

# **UVP-BERICHT**

Bericht über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen  
gem. §16 UVPG

**„WEA Schönfelde“**

**für eine Windenergieanlage**

im VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“  
der Gemeinde Steinhöfel  
Landkreis Oder-Spree

im Auftrag der  
**Green Wind Energy GmbH**

erstellt durch  
**GefaÖ GmbH**

*Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung  
Fachbereich PLANUNG+UMWELT*

Berlin, Dezember 2024

**Projektleitung**

M. Sc. Biodiversitätsökologe René vom Hagen

**PLANUNG + UMWELT**

**GefaÖ**  
[www.gefaoe.de](http://www.gefaoe.de)

**Firmensitz:**

In den Weinäckern 4  
69168 Wiesloch  
Tel.: +49 6222 97175-0  
E-Mail: [info@gefaoe.de](mailto:info@gefaoe.de)

**Standort Berlin:**

Franklinstraße 26a  
10587 Berlin  
Tel.: +49 30 6097650  
[berlin@gefaoe.de](mailto:berlin@gefaoe.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Teil 1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Gesetzliche und planerische Grundlagen</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bundesrecht -UVP-Pflicht .....	1
1.2 Landesvorschriften Brandenburg für Windenergieanlagen .....	2
1.3 Ziele der Raumordnung .....	3
1.3.1 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion .....	3
1.3.2 Regionalplan Oderland-Spree .....	3
1.3.3 Flächennutzungs- und Bebauungsplan .....	3
1.4 Ziele der Landschaftsplanung .....	4
<b>2 Untersuchungsrahmen des UVP-Berichtes</b> .....	<b>4</b>
2.1 Inhalt und Vorgehensweise des UVP-Berichtes .....	5
2.2 Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsprüfung.....	5
2.3 Grundsätzliche Vorhabenwirkungen .....	6
2.4 Bauwerke und Anlage.....	8
2.5 Flächenbedarf.....	10
2.6 Baumaßnahmen und Bauzeiten .....	10
2.7 Benachbarte Vorhaben .....	11
2.8 Alternativenprüfung.....	11
<b>Teil 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter</b> .....	<b>12</b>
<b>1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit</b> .....	<b>12</b>
1.1 Bestandsanalyse .....	12
1.2 Wirkungsprognose.....	12
1.2.2 Lichtimmissionen – Schattenwurfanalyse .....	14
1.2.3 Visuelle Störwirkung und Sonstige Immissionen .....	15
1.2.4 Sonstige Wirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit .....	16
1.3 Abschließende Bewertung .....	16
<b>2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b> .....	<b>16</b>
2.1 Tiere - Vögel .....	16
2.1.1 Bestandsanalyse .....	17
2.1.2 Wirkungsprognose.....	20
2.1.3 Abschließende Bewertung .....	23
2.2 Tiere - Fledermäuse.....	24
2.2.1 Abschließende Bewertung .....	25
2.3 Tiere - Reptilien .....	25
2.3.1 Bestandsanalyse .....	25
2.3.2 Wirkungsprognose.....	27
2.3.3 Abschließende Bewertung .....	28
2.4 Pflanzen (Biotope) .....	28

2.4.1	Bestandsanalyse .....	28
2.4.2	Wirkungsprognose.....	30
2.4.3	Abschließende Bewertung.....	31
2.5	Artenschutzrechtliche Beurteilung .....	31
2.5.1	Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel .....	32
2.5.2	Artenschutzrechtliche Beurteilung Fledermäuse .....	33
2.5.3	Artenschutzrechtliche Beurteilung Reptilien .....	33
2.5.4	Artenschutzrechtliche Beurteilung Amphibien .....	34
2.5.5	Artenschutzrechtliche Beurteilung Fische.....	34
<b>3</b>	<b>Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.....</b>	<b>35</b>
3.1	Bestandsanalyse .....	35
3.2	Wirkungsprognose.....	37
3.3	Abschließende Bewertung .....	38
<b>4</b>	<b>Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft.....</b>	<b>38</b>
4.1	Schutzgut Fläche .....	38
4.1.1	Bestandsanalyse .....	38
4.1.2	Wirkungsprognose.....	38
4.1.3	Abschließende Bewertung.....	39
4.2	Schutzgut Boden .....	39
4.2.1	Bestandsanalyse .....	39
4.2.2	Wirkungsprognose.....	41
4.2.3	Abschließende Bewertung.....	42
4.3	Schutzgut Wasser.....	42
4.3.1	Bestandsanalyse .....	42
4.3.2	Wirkungsprognose.....	43
4.3.3	Abschließende Bewertung.....	43
4.4	Schutzgüter Luft und Klima .....	44
4.4.1	Bestandsanalyse .....	44
4.4.2	Wirkungsprognose.....	45
4.4.3	Abschließende Bewertung.....	45
4.5	Schutzgut Landschaft .....	45
4.5.1	Bestandsanalyse .....	46
4.5.2	Wirkungsprognose.....	48
4.5.3	Abschließende Bewertung.....	49
<b>5</b>	<b>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>49</b>
5.1	Bestandsanalyse .....	49
5.2	Wirkungsprognose.....	50
5.3	Abschließende Bewertung .....	50
<b>6</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....</b>	<b>50</b>
6.1	Zu erwartende Wechselwirkungen.....	50
6.2	Abschließende Bewertung .....	51
<b>7</b>	<b>Weitere Ursachen für Umweltauswirkungen .....</b>	<b>52</b>
7.1	Ressourceneffizienz.....	52

7.2	Auswirkungen aus der Anfälligkeit des Projektes für schwere Unfälle und/oder Katastrophen .....	52
7.3	Kumulationseffekte mit den weiteren im VR WEN befindlichen WEA .....	52
7.4	Abschließende Bewertung .....	53
<b>8</b>	<b>Maßnahmen zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich .....</b>	<b>53</b>
8.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	53
8.2	Übersicht von zu erwartenden Eingriffen und Kompensierbarkeit.....	56
<b>Teil 3</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>58</b>
<b>1</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten .....</b>	<b>58</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeinverständliche zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>58</b>
2.1	Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.....	58
2.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	59
2.3	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht .....	60
2.4	Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft .....	60
2.5	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	61
2.6	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern .....	61
2.7	Weitere Ursachen für Umweltauswirkungen .....	62
2.8	Abschließende Bewertung .....	62
<b>3</b>	<b>Quellen.....</b>	<b>63</b>
3.1	Fachgutachten .....	63
3.2	Übergeordnete Planungen.....	63
3.3	Gesetzliche Grundlagen und sonstige untergesetzliche Vorgaben.....	63
3.4	Sonstige Fachliteratur .....	65
3.5	Verwendete Kartenwerke.....	66
<b>4</b>	<b>Anlagen.....</b>	<b>66</b>

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Schutzgutspezifisches Untersuchungsgebiet der UVP .....	6
Tabelle 2: Mögliche Arten der Betroffenheit der Schutzgüter .....	7
Tabelle 3: Technische Parameter des WEA-Typs.....	8
Tabelle 4: Dauerhafter Flächenbedarf für die Anlagenstandorte und Nebenflächen.....	10
Tabelle 5: Schallimmissionsrichtwerte (in dB(A)) für unterschiedliche Flächennutzungen .....	13
Tabelle 6: Kollisionsgefährdete Brutvögel gem. Anlage 1 BNatSchG .....	18
Tabelle 7: Relevante Zug- und Rastvögel nach AGW-Erlass.....	19
Tabelle 8: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	29
Tabelle 9: Bodeneingriff / Kompensationsbedarf der WEA .....	42
Tabelle 10: Bau- und Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet.....	49
Tabelle 11: Überblick über die zu kompensierenden Eingriffe und Eingriffskompensation .....	57

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Übersichtsplan der beantragten WEA .....	9
Abbildung 2: Feldweg am Waldrand .....	26
Abbildung 3: älterer Kiefernforst.....	26
Abbildung 4: Frische Kiefernanzpflanzung.....	26
Abbildung 5: dichte Kiefernanschonung.....	26
Abbildung 6: Übersicht der Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.....	37

**Abkürzungsverzeichnis**

BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
ggü.	gegenüber
i. O.	im Original (des Abbildungsdruckes)
IO	Immissionsort
HB LBP	Handbuchs für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
KSF	Kranstellfläche
LaPro	Landschaftsprogramm
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
lfm	laufende Meter
MW	Megawatt
(m <sup>2</sup> )	Quadratmeter-Äquivalente
NSG	Naturschutzgebiet
n. q.	nicht quantifizierbar
n, ö, s, w	Himmelsrichtungen (nördlich, östlich, südlich, westlich)
RE	Raumeinheit
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
UG	Untersuchungsgebiet
V1	Vermeidungsmaßnahme(n) mit Nummer
VR WEN	Vorranggebiet für die Windenergienutzung
WEA/WKA	Windenergie(kraft)anlage(n)
WEG	Windeignungsgebiet(e)
WSG	Wasserschutzgebiet

## Teil 1 Einleitung

Die **Green Wind Energy GmbH** beabsichtigt die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) in der Gemarkung Schönfelde der Gemeinde Steinhöfel im Landkreis Oder-Spree. Der beantragte Standort der Anlage liegt innerhalb des für Windenergie vorgesehenen Vorranggebiets Windenergienutzung (VR WEN) Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“<sup>1</sup>.

Für die beantragte WEA wurde als Bestandteil der Antragsunterlagen für die Genehmigung nach §4 BImSchG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)<sup>2</sup> erstellt, in dem die Eingriffsregelung gem. §§13 ff BNatSchG abgearbeitet wurde. Durch eine Ergänzungsunterlage (ErgU)<sup>3</sup> wurden dem LBP nachträglich die Bewertung und Eingriffsermittlung für Reptilien beigefügt. Nach Stellungnahme durch das LfU<sup>4</sup> wurde der LBP überarbeitet, wobei vor allem weitere Anforderungen an den Arten- und Biotopschutz ergänzt und das Maßnahmenkonzept überarbeitet wurden.

Die beantragte WEA erweitert den in Planung befindlichen Windpark und stellt gemäß §12 UVPG ein hinzutretendes kumulierendes Vorhaben dar. Um mögliche erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens mit der weiteren geplanten WEA ausreichend berücksichtigen zu können, ist vom Vorhabenträger die Durchführung eines förmlichen Verfahrens mit Öffentlichkeitsbeteiligung vorgesehen. Der hier vorgelegte UVP-Bericht stellt die materielle Grundlage für die behördliche Entscheidung über die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus umweltrechtlicher Sicht dar.

### 1 Gesetzliche und planerische Grundlagen

#### 1.1 Bundesrecht -UVP-Pflicht

Das „**Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung**“ (UVPG) in seiner Neufassung 2021<sup>5</sup> ist in Deutschland die Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Der Inhalt und die Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung wird durch §16 UVPG geregelt. Ob bestimmte Vorhaben einer Prüfung bedürfen wird nach §§ 5ff UVPG bestimmt. Zur wirksamen Umweltvorsorge müssen bei bestimmten Vorhaben die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Der „Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens“ (UVP-Bericht) ist so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit eines Vorhabens zu berücksichtigen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird als unselbständiges Verfahren im Zuge des jeweiligen Zulassungsverfahrens, hier des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens gem. §4 BImSchG, durch die zuständige Behörde durchgeführt.

Der hier vorgelegte UVP-Bericht stellt eine Bündelung der vom Vorhabenträger für die Umweltverträglichkeitsprüfung durch die Behörde bereitzustellenden entscheidungsrelevanten Inhalte nach §16 UVPG dar. Der UVP-Bericht ist damit die materielle Grundlage für die von der Behörde durchzuführende Umweltprüfung im Rahmen der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter, die in §2 Abs. 1 UVPG wie folgt benannt sind:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,

<sup>1</sup> Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2024): Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Vorentwurf gebilligt am 29. Januar 2024.

<sup>2</sup> GefaÖ Fachbereich PLANUNG+UMWELT (2024): Landschaftspflegerischer Begleitplan für eine Windenergieanlage WEA Schönfelde. Berlin, Überarbeiteter Bericht von Juli 2022, Stand Dezember 2024

<sup>3</sup> PLANUNG+UMWELT (2023): ERGÄNZUNGSUNTERLAGE für den Landschaftspflegerischen Begleitplan „WEA Schönfelde“. Berlin, Februar 2023

<sup>4</sup> Landesamt für Umwelt Referat T13 (2023): Stellungnahme zum Genehmigungsverfahren nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz Antrag der Fa. Green Wind Energy GmbH für die Errichtung und den Betrieb von einer Windkraftanlage (WKA) am Standort 15518 Schönfelde (Gemarkung Schönfelde) Reg.-Nr. G04222. 04. September 2023

<sup>5</sup> Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

## 1.2 Landesvorschriften Brandenburg für Windenergieanlagen

Für Vorhaben wie die Errichtung von WEA gelten im Land Brandenburg in Bezug sowohl auf die landesplanerische als auch die naturschutzrechtliche Beurteilung besondere Vorschriften. Diese sind insbesondere bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung und der Prüfung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit von Windkraftvorhaben anzuwenden.

Die Grundlage für die Beurteilung der naturschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in seiner aktuell geltenden Fassung. Neben der Sicherung der Kompensation unvermeidbarer Eingriffe durch den Vorhabenträger gem. § 13ff, sind insbesondere die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 einzuhalten.

Die letzte wesentliche naturschutzrechtliche Änderung für die Windenergie stellt das 4. BNatSchGÄndG (vierte BNatSchG-Novelle) dar. Es wurden u.a. die §§ 45b bis d inklusive Anlagen hinzugefügt. Mit dem **§ 45b BNatSchG** werden bundeseinheitliche anzuwendende Maßstäbe für die Signifikanzprüfung des Tötungs- und Verletzungsrisiko von Exemplaren kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen festgesetzt.

In der Anlage 1 BNatSchG werden 15 prüfpflichtige kollisionsgefährdete Brutvogelarten inklusive der anzuwendenden Untersuchungsbereiche aufgeführt. Unterschieden wird dabei zwischen Nahbereich sowie zentralem und erweitertem Prüfbereich um den Brutplatz der jeweiligen kollisionsgefährdeten Brutvogelarten. Alle nicht in der Anlage 1 BNatSchG aufgeführten Brutvogelarten gelten nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und der gültigen Rechtslage nicht als kollisionsgefährdete Brutvogelarten in Bezug auf die Windenergie.

Durch die vierte BNatSchG-Novelle hat der Bundesgesetzgeber von Artikel 72 Abs. 3 Nr. 2 GG gebraucht gemacht: *Wenn der Bund im Bereich des Artenschutzes von seiner Gesetzgebungsbefugnis Gebrauch macht, dürfen die Länder keine abweichenden Bestimmungen mehr erlassen.* Somit erfolgt die Signifikanzprüfung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nunmehr nach den bundesrechtlichen Bestimmungen des § 45b BNatSchG. Hiervon unberührt bleiben die landesspezifischen Bestimmungen für die Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 (Störungs- und Beschädigungsverbot).

In Ergänzung der neuen bundesrechtlichen Regelungen trat im Land Brandenburg mit Wirkung vom 14. Juni 2023 der Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (**AGW-Erlass**<sup>6</sup>) inklusive neugefasster tierökologischer Abstandskriterien in Kraft. Dieser umfasst Umsetzungsvorgaben für die Anwendung der §§ 45b bis 45d BNatSchG sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse.

Der AGW-Erlass sieht bei den zu betrachtenden Umweltauswirkungen von WEA bestimmte Abstände zwischen Tierlebensräumen (Vögel und Fledermäuse) und Anlagenstandorten vor. Ferner werden Vorgaben für die Anerkennung von Schutzmaßnahmen nach Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG aufgeführt. Folgende Vorgaben sind nach AGW-Erlass bei der Untersuchung und Bewertung von Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse zu beachten:

- Anlage 1: *Erläuterungen zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sowie für störungsempfindliche Vogelarten im Land Brandenburg.* Hier werden im Wesentlichen **tierökologische Abstandsflächen** für die kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Anlage 1 BNatSchG und für weitere störungsempfindliche Vogelarten mittels Artsteckbriefen erläutert.

<sup>6</sup> MLUK Brandenburg (2023): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen. Stand 07.06.2023

- Anlage 2: *Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Untersuchungsanforderungen Vögel).*
- Anlage 3: Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von Genehmigungsvorhaben zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (**Fledermäuse und Windenergieanlagen**).

Neben dem AGW-Erlass ist der am 2. Oktober 2018 aktualisierte *Erlass zum Vollzug des Paragraphen 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG (Niststättenerlass)* mit *Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten* bis auf weiteres anzuwenden.

Außerdem sind in Brandenburg bei Planungen für Windkraftanlagen zu berücksichtigen:

- Erlass vom 24. Februar 2023 zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windkraftanlagen -**WKA-Geräuschimmissionserlass**- mit Anhang.
- Leitlinie vom 24. März 2003 zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen -**WKA-Schattenwurf-Leitlinie**-, vom 24. März 2003, zuletzt geändert durch Erlass des MLUK vom 2. Dezember 2019 (ABI./20, [Nr. 2], S.11).

Bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung (siehe LBP) sind darüber hinaus der **Kompensationserlass Windenergie**<sup>7</sup>, die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (**HVE**)<sup>8</sup> und die „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“<sup>9</sup> zu berücksichtigen.

### 1.3 Ziele der Raumordnung

#### 1.3.1 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion

Zu berücksichtigen sind die Vorgaben des **Landesentwicklungsplans** Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR, 2019)<sup>10</sup>. Bei der Planung von WEA ist insbesondere die Festlegung eines landesweiten Freiraumverbundes zu beachten, der zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln ist. Im nördlichen Bereich des Landkreises sind der „Maxsee“ und seine Waldbereiche, die Niederung „Rotes Luch“, der „Müncheberger Stadforst“, der Gölsdorfer Forst sowie der „Trebuser See“ und seine Waldbereiche wichtige Flächen des Freiraumverbunds. Diese werden durch das VR WEN Nr. 51 und somit auch durch das beantragte Vorhaben nicht berührt.

#### 1.3.2 Regionalplan Oderland-Spree

Raumbedeutsame Vorgaben ergeben sich auch aus dem Vorentwurf des **Regionalplans**<sup>11</sup> Oderland-Spree. Im sachlichen Teilplan „Erneuerbare Energien“ wurde im Bereich der beantragten WEA das VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“ ausgewiesen. Der Entwurf des Teilplans wurde am 29. Januar 2024 bestätigt. Zurzeit<sup>12</sup> weist das geplante VR WEN Nr. 51 keine Bebauung mit WEA auf. Es befinden sich jedoch aktuell 16 WEA im Genehmigungsverfahren.

#### 1.3.3 Flächennutzungs- und Bebauungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP, 1999) der Gemeinde Schönfelde weist die Flächen, auf denen die WEA beantragt wird, als Flächen für die Forstwirtschaft aus. Bei einer energetischen Nutzung der Flächen durch WEA ist die forstwirtschaftliche Nutzung auf den freibleibenden Flächen weiterhin möglich. Im FNP sind die Forstflächen im Bereich der WEA als ein in Planung befindliches Landschaftsschutzgebiet

<sup>7</sup> Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) vom 31. Januar 2018.

<sup>8</sup> Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Potsdam, Stand April 2009.

<sup>9</sup> Untersuchungen nach der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ Heft 78.

<sup>10</sup> Land Brandenburg (2019): Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (30. Jahrgang Nr. 35 vom 13. Mai 2019).

<sup>11</sup> Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2024): Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Vorentwurf gebilligt am 29. Januar 2024.

<sup>12</sup> Landesamt für Umwelt Brandenburg - Windkraftanlagen im Land Brandenburg. Aktualität der Daten bis 01.07.2024

hervorgehoben. Im Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree (2021) ist die Weiterverfolgung dieser Planung nicht ersichtlich (vgl. Karte E2 des LRP). Ein Landschaftsschutzgebiet im unmittelbaren Bereich der WEA ist nicht vorhanden. Die Errichtung der WEA steht deshalb den Zielen des FNP nicht entgegen. Ein rechtswirksamer **Bebauungsplan** für die Flächen des Vorhabens existiert nicht<sup>13</sup>.

#### 1.4 Ziele der Landschaftsplanung

Das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (LaPro 2000) wurde im Oktober 2022 um den sachlichen Teilplan „Landschaftsbild“ erweitert, welcher für den Raum im Landkreis Oder-Spree schutzgutbezogene Ziele formuliert, von denen insbesondere die auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung bezogenen Ziele im Zusammenhang mit der Windkraftnutzung von Interesse sind, das sind:

- Z.5 - Landschaftsbild bei der Anordnung und Gestaltung von Windenergieanlagen beachten,
- Z.7 - Industrie und Gewerbebauten in Landschaft eingliedern,
- Z.10 - Räume mit hochwertigem Landschaftsbild für die Naherholung sichern,
- ZS.7 - Vielfalt und Vielzahl an Landschaftselementen erhalten.

Das Errichten von WEA ist grundsätzlich mit diesen Zielen vereinbar, insbesondere wenn die entsprechenden Einzelplanungen diese Ziele bei der Planung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen berücksichtigen.

Neben dem Landschaftsprogramm werden die Ziele für den Schutz, die Sicherung und die Entwicklung von Natur und Landschaft für den Untersuchungsraum im **Landschaftsrahmenplan** (LRP) des Landkreises Oder-Spree (2021)<sup>14</sup> räumlich konkretisiert.

Die Nutzung im Bereich der „Mittelheide“, in welchem sich das Vorhaben befindet, ist großflächig von der Forstwirtschaft bestimmt. Im LRP wird die Entwicklung der Forstfläche „Mittelheide“ in einen naturnahen, strukturreichen Wald als nachrangig eingestuft. Die östlich an der „Mittelheide“ angrenzenden Ackerflächen hingegen sollen vorrangig zu einer struktur- und artenreichen Agrarlandschaft mit wegebegleitender Allee entwickelt werden. An der Hoppegartener Straße, von welcher die Zuwegung abzweigt, soll eine Allee entwickelt werden.

Die genannten Ziele werden insbesondere bei der Planung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für WEA berücksichtigt. Trotz der beantragten WEA ist die forst- und landwirtschaftliche Nutzung sowie die Ergänzung von Flurgehölzen weiterhin möglich. Das hier beantragte Vorhaben steht insofern nicht im Konflikt zu den im LRP definierten Zielen des LRP.

Durch das Vorhaben sind keine Konflikte mit den Zielen der örtlichen und überörtlichen Landschaftsplanung ersichtlich.

## 2 Untersuchungsrahmen des UVP-Berichtes

Der inhaltliche und räumliche Untersuchungsrahmen für die Erarbeitung eines UVP-Berichtes ist durch §16 UVPG, im Falle von Windenergieanlagen auch durch die aktuellen Vorgaben des AGW-Erlasses und weitere fachgesetzliche und außergesetzliche Vorgaben auf Landesebene vorgegeben.

<sup>13</sup> Gemeinde Steinhöfel: Bauleitpläne – B-Pläne. Online unter [www.gemeinde-steinhofel.de/seite/98279/b-pl%C3%A4ne.html](http://www.gemeinde-steinhofel.de/seite/98279/b-pl%C3%A4ne.html) zuletzt eingesehen am 09. Oktober 2024.

<sup>14</sup> FUGMANN JANOTTA PARTNER (2021): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree.

## 2.1 Inhalt und Vorgehensweise des UVP-Berichtes

In dem UVP-Bericht werden die entscheidungserheblichen Unterlagen entsprechend den inhaltlichen Anforderungen des §16 Abs. 1 UVPG zusammengestellt. Der UVP-Bericht muss zumindest enthalten:

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nicht-technische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Die Unterlagen müssen nach §16 Abs. 3 UVPG auch die in Anlage 4 genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind:

- eine Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung von vorgesehenen Vorsorge- und Notfallmaßnahmen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen,
- eine Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete,
- eine Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten,
- eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind und
- eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.

Bei der Untersuchung der Wirkungen des Vorhabens auf die in §2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter wird nach baubedingten, anlagebedingten sowie betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

Nach §16 UVPG sind nur Angaben zu erheblichen Umweltauswirkungen gefordert. Diese lassen sich oft aber erst bestimmen, wenn alle Umweltwirkungen erfasst und bewertet und bezüglich ihrer Vermeidbarkeit und Kompensierbarkeit untersucht wurden. Dazu wurde bereits in einem vorgelagerten Landschaftspflegerischen Begleitplan die Eingriffsregelung gem. §§13 bis 15 BNatSchG abgearbeitet. Die darin vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen werden in die abschließende Bewertung der Umweltwirkungen einbezogen.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens der Öffentlichkeit ist nach §19 UVPG u.a. der UVP-Bericht durch die zuständige Behörde auszulegen.

Gemäß §24ff UVPG ist es Aufgabe der zuständigen Behörde, auf der Grundlage der vorgelegten Unterlagen und ggf. der Ergebnisse der Anhörung der Öffentlichkeit eine zusammenfassende Darstellung anzufertigen und eine Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens zu treffen.

## 2.2 Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsprüfung

Vom Vorhaben gehen Wirkungen auf die Umwelt aus, die je nach betroffenem Schutzgut unterschiedliche Untersuchungsräume erfordern.

Für Windenergievorhaben gelten die Vorgaben des „Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen“ (AGW-Erlass) von 2023.

Im Folgenden ist das jeweils näher zu betrachtende Untersuchungsgebiet (UG) für die einzelnen Schutzgüter dargestellt. Darüber hinaus werden die Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet.

Tabelle 1: Schutzgutspezifisches Untersuchungsgebiet der UVP

Schutzgut nach §2 UVPG	Untersuchungsgebiet
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Das raumordnerische Kriterium von min. 1 km Abstand der WEA zu Siedlungsbereichen (zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Bereiche in den nächstliegenden Ortschaften) ist eingehalten. Auswirkungen von Schall- und Schattenimmissionen werden insbesondere in den benachbarten Siedlungsbereichen untersucht. Visuelle Störungen (siehe Landschaft) werden im 10-km-Umkreis um die WEA untersucht.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Biotope: 500 m um Einzelanlagen (Turmmittelpunkt) sowie 200 m um die Zuwegungen Arten: Einzelfallbezogene Festlegung des zu untersuchenden Radius um WEA, entscheidend sind die artspezifischen Angaben des AGW-Erlasses über Prüfbereiche für die einzelnen kollisionsgefährdeten Arten. Vogeldaten werden bis zu 6 km um die WEA erfasst, Fledermausaktivitäten bis zu 1.000 m, deren Quartiere bis zu 2.000 m um die geplanten Standorte. Reptilien wurden bis 100 m um die Eingriffsgrenzen sowie mit künstlichen Verstecken an günstig gelegenen Standorten erfasst.
Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	Fläche und Boden: Maximal 500 m um die Anlagenstandorte (Fundamente, Kranstellfläche) und 200 m um Zuwegungen Wasser: Anlagenstandorte und Zuwegungen Luft und Klima: Anlagenstandort Landschaft: Radius bis 10 km um WEA
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Baudenkmale: Radius bis 3 km um WEA Bodendenkmale: Radien bis 200 m um Zuwegungen und 500 m um Anlagenstandorte
Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im jeweiligen Untersuchungsraum

### 2.3 Grundsätzliche Vorhabenwirkungen

Für die Prognose der Vorhabenwirkungen auf die Schutzgüter des §2 UVPG werden die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten möglichen Arten der Betroffenheit zusammengestellt (vgl. Anlage 4 Abs. 4.b UVPG), die in den unterschiedlichen Wirkzonen auftreten können.

Es wird überprüft, welche erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind, ob diese zu vermeiden bzw. inwieweit die landschaftspflegerischen Maßnahmen geeignet sind, verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen zu kompensieren.

Es lassen sich die in Tabelle 2 beschriebenen grundsätzlichen anlage-, bau- und betriebsbedingten möglichen Arten der Betroffenheit auf die Schutzgüter ableiten.

Tabelle 2: Mögliche Arten der Betroffenheit der Schutzgüter

Art	mögliche direkte und indirekte Art der Betroffenheit	betroffenes Schutzgut
Baubedingt (zeitweilig)	Flächeninanspruchnahme durch temporäre Nebenanlagen und temporäre Zuwegungen (bauzeitlich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Fläche, Boden und Wasser</li> <li>• Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</li> </ul>
	Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme (bauzeitlich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima</li> </ul>
	Licht-, Lärm- und Staubemissionen (bauzeitlich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Luft</li> </ul>
	Gefahr von Schadstoffeintrag in den Boden (bauzeitlich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, insbesondere Menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Boden und Wasser</li> </ul>
anlagebedingt (meist andauernd)	Flächenverbrauch durch Mastfundamente, Nebenanlagen und Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Fläche, Boden und Wasser</li> <li>• Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</li> </ul>
	Veränderung der Landschaft durch technische Anlagen am Boden und neue vertikale Elemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</li> <li>• Landschaft</li> </ul>
	Veränderungen der Erholungseignung des Gebietes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</li> </ul>
betriebsbedingt (während der Betriebszeit der Anlagen andauernd)	Verlust und Zerschneidung von Lebensräumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere und biologische Vielfalt</li> </ul>
	Unfallrisikos (Kollisionsrisiko)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere und biologische Vielfalt</li> </ul>
	Geräuschkulisse (Lärmemissionen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere und biologische Vielfalt</li> </ul>
	Lichtemissionen (bedarfsgesteuerte Befeuerung (Nacht) und periodischer Schattenwurf (Tag))	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere und biologische Vielfalt</li> <li>• Landschaft</li> </ul>
	Einsparung von CO <sup>2</sup> Emissionen mit positivem Effekt auf das globale Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Wasser, Luft und Klima</li> </ul>

Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen können Eingriffe minimiert bzw. gänzlich vermieden werden.

### Wirkungen des Rückbaus/Rückbauphase

Nach Ende der Betriebszeit sind der Rückbau der Anlagen und die Entsiegelung des Bodens ohne Einschränkung und verbleibende Belastungen möglich. Damit entfallen alle betriebs- und anlagebedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Zeitweilig treten ähnliche Wirkungen auf wie während der Bauphase.

### Beschreibung des Vorhabens

Das zur Genehmigung eingereichte Vorhaben ist die Errichtung und der Betrieb von einer WEA in der Gemarkung Schönfelde der Gemeinde Steinhöfel zwischen den Orten Schönfelde im Süden und Hoppegarten im Norden.

Das Vorhaben befindet sich innerhalb einer Forstfläche, die über Wirtschaftswege mit den Landes- und Bundesstraßen in Richtung der Ortschaft Schönfelde verbunden ist. Nur die direkte Anbindung zum Standort wird neu angelegt. Die beantragte WEA liegt zwischen den Bundesstraßen B1 und B168.

Das Vorhaben liegt im Südosten der naturräumlichen Region „Ostbrandenburgische Platte“ des Norddeutschen Tieflands. Die Gestalt der Landschaft entstand durch die Vorgänge während des Pleistozäns. Die Bildungen der Weichselzeit treten dabei in den Vordergrund. Die Landnutzung in dem Gebiet ist durch intensive Landwirtschaft geprägt. Ackerland ist die dominierende Landbedeckung.

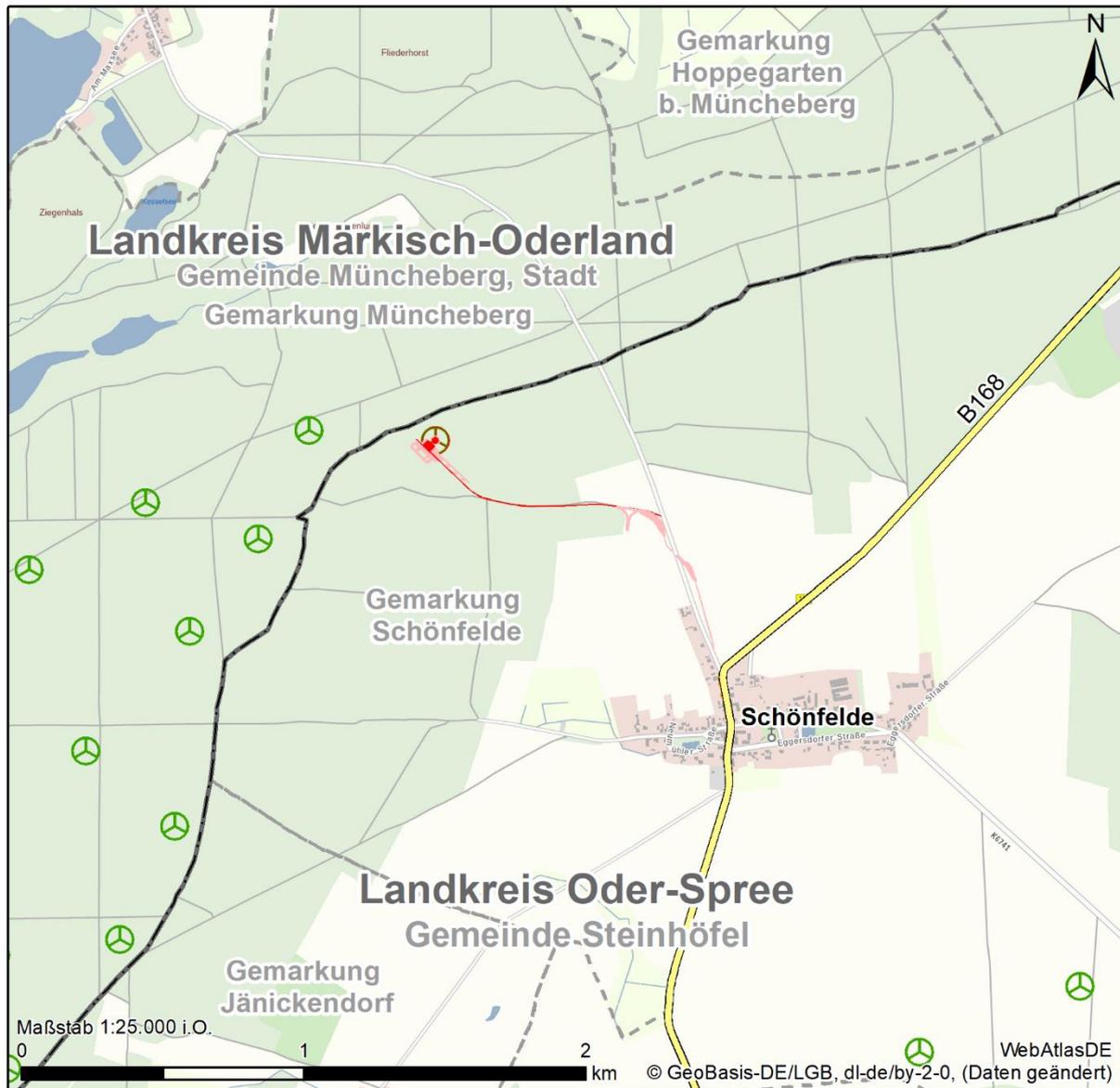
Das beantragte Vorhaben liegt innerhalb des durch den Vorentwurf des Regionalplan Oderland-Spree 2024 geplanten VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“. Für das Windfeld sind in der benachbarten Gemarkung Müncheberg weitere 16 WEA im Genehmigungsverfahren.

## 2.4 Bauwerke und Anlage

Es soll eine WEA mit folgenden Parametern errichtet werden:

Tabelle 3: Technische Parameter des WEA-Typs

WEA-Typ	Vestas V162 – 5,6 MW
Nabenhöhe	169 m
Rotordurchmesser	162 m
<b>maximale Spitzenhöhe</b>	<b>250 m</b>
Rotortiefpunkt über Grund	88 m



**Lageübersicht**

PLANUNG+UMWELT GefaÖ  
Stand: Okt. 2024, Bearbeiter RH

**Vorhaben**

- WEA Antragsgegenstand
- Fundament, KSF, Zuwegung permanent
- Schwenkradius
- KSF, Zuwegung, Fundamentfreiraum temporär

**Verwaltungsgrenzen**

- Landkreis mit Bezeichnung
- Gemeinde mit Bezeichnung
- Gemarkung mit Bezeichnung

**Sonstiges**

- WEA im Gen.Verfahren
- Bundesstraße

Abbildung 1: Übersichtsplan der beantragten WEA

Bei der Farbgebung der Anlage werden nicht reflektierende Spezialanstriche (RAL) verwendet.  
Zur Flugsicherung ist ab einer Anlagenhöhe von mehr als 100 m eine Tag- und Nachtkennzeichnung der Anlage erforderlich. Als Tageskennzeichnung sind eine farbige Kennzeichnung der Gondel und der Flügel vorgesehen. Der Turm wird über eine farbige Ringmarkierung gekennzeichnet. Zur Nachtkennzeichnung

werden Gefahren- oder Hindernissignale auf der Gondel angebracht, deren Betriebszeit bedarfsgesteuert ist.

## 2.5 Flächenbedarf

Im Folgenden wird eine Zusammenstellung des zu erwarteten Bedarfs an Grund und Boden, unterteilt nach Flächen für den Anlagenstandort und Flächen für die Erschließung, dargestellt.

Tabelle 4: Dauerhafter Flächenbedarf für die Anlagenstandorte und Nebenflächen

Flächenbedarf für	Versiegelung	Flächenbedarf in m <sup>2</sup>
Turmfundament	Vollversiegelung	491
Kranstellfläche	Teilversiegelung	945
Zuwegung	Teilversiegelung	4.318
<b>Gesamt</b>		<b>∑ 5.754</b>

### Flächenbedarf für die Anlagenstandorte

Die Flächen der Anlagenstandorte, die dauerhaft in Anspruch genommen werden, bestehen aus dem Turmfundament und Kranstellflächen (KSF), die an das Fundament anschließen.

Während bei der Fundamentfläche von einer Vollversiegelung des Bodens ausgegangen wird, sind die dazugehörigen Kranstellflächen durch die Verwendung einer wasser- und luftdurchlässigen Bodenbefestigung nur teilversiegelt.

Zusätzlich sind temporäre Montage- und Zuwegungsflächen notwendig. Diese werden nur vorübergehend befestigt und nach Abschluss der Montage unmittelbar wieder rekultiviert. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme liegt hier nicht vor.

### Flächenbedarf für die Erschließung

Zum Bau sowie zur Wartung und Instandhaltung der WEA werden 4,50 m breite Erschließungswege neu errichtet bzw. bestehende Wege ausgebaut. Soweit wie möglich wird das bestehende Wegesystem genutzt.

Die Erschließung des WEA-Standes erfolgt von der Hoppegartener Straße aus, die nördlich von Schönfelde von der Bundesstraße B168 abzweigt. Wenige Meter nördlich von Schönfelde wird eine temporäre Zuwegung auf dem Acker östlich der Hoppegartener Straße errichtet, die nach etwa 400 m nach Westen abknickt. Dort wird die Hoppegartener Straße überquert und dann führt die Zuwegung westlich dieser weiter, bis sie auf den Bestandsweg (Feldweg, später Waldweg) am Waldrand trifft.

Dieser Wirtschaftsweg wird als Zuwegung befestigt und bis zum WEA Standort ausgebaut. Hierbei werden forst- und ackerwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen.

Die Zuwegung wird in einer wasser- und luftdurchlässigen Bauweise angelegt.

Im Bereich der Abbiegung von der temporär zu errichtenden Zuwegung zum Bestandsweg sowie im Wald werden temporäre Nebenflächen (u. a. Kurvenradien, Einfahrtstrichter, Lichtraumprofile) notwendig. Diese werden nur zum Teil vorübergehend befestigt und können nach Abschluss der Arbeiten unmittelbar wieder rekultiviert werden.

## 2.6 Baumaßnahmen und Bauzeiten

Die Bauzeit für die Errichtung des Vorhabens beträgt ca. 6 Monate. Zuerst werden jeweils die Zuwegungen hergestellt. Danach werden die Kranstellflächen befestigt. Anschließend werden die Fundamente und nach Abbinden des Betons die Türme errichtet.

Zur Durchführung des Vorhabens sind folgende Baumaßnahmen notwendig:

## **Fundament der Windenergieanlage**

Zur Gründung des Fundamentes erfolgen Baggerarbeiten in einer Tiefe von ca. 3 bis 4 m. Nach Fertigstellung des Fundamentes wird der entnommene Boden wieder verfüllt und in Form einer Berme um den Turmsockel herum aufgeschüttet.

## **Turm der Windenergieanlage/ Trafo- und Übergabestationen/ Maschinensätze und Rotoren**

Der Turm wird mit Turmsegmenten, die vorgefertigt angeliefert und vor Ort montiert werden, errichtet. Die Trafo- und Übergabestationen sind bereits vorgefertigt eingebaut. Die Maschinensätze und Rotoren der WEA werden ebenfalls vorgefertigt angeliefert und unter Einsatz von Mobilkränen montiert.

## **Platz- und Wegebau/ Kabeltrassen**

Der Neubau der befestigten Stellflächen und Wege erfolgt durch Auskoffern des Oberbodens und Auftrag von Sauberkeits-, Trag- und Deckschichten. Die erforderliche Zuwegung wird in 4,50 m Breite angelegt.

Zur elektrischen Erschließung und zur Fernüberwachung ist die Verlegung von Erdkabeln erforderlich.

## **2.7 Benachbarte Vorhaben**

Die nächstgelegenen benachbarten Vorhaben im räumlichen Zusammenhang sind die 7 Bestands-WEA im Windfeld Beerfelde.

Südwestlich des Vorhabengebiets befinden sich 16 WEA im Genehmigungsverfahren im Windfeld Müncheberg-Mittelheide. Im Fernbereich von 3 bis zu 10 km liegen im Windfeld Werder-Zinndorf weitere Bestandsanlagen. Das Windfeld Werder-Zinndorf weist eine hohe räumliche WEA-Dichte auf. Im östlich vom Vorhaben gelegenen VR WEN Nr. 35 „Beerfelde-Buchholz“ und nördlich davon befinden sich 31 WEA im Genehmigungsverfahren. Südlich des Vorhabens, direkt nördlich von Fürstenwalde Spree befindet sich eine Bestandsanlage und 3 WEA im Genehmigungsverfahren. Außerdem liegt das Windfeld Hangelsberg mit aktuell 6 WEA im Genehmigungsverfahren südöstlich des Vorhabens

Da die langreichweitigen Einwirkbereiche der beantragten WEA (z.B. auf die Schutzgüter Landschaft und Mensch) sich mit denen benachbarter WEA überlagern können, werden diese insbesondere bei der Prognose von Schallimmissionen und Schattenwurf als Vorbelastung mitberücksichtigt.

## **2.8 Alternativenprüfung**

Im Vorentwurf des Sachlichen Teilplans „Erneuerbare Energien“ des Regionalplans Oderland-Spree (2024) wird für die Flächen des Vorhabens ein Vorranggebiet Windenergienutzung geplant. Diese werden nach einem Kriteriengerüst mit harten und weichen Tabubereichen ausgewiesen, um die Windenergienutzung räumlich zu konzentrieren. Innerhalb der Vorranggebiete hat die Nutzung durch Windenergie Vorrang.

Eine Untersuchung nach räumlichen Planungsalternativen im Raum Oder-Spree wird im Zuge der Auswahl und Abgrenzung der VR WEN im Regionalplan abschließend durchgeführt. Somit ist eine weitere Suche nach Alternativen für das hier beantragte Vorhaben nicht erforderlich, da voraussichtlich alle raumordnerischen Kriterien für die Eignung einer Fläche zur Windenergienutzung hier erfüllt sind.

Der hier beantragte Standort der WEA wird Teil eines Windparks und liegt zudem in einer bereits durch Forst- und Landwirtschaft vorgeprägten Landschaft. Visuelle und andere Belastungen werden hier gebündelt und damit andere Freiräume geschont.

## Teil 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Im Folgenden werden für jedes Schutzgut die zu erwartenden Auswirkungen durch den Bau und Betrieb der beantragten Anlage ermittelt und bewertet. Die Schutzgüter werden hier in der Reihenfolge ihrer Nennung in §2 Abs. 1 UVPG behandelt. Für jedes Schutzgut wird nach einer Bestandsanalyse eine Wirkungsprognose vorgenommen. Dabei wird insbesondere überprüft, ob die Vorhaben mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden sein können.

Nach Anlage 4 UVPG sind auch Aspekte der Ressourceneffizienz und eine Beschreibung der vorgesehenen Vorsorge und Notfallmaßnahmen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu betrachten.

### 1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Den Schwerpunkt für die Untersuchung des Schutzgutes Mensch bildet die Gesundheit und das Wohlbefinden. Der Gesundheitsbegriff bezieht sich im deutschen Recht im Wesentlichen auf die körperliche Unversehrtheit, auf Gesundheitsgefahren und Belästigungen. Entsprechend können die betriebsbedingten Lärm- und Lichtemissionen durch WEA als potenzielle Vorhabenwirkungen unmittelbare nachteilige Beeinträchtigungen darstellen.

Bei der beantragten Anlage im Vorhaben „Schönfelde“ handelt es sich um eine WEA des Typs Vestas V162 – 5,6 MW (max. Spitzenhöhe: 250 m) mit einem Schalleistungspegel von 106,1 dB(A). Diese wird durch ihre Schall- und Schattenwurfemissionen wirksam werden.

#### 1.1 Bestandsanalyse

Die beantragte WEA liegt auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen den Ortslagen von Schönfelde und Hoppegarten (vgl. Abbildung 1).

Der Landkreis Oder-Spree ist mit 81 EW/km<sup>2</sup> eher dünn besiedelt. Im Jahr 2022 lebten auf dem Gebiet der Gemeinde Steinhöfel insgesamt 4.527 Einwohner<sup>15</sup>. Die nächstgelegene größere Ortschaft ist das Mittelzentrum Fürstenwalde/Spree (vgl. LEP HR) in etwa 9,5 km südlich mit einer Einwohnerzahl von 32.646 Einwohnern.

Die Flächen des Vorhabens liegen in einem durch forst- und landwirtschaftliche Nutzungen geprägten Bereich. Eine touristische Nutzung findet im Bereich des Maxsees und der angrenzenden Seenlandschaft westlich des Vorhabens sowie im Bereich des Wildniscamps „Waldschrat“ nordwestlich des Vorhabens statt. Die vorhandenen befestigten und unbefestigten Wirtschaftswege werden vor allem von Radfahrern und Spaziergängern für die wohnungsnaher Erholung genutzt.

Als **Vorbelastungen** sind im direkten Umfeld des Vorhabens die 7 Bestands-WEA im Windfeld Beerfelde, der Flugplatz Müncheberg-Eggersdorf sowie die Freileitung westlich der geplanten WEA vorhanden.

#### 1.2 Wirkungsprognose

**Baubedingte** zeitweilige Auswirkungen können Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und den Transport der Anlagen sein. Diese treten jedoch nur temporär auf und sind deshalb nicht als erhebliche Umweltauswirkungen auf den Menschen anzusehen.

Ein späterer Rückbau wird mit ähnlichen baubedingten, aber nur temporär wirksamen Beeinträchtigungen verbunden sein.

Um **anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen** durch WEA auf den Menschen möglichst klein zu halten, sollen nach dem regionalplanerischen Kriteriengerüst für die Region Oder-Spree WEA und

<sup>15</sup> Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2023): Statistischer Bericht – Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstand im Land Brandenburg Dezember 2022. Potsdam, Juni 2023

Wohnsiedlungen Abstände von 1 km einhalten. Dies ist für die beantragte Anlage der Fall.

Auf den Menschen und die menschliche Gesundheit können folgende **anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen** durch das Vorhaben auftreten:

- Lärmimmissionen verursacht durch die bewegten Rotoren (betriebsbedingt),
- Lichtimmissionen verursacht durch die nächtlichen Befeuerungen der WEA (anlage- u. betriebsbedingt),
- periodischer Schattenwurf durch die bewegten Rotoren (betriebsbedingt),
- visuelle Störungen durch neue technische Elemente in der Landschaft (anlage- u. betriebsbedingt),
- Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche (anlagebedingt).

### 1.2.1 Lärmimmissionen – Schallimmissionsprognose

Lärm wirkt direkt auf den Menschen und kann dessen Wohlbefinden beeinflussen. Bei einem Windpark sind es die dauerhaft betriebsbedingt auftretenden Schallemissionen durch die bewegten Rotorblätter (Luftströmungen) sowie der Getriebe der WEA, die zu schädlichem Lärm führen können. Insbesondere in den benachbarten Siedlungsgebieten, die dauerhaft von Menschen genutzt werden sind deshalb bestimmte Lärmgrenzwerte einzuhalten.

Bei WEA handelt es sich um gewerbliche Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen. Die Genehmigungsgrundlage sind der WEA-Geräuschimmissionserlass 2023 und die sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (TA-Lärm 8/98) in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 sowie unter Berücksichtigung des Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von WEA in der Fassung vom 2015-05.1. In diesen sind die unterschiedlichen Nutzungen und deren Schutzwürdigkeit (entsprechend BauNVO) und die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte für Schallimmissionen vorgegeben, welche am Tage bzw. in der Nacht nicht überschritten werden dürfen. Besonders wichtig für den Menschen und seine Gesundheit ist die Einhaltung der Richtwerte bei Nacht.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen wurde 2020 eine Schallimmissionsprognose<sup>16</sup> erarbeitet. Hierbei wurde die beantragte WEA unter Berücksichtigung der 7 bereits im „Windfeld Beerfelde“ bestehenden sowie zwölf beantragten WEA im ehemaligen WEG Nr. 51 betrachtet. Die Gesamtbelastung unterteilt sich in Vor- und Zusatzbelastung. Die beantragte WEA wird als Zusatzbelastung berücksichtigt. Im Folgenden werden eine Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse dargestellt. Details sind dem Gutachten zu entnehmen.

Als relevante Immissionsorte (IO) werden die dem Windfeld am nächsten gelegenen Wohnhäuser bestimmt. Für eine ganzheitliche Betrachtung der Schallimmissionen werden die Belastungen an insgesamt 5 IO in den umliegenden Ortslagen von Schönfelde, Hoppegarten und Maxseesiedlung untersucht. Die folgende Tabelle 5 gibt einen Überblick über die vorgefundenen Nutzungsarten an den IO sowie die zulässigen Immissionsrichtwerte.

Tabelle 5: Schallimmissionsrichtwerte (in dB(A)) für unterschiedliche Flächennutzungen

Flächennutzung	Kürzel	Immissionsrichtwert Tag	Immissionsrichtwert Nacht
im Industriegebiet	GI	70	70
im Gewerbegebiet (Betriebswohngebäude, WEA-Betreiberwohnungen innerhalb der Windfeldfläche)	GE	65	50
im urbanen Gebiet	MU	63	45
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	MD	60	45
in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	WA	55	40
in reinen Wohngebieten	WR	50	35
in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	-	45	35

<sup>16</sup> Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2020a): Schallimmissionsprognose - Schönfelde. Stand 09.09.2020

Die Schallprognose untersucht die Belastung nach Inbetriebnahme der hier beantragten WEA. Als Vorbelastung werden insgesamt 19 WEA berücksichtigt.

Die Schallimmissionsprognose ergibt, dass nach Inbetriebnahme der hier beantragten WEA an allen untersuchten IO die dort zulässigen relevanten Immissionsrichtwerte (tags und nachts) der TA (Lärm) (unter Anwendung der Schalloptimierung im Nachtzeitraum) eingehalten werden.

Da die Lärmprognose grundsätzlich eine „Worst-Case-Betrachtung“ darstellt, wird bei den Berechnungen von einem Anlagenbetrieb (bzgl. Betriebszeiten und Leistung) ausgegangen, der nur bei optimalen Windgeschwindigkeiten überhaupt erreicht wird. Die prognostizierten Immissionswerte stellen deshalb Maximalwerte dar, die nur an einem Bruchteil der gesamten Betriebszeit erreicht werden kann. Die Prognose führt damit zu Beurteilungspegeln, die in der Realität nur selten erreicht werden. Bei Einhaltung der vorgegebenen Immissionsrichtwerte sind erhebliche Umweltauswirkungen auf den Menschen in den benachbarten Siedlungen ausgeschlossen.

Neben der Lärmimmission in den Siedlungsbereichen, in denen Menschen sich ständig aufhalten, ist auch die **Freiraumverlärnung** auf den Flächen des Windparks sowie im näheren Umfeld für den Menschen relevant, auch wenn hier keine begrenzenden Richtwerte vorgegeben sind. Hier kann insbesondere im 1 km Nahbereich der WEA eine erhöhte Lärmimmission auftreten, sodass die Erholungseignung des Gebietes beeinträchtigt werden kann. Da der Freiraum um die beantragten WEA kein permanenter Aufenthaltsraum für Menschen darstellt und nur eine geringe Erholungseignung aufweist, sind auch dort keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Menschen zu erwarten.

### 1.2.2 Lichtimmissionen – Schattenwurfanalyse

Eine typische Lichtimmission durch WEA, die auf den Menschen störend wirken kann, ist der periodisch auftretende Schattenwurf durch die bewegten Rotorblätter der am Tage in Abhängigkeit von der Sonnenscheindauer und vom Sonnenstand auftreten kann. Weitere Lichtimmissionen treten insbesondere nachts durch die aus Luftfahrttechnischen Gründen vorgeschriebenen blinkenden Sicherheitsfeuer auf. Lichtblitze durch periodische Reflexionen an den bewegten Rotorblättern werden durch die Verwendung nichtreflektierender Anstriche vermieden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V4.2). Weniger störende Lichtimmissionen sind der zeitlich konstante Schattenwurf bei außer Betrieb befindlichen Anlagen.

Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des periodischen Schattenwurfs durch WEA ist die Schattenwurfleitlinie (2003/2019) des Landes Brandenburg. Darin sind die Grundlagen der Ermittlung und Bewertung von Immissionen durch periodischen Schattenwurf sowie einzuhaltende Richtwerte, d.h. max. zulässige Beschattungszeiten festgelegt. Maximal zulässig sind 30 Stunden theoretisch möglicher tatsächlicher Schattenschlag pro Kalenderjahr oder 30 Minuten am Tag an ständig von Menschen genutzten Orten/Gebäuden. Werden diese Beschattungszeiten eingehalten bzw. unterschritten, sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Belästigung des Menschen zu erwarten.

Ob eine Belästigung erheblich ist, hängt wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirkt, der Art der Einwirkung sowie der Zeitdauer der Einwirkung ab. Bei der Beurteilung der Immissionen durch Schattenwurf sind alle WEA im Umkreis einzubeziehen, die auf den jeweiligen IO einwirken können. Einwirkungen durch periodischen Schattenwurf können nur dann sicher ausgeschlossen werden, wenn der Immissionsort nicht im möglichen Beschattungsbereich liegt. Der Beschattungsbereich hängt von den Standorten der WEA, deren Abmessungen und der Geometrie (Form und Anzahl der Rotorblätter) sowie dem Sonnenstand ab. Die maximal mögliche Beschattungsdauer hängt von den meteorologischen Gegebenheiten, wie der Sonnenscheindauer pro Tag (Bewölkung) sowie den Windverhältnissen ab.

Zur Beurteilung des zu erwartenden Schattenwurfs wurde 2020 eine Schattenwurfanalyse<sup>17</sup> erarbeitet. Inhalt der Gutachten ist die Prüfung, ob der Betrieb der beantragten WEA zu Überschreitungen der

<sup>17</sup> Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2020b): Schattenwurfprognose - Schönfelde. Stand: 27.08.2020

maximal zulässigen Schattenwurfzeiten führen kann. Als gesamte Vorbelastung wurden 7 vorhandene und zwölf beantragte Anlagen eines anderen Projektentwicklers berücksichtigt. Im Folgenden werden eine Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse dargestellt. Details sind dem Gutachten zu entnehmen.

Als Einwirkpunkte für die WEA wurden nach den lokalen Gegebenheiten die Ortsränder ausgewählt, die im Einwirkungsbereich des Schattenwurfs der beantragten Anlagen liegen. Die 5 IO liegen in den Ortschaften Schönfelde, Hoppegarten und Bienenwerder.

Das angewandte Berechnungsverfahren für Schattenwurfanalysen geht vom „worst-case“ aus, das heißt:

- die Sonnenscheindauer beträgt 365 Tage im Jahr,
- die größtmöglich gewählten WEA sind das ganze Jahr über in Betrieb,
- Anlagen stehen in einem 90-Grad-Winkel zu den Rezeptoren und sind so ausgerichtet, dass sie zu 100 % vom Schattenwurf betroffen sind.

Damit ergibt die Analyse deutlich höhere Beschattungszeiten als sie in der Realität vorliegen werden.

Die Schattenwurfanalyse zeigt, dass durch die bereits 7 vorhandenen und durch 12 weitere beantragte WEA an keinem der insgesamt 5 IO die jährlichen Grenzwerte (30 <sup>Stunden</sup>/<sub>Jahr</sub>) sowie die täglichen Beschattungszeiten (30 <sup>Minuten</sup>/<sub>Tag</sub>) überschritten werden. Durch die Zusatzbelastung der hier beantragten Anlage kommt es an allen Immissionsorten zu einem Anstieg der Belastung durch Schattenwurf, jedoch bleiben auch im worst-case alle berechneten Werte unter den jährlichen Grenzwerten.

Im 1 km Nahbereich um die beantragte WEA tritt der periodische Schattenwurf insbesondere bei hohem Sonnenstand auf und kann auch die Erholungseignung des Freiraumes beeinträchtigen. Dies wird jedoch nicht als erhebliche Umweltauswirkung bewertet, da das Gebiet in und um das Windfeld nicht als permanenter Aufenthaltsort genutzt wird und damit auch nur eine geringe Erholungseignung aufweist.

Der Schattenwurf der beantragten WEA wird nicht zu erheblich nachteiligen Umweltwirkungen auf den Menschen, sein Wohlbefinden und seine Gesundheit führen. Um die Einhaltung der jährlichen Grenzwerte sicherzustellen, gelten die Vorgaben der Vermeidungsmaßnahme V6.1.

### 1.2.3 Visuelle Störwirkung und Sonstige Immissionen

Von der beantragten WEA geht für den Menschen eine visuelle Störwirkung aus. Auch unabhängig von der Bewertung der Landschaft wird im Blickfeld des Menschen die neue 250 m hohe Anlage erscheinen und die Landschaftswahrnehmung verändern. Inwieweit dies jedoch als störend empfunden wird, hängt vor allem von subjektiven Faktoren ab.

Aufgrund der Höhe der beantragten WEA können diese bei geeigneten atmosphärischen Bedingungen bis zu 10 km weit sichtbar sein, allerdings nur dort, wo keine sichtverschattenden Objekte wie Wald oder Gebäude vorhanden sind. Das Relief trägt außerdem zur Sichtverschattung bei. Die visuelle Wirkung ist vor allem an den dem Windpark zugewandten Ortsrändern wie z.B. in Schönfelde, Hoppegarten, Jänickendorf, Beerfelde, Gölsdorf, Eggersdorf oder evtl. auch Müncheberg vorhanden (vgl. Karte 1). Hier ist die beantragte WEA oberhalb der Waldkante sichtbar. Andere Orte sind durch dazwischenliegende Waldstücke und Gebäude weitgehend abgeschirmt bzw. andere Objekte dominieren.

Generell sind die schlanken Anlagen nicht geeignet, bestehende Sichtachsen zu verbauen. Die beantragte WEA Schönfelde bildet zusammen mit den im Genehmigungsverfahren befindlichen 16 WEA das Windfeld „Müncheberg-Mittelheide“ im VR WEN Nr. 51.

Zur Flugsicherung ist eine nächtliche Befeuerung notwendig, deren periodisches Blinken eine visuelle Beeinträchtigung des Menschen darstellt. Hier vermindert jedoch die besondere technische Konstruktion der Befeuerung die visuelle Wirksamkeit. Die radargestützte *bedarfsgesteuerte* Nachtkennzeichnung (vgl. Vermeidungsmaßnahme V4.1) kann das dauerhafte Blinken vermeiden, indem sämtliche Gefahrenfeuer grundsätzlich nachts ausgeschaltet bleiben und erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert.

Die visuelle Wirksamkeit wird durch diese bedarfsgesteuerte Befuerung auf ein Minimum reduziert. Damit werden Beeinträchtigungen des Menschen, aber auch Störungen für Tiere, vermieden.

Sonstige von WEA verursachte Immissionen wie elektromagnetische Felder und Infraschall werden als unschädlich eingeschätzt. Bei Einhaltung der Richtwerte für Hörschall, sind auch die langwelligen Anteile der Schallimmissionen nicht als erheblich anzusehen, sofern ausreichende Abstände zu schutzwürdigen Nutzungen gewahrt bleiben. Durch weitgehende Einhaltung des 1-km-Abstandes zur Wohnbebauung werden durch die hier beantragten WEA keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen eintreten.

## 1.2.4 Sonstige Wirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit

### Zusammenwirken mit benachbarten Vorhaben

In die Schattenwurfanalyse und die Schallprognose für die in dem Vorhaben beantragte WEA, wurden die WEA-Bestandsanlagen, genehmigte und geplante WEA als Vorbelastung einbezogen.

## 1.3 Abschließende Bewertung

Durch die optimierte Gestaltung (Vermeidungsmaßnahme V4) und durch die technischen Vermeidungsmaßnahmen (V6) zur Schattenwurfreduzierung der beantragten WEA im „Windfeld Müncheberg-Mittelheide“ können alle geltenden Lärmimmissionsrichtwerte und Schattenwurfzeiten eingehalten werden. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit sind nicht zu erwarten.

## 2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die **biologische Vielfalt** spiegelt sich anhand von Lebensräumen, Biotopen, Habitaten und der Artenausstattung wider. So werden die Umweltauswirkungen auf die biologische Vielfalt gemeinsam mit der Betrachtung der Tiere und Pflanzen abgehandelt.

Potenziell von den betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind **Tiere** der Forst- und Agrarlandschaft, insbesondere Vögel, Fledermäuse und Reptilien. Im Folgenden werden daher für das Schutzgut Tiere diese Artengruppen im Detail untersucht sowie für die Vögel in der Karte 2 dargestellt. Weitere Artengruppen werden auf Grund fehlender Betroffenheit hier nicht weiter betrachtet.

Für das Schutzgut **Pflanzen** werden die im Untersuchungsgebiet (UG) vorkommenden Biotope (vgl. Karte 3) detaillierter betrachtet und die potenziell zu erwartenden Wirkungen der WEA auf diese prognostiziert.

Im BNatSchG heißt es, Tiere und Pflanzen sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Für den flächenhaften Schutz von Natur und Landschaft sind verschiedene Naturschutzgebiete festgelegt. Der Schutz spezieller Lebensräume bedrohter und störungssensibler Arten ist durch die Ausweisung von FFH-Gebieten (RL 92/43/EWG) und europäischen Vogelschutzgebieten (RL 2009/147/EG) geregelt. In wieweit Naturschutzgebiete durch die geplanten Anlagen berührt werden, wird in Kapitel 2.5 betrachtet.

### 2.1 Tiere - Vögel

Im Rahmen einer Avifaunauntersuchung<sup>18</sup> (ORCHIS 2024a) wurde ein Plangebiet für WEA im östlichen Bereich des geplanten VR WEN Nr. 51 auf Brutvogelbestand sowie Zug-, Rastvogel- und Überwinterungsbestand hin untersucht. Der Standort der beantragten WEA liegt im äußersten Nordosten der untersuchten Fläche. Die Flächen der Zuwegung liegen im 1.000 m-UG um das Plangebiet.

Die Untersuchungen des **Brutvogelvorkommens** erfolgten hier zwischen Mitte Februar und Anfang Juli 2024 im 500 m-Bereich. Weiterhin fand eine Horsterfassung zwischen Dezember 2023 und Januar 2024 im 1.200 m-Bereich statt. Im April und Juni 2024 wurden die gefundenen Horste auf Besatz geprüft. Dabei wurden auch bodenbrütende Großvögel wie Kranich, Rohrweihe und Wiesenweihe erfasst.

<sup>18</sup> ORCHIS Umweltplanung GmbH (2024a): Windpark Schönfelde-Jänickendorf - Avifaunistisches Gutachten. Stand 15.10.2024

Ergänzend werden die Erkenntnisse aus einer Avifaunauntersuchung<sup>19</sup> (K&S 2020a) herangezogen, welche noch auf Grundlage der TAK erarbeitet wurde. Die Untersuchungen des Brutvogelvorkommens erfolgten hier um ein ähnliches Plangebiet in den aufeinander folgenden Jahren 2017, 2018 und 2019 jeweils im Zeitraum von März bis Juli. Zusätzlich fand 2019 eine Vorkartierung zur Erfassung der potenziell vorkommenden Eulenarten von Februar bis März statt. In den Untersuchungen wurden alle wertgebenden Arten im Plangebiet und dessen 300-m-Umfeld erfasst. Das 300-m-Umfeld umfasst neben Wald auch Wegbereiche im Wald und Waldrand- sowie Offenlandbereiche und kann wegen dieser ähnlichen Biotopstruktur als repräsentativ auch für den Wirkungsbereich um die beantragte WEA gelten.

Der **Zug-, Rastvogel- und Überwinterungsbestand** wurde in einem Bereich bis zu 1 km um das Plangebiet untersucht. Im Gutachten sind die Ergebnisse der Erfassungen für den Zeitraum von September 2023 bis März 2024 zusammengefasst.

Die relevanten Ergebnisse der Gutachten werden im Folgenden dargestellt und bezüglich ihrer Wirkungs- und Artenschutzrelevanz bewertet und auf den beantragten WEA-Standort übertragen. Details sind den Gutachten zu entnehmen.

Eine Darstellung der im 3-km-UG nachgewiesenen relevanten Brut-, Zug und Rastvogelarten zeigt Karte 2. Zum Schutz vor strafrechtlich relevante Schäden oder Störungen streng geschützter Arten werden in Karte 2b, wie auch im nachfolgenden Text, keine genauen Angaben über die Positionierung der Brutplätze von Rotmilan, Seeadler und Weißstorch vorgenommen.

### **2.1.1 Bestandsanalyse**

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierung 2024 im gesamten Untersuchungsgebiet 57 Vogelarten nachgewiesen.

#### **2.1.1.1 Bestand - Wertgebende Arten und sonstige Brutvögel**

Auf den Wald- bzw. Forstflächen im Plangebiet und dessen 500-m-Umfeld wurden insgesamt 41 Arten festgestellt, wovon 24 Arten als Brutvögel und 11 Arten als potenzielle Brutvögel eingeschätzt werden. Insgesamt konnten 6 Reviere von gefährdeten und geschützten Arten festgestellt werden, darunter (auf einer benachbarten repräsentativen Vergleichsfläche) Heidelerche mit 2 Revieren und Feldlerche mit 4 Revieren.

#### **2.1.1.2 Bestand - kollisionsgefährdete Brutvögel nach § 45b BNatSchG**

In der folgenden Tabelle werden die bei den Brutvogelkartierungen erfassten Brutplätze kollisionsgefährdeter Arten und deren Entfernung zu der hier beantragten WEA den im BNatSchG Anlage 1 genannten bundeseinheitlichen Nah- und Prüfbereichen gegenübergestellt (vgl. Karte 2). Diese Maßgaben dienen der fachlichen Beurteilung, ob das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten während des Betriebs der beantragten WEA signifikant erhöht ist (§45b Absatz 2 bis 5).

Als gem. Anlage 1 BNatSchG kollisionsgefährdete Brutvögel wurden im Rahmen der Kartierungen Horste von Weißstorch, Rohrweihe, Rotmilan und Seeadler nachgewiesen (K&S 2020a). Die Ergebnisse der Horsterfassung von 2018 werden auf Grund veralteter Daten hier nicht weiter betrachtet.

<sup>19</sup> K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten (K&S), Panketal 2020a: Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Jänickendorf II Endbericht 2017 bis 2019. Stand 29. Juni 2020.

Tabelle 6: Kollisionsgefährdete Brutvögel gem. Anlage 1 BNatSchG

Art	Nahbereich In m	Prüfbereiche in m		Brutplatz in Karte	Abstand WEA - Brutplatz	Bemerkung	Abstand eingehalten
		Zentral	Erweitert				
Rohrweihe	400	500	2.500	Row1	<ul style="list-style-type: none"> <li>weiter als 2,5 km s der WEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019 besetzt</li> </ul>	Ja / Ja / Ja
Rotmilan	500	1.200	3.500	Rm2	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwischen 1,2 km und 3,5 km sö der WEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019 besetzt</li> </ul>	Ja / Ja / <b>Nein</b>
				Rm3	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwischen 1,2 km und 3,5 km w der WEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019 besetzt</li> </ul>	Ja / Ja / <b>Nein</b>
				Rm4	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwischen 1,2 km und 3,5 km sö der WEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019 unbesetzt</li> <li>auch Kolkrabe als Erbauer möglich</li> </ul>	Ja / Ja / <b>Nein</b>
Seeadler	500	2.000	5.000	Sea1	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwischen 3 km und 5 km ö der WEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019 besetzt</li> <li>Gölsdorfer Forst</li> </ul>	Ja / Ja / <b>Nein</b>
				Sea3	<ul style="list-style-type: none"> <li>weiter als 5 km s der WEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019 besetzt</li> </ul>	Ja / Ja / Ja
Weißstorch	500	1.000	2.000	Wst1	<ul style="list-style-type: none"> <li>weiter als 2 km sö der WEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019 unbesetzt,</li> <li>in Schönfelde</li> </ul>	Ja / Ja / Ja
				Wst2	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwischen 1 km und 2 km sö der WEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019 besetzt,</li> <li>in Schönfelde</li> </ul>	Ja / Ja / <b>Nein</b>

Weiterhin wurden bei der Groß- und Greifvogelerfassung im UG von bis zu 1,2 km Horste vom Kolkraben, Mäusebussard, sowie Waldohreule aufgenommen (ORCHIS 2024a). Diese Arten zählen gem. BNatSchG nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten.

Insgesamt kann dem aus Kiefernforst bzw. vereinzelt laubholzreiche Kiefernforsten bestehende UG keine besondere Bedeutung für die Brutvögel beigemessen werden (vgl. K&S 2020a).

### 2.1.1.3 Bestand - störungsempfindliche Brutvögel nach AGW-Erlass

Relevant sind hier insbesondere die in der Anlage 1 des AGW-Erlasses erfassten Vogelarten, für die von einer besonderen Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA ausgegangen wird und für die artspezifische Prüfbereiche bei der Errichtung von WEA zu beachten sind.

Von diesen Arten kommt im UG keine vor, eine erheblich nachteilige Umweltauswirkung kann somit ausgeschlossen werden.

### 2.1.1.4 Bestand - störungsempfindliche Zug- und Rastvögel nach AGW-Erlass

In den Begehungen von Juli 2018 bis März 2019 konnten vom Gutachter (K&S 2020a) rastende bzw. durchziehende Vogelarten im 1-km-UG um das Plangebiet vorgefunden werden. Von den festgestellten 102 Vogelarten sind der Kranich und die nordischen Gänse (Grau-, Saat- und Blässgans) als Rast- und Zugvogelarten relevant. Nach AGW-Erlass (Karte „Brutgebiete der Wiesenbrüter“) liegen keine relevanten Schlafplätze der erfassten Kiebitze im Bereich des UG.

Während den Begehungen zwischen September 2023 bis März 2024 (ORCHIS 2024a) konnten Flugbewegungen von 16 Vogelarten und Rastpunkte von 11 Vogelarten erfasst werden. Als gem. AGW-Erlass relevante störungsempfindliche Arten gelten dabei die Blässgans, die Graugans, die Saatgänse, und der Kranich.

In der folgenden Tabelle werden die im UG kartierten planungsrelevanten Rastvogelarten aufgelistet und den geltenden artspezifischen Abstandskriterien nach AGW-Erlass gegenübergestellt.

Tabelle 7: Relevante Zug- und Rastvögel nach AGW-Erlass

Art	Vorkommen	Schutz- / Restriktionsbereich	Abstand eingehalten
Kranich	<u>K&amp;S 2020a</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an 17 der 18 Begehungstage gesichtet</li> <li>• max. 383 Individuen rastend im UG</li> <li>• einmalig 635 Individuen rastend außerhalb des UG</li> <li>• max. 1.975 Individuen überfliegend</li> </ul>	<p>ab regelmäßig 3.300 Individuen 2.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet</p> <p>ab regelmäßig 20.000 Individuen 10.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet</p>	Ja
	<u>ORCHIS 2024a</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an 15 der 18 Begehungstage gesichtet</li> <li>• max. 129 Individuen auf Transferflug</li> <li>• max. 70 Individuen auf Nahrungssuche und Rast</li> </ul> <p>Bekanntes Schlafgewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ca. 3,9 km von WEA entfernt</li> <li>• Mühlenfließ mit max. 3.047 Individuen</li> <li>• kein Hauptflugkorridor ersichtlich</li> </ul>		Ja
Nordische Gänse (Grau-, Bläss- und Saatgans)	<u>K&amp;S 2020a</u> <p>Bläss- und Saatgänse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an 12 der 18 Begehungstage Bläss- und Saatgänse gesichtet</li> <li>• max. 127 Individuen rastend</li> <li>• max. 1.462 Individuen überfliegend</li> </ul> <p>Graugänse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an 4 der 18 Begehungstage Graugänse gesichtet</li> <li>• max. 4 Individuen rastend</li> <li>• max. 13 Individuen überfliegend</li> </ul>	<p><b>Waldsaatgans:</b></p> <p>ab regelmäßig 420 Individuen 2.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet</p> <p><b>Andere Gänse:</b></p> <p>ab regelmäßig 5.500 Individuen 2.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet</p> <p>ab regelmäßig 20.000 Individuen 5.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet</p>	
	<u>ORCHIS 2024a</u> <p>Blässgänse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an 3 der 18 Begehungstage Blässgänse gesichtet</li> <li>• max. 140 Individuen auf Transferflug</li> </ul> <p>Graugänse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an 3 der 18 Begehungstage Graugänse gesichtet</li> <li>• max. 53 Individuen auf Transferflug</li> <li>• max. 84 Individuen auf Nahrungssuche und Rast</li> </ul>		Ja
	<p>Saatgänse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an 2 der 18 Begehungstage Saatgänse gesichtet</li> <li>• max. 230 Individuen auf Transferflug</li> </ul> <p>Nordische Wildgänse gemeinsamer Zug</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an 2 der 18 Begehungstage gemeinsame Züge aus nordischen Wildgänsen gesichtet</li> <li>• max. 200 Individuen auf Transferflug</li> </ul>		Ja
	<p>Bekanntes Rastgebiet bzw. Schlafgewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im 5-km-UG nicht bekannt</li> <li>• geringes Zuggeschehen</li> <li>• kein Hauptflugkorridor ersichtlich</li> </ul>		Ja

### Schlafgewässer „Mühlenfließtal“

Aufgrund der Rast- und Zugvogelbeobachtungen wurden das „Mühlenfließ“ an 9 Kontrolltagen im Zeitraum September 2018 bis April 2019 auf die Nutzung als Schlafplatz hin untersucht. Der Schlafplatz

„Mühlenfließ“ liegt ca. 3,9 km südwestlich der beantragten WEA. Von den festgestellten 18 Vogelarten, die das Gewässer als Rastvogel bzw. Wintergast nutzen, sind die Arten Kranich, nordische Gänse (Grau-, Saat- und Blässgans) und Singschwan nach AGW-Erlass relevant. Mit maximal 12 rastenden Singschwänen und maximal 87 rastenden Graugänsen stellt das Mühlenfließ kein relevantes Schlafgewässer für diese beiden Arten da. Hier hingegen wurden Kraniche an allen 9 Kontrolltagen mit einer Trupfstärke von mindestens 611 bis maximal 3.047 rastenden Individuen festgestellt. Der abendliche Anflug der Kraniche in das Schlafgewässer erfolgte aus allen Himmelsrichtungen, so dass keine Haupteinflugrichtung festgestellt werden konnte.

### 2.1.2 Wirkungsprognose

In der Wirkungsprognose werden die voraussichtlich zu erwartenden Wirkungen der beantragten WEA auf die im UG nachgewiesenen Vögel betrachtet.

Vögel können durch WEA insbesondere betriebsbedingt beeinträchtigt werden. WEA lösen bei Vögeln ein artspezifisch unterschiedliches Meideverhalten aus. Das kann sich auf die Brutplatzwahl und die Nutzung von Nahrungsflächen auswirken. Außerdem stellen die sich drehenden Rotorblätter der WEA eine potenzielle Kollisionsgefahr dar.

Boden- und gebüschbrütende Arten der Agrarlandschaft können baubedingt in ihrem Brutgeschehen beeinträchtigt werden, wenn Bauarbeiten während der Brut- und Setzzeit der Vögel der Agrarlandschaft in ihrer Nähe stattfinden.

Für die Bewertung des Kollisionsrisikos und des daraus folgenden artenschutzrechtlichen Tötungsverbot gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) gelten die aktuellen bundeseinheitlichen Maßstäbe des §45b und der Anlage 1 BNatSchG.

Für die Bewertung des möglichen Eintretens des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbots des §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) gelten die in Anlage 1 des AGW-Erlass aufgeführten, artspezifischen Prüfradien und Regelvermutungen.

#### 2.1.2.1 Wirkungsprognose - Wertgebende Arten und sonstige Brutvögel

**Bau- und anlagenbedingt** gehen durch den Bau des Fundamentes, der Kranstellfläche, der Zuwegung sowie der temporären Flächen potenzieller Vogelebensraum auf forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen verloren. Der Gehölzverlust an den wegebegleitenden Strukturen wird gemäß Vermeidungsmaßnahme V2.1 auf ein unvermeidbares Maß minimiert.

Die Ackerfläche, die bei Anlage der Zuwegung verloren geht, bietet potenziell Lebensraum für die bodenbrütenden Arten der offenen Agrarlandschaft. Durch den Verlust von wegebegleitenden Gehölzen, die bei Anlage der temporären Zuwegung verloren gehen, und der Forstflächen, welche bei der Anlage von Fundament, Kranstellfläche, Zuwegung sowie der temporären Flächen verloren geht, kann es auch bei den Frei-, Nischen-, und Höhlenbrütern zu Auswirkungen kommen.

Die Brutvogelarten der Forst- und Agrarlandschaft suchen sich in jedem Jahr neue geeignete Brutreviere. Der Nestbau gehört zum Balzverhalten der Vögel. Daher stellt der Verlust von Gehölzstrukturen und Ackerflächen keine erheblich nachteilige Auswirkung der jeweiligen Population dar. Durch den großflächig erhalten bleibenden Forst um das beantragte Vorhaben sowie die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der Zuwegung bleibt die ökologische Funktion der Flächen für die Vögel erhalten.

Boden- und gehölzbrütende Vogelarten sind besonders durch die baubedingten Wirkungen bei der Errichtung von Zuwegung, Kranstellfläche und Fundament betroffen. Potenzielle Auswirkungen auf Brutplätze während der Brut- und Setzzeiten der Vögel werden durch geeignete Bauzeitenbeschränkungen vermieden. Demnach ist eine Baufeldfreimachung und Gehölzentnahme nur außerhalb der Hauptbrutzeit, die zwischen Ende Februar und Ende August liegt, durchzuführen (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und V1.3).

Die vor dem Ende Februar begonnene Baudurchführung kann innerhalb der Aktivitätsperiode der Boden-, Frei-, Nischen- und Höhlenbrüter fortgesetzt werden, sofern keine Bauunterbrechung erfolgt. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baustelle wird in dieser Zeit die Besiedelung der Bauflächen durch Bodenbrüter durch das Anbringen von Flatterbändern bzw. durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, unterbunden (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V1.2).

Für die Baumaßnahmen ist ein alternativer Baubeginn möglich, wenn der Nachweis erbracht wird, dass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Fortpflanzungsgeschehen erfolgen werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.2).

Durch die Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen unter V1 werden erheblich nachteilige Auswirkungen auf Boden- und Gehölzbrüter vermieden.

**Betriebsbedingte Störwirkungen** der wertgebenden Brutvögel sind nicht zu erwarten.

### 2.1.2.2 Wirkungsprognose - kollisionsgefährdete Brutvögel nach § 45b BNatSchG

**Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen** sind aufgrund des Abstandes der Bauflächen zu den jeweiligen Brutplätzen nicht zu erwarten.

**Betriebsbedingte Wirkungen** auf Vögel werden durch die bewegten Rotoren der WEA ausgelöst, die ein Kollisionsrisiko für bestimmte Arten darstellen.

Um diese Wirkungen zu vermeiden, sind im Land Brandenburg bei der Planung von WEA definierte Prüfbereiche um die Brutplätze relevanter Arten zu beachten.

Anhand der Lage der beantragten WEA im jeweiligen Nah- oder Prüfbereich um die nachgewiesenen Brutplätze (vgl. Tabelle 6) wird ermittelt, ob das Kollisionsrisiko für die entsprechende Art signifikant erhöht sein kann oder nicht.

#### Nah- und Prüfbereiche frei von WEA

Die **Nah- und Prüfbereiche** der kartierten Brutplätze der Rohrweihe (Rw1) sowie des südlichen Seeadlers (Sea3) sind von WEA freigehalten. Die WEA liegt auch knapp außerhalb des erweiterten Prüfbereichs des unbesetzten Weißstorchbrutplatzes (Wst1).

Für diese Brutplätze ist gem. §45b Absatz 5 BNatSchG „*das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht*“. Es werden keine Schutzmaßnahmen erforderlich. Der artenschutzrechtliche Verbotsbestand (Tötungsverbot gem. §44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG) wird durch die beantragte WKA nicht ausgelöst.

#### WEA im erweiterten Prüfbereich

Die WEA liegt am äußersten Rand des erweiterten Prüfbereichs der **Rotmilan**brutplätze (Rm2 und Rm4) und innerhalb des erweiterten Prüfbereichs des **Rotmilan**brutplatzes (Rm3).

Die WEA liegt im erweiterten Prüfbereich des **Seeadler**brutwaldes (Sea1).

Die WEA liegt am äußersten Rand des erweiterten Prüfbereichs des **Weißstorch**brutplatzes (Wst2).

Gem. §45b Absatz 4 BNatSchG ist bei Lage von WKA innerhalb des erweiterten Prüfbereichs um die Fortpflanzungsstätte, davon auszugehen, dass „*das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht (ist), es sei denn,*

- 1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und*
- 2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“*

## Rotmilan

Als Lebensraum bevorzugen Rotmilane vielfältig strukturierte Landschaften mit bewaldeten und offenen Biotopen. Zur Nahrungssuche werden Bereiche um Gewässer, offene Feldfluren sowie Grünland- und Ackergebiete besucht. Teilweise erfolgt die Suche nach Nahrung auch an Straßen und den Rändern von Ortschaften. Im Vorhabengebiet wird die vorherrschende Forstfläche nur durch wenige strukturierende Elemente wie Kleingewässern, Feldgehölzen und Baumreihen, Gras- und Staudenfluren oder Grünflächen begleitet. Diese Strukturen bieten dem Rotmilan Potenzial als Jagd- und Brutplatz.

Ein Aufenthalt von Rotmilanen innerhalb des Vorhabengebiets ist zwar nicht auszuschließen, es gibt jedoch keine Hinweise darauf, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Rotmilane im Rotorbereich, d. h. auf Forstflächen des Vorhabengebietes deutlich erhöht sein wird. Die nahegelegenen Gewässer und Grünlandschaften am Maxsee und das nördlich gelegene Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ bieten ein deutlich vielfältigeres Nahrungs- und Lebensraumpotenzial. Von den besetzten Brutplätzen aus sind diese Bereiche für die Rotmilane erreichbar, ohne die Vorhabenfläche queren zu müssen.

Für den Rotmilan ist deshalb keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch die beantragte WEA zu erwarten.

## Seeadler

Seeadler errichten ihre Nester bevorzugt in Wäldern mit stabilen Bäumen oder an Klippen. Auf Nahrungssuche begeben sie sich an der Küste, an größeren Seen oder Flüssen, an denen sie beispielweise Fische, kleine Säugetiere oder andere Vögel erbeuten. Für die Seeadler im Brutwald (Gölsdorfer Forst) östlich der WEA haben die Flächen des Vorhabens durch ihre Lage im Forst kein Potenzial als Jagdgebiet. Die beantragte WEA liegt zwischen dem Brutwald des Seeadlers und dem Maxsee, welcher als Nahrungshabitat Bedeutung haben könnte. Allerdings gibt es im Umkreis eine Vielzahl aus kleineren und größeren Gewässern, die ebenfalls potenzielle Nahrungshabitate wären. Auch das nördlich des Brutwalds liegende Vogelschutzgebiet ist weiterhin erreichbar, ohne die Flächen des beantragten Vorhabens überqueren zu müssen. Somit gibt es keinen Hinweis darauf, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Seeadler im Rotorbereich der beantragten WEA deutlich erhöht sein wird.

Der „Gölsdorfer Forst“, in welchem ein Seeadlerpaar (Sea1) seit mehreren Jahren brütet, liegt mehr als 3 km aber weniger als 5 km von der beantragten WEA entfernt. Um für diesen Brutplatz zu klären, welches die jeweils geeigneten Nahrungsflächen im Horstumbfeld sind und ob beim Flug dorthin das Gebiet um die beantragte Anlage gequert werden muss, ist eine Raumnutzungsuntersuchung (RNU) in das Avifaunagutachten integriert worden (vgl. K&S 2020a).

Für die RNU erfolgten insgesamt 20 Begehungen von Januar bis August 2019. Ein Nachweis im 500-m-UG um das Plangebiet wurde fünf Mal erbracht. Hierbei wurde zwei Mal das Gebiet direkt mit dem Ziel „Maxsee“ durchflogen, während bei den restlichen Sichtungen von den Tieren Suchflüge entlang der Waldkannte oder kreisende Explorationsflüge durchgeführt wurden. Außerhalb des 500-m-UG wurden Seeadler vier Mal beobachtet, wovon ein Flug ein erwachsenes Tier in Richtung „Maxsee“ führte.

Eine potenziell höhere Bedeutung des Maxsees als Hauptnahrungsgewässer durch die Austrocknung vieler umliegender Gewässer ließ sich im Rahmen der RNU 2019 jedoch nicht feststellen. Der Maxsee wurde direkt nur zweimal angefliegen. Die Frequentierung des UG ist somit als gering zu bewerten. Die nördlich des Horstwaldes liegenden Gewässer bei Müncheberg sind vom Horstwald erreichbar, ohne dass das VR WEN gequert werden muss.

Für den Seeadler ist deshalb keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch die beantragte WEA zu erwarten.

## Weißstorch

Beide Weißstorchhorste befinden sich in der Ortslage Schönfelde ca. 1,9 km (Wst2) und ca. 2 km (Wst1) südöstlich der beantragten WEA. Die WEA befindet sich somit knapp außerhalb des erweiterten

Prüfbereichs des Brutplatzes Wst1 und knapp innerhalb des erweiterten Prüfbereichs des Brutplatzes Wst2. Für beide Brutplätze soll geklärt werden, welches die jeweils geeigneten Nahrungsflächen im Horstumfeld sind und ob beim Flug dorthin das Gebiet um die beantragte Anlage gequert werden muss. Hierfür ist eine RNU in das Avifaunagutachten integriert worden (vgl. K&S 2020a).

Für die RNU erfolgten insgesamt zehn Begehungen in einem Betrachtungszeitraum von März bis August 2019. Der Weißstorch wurde während sieben der zehn Begehungen im 500-m-UG um das Plangebiet gesichtet. Dabei wurden nur zwei Mal Flüge in Richtung Plangebiet aufgenommen, während die meisten Beobachtungen sich auf den östlichen Rand des UG konzentrierten. Außerhalb des 500-m-UG konnten Weißstörche insgesamt elf Mal beobachtet werden.

Da Forstflächen keine Nahrungshabitate für Weißstörche darstellen und das direkte Umfeld bis zu 500 m um die beantragte WEA vollständig durch Forstflächen geprägt ist, hat das direkte Umfeld der WEA keine Bedeutung als Nahrungsgebiet für Weißstörche (vgl. K&S 2020a).

Potenziell als Nahrungsflächen nutzbar sind besonders Grünflächen in Horstnähe. Solche Flächen sind südöstlich der beantragten WEA um Schönfelde vorhanden. Eine Beeinträchtigung dieser horstnahen Nahrungsflächen ist nicht zu erwarten. Das größte extensiv genutzte Grünlandgebiet in großräumiger Nähe zur beantragten WEA ist das nordwestlich liegende „Rote Luch“. Von den Weißstorchhorsten in Schönfelde ist dieses Habitat ca. 5 km entfernt. In der RNU wurden keine Flüge in Richtung dieses Nahrungshabitates festgestellt (vgl. K&S 2020a).

Es kann festgehalten werden, dass die Nahrungsflächen des Weißstorches damit, ohne das VR WEN bzw. das Vorhabengebiet durchfliegen zu müssen, erreichbar sind.

Für den Weißstorch ist deshalb keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch die beantragte WEA zu erwarten.

Erheblich nachteilige Auswirkungen sind somit für keine der erfassten kollisionsgefährdeten Brutvögel zu erwarten.

### **2.1.2.3 Wirkungsprognose - störungsempfindliche Zug- und Rastvögel nach AGW-Erlass**

Wie durch die Untersuchung des Zug- und Rastvogelgeschehens nachgewiesen wurde, hat der Bereich um die beantragte WEA, für Rast- und Zugvögel nur eine untergeordnete Bedeutung. Das gilt für mögliche Schlafplätze, als auch für die Nutzung des Gebietes als Nahrungsfläche.

Das von bis zu 3.047 Kranichen genutzte Schlafgewässer „Mühlenfließtal“ liegt mit ca. 3,9 km weit genug entfernt, um nicht vom Vorhaben beeinträchtigt zu werden. Das wird auch durch den Puffer der Rastgebietskulisse (vgl. AGW-Erlass) belegt, welcher durch das Vorhaben nicht berührt wird. Weitere bedeutende, regelmäßig genutzte Schlafgewässer sowie die Hauptrastflächen sind im UG nicht bekannt und werden durch die beantragte WEA nicht beeinträchtigt. Das Kollisionsrisiko ist dementsprechend gering und wird sich voraussichtlich nicht wesentlich erhöhen.

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die im UG nachgewiesenen relevanten Zug- und Rastvögel sind nicht zu erwarten.

### **2.1.3 Abschließende Bewertung**

Durch die beantragte WEA Schönfelde im VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“ sind nach Vermeidung durch ein vogelangepasstes Bauregime (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.2 und V1.3) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, hier Vögel, zu erwarten.

## 2.2 Tiere - Fledermäuse

### Vorbemerkung:

Seit Inkrafttreten des AGW-Erlasses des Landes Brandenburg im Juni 2023 gelten sowohl für die Bestandserfassung der Fledermausfauna in geplanten Windfeldern als auch für die Konfliktbewertung neue Vorgaben (siehe dazu AGW-Erlass Anlage 3). Diese sollen sofort angewendet werden.

Demnach wird den Vorhabenträger\*innen grundsätzlich freigestellt:

- auf Bestandserfassungen vor der Errichtung zu verzichten und vorsorgliche Abschaltzeiten nach Punkt 2.3 zu beantragen und ein Gondelmonitoring durchzuführen, um ggf. modifizierte Abschaltzeiten zu bewirken oder
- Bestandserfassungen vor der Errichtung nach Punkt 2.4 durchzuführen

Wegen des für eine qualifizierte Bestandserfassung benötigten zeitlichen Vorlaufs von mindestens einem Jahr, wäre die vollständige Anwendung des Erlasses mit entsprechenden zeitlichen Verzögerungen bei der Genehmigungsplanung verbunden. Um diese zu vermeiden, wird hier versucht, die neuen Bewertungskriterien des AGW-Erlasses auf die in den vorliegenden Fledermausgutachten dargestellte Bestandssituation (Bodenerfassung) anzuwenden.

### Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

In Bezug auf das mögliche Eintreten des artenschutzrechtlichen Tötungsverbotes gem. §44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 gilt für Fledermäuse: *"Auch wenn es regional und lokal Unterschiede in der Phänologie und Intensität des Auftretens dieser Arten gibt, ist der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG flächendeckend zu betrachten; es ist regelmäßig vom Erfordernis von Abschaltzeiten zur Vermeidung eines deutlich erhöhten Tötungsrisikos auszugehen."*

Die Erfassung des Fledermausvorkommens fand von März 2017 bis Februar 2018 statt. Untersucht wurde das Artenspektrums sowie die Jagd- und Flugaktivitäten in einem Gebiet bis zu 1 km um die beantragte Anlage sowie das Vorkommen an Fledermausquartieren in bis zu 2 km Entfernung. Im Bereich bis zu 3 km um die beantragte WEA wurde das allgemeine Fledermausvorkommen anhand von Fremddaten und eigenen Erhebungen ermittelt. Die Ergebnisse sind im Fledermausgutachten<sup>20</sup> (K&S 2020b) dokumentiert. Die Erfassungsmethoden entsprechen nicht den aktuellen Anforderungen des AGW-Erlasses.

Gemäß Anlage 3 AGW-Erlass wird den Vorhabenträgern grundsätzlich freigestellt, ob sie auf Bestandserfassungen verzichten und vorsorglich Abschaltzeiten beantragen oder Bestandserfassungen durchführen, um das Tötungsverbot zu widerlegen.

Der Vorhabenträger verzichtet auf eine erneute Bestandserfassung und beantragt zur Abwendung des Tötungsverbotes Abschaltzeiten gem. AGW-Erlass, Anlage 3.

Für die Einschätzung der Bedeutung der Fledermauslebensräume werden im AGW-Erlass verschiedene Funktionsräume definiert, die maßgeblich für die Festlegung der Abschaltzeiten sind. Es wird zwischen Funktionsräumen **allgemeiner** und **besonderer Funktionsausprägung** unterschieden. Die Funktionsräume besonderer Funktionsausprägung definieren sich wie folgt:

- Flächen < 250 Meter zu Gehölzstrukturen und Waldrändern
- Flächen < 500 Meter zu Gewässern und Feuchtgebieten
- alle Wald- und Forststandorte

Da sich das UG vollständig in < 250 m Entfernung zu Gehölzstrukturen und Waldrändern befindet, handelt es sich um einen **Funktionsraum besonderer Bedeutung**.

<sup>20</sup> K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten (K&S), Berlin 2020b: Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Jänickendorf“ Endbericht 2017. Stand 14. August 2020.

Daher soll die geplante Anlage mit Abschaltzeiten gem. AGW-Erlass, Anlage 3 beantragt werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.5)

### **Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**

Das Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann grundsätzlich alle Fledermausarten im Land Brandenburg betreffen. Es ist zu prüfen, inwiefern Fledermausquartiere von dem Vorhaben betroffen sind. Das können Quartiere in Gehölzen oder auch Gebäuden sein.

Eine Quartierkartierung wurde im November 2023 durchgeführt, bei der alle als Quartiere geeigneten Strukturen im unmittelbaren Eingriffsbereich erfasst und bewertet wurden (ORCHIS 2024). Eine Erfassung im 200 m-Umkreis um den geplanten WEA-Standort und im 50 m-Umkreis beidseitig der Zuwegung gem. 2. Prüfschritt sowie die darauffolgenden Prüfschritte nach Anlage 3 des AGW-Erlass erfolgten nicht.

Insgesamt wurden 7 potenziell als Fledermausquartiere geeignete Strukturen an Bäumen erfasst, wobei es sich um Spechthöhlen, Astabbruchlöcher und Astlöcher handelt. Davon befinden sich sechs an der Allee im Osten. Die siebte befindet sich auf einem Abschnitt der Zuwegung.

Da für den **Bau** der geplanten WEA keine Bäume der Allee an der Hoppegartener Straße gerodet werden, ist in diesem Bereich eine Betroffenheit der potenziellen Fledermausquartiere ausgeschlossen. Das nachgewiesene potenzielle Quartier Nr. 1 liegt an der Zuwegung zum WEA-Standort, an welcher es durch die Verbreiterung der Fahrspur zu Baumfällungen kommen kann.

Um erheblich nachteilige Auswirkungen auf Fledermäusen bei einer Fällung des potenziellen Quartierbaums auszuschließen, ist die Fällung gem. Vermeidungsmaßnahme V1.4 vorzubereiten und durchzuführen.

Durch den 4,5 m breiten Erschließungsweg zum WEA-Standort werden festgestellte Leitstrukturen für stark genutzte Flugrouten nicht unterbrochen. Ferner werden durch die Auslichtung des Forstes für die Zuwegung zur WEA innerhalb des Forstes neue lineare Randstrukturen als Orientierungshilfen geschaffen.

Die benachbarten Ortschaften sind mehr als 1 km von dem beantragten Standort entfernt. Eine Beeinträchtigung der in den Ortschaften gefundenen Sommerquartiere ist nicht zu erwarten.

#### **2.2.1 Abschließende Bewertung**

Durch Abschaltzeiten gem. Anlage 3 des AGW-Erlasses Brandenburg (2023) (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.5) können erheblich nachteilige Umweltwirkungen auf Fledermäuse vermieden werden. Bau- und Anlagebedingte Auswirkungen durch eine Fällung eines potenziellen Quartierbaums werden durch Vermeidungsmaßnahme V1.4 vermieden.

### **2.3 Tiere - Reptilien**

#### **2.3.1 Bestandsanalyse**

Der 500-m-Bereich um den Anlagestandort besteht überwiegend aus älterem Kiefernforst (Abbildung 2) und jüngeren bis bereits dicht bestockten Kiefern Schonungen (Abbildung 4) sowie Rodungsflächen mit frischen noch weitgehend offenen Neuanpflanzungen (Abbildung 3). Im 200-m-Bereich um die östlich des Standortes beantragte Zuwegung liegen größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen.



Abbildung 2: Feldweg am Waldrand



Abbildung 3: älterer Kiefernforst



Abbildung 4: Frische Kiefernanzpflanzung



Abbildung 5: dichte Kiefernheckung

Entscheidend für die Habitataignung für beispielsweise die Zauneidechse oder Schlingnatter sind Deckungsgrad der Vegetation und die Exposition, sodass vegetationsarme und gut besonnte Offenstellen zwingend erforderlich sind.

Im Landschaftsrahmenplan wird im Bereich des Vorhabens keine relevante Fläche für Zauneidechsen oder Schlingnatter dargestellt. Die nächstgelegenen Vorkommen dieser Artengruppen werden im Bereich östlich der Ortschaft Schönfelde aufgezeigt. Diese sind jedoch über 1,5 km vom Vorhaben entfernt und werden somit nicht beeinträchtigt.

Nach Stellungnahme durch das LfU, welche weitergehende Untersuchungen zum Vorkommen von Reptilien forderte, wurde eine Reptilienerfassung für den Eingriffsbereich und den näheren Umkreis durchgeführt.

Durch die Erfassung (Ziebell 2024) konnten Schlingnattern, Zauneidechsen und andere Reptilien (Waldeidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern, Eidechsen unbestimmt) festgestellt werden. Im Bereich des geplanten WEA-Fundaments und der temporären und dauerhaften Kranstellflächen konnten dabei keine Reptilien festgestellt werden. In den im Forst liegenden Zubehörsbereichen konnten eine Waldeidechse und eine unbestimmte Eidechse im Randbereich der bestehenden Wegfläche erfasst werden, im Übergangsbereich zwischen Forst und Ackerbrache konnten mehrere Zauneidechsen nachgewiesen werden. Auf den auf Acker liegenden Teilen der temporären Zubehörsfläche wurden keine Reptilien erfasst. Wo die Zubehörsfläche die Hoppegartener Straße überquert, und im Ausgangsbereich von Schönfelde nach Norden konnten mehrere Zauneidechsen nachgewiesen werden.

### 2.3.2 Wirkungsprognose

**Anlagebedingt** gehen durch die Flächeninanspruchnahme für Fundament und Kranstellfläche ausschließlich Forst- und Ackerflächen verloren.

Da die als Reptilienhabitate erfassten Kahlflächen und jungen Kiefernanzpflanzungen durch Anlagen- oder Nebenflächen nicht in Anspruch genommen werden, sondern deutlich weiter als 70 m davon entfernt sind, sind nachteilige Auswirkungen einer ggf. dort vorhandenen Zauneidechsenpopulation nicht zu erwarten.

Die dichten Kiefernmonokulturen sind als Habitat für Zauneidechsen oder Schlingnattern nicht geeignet. Lediglich die vorhandenen Wegeflächen und deren Randbereiche bieten Reptilien eine geringe Eignung als Lebensraum. Diese werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Durch die teilweise Verbreiterung der Zuwegung entsteht potenziell zusätzlicher Lebensraum für Reptilien. Außerdem wird ein geringer Anteil einer Ackerbrache in Zuwegungsfläche umgewandelt. Ackerbrachen sind für Reptilien zur Nahrungssuche und zum Sonnenbad als Habitat geeignet. Die geplante verbreiterte Zuwegung wird als geschotterte Fläche hergestellt und in ihrer ökologischen Funktion für Reptilien der Ackerbrache nicht nachstehen. Auch wird der Großteil der Ackerbrache erhalten und der Randbereich zwischen Wald und Ackerbrache bleibt flächenmäßig in etwa gleich.

Im Allgemeinen kann die Zauneidechse als ortstreu betrachtet werden. So resümiert Laufer (2014), dass „sich mehr als 70% der Zauneidechsen in ihrem Leben nicht weiter als 30 m von ihrem Schlupfort entfernen. In seltenen Fällen können einzelne Individuen auch weiter wandern.“

Bei Arten mit kleinem Aktionsradius (wie beispielsweise den Reptilien) werden Lebensstätten an größeren ökologisch-funktionalen Einheiten abgegrenzt. Beeinträchtigungen einer Art müssen artbezogen und gesamthaft auf die Elemente betrachtet werden, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zur Verfügung stehen. Kann trotz Einwirkung auf eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte ausgeschlossen werden, dass es zu einer Verminderung des Fortpflanzungserfolgs der lokalen Population kommt, erfüllt der Eingriff nicht den Verbotstatbestand<sup>21</sup>.

Das in Anspruch genommene Teilhabitat zwischen Waldrand und Ackerbrache wird nach dem Bau der Anlage die gleiche ökologische Funktion aufweisen, wie zum Ausgangszustand und somit können negative Auswirkungen auf die lokale Population durch den Verlust des kleinen Teils der Ackerbrache ausgeschlossen werden. Die Auswirkung auf die lokale Population könnten durch die Verbreiterung der Wegefläche langfristig sogar positiv sein.

**Baubedingt** können negative Auswirkungen auf potenzielle Reptilienvorkommen und ihre Habitate während der Bauzeit der permanenten Zuwegung im Waldrandbereich sowie der temporären Zuwegung im Bereich der Alleen und der Ruderalfläche am nördlichen Ortsausgang von Schönfelde nicht sicher ausgeschlossen werden. Insbesondere während der Bauarbeiten könnten Reptilien nachteilig beeinträchtigt werden.

Die Durchführung des Vorhabens wäre somit geeignet, das Tötungsverbot auszulösen, sollten sich Reptilien auf der temporär oder dauerhaft in Anspruch genommenen Zuwegungsfläche befinden. Um das Tötungsverbot zu vermeiden, sind daher die Zuwegungsbereiche außerhalb der Aktivitätszeit der Reptilien herzustellen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.6). Außerhalb ihrer Aktivitätszeit befinden sich Reptilien meist in unterirdischen Löchern oder in Steinhaufen zur Überwinterung, sodass sie während der Bauzeit der Zuwegung nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Das Einwandern der Reptilien auf die Bauflächen des Fundaments und der Kranstellflächen ist auf Grund des geringen Aktionsradius der Artengruppe eher unwahrscheinlich. Um eine nachteilige Auswirkung vollständig auszuschließen, können Schutzzäune errichtet werden, die ein Einwandern der Tiere auf die Baufläche verhindern. Der mögliche Verlauf von Schutzzäunen wird im LBP dargestellt. Durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) kann der konkrete Verlauf der Schutzzäune während der Bauphase vor Ort angepasst werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.6). Potenziell bereits auf der eingezäunten

<sup>21</sup> Rechtskommentar Landmann/Rohmer UmweltR/Gellermann BNatSchG § 44 Rn. 54-57

Fläche befindliche Individuen können durch eine ökologische Baubegleitung abgesammelt und in die unmittelbar angrenzenden Habitate wieder abgesetzt werden.

Gemäß § 44 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt das Verbot des Fangens oder Nachstellens von Tierindividuen nicht vor, wenn es sich um eine Maßnahme zum Schutz der Tiere vor Tötung handelt. Es handelt sich hierbei nur um ein Fangen nach guter fachlicher Praxis für wenige Augenblicke, gefundene Individuen werden direkt außerhalb der Schutzzäune in ihr Habitat freigelassen. Somit wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt.

**Betriebsbedingte** erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Reptilien durch die beantragte Anlage sind nicht zu erwarten.

### 2.3.3 Abschließende Bewertung

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, hier Reptilien, sind durch geeignete Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahme V 1.6) sicher vermeidbar.

## 2.4 Pflanzen (Biotop)

Die **biologische Vielfalt**, hier Pflanzen, spiegelt sich u.a. anhand von Biotopen und der Artausstattung wider. So werden die Umweltauswirkungen auf die Biologische Vielfalt gemeinsam mit der Betrachtung der Pflanzen abgehandelt.

Von Bedeutung für den Erhalt und die Erhöhung der biologischen Vielfalt ist die Existenz vernetzender Strukturen in der Landschaft in Form von verschiedenen Biotopen und Biotopverbunden, die die Ausbreitung bzw. Wanderung von Pflanzen und Tieren ermöglichen und zum Erhalt der genetischen Vielfalt beitragen.

Die aktuell vorkommende Vegetationsausprägung wurde in einem Umkreis von 500 m um den beantragten Anlagenstandort und 200 m um die dazugehörige Zuwegung untersucht. Für die Erfassung der im UG vorhandenen Biotoptypen fand ein Abgleich von Fernerkundungsdaten auf Grundlage aktueller Digitaler Orthophotos, der „Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg“ (CIR-Biotoptypen 2009), dem Fachinformationssystem „Biotopkataster Brandenburg“ sowie den Ergebnissen einer Vor-Ort-Begehung im Juli 2020 statt.

Durch das Vorhaben werden Flächen im Bereich eines regionalplanerisch bereits abgeprüften VR WEN in Anspruch genommen, die außerhalb von Schutzgebieten liegen. Sie liegen innerhalb der land-, forst- und energiewirtschaftlich genutzten „Normallandschaft“ und weisen i. A. nur eine durchschnittliche Biotopausstattung auf. Deren artengenaue Bestimmung und Bewertung ist zur Beurteilung der Eingriffsintensität durch das Vorhaben nicht erforderlich.

Die vorliegende Biotoperfassung orientiert sich am aktuellen Kartierschlüssel der „Biotopkartierung Brandenburg“ (LUGV 2011). Die Kartierintensität und der Kartiermaßstab sind konfliktbezogen.

Im Folgenden werden die im UG vorkommenden Biotoptypen bzw. Biotope (siehe Karte 3) betrachtet und die zu erwartenden Wirkungen des beantragten Vorhabens auf diese prognostiziert.

### 2.4.1 Bestandsanalyse

Die **potenzielle natürliche Vegetation**<sup>22</sup> im UG ist ein Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald. Diese natürliche Vegetation ist im Verlauf der letzten Jahrhunderte überwiegend in eine monotone Agrar- und Forstlandschaft umgewandelt worden. Auf den Ackerflächen werden auf großen Schlägen vor allem Wintergetreide, Raps und Zuckerrüben angebaut. Die Forstflächen sind durch weitgehend monotone Kiefernforste bestockt.

<sup>22</sup> Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (2005): Potenzielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftreihe Band XXIV. Eberswalde.

Dominiert wird das UG von den intensiv forstwirtschaftlich genutzten Flächen, welche von Wirtschaftswegen durchzogen sind. Lineare Gehölzstrukturen finden sich im östlichen UG entlang der Ortsverbindung Schönfelde ↔ Hoppegarten in der dort vorherrschenden Ackerlandschaft.

Die aktuell vorkommende Vegetationsausprägung wurde im UG bis zu einem Umkreis von 500 m um die beantragte WEA und 200 m um die Zuwegung untersucht. Die nachfolgende Tabelle gibt alle im UG vorkommenden Biotoptypen an. Die kartografische Darstellung erfolgt in der Karte 3 der Anlage.

Tabelle 8: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	Beschreibung	Lage	Zahlen-code	Schutz-status
		<ul style="list-style-type: none"> <li>als Saum entlang der Straßen</li> </ul>	03200	
Gras- und Staudenfluren	Frischwiesen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	0511201	
	Grünlandbrachen frischer Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	0513201	
	Grünlandbrachen frischer Standorte, mit spontanen Gehölzbewuchs	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	0513202	
Laubgebüsche, Baumreihen und Baumgruppen	Laubgebüsche Frischer Standorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	07102	
	Hecken und Windschutzstreifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	07131	
	Allee	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA, an Ortsverbindung</li> <li>nördlich von Schönfelde, nach Osten abknickend</li> </ul>	07141	§§
	Baumreihe	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA, an Ortsverbindung</li> </ul>	07142	
	Sonstige Solitäre bäume	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwei Bäume an der Hoppegartener Straße</li> </ul>	07152	
	Baumgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>in Schönfelde mehrere</li> </ul>	07153	
Wälder und Forste	Kahlfläche, Rohdung	<ul style="list-style-type: none"> <li>s der WEA</li> <li>w der WEA</li> </ul>	08261	
	junge Aufforstung	<ul style="list-style-type: none"> <li>n der WEA</li> <li>sw der WEA</li> <li>w der WEA</li> </ul>	08262	
	Kiefernforst, weitgehend naturfern	<ul style="list-style-type: none"> <li>im UG verteilt, monokultur</li> </ul>	08480	
Acker	Intensivacker	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA an der Zuwegung</li> </ul>	09130	
	Ackerbrache	<ul style="list-style-type: none"> <li>ö der WEA an der Zuwegung</li> </ul>	09140	
Biotope der Grün- und Freiflächen	Gärten	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	10111	
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	12261	
	Straße mit Asphaltdecke	<ul style="list-style-type: none"> <li>ö der WEA, Ortsverbindung Schönfelde ↔ Hoppegarten</li> </ul>	12612	
	Wege	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	12650	
	unbefestigter Weg	<ul style="list-style-type: none"> <li>im UG verteilte Wirtschaftswege</li> </ul>	12651	
	Lagerflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	12740	
	Lagerflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sö der WEA in Schönfelde</li> </ul>	12740	

## Vorbelastungen

Aus historischen Karten<sup>23</sup> wird deutlich, dass im Gebiet vor 100 Jahren eine ähnliche Nutzungsstruktur vorgeherrscht hat. Nur die Ausdehnung der forstwirtschaftlichen Flächen hat sich bis heute weiter vergrößert und die Teile der ehemaligen landwirtschaftlichen Flächen verdrängt. Die einst in der Acker-Forstlandschaft eingestreuten Kleingewässer sind nicht mehr vorhanden. Besonders die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind durch Schad- und Nährstoffeinträge, mechanische Beeinträchtigungen durch zu dichtes Pflügen und andere mechanische Bodenbeeinträchtigungen, wie tieferreichende Verdichtung, vorbelastet.

## Bedeutung und Empfindlichkeit

Im UG ist an der Hoppegartener Straße eine Allee vorhanden, die nach den §17 BbgNatSchAG geschützt ist.

Generell haben Wälder, im Vergleich zur Ackerlandschaft, eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung und Frischluftregulation. Zusätzlich dienen sie als Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)-Speicher welche, je nach Baumart und Nutzung des Holzes, das CO<sub>2</sub> über einen mittleren bis längeren Zeitraum binden können.

Der hier vorkommende monoton strukturierte Kiefernforst bietet nur sehr wenigen Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum. Des Weiteren weisen diese Forstflächen durch ihre Strukturierung eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadinsekten und Krankheitserregern auf. Ihre Anpassungsfähigkeit an die klimatischen Veränderungen ist sehr gering.

Grundsätzlich weisen jedoch alle Wald- und Forstflächen eine hohe Empfindlichkeit ggü. Flächeninanspruchnahme auf.

## Bestandsbewertung der im UG gesetzlich geschützten Biotope

### Allee an der Hoppegartener Straße (07141 §§)

An der Hoppegartener Straße nördlich von Schönfelde, die als Verbindung zwischen Schönfelde und Hoppegarten dient, befindet sich eine Allee aus heimischen Baumarten. Diese ist in einem überwiegend gesunden Zustand und soll gem. LRP erhalten und entwickelt werden.

### 2.4.2 Wirkungsprognose

**Baubedingte Beeinträchtigungen** treten insbesondere da auf, wo sich Biotopstrukturen nahe den Bauflächen befinden. Es ist darauf zu achten, dass der Schutz hochwertiger Biotope (Schutz nach §17bis 18 BbgNatSchAG) vor Beeinträchtigungen sichergestellt ist.

Die Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Biotope, die durch das beantragte Vorhaben betroffen sind. Demnach sind vor allem land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen, bestehende Wege und eine wegebegleitende Gehölzstruktur durch die zeitweilige Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben betroffen.

Von der Flächeninanspruchnahme sind keine hochwertigen Biotope betroffen. Zur Sicherung vor Schädigung sind alle bestehenden Gehölzbestände nahe den bauzeitlich genutzten Wegen und Flächen vor schädigenden Einflüssen wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen zu schützen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2.2). Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die temporär beanspruchten Flächen renaturiert und damit bei betroffenen Biotopen (Acker und Ruderalflächen) kurz- bis mittelfristig der Ausgangszustand wiederhergestellt.

**Anlagebedingte Beeinträchtigungen** können durch die Lage der WEA, der Kranstellfläche und der Zuwegung als ein Verlust von Biotopen auftreten.

<sup>23</sup> Karten des Deutschen Reiches (1902 – 48)

Für die Errichtung der WEA sind eine Zuwegung sowie temporäre Nebenflächen erforderlich. Die Erschließung findet ausgehend von der Ortsverbindung Schönfelde ↔ Hoppegarten auf acker- und fortwirtschaftlich genutzten Flächen statt. Hierbei wird ein vorhandener unbefestigter Wirtschaftsweg bis zum Anlagenstandort ausgebaut und befestigt.

Die dauerhafte und zeitweilige Inanspruchnahme der Biotope **Intensivacker** (09130), **Ackerbrache** (09140) sowie von **bestehenden Verkehrsflächen** (12651) wird nicht als erheblich angesehen. Der Verlust dieser Flächen wird gem. HVE (2009) in Bezug auf das Schutzgut Biotop nicht als Eingriff bewertet.

Bei der Herstellung der Zuwegung geht Fläche in einem Umfang von ca. 819 m<sup>2</sup> einer Ackerbrache (09140) dauerhaft verloren. Gemäß der Agrarantragsdatenbank besteht der Zustand bereits seit mindestens 2018, weshalb der Eingriff als erheblich angesehen wird. Der Verlust dieses Biotops kann Entsprechend HVE (Anhang 1) durch die Entwicklung von Ackerbrachflächen oder mindestens 15 m breiten Ackerrandstreifen auf artenarmen Standorten ausgeglichen werden. Aufgrund des langjährigen Bestands des Biotops wird dafür ein Faktor von 1,5 angesetzt.

Beim Bau der Zuwegung werden **zwei** Einzelbäume an der Hoppegartener Straße gefällt. (siehe Karte 3). Diese Bäume sind gem. Aussage des Umweltamtes (Landkreis Oder-Spree, Dezernat IV, SB Artenschutz) nicht Bestandteil der nördlich davon gelegenen Allee, es handelt sich um Linden mit einem Stammumfang von jeweils 72,5 cm und 91,5 cm.

Am Standort der WEA kommt es durch das Fundament, die Kranstellfläche, die Baunebenflächen, den Erschließungsweg sowie die frei zu machenden Überschwenkbereiche zu einem temporären bzw. permanenten Verlust von **Kiefernforstflächen** (08480) im Sinne des §2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (siehe Karte 3). Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um Flächen mit der Waldfunktion 9100 „Nutzwald“ (LFB Oberförsterei Briesen).

Der Wald- bzw. Gehölzverlust kann durch Erstaufforstung bzw. die Neupflanzung von Bäumen kompensiert werden. Für die beantragte WEA werden die Baumverlust durch die Maßnahmen M1 und M2 kompensiert (vgl. LBP).

Die Gehölzrodungen und Pflegeschritte zur Baufeldfreimachung erfolgen grundsätzlich außerhalb der Brut-/Setzzeit der Vögel, welche etwa zwischen Ende Februar und 30. September ist. Dadurch wird sichergestellt, dass Brutstätten von Vögeln und auch mögliche Sommerquartiere von Fledermäusen nicht mehr besetzt sind (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.3 und V 1.4).

**Betriebsbedingte Beeinträchtigungen** von Biotopen durch die WEA sind nicht zu erwarten.

### 2.4.3 Abschließende Bewertung

Durch die Lage der beantragten WEA kommt es, neben einem geringfügigen Verlust eines Ruderalbiotops und zweier Bäume, zu einem Gehölzeingriff in Forstflächen. Dieser kann durch zwei Maßnahmen zu Erstaufforstung vollständig kompensiert werden (vgl. Maßnahmen M1 und M 2). Nach Kompensation sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotop zu erwarten.

## 2.5 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des §44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG gelten für alle streng geschützten Tierarten des Anhang IV der FFH-RL und des Anhang I der VSRL. Das sind alle potenziell im UG vorkommenden Fledermausarten, Reptilien sowie alle nach AGW-Erlass relevanten Vogelarten.

Die Verbotstatbestände des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG beinhalten:

Tötungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören...“

Störungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): „Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ...“

Zerstörungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): „Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

Gem. §44 Abs. 5 Nr. 1 bis 4 können derartige Verbote durch geeignete Vermeidungs- und ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die dazu beitragen, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes einer lokalen Population eintritt, abgewendet werden.

Die Beurteilung zum möglichen Eintreten der Zugriffsverbote erfolgt hier nach den Maßgaben des § 45b BNatSchG und des AGW-Erlasses.

### **2.5.1 Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel**

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

#### **Tötungsverbot**

Die Nah- und Prüfbereiche der Anlage 1 zu § 45b BNatSchG zielen auf die weitgehende Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für die potenziell durch WEA gefährdeten Vogelarten ab. Bei Freihaltung dieser Bereiche ist gem. § 45b Absatz 5 das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht; Schutzmaßnahmen sind insoweit nicht erforderlich.

Die Nah- und Prüfbereiche zu den Brutplätzen der im UG nachgewiesenen relevanten Art Rohrweihe, sowie zu einzelnen Brutplätzen der Arten Seeadler (Sea3) und Weißstorch (Wst2) sind freigehalten.

Die erweiterten Prüfbereiche zu den Brutplätzen der Art Rotmilan (Brutplätze Rm2, Rm3, Rm4) sowie einzelner Brutplätze der Arten Seeadler (Sea1) und Weißstorch (Wst1) sind durch die beantragte WEA nicht freigehalten.

Gem. § 45b BNatSchG Abs. 4 ist für die Individuen dieses Brutplatzes das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht, sofern die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Individuen im vom Rotor überstrichenen Bereich nicht deutlich erhöht ist.

Auf Grund der artspezifischen Habitatnutzung und fehlender funktionaler Beziehungen zum Vorhabengebiet lässt sich eine deutlich erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im vom Rotor überstrichenen Bereich durch die Individuen der Brutplätze Rm2, Rm3, Rm4, Sea1 und Wst1 ausschließen (vgl. Kapitel 2.1).

Für die kleinen Brutvögel der Forst- und Ackerlandschaft wird das Eintreten des Tötungsverbots durch einen geeigneten Bauablauf (siehe Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und 1.3) vermieden. Das anlagen- und betriebsbedingte Kollisionsrisiko ist für diese Arten sehr gering.

Auch für die im UG nachgewiesenen relevanten Zug- und Rastvögel sind die Nah- und Prüfbereiche freigehalten.

Das Tötungsverbot wird damit für die im UG nachgewiesenen Brut- und Rastvögel nicht einschlägig werden.

## Störungsverbot

Störungen von Frei-, Nischen-, und Höhlenbrütern im Wirkraum der Baumaßnahme können durch eine geeignete Bauzeitenregelung (siehe Vermeidungsmaßnahme V1.2 und V1.3) vermieden werden.

Das gilt auch für Rastvögel, die hier nicht in relevanten Individuenzahlen oder Regelmäßigkeit vorkommen bzw. deren nächste relevanten Rast- und Schlafplätze ausreichend entfernt sind. Die nächstgelegene Rastgebietskulisse liegt in ca. 3,5 km Entfernung westlich am Mühlenfließtal.

Das Störungsverbot wird damit für Brut- und Rastvögel nicht einschlägig werden.

## Zerstörungsverbot

Für die sonstigen Vögel der Forst- und Agrarlandschaft sorgt eine angepasste Bauzeitenregelung dafür, dass es nicht zur Zerstörung von Brutstätten während der Brutzeit kommt (siehe Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und V1.3). Die Brutplätze der im UG nachgewiesenen gem. §45b und AGW-Erlass relevanten Brutvögel sind jeweils weit genug vom Vorhaben entfernt und von keiner Flächeninanspruchnahme betroffen. Das Zerstörungsverbot wird nicht einschlägig.

Von den beantragten WEA werden keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auf **Vögel** ausgelöst.

### 2.5.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung Fledermäuse

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

#### Tötungsverbot

Gemäß Anlage 3 zum AGW-Erlass ist in Brandenburg grundsätzlich an allen Standorten von einem Vorkommen der am stärksten kollisionsgefährdeten Arten auszugehen. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist flächendeckend zu betrachten.

Aufgrund der Lage der beantragten WEA im Wald ist von Fledermausfunktionsräumen besonderer Bedeutung auszugehen. Für die WEA sind deshalb Abschaltzeiten gem. Anlage 3 AGW-Erlass im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres einzuhalten und ein Gondelmonitoring durchzuführen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.5). Abschaltzeiten sind grundsätzlich geeignet, eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an WEA zu vermeiden.

#### Störungsverbot

Von der WEA ausgehende akustische und optische Reizauslöser, die eine Störwirkung auf Fledermäuse hervorrufen können, sind nicht bekannt. Das Störungsverbot ist daher nicht einschlägig.

#### Zerstörungsverbot

Durch die Kartierung (ORCHIS 2024b) wurde ein potenzielles Fledermausquartier in einem Baum im Bereich der Zuwegung nachgewiesen, welches bedingt durch die Verbreiterung der Zuwegung verloren gehen kann. Zur Vermeidung der Zerstörungsverbotes ist bei der Fällung des Baumes die Vermeidungsmaßnahme V1.4 durchzuführen.

Wenn die beantragte WEA Schönfelde mit Abschaltzeiten gem. Anlage 3 zum AGW-Erlass (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.5) betrieben und die Fällung des potenziellen Quartierbaums im Bereich der Zuwegung nach Vorhaben der Vermeidungsmaßnahme V1.4 durchgeführt wird, werden keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auf Fledermäuse ausgelöst.

### 2.5.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung Reptilien

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

### **Tötungsverbot**

Entlang der Waldränder und Zuwegungen wurden Reptilienvorkommen nachgewiesen. Die Durchführung des Vorhabens wäre somit geeignet, das Tötungsverbot auszulösen, sollten sich Reptilien auf der in Anspruch genommenen Fläche befinden. Daher werden die Wegefläche in Nähe zu nachgewiesenen Reptilienhabitaten mit einem Schutzzaun versehen, der das Einwandern von z. B. Zauneidechsen in den Baubereich verhindern soll. Potenziell bereits auf der eingezäunten Fläche befindliche Individuen sollen durch eine ökologische Baubegleitung abgesammelt und in die unmittelbar angrenzenden Habitate wieder abgesetzt werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V1.6).

### **Störungsverbot**

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und V1.6 entsteht keine Störung für potenzielle Reptilienvorkommen. Das Störungsverbot ist damit nicht einschlägig.

### **Zerstörungsverbot**

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und V1.6 werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht negativ beeinträchtigt. Das Zerstörungsverbot ist damit nicht einschlägig.

Durch die beantragte Anlage werden nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V1.2 und V1.6 keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auf Reptilien ausgelöst.

## **2.5.4 Artenschutzrechtliche Beurteilung Amphibien**

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

### **Tötungsverbot**

Wegen der Abwesenheit geeigneter Lebensräume, ist ein Vorkommen von Amphibien nicht zu erwarten. Das Tötungsverbot wird nicht eintreten.

### **Störungsverbot**

Störungen von Amphibien werden durch die Abwesenheit geeigneter Lebensräume nicht eintreten. Das Störungsverbot ist daher nicht einschlägig.

### **Zerstörungsverbot**

Da nur Flächen in Anspruch genommen werden, die kein Habitatpotenzial für Amphibien besitzen, ist insofern eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Von der beantragten Anlage werden keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auf Amphibien ausgelöst.

## **2.5.5 Artenschutzrechtliche Beurteilung Fische**

Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

### **Tötungsverbot**

Ein Risiko für Fische besteht nicht, da es keinen Eingriff in die Gewässer gibt.

Das Tötungsverbot wird damit nicht eintreten.

### **Störungsverbot**

Es bestehen keine erheblichen Störungen einer potenziellen Fischpopulationen, da es keinen baulichen Eingriff in die Gewässer gibt.

Das Störungsverbot ist damit nicht einschlägig.

## Zerstörungsverbot

Es erfolgt kein baulicher Eingriff in die Gewässer.

Das Zerstörungsverbot ist damit nicht einschlägig.

Durch die beantragte WEA werden keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auf Fische ausgelöst.

## 3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Im UG von 5 km Radius um das Vorhaben sind 4 Natura 2000 Schutzgebiete nach §32 BNatSchG in Form von Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) und Vogelschutzgebieten (SPA, Special Protection Area) vorhanden (siehe Abbildung 6).

Teile der Landschaft sind auch als nationale Schutzgebiete, wie Naturschutzgebiet (NSG) nach §23 BNatSchG, Landschaftsschutzgebiete (LSG) nach §26 BNatSchG und Naturpark nach §27 BNatSchG ausgewiesen.

### 3.1 Bestandsanalyse

Als Datengrundlage für die Beschreibung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke dienen die vom Bundesamt für Naturschutz (BfN)<sup>24</sup> und der European Environment Agency (EEA)<sup>25</sup> veröffentlichten Steckbriefe und Beschreibungen. Für die nationalen Schutzgebiete werden die Schutzgebietsbeschreibungen und -verordnungen sowie bei Vorhandensein Pflege- und Entwicklungspläne herangezogen.

#### Netz „Natura 2000“ (§32 BNatSchG)

Das **FFH-Gebiet „Maxsee“** (FFH DE 3549-303) liegt ca. 730 m in nordwestlicher Richtung vom Vorhaben entfernt. Um den polytrophen Flachsee befinden sich ausgedehnte Bruchwald- und Versumpfungsbereiche. Das im FFH-Gebiet liegende Mühlenfließ ist naturnah und verbindet den See mit dem Biotopverbund „Rotem Luch“ und „Löcknitztal“.

Die Teilbereiche des **SPA „Märkische Schweiz“** (SPA DE 3450-401) liegen nordöstlich und nordwestlich der beantragten WEA. Die Abgrenzung des SPA-Gebietes nähert sich auf ca. 2,7 km der beantragten WEA an. Es ist ein insgesamt ca. 17.968 ha großes, reich strukturiertes Grund- und Endmoränengebiet mit hohem Waldanteil, wertvollen Fließgewässern und Seen. Das SPA dient der Erhaltung und dem Schutz der folgenden Anhang I Arten:

- Graugans (Code A043),
- Seeadler (A075),
- Kiebitz (A142),
- Teichrohrsänger (A297),
- Blässgans (Code A394),
- Stockente (A705)
- sowie über 100 weitere wichtige anderer Vogelarten des Anhang I.

Insgesamt bietet die Märkische Schweiz zahlreichen Brutvogelarten geeignete Habitats und das mehr als 17 km entfernte Teichgebiet „Altfriedland“ ist ein wichtiges Rastgebiet für Gänse. Erhalten bzw. entwickelt werden sollen die Lebensräume und Rastplätze der vorkommenden, rastenden und überwinternden Arten des Anhangs I.

Im Nordwesten des UG befindet sich in ca. 3,2 km Entfernung das **FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“** (FFH DE 3450-305). Hierbei handelt es sich um das größte Niedermoor Ostbrandenburgs in Verbindung

<sup>24</sup> Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2022a: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. Online unter [www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html#c33722](http://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html#c33722) zuletzt Eingesehen 20. 10 2022.

<sup>25</sup> European Environment Agency (EEA) 2022: Natura 2000 Network Viewer, Natura 2000 – standard data form. Online unter <http://natura2000.eea.europa.eu/> zuletzt Eingesehen 10. 10 2022.

mit Feuchtgrünlandkomplexen, artenreichen Laubwälder mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen und in den Randbereichen kontinentalen Trockenrasenflächen. Das FFH-Gebiet liegt größtenteils innerhalb der Grenzen des SPA „Märkische Schweiz“.

Das **FFH-Gebiet „Gumnitz und Großer Schlagenthinsee“** (FFH DE 3450-304) liegt im SPA „Märkische Schweiz“. Es befindet sich ca. 4,1 km nordöstlich der beantragten WEA und ist ein Komplex Verlandungszonen an natürlichen und künstlichen Gewässern mit artenreicher Niedermoorvegetation. Das FFH-Gebiet ist ein wichtiger Lebensraum der Rotbauchunke.

#### **Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG)**

Nordöstlich der beantragten WEA befindet sich in ca. 4,2 km Entfernung zur WEA das **NSG „Gumnitz und Großer Schlagenthinsee“** (NSG 3450-505). Das NSG ist fast deckungsgleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet „Gumnitz und Großer Schlagenthinsee“.

#### **Landschaftsschutzgebiete (§26 BNatSchG)**

Das LSG „**Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet**“ (LSG 3648-602) liegt mit seiner Außengrenze ca. 240 m nördlich der beantragten WEA. Das LSG „**Naturpark Märkische Schweiz**“ (LSG 3450-601) befindet sich ebenfalls nördlich der beantragten WEA in ca. 2,6 km Entfernung.

#### **Naturpark (§27 BNatSchG)**

Der Naturpark „**Märkische Schweiz**“ (3450-701) liegt im Norden des UG in ca. 2,6 km Entfernung zum Vorhaben. Der Naturpark hat eine Gesamtgröße von ca. 20.500 ha und umfasst neben Schmelzwasserabflußrinnen auch zahlreiche Niedermoore, Wälder und Seen. Das reiche Kultur- und Naturerbe des Naturparks „Märkische Schweiz“ dient traditionell als Kur- und Erholungsgebiet der Hauptstadtregion Berlin<sup>26</sup>.

Alle weiteren europäischen und nationalen Schutzgebiete Deutschlands sind deutlich mehr als 5 km von den Vorhaben entfernt.

<sup>26</sup> Naturpark Märkische Schweiz. Online unter [www.maerkische-schweiz-naturpark.de/naturpark-maerkische-schweiz/](http://www.maerkische-schweiz-naturpark.de/naturpark-maerkische-schweiz/), zuletzt eingesehen am 12. März 2021.

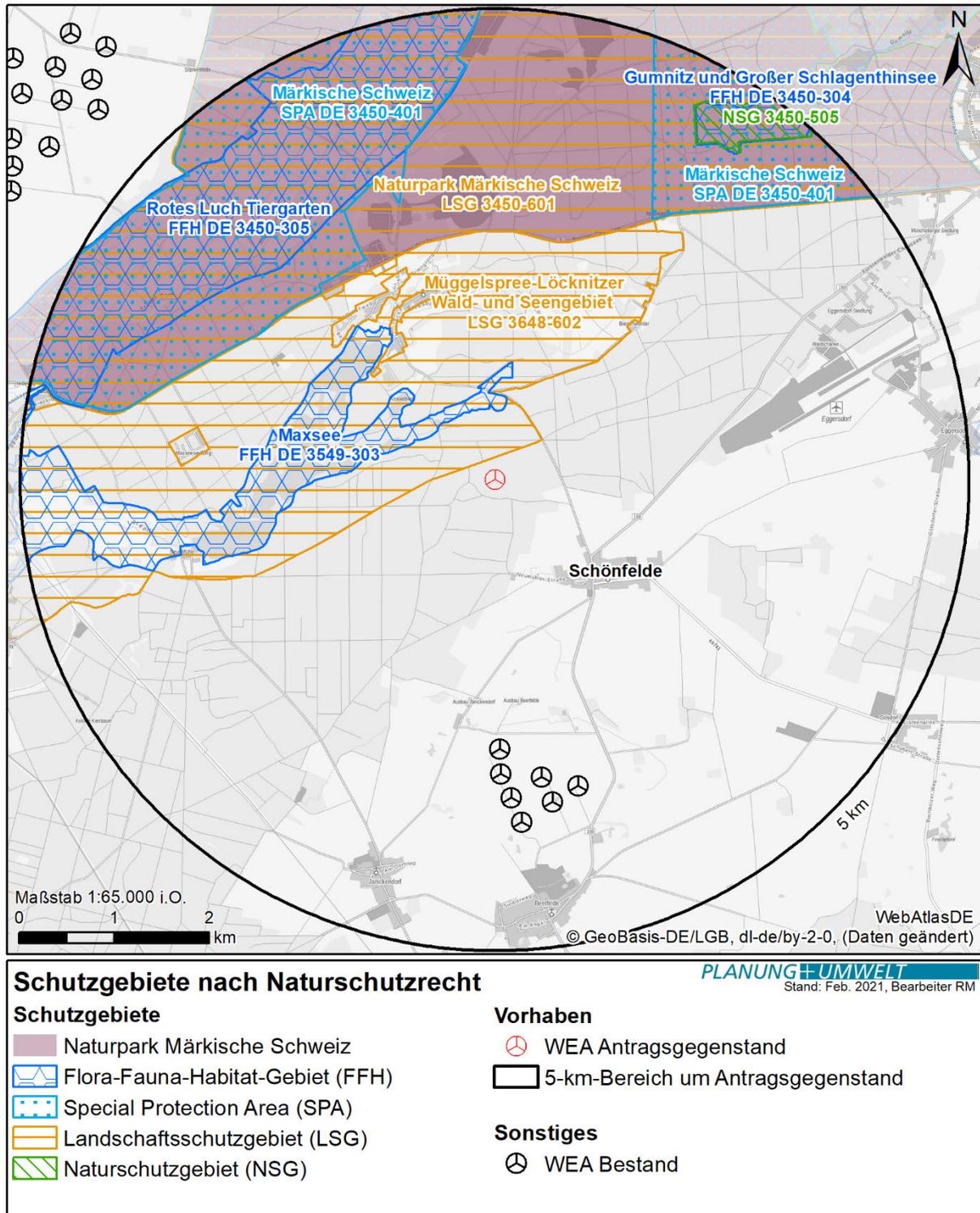


Abbildung 6: Übersicht der Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

### 3.2 Wirkungsprognose

Das Vorhaben liegt in einem Abstand von mindestens 2,7 km zum nächsten europäischen Schutzgebiet nach Naturschutzrecht (§ 32 BNatSchG).

Die Grenze des nationalen Schutzgebietes LSG „Muggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ (§26 BNatSchG) ist 240 m entfernt.

Direkte/unmittelbare Wirkungen sind damit für keines dieser Schutzgebiete, weder FFH-Gebiet, SPA oder nationale Schutzgebiete zu erwarten. Auch indirekte/mittelbare Wirkungen sind für die benachbarten

FFH-Gebiete und nationalen Schutzgebiete nicht relevant, da keine Immissionen von einer WEA ausgehen, die die entfernten Lebensräume über z.B. Stoffeinträge beeinträchtigen könnten.

In das 2,7 km entfernt liegende SPA können jedoch grundsätzlich langreichweitige und mittelbare Wirkungen der WEA hineinwirken. SPA dienen insbesondere dem Schutz der dort lebenden Vogelarten des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie. Hier können sowohl Nah- als auch Prüfbereiche von im SPA brütenden relevanten Vogelarten betroffen sein.

Aus dem Avifaunagutachten (K&S 2020a) geht allerdings hervor, dass im SPA im 6 km UG um die beantragte WEA keine Brutplätze relevanter Vogelarten bekannt sind und damit keine Beeinträchtigungen der Zielarten und der Entwicklungsziele des SPA zu erwarten sind.

### **3.3 Abschließende Bewertung**

Die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete und der nationalen Schutzgebiete des Naturschutzes werden durch die beantragte WEA nicht beeinträchtigt. Somit sind keine negativen Umweltauswirkungen auf die vorhandenen Schutzgebiete zu erwarten.

## **4 Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft**

### **4.1 Schutzgut Fläche**

Das Schutzgut Fläche ist über den bundesweiten Flächenverbrauch pro Tag messbar. Hierunter wird die Neuinanspruchnahme von Landwirtschafts- und Naturflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke verstanden.

Erklärtes Ziel der Bundesregierung ist es, den bundesweiten Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha pro Tag zu senken.

#### **4.1.1 Bestandsanalyse**

In den Jahren 2019 bis 2022 lag der bundesweit durchschnittliche Flächenverbrauch bei 52 ha pro Tag. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche hat deht sich seit 2015 etwa gleichbleibend aus (DESTATIS 2022)<sup>27</sup>.

In der Gemeinde Steinhöfel mit einer Fläche von gesamt 160,47 km<sup>2</sup> war die Flächenaufteilung wie folgt: 11.249 ha Landwirtschaftsflächen, 3.330 ha Waldfläche, 411 ha Verkehrsflächen, 641 ha Siedlungsfläche, 176 ha Wasserflächen<sup>28</sup>.

Die größten Flächen werden in der Gemeinde Steinhöfel somit von der Landwirtschaft genutzt, gefolgt von Siedlungs- und Verkehrsflächen.

#### **4.1.2 Wirkungsprognose**

WEA können nur außerhalb des besiedelten Bereiches errichtet werden. Im Rahmen der Regionalplanung wurden hierfür geeignete Gebiete ausgewiesen. Das geplante Windfeld liegt innerhalb des für die Windkraft vorgesehene VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“ in einer land- und forstwirtschaftlich genutzten Fläche, die alle raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien für die Windenergienutzung erfüllt.

Die Nutzung von land- und forstwirtschaftlicher Fläche für die WEA ist unvermeidbar, da WEA zum Schutz des Menschen Abstände zu besiedelten Bereichen einhalten müssen. Eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Flächenzerschneidung erfolgt durch die Nutzung bestehender Wege zur Erschließung (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3.1) und den Rückbau zeitweilig genutzten Flächen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3.5). Die verbleibenden Freiflächen stehen weiterhin für die ackerbaulichen und forstlichen Nutzung zur Verfügung.

<sup>27</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis): Flächennutzung. online unter [https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/_inhalt.html), Stand: 12. März 2024

<sup>28</sup> <https://stadistik.de/stadt/steinhoefel-12067473/> abgerufen am 06.10.2023

Generell ist der Flächenverbrauch für WEA deutlich geringer als für andere Energie erzeugende Vorhaben. Durch die Errichtung der beantragten WEA, ihrer Fundamente einschließlich der Nebenanlagen und geplanten Zuwegung werden **ca. 5.754 m<sup>2</sup>** dauerhaft in Anspruch genommen (vgl. Tabelle 4). Hier findet eine Umwandlung von Forst- und Landwirtschaftsflächen in Verkehrs- und Betriebsflächen statt. Nach Ablauf der ca. 20 Jahre Betriebszeit der WEA können die jetzt in Anspruch genommenen Flächen wieder entsiegelt und der forst- und landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Die von den Vorhabenflächen zerschnittenen Waldflächen können weiterhin forstlich genutzt werden.

Die Wege und Kranstellflächen werden nach Fertigstellung allein für die Wartung und Instandhaltung der Anlagen benötigt, was eine Befahrung nur bei Bedarf zur Folge hat.

#### **4.1.3 Abschließende Bewertung**

Nach der Errichtung der beantragten WEA wird eine Fläche von ca. 5.754 m<sup>2</sup> Forst- und Landwirtschaftsfläche in Verkehrs- und Betriebsflächen umgewandelt sein. Diese Umwandlung kann nach Ende der Betriebszeit der WEA wieder rückgängig gemacht werden. Der Flächenverbrauch und die Flächenzerschneidung werden durch die Vermeidungsmaßnahmen V3.2 zum sparsamen Umgang mit Fläche minimiert.

Durch die beantragte WEA sind nach Vermeidung (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3) langfristig keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

### **4.2 Schutzgut Boden**

Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) dient dem Zweck, die Funktionen des Bodens im Naturhaushalt zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind gem. §1 BBodSchG schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Diesem Ziel entspricht auch die Bodenschutzklausel im BauGB §1a Abs. 2, wonach ein sparsamer Umgang mit Boden gefordert wird, sowie die Forderungen von §13 BNatSchG, nach dem Eingriffe in erster Linie zu vermeiden sind.

#### **4.2.1 Bestandsanalyse**

Die Bestandsbewertung des Bodens erfolgt in einem Untersuchungsradius von 500 m um die beantragten WEA und einem 200 m Streifen um die geplante Zuwegung. Für die Eingriffsermittlung wird nur der Boden auf den direkt beanspruchten Flächen näher betrachtet.

#### **Geologie**

Das Gebiet wurde durch die Weichseleiszeit geformt und bildet heute landschaftsmorphologisch eine ebene bis wellige Platte. Als eiszeitliche Ablagerungen finden sich Geschiebemergel und Sande im Bereich der Endmoränen.

#### **Bodenformen**

Die nähere Charakteristik der einzelnen Bodenformen im UG ist der BÜK 300<sup>29</sup>, den Daten der MMK<sup>30</sup> und den Daten der Bodenschätzung<sup>31</sup> entnommen. Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen.

Im Bereich der beantragten WEA grenzen Bodenarten aus Sand über Schmelzwassersand an Bodenarten aus Lehmsand über Lehm. Die prägenden Standorttypen der landwirtschaftlichen Flächen

<sup>29</sup> Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg, 1 : 300.000, LGBR 2001.

<sup>30</sup> Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung der DDR, 1 : 100.000.

<sup>31</sup> DIBOS- Daten (Digitales Boden-Beschreibungssystem auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten).

sind Sickerwasserbestimmte Sande (D1a), auf denen sich überwiegend Rosterde aus Sand entwickelte, und Sickerwasserbestimmte Tieflehme (D4a), auf denen sich überwiegend Fahlerde aus Tieflehm und Braunerde aus Sand entwickelten.

Die Bestandsbewertung des Bodens insbesondere direkt am Standort (Turm und Kranstellfläche) sowie an der Zuwegung ist entscheidend für die Feststellung des Ausgleichsverhältnisses, mit dem der Bodeneingriff kompensiert werden muss. Die Bodenzahlen gemäß Bodenschätzung variieren zwischen 13 und 38. Die vorkommende Bodenart ist Sand.

Eine kartografische Darstellung erfolgt in der Karten 4 (siehe Anhang).

### **Bedeutung**

Der Boden ist als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere und damit auch für den Menschen von hoher Bedeutung. Er erfüllt im Naturhaushalt insbesondere die folgenden Funktionen:

- Lebensraum- und Ertragsfunktion,
- Speicher- und Pufferfunktion,
- Archivfunktion (natur- und kulturhistorisches Zeugnis).

Das im UG anstehende Substrat ist eine Grundlage für die Forst- und Ackerkultur, so dass das Gebiet bereits seit Jahrhunderten forst- und ackerbaulich genutzt wird. Die Ertragsfunktion der landwirtschaftlich genutzten Böden ist überwiegend von sehr geringer bis geringer Bedeutung. Die für den Ackerbau sehr ertragsarmen Flächen würden überwiegend in die forstliche Nutzung zur Holzproduktion überführt.

Der Anteil mergeliger Substrate ist entscheidend dafür, wie hoch die *Speicher- und Pufferkapazität* im Boden ist. Dadurch können eingetragene Schad- sowie Nährstoffe in einem hohen Anteil gebunden und zeitlich verzögert wieder freigesetzt werden. Diese Kapazitäten nehmen mit steigendem Anteil sandiger Substrate ab. Sandige Erden haben nur bedingt gute Speicherkapazitäten, da der sandige Anteil eine relativ schnelle Versickerung ermöglicht und Nährstoffe dadurch nicht im Boden verbleiben, sondern in tiefere Schichten verlagert oder ausgewaschen werden. Die Speicher- und Pufferfunktion der hier vorherrschenden sandigen Böden ist gering. Die Feldkapazität ist insgesamt sehr gering bis gering und die Wasserdurchlässigkeit der Böden ist sehr hoch.

Unter der *Archivfunktion* des Bodens versteht man die Tatsache, dass er Zeugnisse von Natur- und Kulturgeschichte sowie vorhergegangener Nutzungen enthalten kann. Am südlichen Rand des UG liegt ein bekanntes Bodendenkmal (ID 90644)<sup>32</sup>, welches von der Planung nicht berührt wird (siehe Karte 4).

### **Vorbelastung**

Die landwirtschaftlich genutzten Böden sind durch ihre langanhaltende Nutzung stark mechanisch und stofflich vorbelastet, so dass die natürliche Horizontabfolge gestört ist und die Böden mit Schad- und Nährstoffen angereichert sind. Auf den weiten Ackerflächen verlagert die Winderosion während der vegetationsfreien Zeit Ton-, Schluff- und organische Substanz. Die Wassererosion bei Starkregenereignissen führt zu einer Boden- und Nährstoffverlagerung in die Senken, in denen es zu Schad- und Nährstoffeinträgen in Oberflächengewässer kommen kann.

Bei den forstlich genutzten Böden ist wegen der geringen Pflegeintensität forstlicher Kulturen keine nutzungsbedingte Vorbelastung des Bodens vorhanden. Die mechanische Belastung bei forstlichen Pflanz-, Pflege- und Erntearbeiten ist vernachlässigbar.

<sup>32</sup> Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum: WMS-Dienst des BLDAM: <http://www.gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>, Zugriff 19.12.2024.

## Empfindlichkeit

Boden ist im Allgemeinen empfindlich ggü. Versiegelung, da dadurch alle Bodenfunktionen verloren gehen.

Die im UG vorkommenden Böden sind aufgrund ihrer Bodenartenzusammensetzung empfindlich ggü. Bodenverdichtung. Unterbodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät zu Zeitpunkten hoher Bodenfeuchte wirkt sich nachteilig auf die Ertragsfunktion aus. Außerdem sind die Böden durch Bodenabtrag (Wind- und Wassererosion sowie Bodenbearbeitung) in ihrer natürlichen Ertragsfähigkeit gefährdet.

Archivböden sind empfindlich gegen Abbau, Umlagerung und Verdichtung, was mit einer Störung der Horizontfolge und damit dem vollständigen Verlust ihrer Archivfunktion einhergehen kann.

### 4.2.2 Wirkungsprognose

Das Schutzgut Boden wird durch die Versiegelung, Teilversiegelung sowie die erforderlichen Abgrabungen und Aufschüttungen beim Bau der WEA sowie der Verbreiterung des Weges und der Nebenanlagen beeinträchtigt.

**Baubedingte Beeinträchtigungen** von Bodenfunktionen treten durch die bauzeitliche Beanspruchung von Kranstellfläche und Zuwegung, z.B. beim Antransport der Anlagenteile auf. Die temporäre Flächeninanspruchnahme und bauzeitliche Teilversiegelung von Boden wird unmittelbar nach Bauabschluss fachgerecht wieder beseitigt.

Unter Beachtung der Bedingungen zum Bodenschutz und den gültigen Normen und Vorschriften (vgl. V3) sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen nicht nachhaltig oder erheblich.

**Anlagebedingte Beeinträchtigungen** treten durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Turmfundamenten, Nebenflächen und der Zuwegungen auf. Mit der Vollversiegelung von Boden am Anlagenstandort gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren (Versiegelungsfaktor 1). Die dauerhaften Kranstellflächen sowie die Zuwegungen werden in einer luft- und wasserdurchlässigen Bauweise mit Teilversiegelung (Versiegelungsfaktor 0,5) errichtet. Aus den unterschiedlichen Versiegelungsgraden an Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung ergibt sich die Nettoversiegelung.

Die Funktionen im Wasser- und Lufthaushalt gehen auf der gesamten versiegelten Fläche verloren, bzw. werden auf teilversiegelten Flächen beeinträchtigt. Der Wasserhaushalt wird insgesamt wenig beeinträchtigt, da Niederschläge weiter vor Ort versickern können.

Die Versiegelung von Boden ist ein Eingriff, der kompensiert werden muss. Wird Boden allgemeiner Funktionsausprägung, mit Bodenzahlen  $\leq 50$ , versiegelt, ist dieser Eingriff im Verhältnis 1:1 auszugleichen (siehe HVE). Böden besonderer Funktionsausprägung wären in einem höheren Verhältnis auszugleichen. Im Bereich der Hoppegartener Straße in Richtung der Forstflächen verläuft die Zuwegung über Böden mit Bodenzahlen zwischen 13 und 38. Für die Forstflächen werden keine Bodenzahlen angegeben, die Bodenversiegelung im Wald wird in Brandenburg immer im Verhältnis 1:1 ausgeglichen. Da somit im Bereich des Vorhabens nur Böden allgemeiner Funktionsausprägung, mit Bodenzahlen  $< 50$ , vorkommen, sind die betroffenen Flächen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Hochwertiger Moorboden ist durch die Bodenversiegelung nicht betroffen.

Die Tabelle 9 zeigt den Bodeneingriff und den Kompensationsbedarf (in Entsiegelungsäquivalenten ( $m^2$ )), der sich aus der Nettoversiegelung und dem jeweiligen Ausgleichfaktor in Abhängigkeit der Wertigkeit der beanspruchten Böden ergibt.

Tabelle 9: Bodeneingriff / Kompensationsbedarf der WEA

Fläche	BZ	Flächenbedarf in m <sup>2</sup>	Versiegelungs- faktor	Netto- versiegelung in (m <sup>2</sup> )	Kompen- sationsfaktor	Kompen- sationsbedarf in (m <sup>2</sup> )
Fundament	≤50	491	1	491	1	491
KSF	≤50	945	0,5	473	1	473
Zuwegung	≤50	4.318	0,5	2.159	1	2.159
<b>Gesamt</b>		<b>5.754</b>		<b>3.123</b>		<b>3.123</b>

(m<sup>2</sup>) entspricht einem Äquivalent, das sich aus dem Versiegelungs- bzw. Kompensationsfaktor ergibt

Damit ergibt sich für das Vorhaben ein Flächenbedarf von 5.754 m<sup>2</sup>. Der Bodeneingriff umfasst unter Berücksichtigung des jeweiligen Versiegelungsfaktors eine Nettoversiegelung von 3.123 (m<sup>2</sup>). Dem entspricht entsprechend der Wertigkeit der betroffenen Böden ein Kompensationsbedarf von **ca. 3.123 (m<sup>2</sup>) Kompensationsäquivalenten**.

Vermindert wird der Eingriff in den Boden durch die Ausführung der Stellflächen und Zuwegungen in wasserdurchlässiger Form und die weitgehende Nutzung schon bestehender Wege (vgl. V3.1). Diese Minimierungsmaßnahme ist bereits in der Berechnung der Nettoversiegelung berücksichtigt.

### Archivfunktion

**Baubedingte** sowie **anlagebedingte Beeinträchtigungen** der Archivfunktion des Bodens entstehen dann, wenn eine Störung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus erfolgt.

Durch das tiefgründige Fundament der beantragten WEA kommt es zu einer Zerstörung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus. Durch die Anlage der Zuwegung und Kranstellfläche wird in den Oberboden eingegriffen und die Befahrung der Flächen mit schwerem Gerät kann zu einer Verdichtung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus führen. Die Zerstörung bzw. die potenzielle Verdichtung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus führt zu einer potenziellen Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und damit der Archivfunktion des Bodens. Die potenzielle Beeinträchtigung von Bodendenkmalen wird im Kapitel 5 näher betrachtet.

Zur Minimierung der bauzeitlichen Verdichtung des natürlich, historisch gewachsenen Bodenaufbaus darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen stattfinden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3.6).

**Betriebsbedingte** Wirkungen auf den Boden sind nicht zu erwarten.

### 4.2.3 Abschließende Bewertung

Durch die beantragte WEA sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden unvermeidbar. Nach Einhalten der Vermeidungsmaßnahmen unter V3 und V5 (vgl. Teil 2 Kapitel 8.1) verbleibt ein Kompensationsbedarf von 3.123 (m<sup>2</sup>) Kompensationsäquivalente. Dieser kann durch Maßnahmen zur Entsiegelung bzw. Bodenaufwertung an anderer Stelle im selben Naturraum erbracht werden (vgl. Teil 2 Kapitel 8.2). Damit verbleiben nach Vermeidung und Kompensation keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Boden.

## 4.3 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser als Bestandteil des Naturhaushalts ist sowohl Lebensgrundlage des Menschen als auch Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Der Schutz des Wassers als nutzbares Gut für den Menschen sowie als Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere und Menschen wird durch das Wasserhaushaltsgesetz und das Bundesnaturschutzgesetz geregelt.

### 4.3.1 Bestandsanalyse

Innerhalb des UG um das Vorhaben ist das Schutzgut Wasser als Oberflächengewässer und Grundwasser vorhanden.

## Oberflächengewässer

Das UG umfasst als **Oberflächengewässer** die Randbereiche der Ausläufer des Maxsees als temporäre Kleingewässer. Die nächstgelegenen Fließgewässer sind der Graben des „Herrenwiesenluch“ ca. 800 m nördlich der beantragten WEA und weiter im Norden, ca. 1,5 km entfernt, die „Löcknitz“. Beide Fließgewässer durchströmen das ca. 1,8 km westlich liegendem Standgewässer „Maxsee“. Nordwestlich in mehr als 800 m Entfernung zur WEA liegen in der Waldlandschaft weitere namenlose Standgewässer sowie auch der Kesselsee

## Grundwasser

Forst- und Ackerflächen sind für die Grundwasserneubildung grundsätzlich von hoher Bedeutung. Aufgrund der überwiegend sandigen Bodenarten des Geschiebes ist die Versickerungsrate und somit die Grundwasserneubildung sehr hoch. Der erste Grundwasserleiter befindet sich mehr als 10 - 15 m unter der Geländeoberfläche. Durch die Versickerungsrate wird ein Großteil des Niederschlages in den naheliegenden Gewässern gesammelt und über Oberflächengewässer sowie potenziellen Drainagen in das nächstgelegene Fließgewässersystem eingeleitet.

Das nächste **Trinkwasserschutzgebiet** ist das bestehende WSG „Schönfelde“ (Nr. 7265) mit einem Abstand von ca. 1,3 km zum Vorhaben.

## Bedeutung

Grundsätzlich ist die Grundwasserneubildung zu gewährleisten und Verunreinigungen von ober- und unterirdischen Gewässern sind zu vermeiden. Gewässer gehören zu den zu schützenden Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen.

## Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Sowohl Oberflächen- als auch Grundwasser sind prinzipiell empfindlich ggü. Schadstoffeintrag.

Eine Vorprägung im südöstlichen UG besteht durch die Entwaldung sowie die lange landwirtschaftliche Nutzung. Die Oberflächengewässer können temporär relativ stark eutrophiert sein, besonders nach Starkregenereignissen, wenn Nährstoffe durch Erosion aus den Ackerböden verlagert werden. Zudem können Wirkstoffe aus dem Pflanzenschutz ausgewaschen werden und die Gewässer belasten. Durch Meliorationsmaßnahmen sind Abfluss und Evaporation in der vegetationsarmen Periode verstärkt.

### 4.3.2 Wirkungsprognose

**Bau- und anlagebedingt** wird das Schutzgut Wasser nicht beeinflusst, da die Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamente nicht direkt im Bereich von Gewässern liegen. Die Vermeidungsmaßnahmen sind nach dem Stand der Technik und unter Beachtung der einschlägigen aktuellen Normen und Vorschriften für die Baudurchführung durchzuführen. Es findet kein baulicher Eingriff in Gewässer statt.

Die Funktionen im Wasserhaushalt gehen auf der gesamten vollversiegelten Fläche verloren bzw. werden auf teilversiegelten Flächen beeinträchtigt. Der Landschaftswasserhaushalt und die Grundwasserneubildung insgesamt werden jedoch wenig beeinträchtigt, da wegen des auch weiterhin geringen Oberflächenabflusses und der hohen Versickerungsrate Niederschläge weiter vor Ort versickern können.

Die Schutzzonen des nächstgelegenen Wasserschutzgebietes sind weit genug entfernt und werden nicht beeinträchtigt.

**Betriebsbedingte** Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

### 4.3.3 Abschließende Bewertung

Durch die beantragte WEA sind nach Vermeidung (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3.7 und V2.4) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

## 4.4 Schutzgüter Luft und Klima

Luft und Klima sind zwei unterschiedliche Schutzgüter, die wegen ihrer nur geringen Betroffenheit durch das Vorhaben hier gemeinsam betrachtet werden.

Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) dient dem Zweck, die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels zu gewährleisten. Hierzu sind gem. §4 Abs. 1 KSG jährliche Minderungsziele durch die Vorgabe von Jahresemissionsmengen für u.a. die **Energiewirtschaft** festgelegt. Des Weiteren wird angestrebt, dass die Treibhausgasemissionen zwischen den angegebenen Jahresemissionsmengen in der Energiewirtschaft möglichst stetig sinken.

### 4.4.1 Bestandsanalyse

Das 10-km-Umfeld um das Vorhaben liegt im subkontinentalen trockenen südmärkischen Klima. Tiefe Wintertemperaturen und hohe Sommertemperaturen sind charakteristisch für den bereits stark kontinental beeinflussten Charakter des Klimas. Das UG gehört zu den niederschlagärmsten Gebieten Norddeutschlands.

Das beantragte Vorhaben liegt in einer großräumig gut durchlüfteten Region. Das Freilandklima, durch seine offenen Flächen, hat gegenüber stark verbauten Gebieten einen guten Luftaustausch.

Die Luftqualität ist ausgehend von den naturräumlichen Gegebenheiten gut. Es bestehen stoffliche Immissionen von dem Verkehr auf der südöstlich liegenden Bundesstraße B168 und dem Flugplatz Eggersdorf im Osten.

Ca. 7 km nordöstlich liegen die Emissionsorte der Industrie- und Gewerbegebiete der Stadt Müncheberg. Die mögliche Beeinträchtigung der Luftqualität durch die Industrie- und Gewerbegebiete sind aufgrund der relativ weiten Entfernung zu vernachlässigen.

Das u.a. bei der Kohleverbrennung zur Energieproduktion erzeugte Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) ist ein Treibhausgas (§2 KSG). Treibhausgase haben einen direkten Einfluss auf klimatische Veränderungen. Mit 19,6 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent (Stand 2019) hat das Land Brandenburg eine bundesweit überdurchschnittliche Pro-Kopf-Emission von Treibhausgasen, durch die Braunkohleverstromung in der Lausitz, die zur Energieversorgung von ganz Deutschland beiträgt. Der bundesdeutsche Durchschnitt von Treibhausgasen liegt mit 8,5 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Kopf (Stand 2019) bei weniger als der Hälfte<sup>33</sup>.

Die Folgen des globalen Klimawandels sind in Deutschland durch eine Erhöhung der durchschnittlichen Jahrestemperatur um 0,5 bis zu 2,5°C und einer Erhöhung der winterlichen Niederschläge um bis zu 40% je nach Klimamodell bis 2050 spürbar (BMUB 2015)<sup>34</sup>. Das Jahresmittel der angestiegenen Lufttemperatur in Deutschland betrug 2022 bereits 1,7 Grad Celsius.<sup>35</sup> Das Jahr 2023 war weltweit das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen, womit es das neunte Jahr in Folge mit einem ebensolchen Rekord darstellt.<sup>36</sup>

Für die „ländlichen Regionen“ Brandenburgs werden eine Zunahme extremer Hitze, ein Rückgang der Niederschläge im Sommer, ein steigendes Risiko für Flussüberschwemmungen, eine steigende Waldbrandgefahr, ein sinkender ökonomischer Wert der Wälder und eine erhöhte Energienachfrage aufgrund des Klimawandels prognostiziert (BMUB 2017). Ebenso häufen sich Extremwetterereignisse wie Dürren, Starkregen, Überflutungen, Stürme und Hagel.

Um die Auswirkungen des Klimawandels abzuschwächen, hat die Bundesregierung Energie- und Klimaziele bis 2050 aufgestellt, 2016 einen Klimaschutzplan bis 2050 erarbeitet und 2019 das KSG

33 Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg 2021: Klimagasinventur 2021 für das Land Brandenburg. Online unter: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Klimagasinventur-2021.pdf>, Stand Juli 2022.

34 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2015: Umweltbericht der Bundesregierung 2015, Auf dem Weg zu einer modernen Umweltpolitik. Stand 21. Oktober 2015.

35 Deutscher Bundestag (2024): Umweltbericht 2023. Vorabfassung.

36 Umweltbundesamt (2024): Trends der Lufttemperatur. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/trends-der-lufttemperatur#steigende-durchschnittstemperaturen-weltweit>. Abgerufen am: 28. Juni 2024

verabschiedet. Demnach sind die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 65% und bis 2040 um mindestens 88 % zu verringern. Ab dem Jahr 2045 soll die Klimaneutralität und bis 2050 eine negative Treibhausbilanz erreicht werden (§3 Abs. 2 KSG). Im Jahr 2021 formulierte die Europäische Union des Weiteren das europäische Klimaschutzgesetzes<sup>37</sup>, wonach die Klimaneutralität europaweit bis zum Jahr 2050 erreicht werden soll (vgl. §20 europäisches KSG).

Im gleichen Zeitraum wie für die Klimaziele sollen die erneuerbaren Energien so weit ausgebaut werden, dass sie am Bruttoendenergieverbrauch im Jahr 2030 30% und im Jahr 2050 ganze 60% einnehmen (vgl. BMUB 2015 und BMUB 2016<sup>38</sup>).

Zum Erreichen dieser Ziele ist die Klimaschutzplan zulässige Jahresemissionsmenge an CO<sub>2</sub> für die Energiewirtschaft seit dem Jahr 2022 auf 257 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent festgesetzt (Anlage 2 KSG).

#### 4.4.2 Wirkungsprognose

Die Luftqualität wird durch die beantragten WEA nicht negativ beeinträchtigt, da keine stoffliche Emission stattfindet. Nur bauzeitlich kann es zu Staubbelastungen der Luft beim Bau von Fundamenten, Stellflächen und dem Weg kommen. Diese sind jedoch wegen der begrenzten Einwirkzeit nicht erheblich. Die klimatischen Funktionen der Flächen im Bereich des Vorhabens gehen durch die Anlage und deren Betrieb nicht verloren, da die Freiflächen erhalten bleiben und die Anlage nicht geeignet ist, Luftbahnen zu verbauen. Insgesamt hat die Stromerzeugung aus Wind einen positiven Effekt auf das globale Klima. Ggü. der Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern wird die Emission erheblicher Mengen von Treibhausgasen vermieden und es wird eine erneuerbare Energiequelle genutzt.

Auf regionaler Ebene wird so zur Abschwächung der Treibhausgasemissionen des Landes Brandenburg beigetragen und damit ein Beitrag zur Umsetzung der Energie- und Klimaziele der Bundesregierung und der Europäischen Union bis 2050 geleistet.

#### 4.4.3 Abschließende Bewertung

Die Verringerung der Emission von Treibhausgasen bei der Stromerzeugung aus Wind ggü. der Energiegewinnung aus fossilen Energieträgern hat positive Umweltauswirkung auf die Schutzgüter Luft und Klima. Das Zusammenwirken mit anderen Windenergievorhaben in der Region verstärkt diesen positiven Effekt. Die Errichtung von WEA entspricht den Energie- und Klimazielen des KSG und der Europäischen Union.

Durch die beantragte WEA im geplanten „Windfeld Müncheberg-Mittelheide“ sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und das Schutzgut Klima zu erwarten.

#### 4.5 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft ist aufgrund ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dem Erholungswert von Natur und Landschaft für den Menschen dauerhaft zu sichern (§1 BNatSchG).

Sie wird für den Menschen visuell wirksam als Landschaftsbild. Zur Bewertung des Landschaftsbildes in einem Radius von 10 km um das Vorhaben herum, werden ästhetische Raumeinheiten (RE) abgegrenzt und einzeln bewertet. Die Erfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an JESSEL (1998) verbalargumentativ anhand der rechtlich vorgegebenen Begriffe (§1 BNatSchG) Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dem Erholungswert.

Die Abgrenzungen der im UG liegenden Raumeinheiten (RE) sind in der Karte 1 dargestellt.

<sup>37</sup> Europäische Union: Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999 („Europäisches Klimagesetz“). Stand 30. Juni 2021.

<sup>38</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2016: Klimaschutzplan 2050, Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Stand November 2016.

#### 4.5.1 Bestandsanalyse

Das 10-km-UG um die beantragte WEA reicht bis nach Buckow im Norden, Fürstenwalde im Süden, Tempelberg im Osten und Kagel im Westen. Im 10-km-UG um das Vorhaben gehen die Naturräume „Ostbrandenburgische Platte“, mit den Untereinheiten „Barnimplatte“, „Lebusplatte“ sowie „Buckower Hügel und Kesselland“, und „Ostbrandenburgisches Heide und Seengebiet“ mit der Untereinheit „Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung“ in einander über (vgl. LAPRO 2000, SCHOLZ 1962). Das Vorhaben selbst liegt vollständig im Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“ in der Untereinheit „Lebusplatte“.

Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden im Folgenden die Landschaften (gem. BfN 2015) im UG um das Vorhaben abgegrenzt und als ästhetische Raumeinheiten (RE) definiert (siehe Karte 1). Das sind:

- die „Berliner-Fürstenwalder Spreetalniederung“ (RE1),
- das „Land Lebus“ (RE2),
- die „Barnimplatte“ (RE3),
- und die „Märkische Schweiz“ (RE 4).

Die Raumeinheiten sind Teil der Großlandschaft „Norddeutsches Tiefland, Küsten und Meere“ und werden im Anschluss kurz beschrieben.

##### RE1 „Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung“

Die Landschaft RE1 „Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung“ ist Teil des Berliner Urstromtals, in welchem das eiszeitliche Schmelzwasser abgeführt wurde und heute von der Spree bzw. dem Oder-Spree-Kanal durchflossen wird.

Der im 10-km-UG liegende Teil der Landschaft „Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung“ ist geprägt durch großflächige Kiefernwälder, welche durch die Rinnentäler der Löcknitz und des Lichtenower Mühlenfließ sowie die zahlreichen Seen, wie dem Maxsee, strukturiert wird.

Die Landschaft innerhalb des nördlichen VR WEN Nr. 51 selbst ist ein ebener bis welliger Bereich mit Höhen zwischen ca. 60 m und 65 m über NHN, welche in Richtung Maxsee abfallen.

Die direkt umgebenden Ortschaften innerhalb der Endmoränenlandschaft sind die vollständig von Wald umschlossenen Ortslagen Maxseesiedlung und Hoppegarten. Die Ortslagen sind noch weitgehend ungestört und ohne hohe dorffremde Bauwerke. In Hoppegarten sind eine Kirchen und alte Gebäude aus Feldsteinen bzw. Backsteinen erhalten, die z.T. unter Denkmalschutz stehen. Der freie Blick auf die WEA wird durch die bis an die Ortsränder vorhandenen forstwirtschaftlich genutzten Waldflächen stark gemindert.

Die potenziellen Naherholungs- und Tourismusgebiete im UG liegen vorwiegend in der Nähe der Gewässer und der sie umgebenden Waldflächen. Erschlossen sind diese Gebiete u.a. durch den Rad-/Wanderweg „Maxsee-Rundtour“. Laut LAPRO 2000 gehört die RE1 im 10-km-UG größtenteils zu einem Raum mittlerer Erholungseignung. Im Südosten geht die RE1 in einen Raum geringer Erholungseignung über. Räume von besonderer Erholungseignung sind im Nordosten und Südwesten zu finden. Die besondere Bedeutung der Flusstäler Löcknitz und Lichtenower Mühlenfließ, deren Seenketten sowie der Waldbereiche im Umfeld der Gewässer wird hervorgehoben durch die Ausweisung eines Schwerpunktraumes der Erholungsnutzung.

Eine Vorbelastung der RE1 stellen die Bundesstraßen B1 und B168, die Bahntrasse Berlin↔Kostrzyn, die teils ungenutzten landwirtschaftlichen Betriebe an den Ortsrändern sowie die Gewerbeflächen der Ortschaften u.a. von Eggersdorf da. Vorbelastungen durch bestehende WEA sind im 10-km-UG des Vorhabens bisher nicht vorhanden. Es sind allerdings weitere 16 WEA im Genehmigungsverfahren, die zusammen mit der hier beantragten WEA den Windpark „Münchehofe- Mittelheide“ bilden werden.

**Vielfalt:** gering bis mittel, **Eigenart:** gering bis mittel, **Schönheit:** mittel, **Erholungseignung:** mittel

## RE2 „Land Lebus“

Die Landschaft RE2 „Land Lebus“ ist eine flachwellige, überwiegend ackergeprägte Grundmoränenplatte die sich in 50 bis 90 m Höhe zwischen dem Oderbruch im Osten und der Fürstenwalder Spreetalniederung im Westen erstreckt. Innerhalb der großräumigen Ackerlandschaft befinden sich vereinzelte Laub- und Nadelwaldbereiche, Gewässer, Feldgehölze und auch teilweise Heckenstrukturen. In den Sanderflächen verlaufen in Nord-Süd-Richtung eiszeitliche Rinnen- und Fließtäler.

Die direkt umgebenden Ortschaften innerhalb der RE2 sind Eggersdorf und Schönfelde. Die Ortslagen sind noch weitgehend ungestört und ohne hohe dorffremde Bauwerke. In den Ortslagen sind Kirchen und alte Gebäude aus Feldsteinen bzw. Backsteinen erhalten, die z.T. unter Denkmalschutz stehen.

Die potenziellen Naherholungs- und Tourismusgebiete im UG liegen vorwiegend in der Nähe der Gewässer, wie dem Trebuser See, und den Waldflächen. Erschlossen sind diese Gebiete u.a. durch den Rad-/Wanderweg „Trebuser See Rundtour“. Laut LAPRO 2000 gehört die RE2 im 10-km-UG größtenteils zu einem Raum geringer Erholungseignung. Im Süden, im Bereich des Trebuser Sees, und im Norden, bei Müncheberg, geht die RE2 in Räume mittlerer bis hoher Erholungseignung über. Die besondere Bedeutung der Waldflächen bei Müncheberg wird hervorgehoben durch die Ausweisung eines Schwerpunktraumes der Erholungsnutzung in diesem Bereich.

Eine Vorbelastung der RE2 stellen die Bundesstraßen B1, B5 und B168, die Bahntrasse Berlin↔Kostrzyn, die teils ungenutzten landwirtschaftlichen Betriebe an den Ortsrändern sowie die Gewerbeflächen der Ortschaften u.a. von Eggersdorf und Müncheberg da. Vorbelastungen durch WEA sind im 10-km-UG des Vorhabens durch 8 bestehende WEA vorhanden. Weitere WEA befinden sich im Genehmigungsverfahren.

**Vielfalt:** gering bis mittel, **Eigenart:** gering, **Schönheit:** gering bis mittel, **Erholungseignung:** mittel

## RE3 „Barnimplatte“

Die Landschaft RE3 „Barnimplatte“ ist eine flachhügelige lehmige Grundmoränenplatte mit vereinzelten End- und Stauchmoränenhügeln. Die großräumige Ackerlandschaft der RE3 wird teilweise von kleineren Gehölz- und Waldflächen unterbrochen.

Prägend für die RE3 im 10-km-UG ist das ca. 1.222 ha große FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“, welches das größte Niedermoor Ostbrandenburgs ist. Die potenziellen Naherholungs- und Tourismusgebiete im UG liegen in der Nähe des FFH-Gebietes sowie den Waldflächen. Erschlossen sind diese Gebiete u.a. durch den Rad-/Wanderweg „Rotes Luch“. Laut LAPRO 2000 gehört die RE3 im 10-km-UG zu Räumen geringer bis mittlerer Erholungseignung. Im Norden geht die RE3 in einen Raum besonderer Erholungseignung über. Im südlichen Übergangsbereich zur RE1 sind die Wald- und Grünlandbereiche durch die Ausweisung eines Schwerpunktraumes der Erholungsnutzung hervorgehoben.

Eine Vorbelastung der RE3 stellen die Bundesstraße B1, die Bahntrasse Berlin↔Kostrzyn sowie die teils ungenutzten landwirtschaftlichen Betriebe an den Ortsrändern sowie die Gewerbeflächen der Ortschaften da. Vorbelastung durch WEA sind im 10-km-UG des Vorhabens durch 30 bestehende WEA vorhanden. Weitere WEA befinden sich im Genehmigungsverfahren.

**Vielfalt:** mittel bis hoch, **Eigenart:** mittel bis hoch, **Schönheit:** mittel, **Erholungseignung:** mittel

## RE4 „Märkische Schweiz“

Die Landschaft RE4 „Märkische Schweiz“ bietet, zwischen Berlin und der Oder liegend, eine hohe Vielfalt an Oberflächenformen und Höhenunterschieden auf relativ kleinem Raum. Charakteristisch für diese Endmoränenlandschaft sind mittel- bis steilhängige Hügel, eingesenkte Talzüge, Kessel und tiefe Schluchten in denen mehrere Seen liegen. Während im Übergangsbereich zur Barnimplatte (RE3) und zur Lebuser Platte (RE2) die landwirtschaftliche Nutzung vorherrscht, ist im Kernbereich der Märkischen Schweiz größtenteils mit Nadelwald bestockt.

Die abwechslungsreiche Landschaft der RE4 wird traditionell als Kur- und Erholungsgebiet der Hauptstadtregion Berlin genutzt und ist u.a. über den Bahnhof Müncheberg und damit verbundene Rad-/Wanderwege erschlossen. Laut LAPRO 2000 gehört die RE4 im 10-km-UG größtenteils zu einem Raum besonderer Erholungseignung. Im Norden geht die RE4 in einen Raum mittlerer Erholungseignung über. Die besondere Bedeutung der hügeligen Waldflächen nördlich von Müncheberg wird hervorgehoben durch die Ausweisung eines Schwerpunktraumes der Erholungsnutzung.

Eine Vorbelastung der RE4 stellen die Bundesstraße B168, die Bahntrasse Berlin↔Kostrzyn sowie die teils ungenutzten landwirtschaftlichen Betriebe an den Ortsrändern da. Vorbelastungen durch WEA sind im 10-km-UG des Vorhabens derzeit nicht vorhanden.

**Vielfalt:** hoch, **Eigenart:** hoch, **Schönheit:** hoch, **Erholungseignung:** hoch

#### 4.5.2 Wirkungsprognose

**Baubedingte Wirkungen** von WEA können Schall- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und den Transport der Anlage am Standort sein. Diese treten jedoch nur während der Bauphase auf und sind deshalb nicht als erheblich anzusehen.

**Anlagebedingte Wirkungen** ergeben sich aus dem hohen turmartigen Bauwerk in der freien Landschaft. Das Gebiet wird in Wirkzonen eingeteilt: **Nah-/Mittelbereich** bis 3 km und **Fernbereich** bis 10 km (vgl. Karte 1)

Im **Nah-/Mittelbereich** bis 3 km um die beantragte WEA wird das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Die Veränderung der Eigenart und Schönheit in Form von ästhetischer Naturnähe und Ursprünglichkeit der Raumeinheiten RE1 und RE2 wird am stärksten wahrgenommen. In diesem Bereich der RE1 und RE2 hat das Landschaftsbild aufgrund der überwiegenden monotonen, intensiv genutzten forst- und landwirtschaftlichen Flächen und den verhältnismäßig wenigen Grünland- bzw. Wasserflächen einen mittleren landschaftsästhetischen Wert. Die beantragte WEA ist besonders von den Rändern der angrenzenden Orte Schönfelde und Eggersdorf als Überprägung des Raumes deutlich wahrnehmbar. Ausgenommen sind allerdings Flächen innerhalb des Waldes und innerhalb der Ortschaften, wo Sichtverschattungen durch natürliche und bauliche Strukturen auftreten. Aufgrund der Lage der Ortschaften Maxseesiedlung und Hoppegarten, welche nahezu vollständig von Wald umschlossen sind, ist keine direkte Sicht auf die beantragte Anlage möglich. Die Wahrnehmbarkeit der beantragten WEA als Überprägung des Raumes ist hier stark gemindert.

Die beantragte WEA wird im gesamten **Fernbereich** besonders in den RE2 und RE3 bei guten Sichtverhältnissen und außerhalb von Sichtverschattungen oberhalb des Waldes bis ca. 10 km weit sichtbar sein.

Generell ist die beantragte schlanke Anlage jedoch nicht geeignet, bestehende Sichtachsen zu verbauen. Bestehende Sichtbeziehungen der charakteristischen Silhouette der Landschaft, zwischen den Schutzgebieten und Ortschaften bleiben, in der schon veränderten „Natürlichkeit“ des Landschaftsbilds, unverändert sichtbar. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Raumeinheiten RE1, RE2, RE3 und RE4 im Fernbereich wird durch die WEA nicht bis gering beeinträchtigt.

Eine Vorbelastung der Raumeinheiten RE2 und RE3 mit turmartigen Bauwerken besteht durch die 38 Bestands-WEA innerhalb und außerhalb der umgebenden WEG im Nah-/ Mittel- und im Fernbereich. Darüber hinaus befinden sich weitere 63 WEA im Genehmigungsverfahren. Auch die Gewerbegebiete u. a. von Eggersdorf und Müncheberg sowie die Fernverkehrswege stellen eine deutliche Vorbelastung der Raumeinheiten RE1 bis RE4 dar.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind insbesondere in z.B. touristisch erschlossenen Gebieten oder Gebieten, die von vielen Menschen für die siedlungsnaher Erholung genutzt werden, schwerwiegend. Für die touristischen Anziehungspunkte, ist das Vorhaben nur bedingt als Beeinträchtigung von Bedeutung. Die Erholungseignung der Niederungs- und Waldbereiche bleibt aufgrund des hier vorhandenen Reliefs und der durch den Wald bedingten Sichtverschattung erhalten.

Insgesamt wird der Nah-/Mittelbereich der beantragten WEA nur von wenigen Menschen direkt zur Erholung im Freien genutzt. Das sind vor allem die Bewohner der umliegenden Ortschaften, die die Wirtschaftswege innerhalb der Forstfläche als Geh- und Radwege oder als abkürzende Verbindung in benachbarte Orte nutzen. Die Erholungseignung der Raumeinheiten bleibt unverändert bestehen.

Als **betriebsbedingte Beeinträchtigungen** der Landschaft sind die Schallimmissionen und der bewegte Schattenwurf sowie Lichtemissionen der WEA anzusehen, da ein Aspekt der „Schönheit“ des Landschaftsbildes die „Ruhe“, d.h. das Fehlen von Lärm und anderen Störungen ist. Als Vermeidungsmaßnahme dient eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (Vermeidungsmaßnahme V4.1) zur Minimierung nächtlicher visueller Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung kann das dauerhafte Blinken vermeiden, indem sämtliche Warnlichter eines Windparks grundsätzlich nachts ausgeschaltet bleiben und erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert.

Die Anlage ist nach dem Ende ihrer Betriebszeit prinzipiell vollständig rückbaubar und hinterlässt keine bleibenden Schäden in der Landschaft. Das Landschaftsbild kann nach Rückbau der Anlage vollständig wiederhergestellt werden.

#### 4.5.3 Abschließende Bewertung

Auch nach Vermeidung (vgl. V4 Teil 2 Kapitel 8.1) verbleibt gem. Windkrafteinsatz eine nicht quantifizierbare (n. q.) Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft durch die beantragte WEA Schönfelde. Dieser Eingriff ist gem. Kompensationserlass Windenergie 2018 durch geeignete Realmaßnahmen oder eine Ersatzzahlung ausgleichbar. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf die Landschaft bzw. das Landschaftsbild sind danach nicht zu erwarten.

### 5 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das kulturelle Erbe sind die im Umfeld von ca. 3 km um die beantragten WEA vorhandenen Baudenkmale sowie die Bodendenkmale im Bereich von 200 m um die Zuwegung und 500 m um den Anlagenstandort. Als sonstige Sachgüter werden Bestandsanlagen und die Verkehrswege betrachtet.

#### 5.1 Bestandsanalyse

Die Grundlage für die im UG vorhandenen Denkmale ist die Denkmaldatenbank des Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum (BLDAM). Eine kartografische Darstellung der im 3-km-UG um die WEA vorhandenen Baudenkmale erfolgt in der Karte 1. Die vorhandenen Bodendenkmale sind in der Karte 4 dargestellt.

#### Denkmale

Nach der Liste der besonders landschaftsprägenden Denkmale des BLDAM befinden sich keine **Baudenkmale** im UG um das Vorhaben. Gem. Denkmaldatenbank liegt im südlichen Teil des UG, im Bereich der Ortschaft Schönfelde, ein Bodendenkmal (ID 90644), welches vom Vorhaben nicht berührt wird.

Tabelle 10: Bau- und Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet

Ort	Denkmalnummer	Denkmal	Lage
<b>besonders landschaftsprägende Baudenkmale<sup>39</sup> (bis 3 km um Anlagenstandort)</b>			
keine vorhanden			
<b>Bodendenkmale (200 m um Zuwegung &amp; 500 m um Anlagenstandort)</b>			
Schönfelde	90644	Dorfkern, deutsches Mittelalter, Dorfker Neuzeit	Im Süden des UG, im Bereich der Ortschaft Schönfelde

<sup>39</sup> BLDAM (2023): Liste der besonders landschaftsprägenden Denkmale (Denkmale mit besonderem Raumbezug hinsichtlich der Planung von Windenergieanlagen). Stand: 13. Juni 2023

## Sonstige Sachgüter

Die Verkehrsinfrastruktur besteht im 1 km Umfeld lediglich aus Ortsverbindungsstraßen und Wirtschaftswegen der Forst. Die Bundesstraße B 168 verläuft in ca. 1,3 km südöstlich durch die Ortschaft Schönfelde.

## 5.2 Wirkungsprognose

### Kulturgüter

Durch die Errichtung und den Betrieb der beantragten WEA sind keine besonders landschaftsprägenden **Baudenkmale** in den umgebenden Orten betroffen. Durch die räumliche Entfernung der WEA zu den nächsten vorhandenen Baudenkmalen sind sowohl Flächeninanspruchnahme als auch mechanische Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Im südlichen Bereich des UG liegt das **Bodendenkmal** mit der Nummer 90644 ca. 1,1 km südöstlich der Anlage bzw. ca. 640 m südlich der permanenten Zuwegung im Bereich von Schönfelde. Die Fundamente, Zuwegungen und die Kranstellflächen liegen außerhalb der Bereiche von bekannten Bodendenkmalen. Das Bodendenkmal im Süden (ID 90644) ist weit genug entfernt und wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Werden bei den Baumaßnahmen Kulturfunde bzw. bisher nicht bekannte Bodendenkmale entdeckt, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V5.2).

### Sonstige Sachgüter

Teile der vorhandenen Wirtschaftswege werden für die beantragten WEA als Zuwegung genutzt. Die Nutzung des vorhandenen Wegenetzes dient der Minimierung des Flächenverbrauchs und dem Schutz der im UG vorkommenden Böden und Biotope (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3.1).

Sonstige Sachgüter werden durch die beantragte WEA nicht nachteilig beeinträchtigt.

## 5.3 Abschließende Bewertung

Durch die beantragte WEA sind nach Vermeidung (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3.1 und V5.2) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

## 6 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Zwischen den Schutzgütern des §2 Abs. 1 UVPg gibt es zahlreiche Wechselbeziehungen. Dies können Folgewirkungen sein, wenn die Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut auch Auswirkungen auf ein anderes Schutzgut zur Folge haben oder wenn Umweltwirkungen sich gegenseitig verstärken.

### 6.1 Zu erwartende Wechselwirkungen

#### Wechselwirkung Landschaft – Mensch und menschliche Gesundheit

Eine besondere Wechselwirkung besteht zwischen den Schutzgütern Mensch und Landschaft. Die Landschaft, in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit wird vom Menschen wahrgenommen und trägt zu seinem Wohlbefinden bei. Die Schönheit der Landschaft wird wesentlich durch ihre Naturnähe verbunden mit Ruhe und Ungestörtheit bestimmt.

Mit der bis zu 250 m hohen WEA erfolgt eine technische Überprägung der bisherigen landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft. Die Schönheit nimmt ab. Die Eigenart der Landschaft wird durch die visuellen Wirkungen der technischen Überprägung von einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft hin zu einer technisch überprägten land- und energiewirtschaftlichen Kulturlandschaft verändert.

Durch die Vermeidungsmaßnahmen unter V4 (landschaftsgerechte technische Gestaltung der WEA) und V6 (Betrieb der WEA ggf. mit Lärm- und schattenwurfreduzierenden Abschaltmodulen) werden erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und auch des Schutzguts Mensch vermindert.

### **Wechselwirkung Boden – Fläche – Wasser – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt – Mensch und menschliche Gesundheit**

Der Boden hat im Naturhaushalt vielfältige Funktionen als Lebensraum, Ertragsgrundlage sowie als Speicher und Puffer im Wasserhaushalt. Die Schutzgüter Boden und Wasser stehen in enger Wechselwirkung.

Die Inanspruchnahme von Fläche durch ein technisches Vorhaben verkleinert die potenziell als Lebensgrundlagen geeigneten Flächen für Mensch, Tier und Pflanze. Bei großflächiger Bodenversiegelung kann kein Wasser mehr versickern und die Speicher- und Pufferfunktion des Bodens wird verändert. Das Wasser fließt oberflächlich über Gewässer und schließlich ins Meer ab. Es steht damit weder dem Menschen noch den Tieren und Pflanzen als notwendiges Lebensmittel zur Verfügung. Diese negativen Wechselwirkungen sind im Falle eines Windfeldes jedoch gering.

Der Flächenverbrauch, und damit auch die Bodenversiegelung, für WEA ist generell deutlich geringer als für andere Energie erzeugende Vorhaben. Durch die Nutzung vorhandener Wege, die Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Flächenzerschneidung sowie den Rückbau zeitweilig genutzter Flächen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten (Vermeidungsmaßnahmen V3.1 und V3.6) wird der Eingriff in den Boden und damit auch beim Schutzgut Wasser (Wasserhaushalt) minimiert.

Auf den von WEA freibleibenden Forst- und Ackerflächen des Windfeldes bleibt die Ertragsfunktion für den Menschen erhalten. Das Wasser kann weiterhin direkt vor Ort versickern, womit auch die Speicher- und Pufferfunktionen des Bodens erhalten bleiben. Nach Ablauf der Betriebszeit von ca. 20 Jahre können die versiegelten Flächen entsiegelt und wieder ihrer ursprünglichen Nutzungsformen zugeführt werden.

Der Verlust von artenarmen, landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen durch die Errichtung von WEA hat auf Tier- und Pflanzenlebensräume und damit auch auf die biologische Vielfalt insgesamt nur geringe Auswirkungen.

Insgesamt entstehen nach Vermeidung und Eingriffskompensation (Schutzgut Boden) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

### **Wechselwirkung Fläche – Boden – kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Durch die Archivfunktion der Fläche und des Bodens als Träger von Kulturgütern können bei Bauarbeiten Bau- und Bodendenkmale beeinträchtigt werden. Stellenweise können durch die Bauarbeiten aber auch neue, bisher unbekannte Kulturgüter gefunden werden.

### **Wechselwirkung Klima – Luft – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt – Mensch und menschliche Gesundheit**

Positive Wirkungen entfaltet der Bau von WEA durch den Zuwachs an alternativen Energiequellen und der damit verbundenen Vermeidung von Treibhausgasemissionen. Dem globalen Klimawandel wird damit entgegengewirkt. Dies hat langfristig positive Auswirkungen sowohl auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt als auch auf den Menschen und seine Gesundheit.

## **6.2 Abschließende Bewertung**

In der Zusammenfassung ist festzustellen, dass auch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ausgelöst durch die beantragte WEA im geplanten „Windfeld Müncheberg-Mittelheide“ keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen haben werden.

## 7 Weitere Ursachen für Umweltauswirkungen

### 7.1 Ressourceneffizienz

Bei der beantragten WEA wird mit einer Einsatzdauer von ca. 20 Jahren gerechnet. Während dieser Zeit werden keine weiteren Ressourcen an Energie und Rohstoffen benötigt. Die während der Betriebszeit der Anlagen erzeugte Energie aus Wind ersetzt in großem Umfang die Energieerzeugung aus fossilen Energieträgern. Diese werden geschont (für eine spätere ggf. chemische Nutzung) und Emissionen werden vermieden. Der Material- und Energieeinsatz zur Herstellung der WEA ist durch den zwanzigjährigen Energieoutput ohne klimaschädliche Emissionen gerechtfertigt.

Im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes §6 können nach Beendigung der Einsatzdauer die Bauteile einer WEA (z.B. Rotorblätter, Fuß und Fundament) größtenteils wiederverwendet oder recycelt werden. Die für die Herstellung einer WEA eingesetzten Ressourcen können somit auch nach Beendigung der Einsatzdauer zu einem großen Teil weiter genutzt werden und stellen keine zu beseitigenden Abfallprodukte da.

### 7.2 Auswirkungen aus der Anfälligkeit des Projektes für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Schwere Unfälle, durch einen Brand oder das Hinabstürzen von Anlagenteilen, sind bei WEA äußerst selten. Meist stehen diese Katastrophen in Verbindung mit Extremwetterlagen, wie schweres Gewitter und Sturm, die zu einem Ausfall wichtiger Instrumente oder zu einer Überhitzung führen können.

Bei Sturm oder Gewitter halten sich Personen selten in der offenen Landschaft auf. Die Standorte der beantragten WEA liegen soweit von Siedlungen entfernt, dass weder durch Umknicken noch durch Brände in der WEA Menschen und ihre Gesundheit gefährdet sind.

Auf Gefahren beim Betreten der windparkinternen Wege bei Eis und Schnee wird hingewiesen (Vermeidungsmaßnahme V6.2). Die nächste öffentliche Straße, die Hoppegartener Straße, befindet sich östlich der WEA in einer Entfernung von ca. 600 m. Die Bundesstraße B168 verläuft ca 1,3 km südöstlich.

### 7.3 Kumulationseffekte mit den weiteren im VR WEN befindlichen WEA

Im VR WEN Nr. 51 sind neben der hier beantragten WEA aktuell 16 weitere WEA im Genehmigungsverfahren. Kumulativ wirkende Umwelteffekte durch Windenergieanlagen können insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Tiere auftreten.

Für den **Menschen** können vor allem die sich überlagernden akustische und visuelle Wirkungen von WEA als störend empfunden werden. Durch die Schattenwurf- und Schallemissionsgutachten konnte gezeigt werden, dass zumindest für die 19 (7 Bestandsanlagen im Windfeld Beerfelde, 12 Anlagen im Genehmigungsverfahren im Windfeld Müncheberg-Mittelheide) zusätzlich als Wirkungsquelle eingestellten Anlagen alle Richtwerte eingehalten werden können und es somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung von Menschen kommt. Auch durch die potenziellen weiteren, nicht durch die Gutachten erfassten 4 WEA ist keine kumulative Beeinträchtigung zu erwarten, die das Schutzgut Mensch erheblich nachteilig beeinträchtigt.

Das Schutzgut **Landschaft** wird durch die Fernwirkung der WEA über die anlagenbedingt in Anspruch genommene Fläche bis zu einem Radius von ca. 3,75 km (bei 250 m Anlagenhöhe) beeinträchtigt. Die Planung von WEA innerhalb von VR dient auch der Konzentration von landschaftsbildbeeinträchtigenden Anlagen in bereits vorgeprägte Landschaftsbereiche. Auch ist aufgrund des Waldreichtums die Schwere der Auswirkung von WEA im Vorhabengebiet deutlich herabgesetzt. Die kumulative Wirkung der hier beantragten einzelnen WEA mit den anderen im Umfeld vorhandenen oder geplanten ist daher nicht als erheblich nachteilige Umweltwirkung anzusehen (siehe auch Umweltbericht des Teilregionalplans Oderland-Spree).

In der Artengruppe des Schutzguts **Tiere** können vor allem die störungsempfindlichen und kollisionsgefährdeten Vogel- und Fledermausarten durch kumulative Effekte beeinträchtigt werden. Dabei

können vor allem Brutplätze beeinflusst oder Flugrouten verbaut werden. Die VR liegen meist in Gebieten, mit möglichst geringer Bedeutung für Vögel und Fledermäuse. Bereits im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung konnten negative Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Somit lässt sich zusammenfassen, dass auch in Kumulation mit den 16 weiteren WEA im Windfeld Müncheberg-Mittelheide durch die beantragte WEA Schönfelde keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG ausgelöst werden.

#### 7.4 Abschließende Bewertung

Durch den großen Abstand zu öffentlichen Verkehrsflächen und durch den Hinweis auf Gefahren beim Betreten von windparkinternen Wegen bei Eis und Schnee (vgl. Vermeidungsmaßnahme V6.2) besteht für die beantragte WEA keine Anfälligkeit für schwere Unfälle und/oder Katastrophen.

### 8 Maßnahmen zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich

Gem. §16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG sollen im UVP-Bericht bereits Maßnahmen beschrieben werden, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden können.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im LBP (GefaÖ 2024). Im LBP werden gem. Kompensationserlass Windenergie und HVE die zur Eingriffsminimierung erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet, der Eingriffsumfang sowie der Ausgleichsbedarf ermittelt und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen geplant. Es erfolgt eine Bilanzierung von Eingriffen und Kompensation.

Für den Ausgleich bzw. Ersatz der durch die beantragte WEA erfolgten Eingriffe sind konkret die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- **M1 Neuaufforstung von Ackerflächen mit Laubmischwald und Waldmantel** Gemarkung Dannenberg, Amt Falkenberg-Höhe)
- **M2 Anlage einer Erstaufforstungskultur** auf Acker (Gemarkung Werbig, Amt Seelow-Land))

Im Zuge der Maßnahme M1 werden auf einer Fläche von insgesamt 25.000 m<sup>2</sup> flächige Gehölze (Erstaufforstung) angepflanzt. Ein Teil dieser Fläche steht für die Kompensation des dauerhaften Gehölzeingriffs durch die hier beantragte WEA zur Verfügung. Mit der Maßnahme **M1** kann die Anpflanzung von flächigen Gehölzen im Verhältnis von 1:2 als Kompensation für Bodenversiegelung angerechnet werden.

Im Zuge der Maßnahme M2 wird ebenfalls auf einer Ackerfläche von 13.139 m<sup>2</sup> eine flächige Erstaufforstungskultur angepflanzt. Davon werden 12.932 m<sup>2</sup> für die Kompensation des nach Naturschutzrecht verbleibenden Biotopeingriffs aufgewendet. Das Kompensationserfordernis ist somit komplett erbracht.

Es wird festgestellt, dass alle zu erwartenden Eingriffe prinzipiell kompensierbar sind. Die nicht durch Realmaßnahmen kompensierbaren Eingriffe werden im Genehmigungsverfahren entsprechend dem Kompensationserlass Windenergie bzw. entsprechend HVE monetär ausgeglichen.

#### 8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Gem. §13 BNatSchG hat die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und damit auch von Umweltbeeinträchtigungen im Sinne des §2 Abs. 2 UVPG sowie dem Eintreten von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten dienen die folgenden Maßnahmen. Die Nummerierung der Maßnahmen ist zum besseren Verständnis an den LBP angepasst.

## Vermeidungsmaßnahmen für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### V1 Schutz der Tierwelt

1. Zum Schutz der Lebensräume von Tieren und Pflanzen werden geschützte Biotope durch den Anlagenstandort, der Kranstellfläche und der Zuwegung nicht in Anspruch genommen

#### Vögel

2. Bautätigkeiten zur Herstellung der Zuwegung, der Nebenflächen und des Fundamentes der WEA sowie zur Errichtung der Anlage werden zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Vogelarten nur außerhalb der Hauptaktivitätszeit, welche etwa zwischen Ende Februar und Anfang September ist, durchgeführt.

Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können jedoch, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit der Vögel beendet werden. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baustelle wird in dieser Zeit die Besiedelung der Bauflächen durch Bodenbrüter durch das Anbringen von Flatterbändern bzw. durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, unterbunden.

Wenn nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der WEA keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt, ist eine alternative Bauzeitregelung möglich.

Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabenrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind, die Ernte schon erfolgt ist oder durch ein spezifisches Management (z. B. angepasste Bauablaufplanung) Beeinträchtigung von Brutvögeln ausgeschlossen werden können.

3. Gehölzrodungen zur Baufeldfreimachung erfolgen grundsätzlich außerhalb der Vegetationszeit und der Hauptbrutzeit der Brutvögel, also nicht zwischen Ende Februar und Anfang September, um sicherzustellen, dass Brutstätten von Vögeln in Gehölzen nicht mehr besetzt sind.

#### Fledermäuse

4. Zum Schutz potenzieller Fledermausquartiere richtet sich der Fällzeitraum für den nachgewiesenen Quartierbaum nach den Vorgaben des LfU:

*„Die beantragten Gehölzbeseitigungen potenzieller Quartierbäume für Fledermäuse sind innerhalb des Zeitraumes 01.10. bis 30.11. eines Jahres zulässig, wenn die potenziellen Quartiere ggf. unter Einsatz von Leiter, Hebebühne und Endoskop unmittelbar vor der Fällung fachgutachterlich auf einen möglichen Besatz durch Fledermäuse kontrolliert wurden und dieser sicher ausgeschlossen wurde. Bei Nichteinsehbarkeit der Quartiere oder Besatz mit Fledermäusen sind die entsprechenden Quartiere mit Ein-Wege-Reusen fachgutachterlich so zu verschließen, dass das Ausfliegen möglich ist und ein erneutes Einfliegen verhindert wird. Erfolgt der Verschluss mit Ein-Wege-Reusen bis zum 30.11., kann die Fällung bis zum 28./29.02. des Folgejahres erfolgen. Die Fällung darf jedoch in jedem Fall erst erfolgen, wenn nach Anbringung der Reuse mindestens zwei Nächte mit geeigneter Witterung (Lufttemperatur > 10 °C, kein Niederschlag) vergangen sind oder das Quartier nachweislich nicht besetzt ist.“*

5. Durch definierte wind- und zeitabhängige Abschaltzeiten gem. Anlage 3 des AGW-Erlasses (2023) werden signifikante Erhöhungen des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an den bewegten Rotoren vermieden.

Da die beantragte WEA gemäß AGW-Erlass in Funktionsräumen besonderer Bedeutung liegt, wird sie mit Abschaltzeiten im Zeitraum von April bis Oktober betrieben, die sich nach folgenden Parametern richten:

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6,0 m/s,
- bei einer Lufttemperatur  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  im Windpark
- in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang

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

### *Reptilien / Amphibien*

6. Durch die Bauzeitenregelung gem. V1.2, die folgende Bauzeitenbeschränkung vorgibt: „Bautätigkeiten werden nur außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Artengruppen, welche für die vorkommenden Arten etwa zwischen Ende Februar und Anfang September ist, durchgeführt.“, sind während der Hauptaktivitätszeiten der Amphibien und Reptilien keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Baumaßnahmen können in die Hauptaktivitätszeit hinein fortgesetzt werden, wenn zum Schutz von Reptilien und Amphibien Schutzzäune entlang des Gleisbetts errichtet werden, die eine Besiedelung dieser Flächen verhindern.

Die Schutzzäune bestehen aus witterungsbeständigem Material und sind etwa 60 cm hoch und überkletterungssicher. Die Zäune bleiben bis Baubeendigung erhalten und sind regelmäßig auf mögliche Schäden zu untersuchen und ggf. zu reparieren oder zu ersetzen. Der Verlauf der Schutzzäune wird auf der Karte 2 des LBP dargestellt.

Die ökologische Baubegleitung ist für die Durchführung und Kontrolle der Vermeidungsmaßnahme V1.6 zuständig. Sie hat die Funktionsfähigkeit der Schutzzäune über die gesamte Bauphase hinweg sicherzustellen und kann den tatsächlichen Verlauf der Schutzzäune bei Bedarf anpassen. Vor Baubeginn sind die Bauflächen auf den potenziellen Reptilienhabitaten (gem. Karte 2 LBP) auf Besatz zu kontrollieren und potenzielle Funde auf die direkt angrenzenden Reptilienlebensräume zu verbringen.

## **V2 Schutz der Pflanzenwelt**

1. Der Verlust von Gehölzen ist durch die Optimierung der Planung auf ein unvermeidbares Maß vermindert.
2. Gehölzbestände an bauzeitlich genutzten Straßen und Wegen sind vor schädigenden Einflüssen wie Bodenverdichtung, Beschädigung des Wurzelwerkes, Rindenverletzungen u.a. zu schützen. Flächige Gehölzstrukturen sind bauzeitlich zu schützen und zu erhalten. (RAS-LP 4 und DIN 18920, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen).
3. Dem Schutz von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen dient die Positionierung der WEA und Nebenanlagen außerhalb von den nach §29 und §30 BNatSchG geschützten Biotopen auf land- bzw. forstwirtschaftlich genutzten Flächen.
4. Lager- und Stellflächen für Bauteile und Fahrzeuge sind außerhalb ökologisch wertvoller Biotope bzw. Biotopkomplexe anzulegen.

## **Vermeidungsmaßnahmen für Fläche, Boden und Wasser**

### **V3 Schutz von Fläche, Boden und Wasser**

1. Bei der Planung der Zuwegung zu der WEA wird weitestgehend das vorhandene Wegenetz genutzt.
2. Die Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung wird auf das unvermeidbare Maß beschränkt, die Fahrbahnbreite wird auf das notwendige Maß reduziert.
3. Aushub, der im Zuge der Tiefbauarbeiten anfällt, wird getrennt nach Unter- und Oberboden am Ort zwischengelagert und wieder eingebaut (z.B. Berme am Anlagenstandort).
4. Die Kranstellfläche und Zuwegung werden in mechanisch belastbarer aber luft- und wasserdurchlässiger Form ausgeführt. Damit wird die Bodenversiegelung auf das unvermeidbare Maß minimiert.
5. Alle nur bauzeitlich genutzten Verkehrs- und Montageflächen werden nach Abschluss der Arbeiten unverzüglich rekultiviert und wieder der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung übergeben.

6. Zur Minimierung der bauzeitlichen Bodenverdichtung darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen stattfinden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird verdichteter Boden gelockert und eine Rekultivierung von bauzeitlich genutzten Flächen damit gewährleistet.
7. Zum Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeintrag sind Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen zulässig.

### **Vermeidungsmaßnahmen für die Landschaft**

#### **V4 Schutz der Landschaft**

1. Durch die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung werden optische Beeinträchtigungen minimiert.
2. Bei der Farbgebung der Anlage werden nicht reflektierende Spezialanstriche (RAL) verwendet.

### **Vermeidungsmaßnahmen für das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter**

#### **V5 Schutz von Kulturgütern**

1. Fundament-, Verkehrs- und Montageflächen sind außerhalb bekannter Bodendenkmale anzulegen.  
Sollte das nicht möglich sein, ist vor Beginn der Bauarbeiten vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischem Landesmuseum eine denkmalschutzrechtliche Erlaubnis einzuholen.
2. Bei Erdarbeiten entdeckte Kulturfunde werden unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum angezeigt.  
Die Entdeckungsstätten und die Funde werden bis zum Ablauf einer Woche unverändert erhalten (§11 Abs.1 BbgDSchG).

### **Vermeidungsmaßnahmen für Menschen und menschliche Gesundheit**

#### **V6 Schutz des Menschen und der menschlichen Gesundheit**

1. Es ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Abschaltautomatik) sicherzustellen, dass auf die betroffenen Wohnbebauungen die maximal mögliche Beschattung von 30 Stunden pro Kalenderjahr sowie von 30 Minuten pro Tag nicht überschritten wird.
2. Auf Gefahren beim Betreten der windparkinternen Wege bei Eis und Schnee wird hingewiesen.
3. Die Einhaltung der Schallrichtwerte ist bei Überschreitung durch eine schallreduzierte Betriebsweise zu sichern.
4. Bei einem Abstand von weniger als 1,5-mal Anlagenhöhe (Nabenhöhe plus Rotordurchmesser) zu öffentlichen Verkehrsflächen sind Vorkehrungen gegen Eisabwurf vorzusehen.

#### **V7 Schutz von sonstigen Sachgütern**

1. Zu oberirdischen Versorgungsleitungen ist bei Umsetzung des Vorhabens ein Sicherheitsabstand in Höhe des Rotordurchmessers plus spannungsabhängigen Mindestabstand einzuhalten. Der spannungsabhängige Mindestabstand darf bei der Errichtung, dem Betrieb und der Wartung nicht unterschritten werden.

### **8.2 Übersicht von zu erwartenden Eingriffen und Kompensierbarkeit**

Im Ergebnis der Wirkungsprognose des UVP-Berichtes verbleiben nach Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 8.1) Eingriffe in die Schutzgüter **Boden, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft**. Diese müssen durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Ziel der Maßnahmen ist die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Schutzgüter sowie der Erhalt von Vielfalt, Eigenart und

Schönheit der Landschaft. Wenn Eingriffe durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden können, ist in der Regel davon auszugehen, dass keine erheblich nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen verbleiben.

Ein wichtiges Kriterium bei der Beurteilung möglicher erheblich nachteiliger Umweltwirkungen ist die grundsätzliche Kompensierbarkeit von vorhabenbedingt zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft gem. §13 BNatSchG. Kompensierbar ist ein Eingriff in Natur und Landschaft dann, wenn Maßnahmen zu einer Wiederherstellung der Funktionen der erheblich beeinträchtigten Schutzgüter bzw. zu einer Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes führen.

Kann ein Eingriff nicht oder nicht vollständig kompensiert werden (z.B. wegen fehlender Flächenverfügbarkeit), ist gem. § 15 Abs. 6 BNatSchG bzw. § 6 BbgNatSchAG eine Ersatzzahlung zu leisten. Die Ersatzabgabe gem. HVE bemisst sich an den durchschnittlichen Kosten der unterbliebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die neben den Planungskosten auch die Flächenbereitstellungs- und Pflegekosten beinhalten. Die Zahlung ist als zweckgebundene Abgabe an das Land Brandenburg zu entrichten.

Im LBP (GefaÖ 2024) wird eine quantitative Bilanzierung von Eingriffen und Kompensation vorgenommen, die ein Teil der Antragsunterlagen für die Genehmigung gem. §4 BImSchG sind.

In der folgenden Tabelle erfolgt eine qualitative Gegenüberstellung von zu erwartenden Eingriffen mit den vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Tabelle 11: Überblick über die zu kompensierenden Eingriffe und Eingriffskompensation

Eingriff	Kompensationsbedarf	Ausgleich/Ersatz durch	Kompensierbar?
<b>Biotope</b>			
<b>temporärer flächiger Gehölzverlust</b> (Forstflächen, durch Baustelleneinrichtung, Kurven- und Wenderadien)	7.249 m <sup>2</sup> (waldrechtlich) 10.874 m <sup>2</sup> (naturschutzrechtlich)	Wiederaufforstung an Ort und Stelle Σ 7.249 m <sup>2</sup> (waldrechtlich) sowie M2 Anlage einer Erstaufforstungskultur Σ 10.874 m <sup>2</sup> (naturschutzrechtlich)	Ja
<b>permanenter flächiger Gehölzverlust</b> (Forstflächen, durch Fundament, KSF, Zuwegung und Sicherheitsbereich um den Turm)	5.205 m <sup>2</sup> (waldrechtlich) 7.808 m <sup>2</sup> (naturschutzrechtlich)	M1 Erstaufforstung Σ 5.205 m <sup>2</sup> (waldrechtlich) sowie M1 Erstaufforstung 5.750 m <sup>2</sup> und M2 Anlage einer Erstaufforstungskultur 2.058 m <sup>2</sup> Σ 7.808 m <sup>2</sup> (naturschutzrechtlich)	Ja
<b>Verlust von Ackerbrache</b>	1.229 m <sup>2</sup>	M1 Erstaufforstung Σ 1.229 m <sup>2</sup>	Ja
<b>Verlust von 2 Laubbäumen</b> (Einzelbäume an Straße, durch temporäre Zuwegung)	2 Laubbäume	Pflanzung von 2 Laubbäumen der Baumschulgröße 14-16 cm an gleicher Stelle	Ja
<b>Boden</b>			
<b>Bodenversiegelung</b> (Fundament, KSF, Zuwegung)	3.123 (m <sup>2</sup> )	M1 Erstaufforstung 6.246 m <sup>2</sup> Erstaufforstung	Ja
<b>Landschaft</b>			
<b>Errichtung von 1 WEA</b> mit einer Höhe von 250 m	n. q.	n. q. - Aufwertung des LaBi durch Rückbau von mastartigen Beeinträchtigungen und Hochbauten (min. 25 m) oder Ausgleich gem. Kompensationserlass Windenergie Hier: Ersatzzahlung in Höhe von 74.994 €	Ja

Kompensationsäquivalent Entsigelung in (m<sup>2</sup>)

**Grundsätzlich sind alle mit der beantragten WEA Schönfelde verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft im funktionellen und räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff durch entsprechende Maßnahmen kompensierbar.**

## Teil 3 Zusätzliche Angaben

### 1 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen, die durch den Bau und Betrieb der beantragten WEA voraussichtlich erfolgen werden, wurden vorhandene Daten zum Naturraum, geltende Planungen auf Landes- und Regionalebene sowie aktuelle faunistische Gutachten und Prognosen zu Lärm- und Schattenwurfbelastung verwendet.

Das Vorhabengebiet wurde außerdem im Juli 2020 durch eine Vor-Ort-Begehung in Augenschein genommen, um die übernommenen Daten, insbesondere zur Biotoptypenausstattung vor Ort zu überprüfen.

Die Daten aus folgenden Untersuchungen wurden genutzt:

- K&S - Umweltgutachten (2020a): Erfassung und Bewertung der Avifauna,
- ORCHIS Umweltplanung GmbH (2024a): Avifaunistisches Gutachten
- K&S - Umweltgutachten (2020b): Faunistischer Fachbericht Chiroptera,
- ORCHIS Umweltplanung GmbH (2024b): Bericht Quartierkartierung
- Andreas Ziebell (2024): Untersuchung der Herpetofauna
- Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2020a): Schallimmissionsprognose
- Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2020b): Schattenwurfprognose

Die Untersuchungen sind aktuell und erlauben es mit ausreichender Genauigkeit Aussagen über zu erwartende Auswirkungen zu treffen.

Insgesamt erscheint die Datengrundlage für eine Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Umweltwirkungen der beantragten WEA als ausreichend.

### 2 Allgemeinverständliche zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

In diesem UVP-Bericht wurden die voraussichtlich erheblichen Umweltwirkungen des Vorhabens untersucht und beschrieben.

Die durch die beantragte Windenergieanlage WEA Schönfelde im geplanten „Windfeld Müncheberg-Mittelheide“ zu erwartende Eingriffe wurden aufgezeigt und deren Kompensierbarkeit dargestellt. Entsprechende Maßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (GefaÖ 2024) des Vorhabens geplant und bilanziert.

Es wird gezeigt, dass nach Durchführung geeigneter Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVP-G zu erwarten sind.

#### 2.1 Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

WEA verursachen durch die sich bewegenden Rotoren Schattenwurf und Schallimmissionen, die, insbesondere in den umliegenden Siedlungsbereichen, eine Beeinträchtigung für das Schutzgut **Mensch** und **insbesondere die menschliche Gesundheit** darstellen.

In einer **Schallimmissionsprognose**, in der die beantragte WEA als Zusatzbelastung für bereits 7 vorhandene WEA im Windfeld „Beerfelde-Buchholz“ und 12 im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA im „Windfeld Müncheberg-Mittelheide“ eingestellt wurde, konnte nachgewiesen werden, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte an allen relevanten Einwirkungspunkten in den umgebenden Orten eingehalten werden können.

Die **Schattenwurfanalyse** für das Vorhaben zeigt, dass in den bewohnten Bereichen die zulässigen Beschattungszeiten nicht überschritten werden.

Eine visuelle Beeinträchtigung des Menschen stellt bisher die nächtliche Befeuerung der WEA dar. Die zu errichtenden modernen Anlagen werden mit einer radargestützten bedarfsgesteuerten Befeuerung

betrieben. Die Befeuerung wird auf ein Minimum reduziert (Vermeidungsmaßnahme V4.1), indem kein dauerhaftes Blinken mehr stattfindet. Sämtliche Gefahrenfeuer bleiben dabei grundsätzlich nachts ausgeschaltet und werden erst aktiviert, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Die Lichtemissionen der Anlagen werden dadurch optimal minimiert so dass keine erheblichen Belästigungen des Menschen verbleiben.

Durch die optimierte Gestaltung (Vermeidungsmaßnahme V4) und durch die technischen Vermeidungsmaßnahmen (V6) zur Schattenwurfreduzierung der beantragten WEA können alle geltenden Richtwerte und Schattenwurfzeiten eingehalten werden.

Sonstige von WEA verursachte Immissionen wie elektromagnetische Felder und Infraschall werden als unschädlich eingeschätzt. Durch Einhaltung des 1 km Abstandes zur Wohnbebauung werden keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen eintreten.

Durch die beantragte WEA sind in Zusammenwirken mit den Vermeidungsmaßnahmen (V4 Schutz der Landschaft und V6 Schutz des Menschen und der menschlichen Gesundheit) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten.

## 2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beim Schutzgut **Tiere** sind vor allem die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien potenziell von den Wirkungen der WEA betroffen. Für Vögel und Fledermäuse geben §45b BNatSchG bzw. AGW-Erlass die Nah- und Prüfbereiche vor, die bei der Standortplanung von WKA zu beachten sind (vgl. Karte 2).

Die Grundlagen für die Bewertung der **Vögel** waren Kartierungen der Brut- und Rastvögel. Dabei wurden im 3 km-Umfeld um die beantragte WEA Horste von *Rohrweihe*, *Rotmilan*, *Weißstorch* und *Seeadler* nachgewiesen. Wegen der geringen Eignung der Waldflächen im Rotorbereich der WEA als Nahrungsflächen für diese Vögel konnte eine signifikante Erhöhung der Kollisionsgefahr ausgeschlossen werden.

Die Untersuchungen zu den **Zug- und Rastvögeln** haben gezeigt, dass die Flächen im Umfeld der beantragten WEA sowohl als Ruhestätte als auch als Nahrungsfläche nicht von Bedeutung sind. Alle bekannten regelmäßig genutzten Schlafgewässer und Hauptrastflächen sind weit vom beantragten Standort entfernt. Das Kollisions- und/oder Störungsrisiko ist entsprechend gering.

Nachteilige Umweltauswirkungen auf sonstige **Brutvögel der Offenlandschaft**, wie Boden- oder Gebüschbrüter werden durch ein geeignetes Bauzeitenregime (Vermeidungsmaßnahme V1) vermieden.

Insgesamt sind damit für die Vögel im Untersuchungsgebiet und damit auch auf die biologische Vielfalt nach Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Zum Schutz des **Fledermaus**vorkommens im und um das Vorhabengebiet wird die geplante Anlage mit Abschaltzeiten gem. AGW-Erlass, Anlage 3 betrieben. Dadurch kann eine Tötung von Fledermäusen durch die bewegten Rotoren der WEA vollständig vermieden werden.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens wurden mehrere potenziell als Fledermausquartiere geeignete Strukturen an Bäumen, wie Spechthöhlen, Astabbruchlöcher und Astlöcher), erfasst. Um die Betroffenheit von Fledermäusen bei einer Fällung des potenziellen Quartierbaums auszuschließen, ist die Fällung nur außerhalb der Nutzungszeit (gem. Vermeidungsmaßnahme V1.3) durchzuführen.

Durch die **Reptilienerfassung** konnten auf Offenflächen im Wald, auf Kahlflächen und jungen Kiefernplantagen, Schlingnattern, Zauneidechsen und andere Reptilien (Waldeidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern, Eidechsen unbestimmt) festgestellt werden. Diese Habitate sind deutlich weiter als 70 m vom Wirkungsbereich des Vorhabens entfernt und werden nicht beeinträchtigt. Zum Schutz insbesondere der Zauneidechsenpopulation, sind die Zuwegungen außerhalb der Aktivitätszeit der

Reptilien herzustellen. Um ein Einwandern der Tiere auf die Baufläche zu verhindern, werden bauzeitliche Schutzzäune errichtet.

Wegen der Lage der beantragten Standorte auf intensiv forstwirtschaftlich genutzten Flächen ist ein Vorkommen von **Amphibien** nicht zu erwarten.

**Pflanzen** und die **biologische Vielfalt** werden durch die Flächeninanspruchnahme der WEA-Standorte, Kranstellflächen und Zuwegungen beeinträchtigt. Es kommt zu flächigen Gehölzverlusten innerhalb des Waldes (vgl. Karte 3), zum Verlust von 2 Straßenbäumen (Linden) und kleinflächig einer Ackerbrache. Die Kompensation dieser Eingriffe erfolgt (wald- und naturschutzrechtlich) durch Neuanpflanzungen von Wald an anderer Stelle im Naturraum, bzw. Neupflanzung von 2 Einzelbäumen an gleicher Stelle.

Durch geeignete Schutzmaßnahmen (Vermeidungsmaßnahme V2) wird gesichert, dass alle nahe den Standorten und Zuwegungen gelegenen geschützten Biotope nicht beeinträchtigt werden.

Im vorliegenden UVP-Bericht wurde auch die **artenschutzrechtliche Zulässigkeit** des Vorhabens überprüft. Für alle streng geschützten Tierarten des Anhang IV der FFH-RL (Fledermäuse, Reptilien, Amphibien) und des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Vögel) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des §44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG nicht ausgelöst.

Durch die eine beantragte WEA sind nach Vermeidung (V1 Schutz der Tierwelt und V2 Schutz der Pflanzenwelt) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

### 2.3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Im 5 km-Umkreis um das Vorhaben sind vier Natura 2000 Schutzgebiete (§32 BNatSchG) in Form von drei Fauna-Flora-Habitat-Gebiet und einem Vogelschutzgebiet sowie weiterhin ein Naturschutzgebiet (§23 BNatSchG) zwei Landschaftsschutzgebiete (§26 BNatSchG) und ein Naturpark (§27 BNatSchG) vorhanden. Durch die beantragte WEA werden keine Flächen innerhalb dieser Schutzgebiete nach Naturschutzrecht in Anspruch genommen.

Damit sind direkte/unmittelbare sowie indirekte/mittelbare Wirkungen auf die Natura 2000-Gebiete und die nationalen Naturschutzgebiete durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Das Erhaltungsziel und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete und der nationalen Schutzgebiete des Naturschutzes werden durch die beantragten WEA nicht beeinträchtigt.

### 2.4 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Durch die Errichtung der WEA, Kranstellflächen und Zuwegungen findet ein Verbrauch des Schutzgutes **Fläche** auf 5.754 m<sup>2</sup> statt. Dabei wird Forst- und Landwirtschaftsfläche in der Gemeinde Steinhöfel in Gebäude-, Verkehr- und Betriebsflächen umgewandelt. Diese Flächen können nach Beendigung der Betriebszeit der WEA wieder in die ursprüngliche Nutzungsform umgewandelt werden.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes **Boden** erfolgt durch die Bodenversiegelung, bei der die Bodenfunktionen ganz oder teilweise verlorengehen. Dabei ist nur an den unmittelbaren Anlagenstandorten eine Vollversiegelung des Bodens erforderlich. Alle Zuwegungen und Kranstellflächen werden in teilversiegelter luft- und wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt. Der Bodeneingriff erfordert einen Kompensationsbedarf von 3.123 (m<sup>2</sup>) Entsiegelungsäquivalenten. Dieser Bedarf kann durch Entsiegelung oder Bodenaufwertung an anderer Stelle oder durch eine Ersatzabgabe gem. HVE an das Land Brandenburg ausgeglichen werden.

Nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V3 (Flächenminimierung, Teilversiegelung) und Kompensation (Entsiegelung und Bodenaufwertung oder Ersatzabgabe Boden) werden keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden verbleiben.

Beim Schutzgut **Wasser**, in Form von Oberflächengewässern und Grundwasser, kommt es zu keinem Eingriff. Nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V3 (Schutz vor Schadstoffeintrag) sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Auch bei den Schutzgütern **Klima und Luft** sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Anlagen arbeiten emissionsfrei und sind als Bauwerke nicht geeignet, Luftbahnen zu verbauen. Der Betrieb von WEA hat insgesamt einen positiven Effekt auf das globale Klima, da Energie ohne Kohlendioxidemissionen erzeugt wird. Auf regionaler Ebene wird so zur Abschwächung der Treibhausgasemissionen des Landes Brandenburg beigetragen und damit ein Beitrag zur Umsetzung der Energie- und Klimaziele des Bundes-Klimaschutzgesetz und der Europäischen Union geleistet.

Die beantragte WEA ist 250 m hoch und wird in einem bis zu 10 km weit reichenden visuellen Raum auf das Schutzgut **Landschaft** in Form von Veränderung des Landschaftsbildes wirken. Eine erhebliche Umweltwirkung ist im Nah- und Mittelbereich bis ca. 3 km zu erwarten. Die Errichtung von WEA stellt gem. Windkrafterlass 2011 einen nicht quantifizierbaren (n.q.) Eingriff in das Landschaftsbild dar. Dieser Eingriff ist gem. Kompensationserlass Windenergie durch geeignete Realmaßnahmen oder eine Ersatzzahlung an das Land Brandenburg ausgleichbar.

Nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V4 (bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung, nicht reflektierende Spezialanstriche) und Kompensation (geeignete Realmaßnahmen oder Ersatzzahlung Landschaftsbild) werden keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verbleiben.

Durch die beantragte WEA sind nach Vermeidung (V3 Schutz von Fläche, Boden und Wasser sowie V4 Schutz der Landschaft) und Kompensation keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft zu erwarten.

## 2.5 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das **kulturelle Erbe** kann in Form von denkmalgeschützten Gebäuden in den umliegenden Ortslagen (vgl. Karte 1) und Bodendenkmalen im UG (vgl. Karte 4) vorhanden sein. Im Süden des UG befindet sich ein Bodendenkmal (ID: 90644, Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Steinzeit), welches jedoch vom Vorhaben unberührt bleibt. Im 3 km Umkreis sind keine besonders landschaftsprägenden Baudenkmale vorhanden. Somit werden keine Denkmale durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Werden bei den Baumaßnahmen Kulturfunde gemacht bzw. bisher nicht bekannte Bodendenkmale entdeckt, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen (Vermeidungsmaßnahme V5.2).

Durch die beantragte WEA sind nach Vermeidung (V5 Schutz von Kulturgütern, V7 Schutz von sonstigen Sachgütern) keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

## 2.6 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind die folgenden relevanten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten:

- Landschaft – Mensch und menschliche Gesundheit,
- Boden – Fläche – Wasser – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt – Mensch und menschliche Gesundheit,
- Fläche – Boden – kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- Klima – Luft – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt – Mensch und menschliche Gesundheit.

Durch die für die einzelnen Schutzgüter formulierten Vermeidungsmaßnahmen werden auch die vom Vorhaben ausgelösten Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern auf ein unvermeidbares Maß

reduziert. Es wurde gezeigt, dass Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu zusätzlichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen werden.

Positive Effekte bewirkt das Vorhaben insbesondere über die Wechselwirkung der Schutzgüter Luft und Klima mit den biotischen Schutzgütern. Durch den Zuwachs an alternativen Energiequellen und der damit verbundenen Vermeidung von Treibhausgasemissionen wird dem globalen Klimawandel entgegengewirkt. Dies hat langfristig positive Umweltauswirkungen auf die Lebensgrundlagen für Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt als auch auf den Menschen und seine Gesundheit.

Auch durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

## 2.7 Weitere Ursachen für Umweltauswirkungen

Die für die Herstellung der WEA eingesetzten **Ressourcen** können nach dem Ende der Einsatzdauer der Anlagen von ca. 20 Jahren größtenteils wiederverwendet oder recycelt werden. Die während der Betriebszeit der Anlagen erzeugte Energie aus Wind ersetzt in großem Umfang die Energieerzeugung aus fossilen Energieträgern. Die fossilen Energieträger werden somit geschont und die Erzeugung von klimaschädlichen Emissionen wird vermieden (vgl. Schutzgut Klima und Luft). Die Ökobilanz ist insgesamt positiv zu bewerten.

Die **Anfälligkeit des Projektes für schwere Unfälle und/oder Katastrophen** stehen meist in Verbindung mit Extremwetterlagen, wie schweres Gewitter und Sturm. Die Standorte der Anlagen liegen mindestens 1 km von Siedlungen entfernt, so dass weder durch Umknicken noch durch potenzielle Brände der WEA die menschliche Gesundheit gefährdet ist.

Gegen Unfälle durch Eisabwurf werden auf Gefahren beim Betreten der windparkinternen Wege bei Eis und Schnee hingewiesen (Vermeidungsmaßnahme V6.2).

Das Vorhaben zeigt deshalb keine Anfälligkeit für schwere Unfälle und/oder Katastrophen.

## 2.8 Abschließende Bewertung

Entsprechend der Bewertung des UVP-Berichtes sind durch die beantragte WEA im geplanten „Windfeld Müncheberg-Mittelheide“ nach Vermeidung (Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V7) und Kompensation der verbleibenden Eingriffe keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des §2 UVPG zu erwarten.

### 3 Quellen

#### 3.1 Fachgutachten

Andreas Ziebell (2024): Untersuchung der Herpetofauna im Plangebiet von Windenergieanlagen bei Schönfelde (Lkrt. Oder-Spree). Stand: November 2024.

GefaÖ Fachbereich PLANUNG+UMWELT (2024): Landschaftspflegerischer Begleitplan für eine Windenergieanlage WEA Schönfelde. Berlin, Überarbeiteter Bericht von Juli 2022, Stand Dezember 2024.

Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2020a): Schallimmissionsprognose - Schönfelde. Stand 09.09.2020

Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2020b): Schattenwurfprognose - Schönfelde. Stand: 27.08.2020

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten (K&S), Panketal 2020a: Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Jänickendorf II Endbericht 2017 bis 2019. Stand 29. Juni 2020.

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten (K&S), Berlin 2020b: Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Jänickendorf“ Endbericht 2017. Stand 14. August 2020.

PLANUNG+UMWELT, Berlin 2021: Ergänzung zum förmlichen Antrag auf Waldumwandlung für das Vorhaben Windpark Schönfelde im Windeignungsgebiet Nr.51 „Müncheberg-Mittelheide“. Stand April 2021.

ORCHIS Umweltplanung GmbH (2024a): Windparkplanung Schönfelde-Jänickendorf - Avifaunistisches Gutachten. Stand 15.10.2024

ORCHIS Umweltplanung GmbH (2024b): Bericht Quartierkartierung gemäß dem Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass), (MLUK 2023) für den Eingriffsbereich zur Errichtung einer Windenergieanlage inklusive Zuwegung in der Gemeinde Steinhöfel, Landkreis Oder-Spree, Brandenburg

#### 3.2 Übergeordnete Planungen

Amt Steinhöfel/Heinersdorf: Flächennutzungsplan – Gemeinde Schönfelde vom März 1999 zuletzt geändert Januar 2001 (genehmigt April 2001).

FUGMANN JANOTTA PARTNER (2021): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree

Gemeinde Steinhöfel: Bauleitpläne – B-Pläne. Online unter [www.gemeinde-steinhoefel.de/seite/98279/b-pl%C3%A4ne.html](http://www.gemeinde-steinhoefel.de/seite/98279/b-pl%C3%A4ne.html) zuletzt eingesehen am 3. November 2020.

Land Brandenburg 2019: Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (30. Jahrgang Nr. 35 vom 13. Mai 2019).

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro). Potsdam, Dezember 2000.

Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2024): Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Vorentwurf gebilligt am 29. Januar 2024.

#### 3.3 Gesetzliche Grundlagen und sonstige untergesetzliche Vorgaben

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21.01.2013 (GVBl.I/13), zuletzt geändert durch Art. 1 des G. v. 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr.28]).

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17 März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

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

- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist
- Europäische Union: Richtlinie 92/43/EWG des europäischen Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13.5.2013 (ABl. L 158 S. 193).
- Europäische Union: Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kodifizierte Fassung), zuletzt geändert durch Art. 5 VO (EU) 2019/1010 zur Änd. mehrerer Rechtsakte der Union mit Bezug zur Umwelt vom 5.6.2019 (ABl. L 170 S. 115).
- Europäische Union: Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EG-Wasser-Rahmen-Richtlinie - WRRL), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2014/101/EU vom 30.10.2014 (ABl. L 311 S. 32).
- Europäische Union: Interinstitutional File: 2020/0036(COD): Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/1999 (Europäisches Klimagesetz) vom 5. Mai 2021.
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist.
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist
- Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV, 2011): Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Genehmigungsverfahren – Handlungsanleitung. Heft 78a, Potsdam, 2011.
- Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV, 2011): Biotopkartierung Brandenburg, Potsdam, 2011.
- Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL 2018): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) vom 31. Januar 2018.
- Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2006): Verordnung über die gesetzlich geschützten Biotope (Biotopschutzverordnung) Brandenburg vom 07.08.2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438).
- Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (MLUV, 2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Potsdam, Stand April 2009.
- Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR): Leitlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen. -

WKA-Schattenwurf-Leitlinie- vom 24. März 2003, zuletzt geändert durch Erlass des MLUK vom 2. Dezember 2019 (ABl./20, [Nr. 2], S.11).

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV): Erlass zur „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ vom 01. Januar 2011.

Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg -TAK-, Stand 15. September 2018.

Anlage 2: Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg -TUK-, Stand 15. September 2018.

Anlage 3: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg, Stand 13. Dezember 2010.

Anlage 4: Erlass zum Vollzug des §44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG -Niststättenerlass-, Stand 2. Oktober 2018.

Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL): Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA) mit Anhang -WKA-Geräuschimmissionserlass- vom 16. Januar 2019.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK 2023): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass)

### 3.4 Sonstige Fachliteratur

Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2019: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. Online unter [www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html#c33722](http://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html#c33722), zuletzt geprüft am: 20.10.2024.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2015: Umweltbericht der Bundesregierung 2015, Auf dem Weg zu einer modernen Umweltpolitik. Stand 21. Oktober 2015.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2016: Klimaschutzplan 2050, Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Stand November 2016.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2017: Klimaschutz in Zahlen, Fakten, Trends und Impulse der deutschen Klimapolitik. Stand April 2017.

European Environment Agency (EEA) 2019: Natura 2000 Network Viewer, Natura 2000 – standard data form. Online unter <http://natura2000.eea.europa.eu/>, zuletzt geprüft am: 11.10.2022.

Landesamt für Umwelt Brandenburg 2021: Veränderung der phänologischen Jahreszeiten im Land Brandenburg, Referat T14 Luftqualität, Klima, Nachhaltigkeit (Meike Dorfner, Carsten Linke), 19. Januar 2022.

Laufer, H. 2014: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Veröffentlicht in Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band77 Seite 93–142.

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (2005): Potenzielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftreihe Band XXIV. Eberswalde.

Jessel, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und darstellen. Natur und Landschaft 30 (11), S. 356, 1998.

Scholz, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam, 1962.

VDI Zentrum Ressourceneffizienz (2014): Kurzanalyse Nr. 9 Ressourceneffizienz von Windenergieanlagen. August 2014.

### 3.5 Verwendete Kartenwerke

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum: WMS-Dienst des BLDAM: <http://www.gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>, zuletzt geprüft am: 10.10.2024.

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) 2018: Open Data Datenlizenz Deutschland - CORINE Land Cover 5 ha CLC5 (2018) - Version 2.0.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2015): Schutzwürdige Landschaften. Interaktiver Kartendienst zu den Landschaften in Deutschland. Datenstand 2015. Online unter <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>, zuletzt geprüft am: 20.12.2024.

CORINE Land Cover (CLC) (2018) – Landbedeckungs- und Landnutzungsinformationen Europa 2018. Online unter: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>, zuletzt geprüft am: 20.10.2024.

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR): Geologische Übersichtskarte, M 1:100.000.

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR, Hrsg., 2006): Bodenübersichtskarte BÜK 300 des Landes Brandenburg, M 1: 300.000.

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR 2018): Karten des LBGR. Online unter [www.geo.brandenburg.de/boden](http://www.geo.brandenburg.de/boden), zuletzt geprüft am: 20.10.2022.

Landesamt für Umwelt (LfU): Biotopkataster in Brandenburg – INSPIRE View-Service (WMS-LFU-BBK), zuletzt geprüft am: 20.10.2022.

Landesamt für Umwelt (LfU): Schutzgebiete in Brandenburg – INSPIRE View-Service (WMS-LFU-SCHUTZG), zuletzt geprüft am: 20.10.2024.

Landesamt für Umwelt (LfU): Windkraftanlagen im Land Brandenburg. Inspire View-Service (WMS-LFU-WKA) Datenstand: 1. Juli 2022. unter: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=B875116E-B262-45C6-A3C7-A759E827756D>, zuletzt geprüft am: 24.10.2024.

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): Datenlizenz Deutschland – GeoBasis - DE/LGB - Version 2.0:

DIBOS – Digitales Bodenbewertungssystem auf Grundlage der Reichsbodenschätzung,  
Digitale Orthophotos 20cm Bodenauflösung Brandenburg mit Berlin,  
Digitale Topographische Karte 1:25.000 Brandenburg mit Berlin,  
Digitale Topographische Karte 1:50.000 Brandenburg mit Berlin,  
WebAtlasDE.

Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung MMK der DDR, M 1: 100.000.

Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz: Karte des Deutschen Reiches 1:25.000 Brandenburg mit Berlin.

Wirtschaftsförderung Brandenburg (2022): Energieportal Brandenburg, Windkraftanlagen. Online unter: <https://energieportal-brandenburg.de/cms/inhalte/daten-karten/erneuerbare-energien/windenergie>; zuletzt eingesehen am: 25. Oktober 2024.

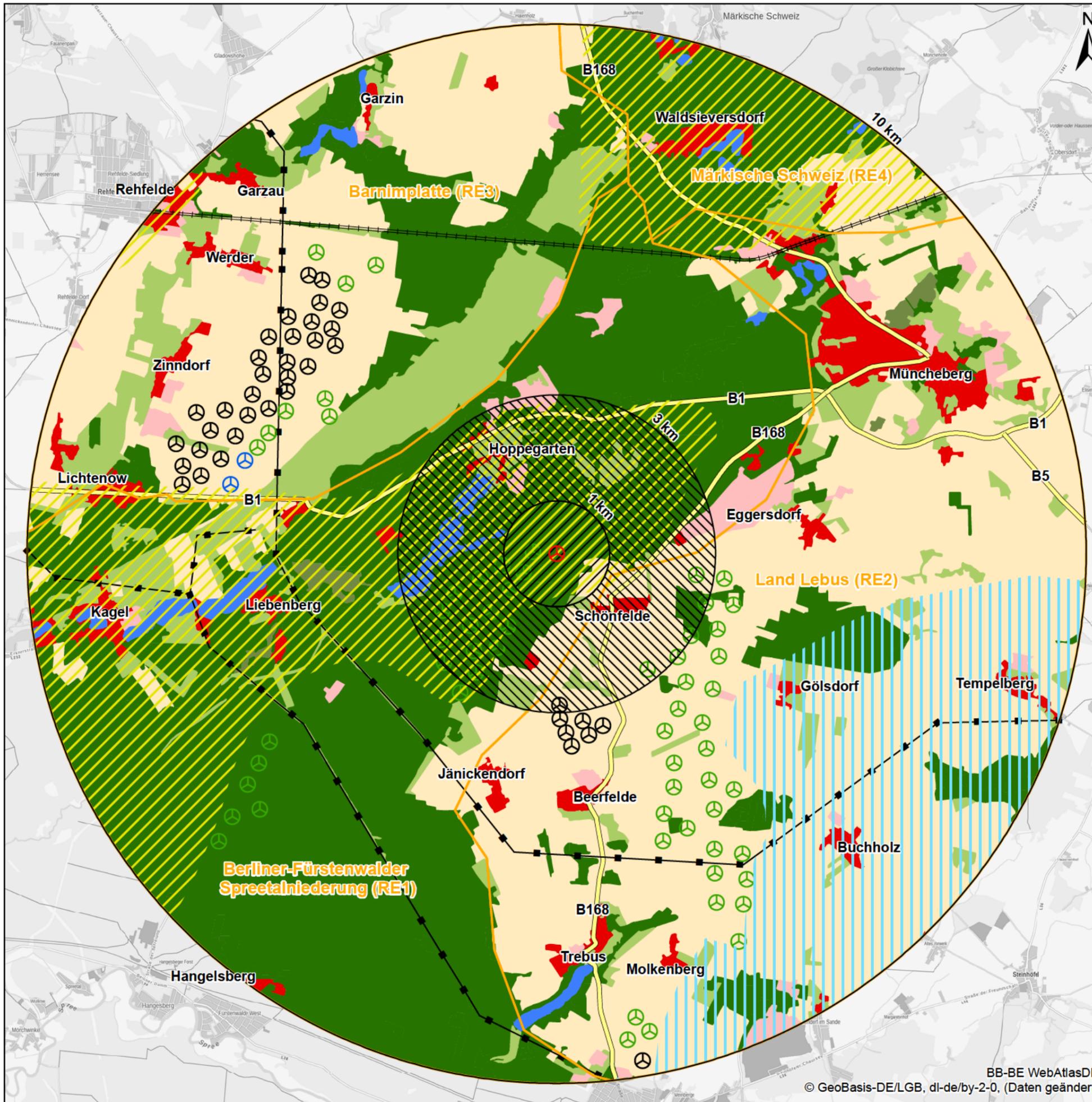
## 4 Anlagen

Karte 1: Mensch, Landschaft und Kulturelles Erbe

Karte 2a und 2b: Bestand / Konflikte Vögel

Karte 3: Bestand / Konflikte Pflanzen (Biotope)

Karte 4: Bestand / Konflikte Boden



### Mensch und Landschaft, Kulturelles Erbe

- Wasserfläche
- Gehölzfläche
- Heide- und Moorfläche
- Grünland
- Ackerland
- Siedlungsgebiet
- Gewerbe- und Industriefläche
- Raumeinheit (RE) mit Bezeichnung
- Denkmalwirkungsraum "Schloss Steinhöfel"
- Schwerpunkttraum Erholungsnutzung (LaPro 2000)

### Sonstiges und Sachgüter

- ⊙ WEA Bestand
- ⊙ WEA genehmigt
- ⊙ WEA im Gen.Verfahren
- Bundesstraße
- Bahnlinie
- Freileitung

### Konflikte

#### Beeinträchtigung des vertikalen Sichtfeldes

- Stark - bis 1 km
- Mittel - bis 3 km
- Gering - bis 10 km

0 1.000 2.000 3.000 4.000 5.000  
Meter

**UVP-Bericht**  
gem. §16 UVPG  
„WEA Schönfelde“  
im geplanten VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“  
in der Gemeinde Steinhöfel  
Landkreis Oder-Spree

**Karte 1: Mensch, Landschaft, Kulturelles Erbe**

Vorhabenträger: Green Wind Energy GmbH	Datum	Zeichen/ Unterschrift
Maßstab: 1:75.000	gezeichnet Okt. 2024	RH
	geprüft Okt. 2024	<i>Rene Vanthuy</i>

**GefaÖ PLANUNG+UMWELT**

**Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung GmbH**  
Fachbereich Planung und Umwelt

**Firmensitz:**  
In den Weinäckern 4  
69168 Wiesloch  
Tel: +49 6222 97175-0  
E-Mail: info@gefaoe.de

**Standort Berlin:**  
Franklinstraße 26a  
10587 Berlin  
Tel: +49 30 6097650  
E-Mail: berlin@gefaoe.de

**Bestand  
Vögel (ORCHIS 2024a)**

- ★ Kolkrabe (Ko) ☆ Horst unbesetzt
- ★ Mäusebussard (Mb) ✕ Horst zerfallen
- ★ Waldohreule (Wo)

**Vögel (K&S 2020a)**

- \* Rotmilan (Rm) \* Weißstorch (Wst)
- \* Rohrweihe (Row) ✪ Horst unbesetzt
- \* Seeadler (Sea)

== Brutwald

/// Schlafplatz „Mühlenfließtal“ mit Art und maximaler Individuenzahl

Stand bei letzimaliger Sichtung

**Abstandsbereiche**

- Nahbereich — Rastgebietskulisse
  - ▨ Zentraler Prüfbereich — Wasservögel
  - Erweiterter Prüfbereich
- (verschiedene Farben entsprechen der Brutvogelart)

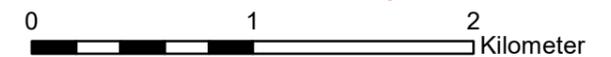
**Vorhaben**

- ⊕ WEA Antragsgegenstand

**Sonstiges**

- ⊕ WEA Bestand ⊕ WEA im Gen.Verfahren
- 200|500|1.200|5.000-m-Bereich um beantragte WEA

Hinweis: Diese Karte ist zum internen Gebrauch für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden vorgesehen. Sie darf nicht veröffentlicht werden. GefaÖ GmbH übernimmt keine Verantwortung für eventuelle ordnungs- oder strafrechtlich relevante Schäden oder Störungen.



**UVP-Bericht**  
gem. §16 UVPG  
„WEA Schönfelde“  
im geplanten VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“  
in der Gemeinde Steinhöfel  
Landkreis Oder-Spree

**Karte 2a: Bestand/Konflikte Vögel**

Vorhabenträger: Green Wind Energy GmbH	Datum	Zeichen/ Unterschrift
Maßstab: 1:32.000	gezeichnet Dez. 2024	RH
	geprüft Dez. 2024	<i>Rene van Heng</i>

**GefaÖ PLANUNG+UMWELT**

Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung GmbH  
Fachbereich Planung und Umwelt

**Firmensitz:**  
In den Weinäckern 4  
69168 Wiesloch  
Tel: +49 6222 97175-0  
E-Mail: info@gefaoe.de

**Standort Berlin:**  
Franklinstraße 26a  
10587 Berlin  
Tel: +49 30 6097650  
E-Mail: berlin@gefaoe.de

**Bestand  
Vogel (ORCHIS 2024a)**

- ★ Kolkrabe (Ko) ☆ Horst unbesetzt
- ★ Mäusebussard (Mb) ✕ Horst zerfallen
- ★ Waldohreule (Wo)

**Vögel (K&S 2020a)**

- \* Rohrweihe (Row) ☼ Horst unbesetzt

/// Schlafplatz „Mühlenfließtal“ mit Art und maximaler Individuenzahl

Stand bei letzimaliger Sichtung

**Abstandsbereiche**

- Nahbereich
  - ▨ Zentraler Prüfbereich
  - Erweiterter Prüfbereich
  - Rastgebietskulisse
  - Wasservogel
- (verschiedene Farben entsprechen der Brutvogelart)

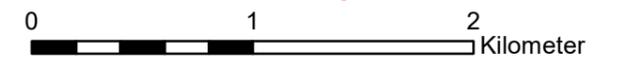
**Vorhaben**

- ⊕ WEA Antragsgegenstand

**Sonstiges**

- ⊕ WEA Bestand ⊕ WEA im Gen.Verfahren
- 200|500|1.200|5.000-m-Bereich um beantragte WEA

Hinweis: Diese Karte dient der Veröffentlichung im Rahmen des UVP-Verfahrens. Vorkommen besonders von Zerstörung beeinträchtigter Arten werden nicht dargestellt. GefaÖ GmbH übernimmt keine Verantwortung für eventuelle ordnungs- oder strafrechtlich relevante Schäden oder Störungen.



**UVP-Bericht**  
gem. §16 UVPG  
„WEA Schönfelde“  
im geplanten VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“  
in der Gemeinde Steinhöfel  
Landkreis Oder-Spree

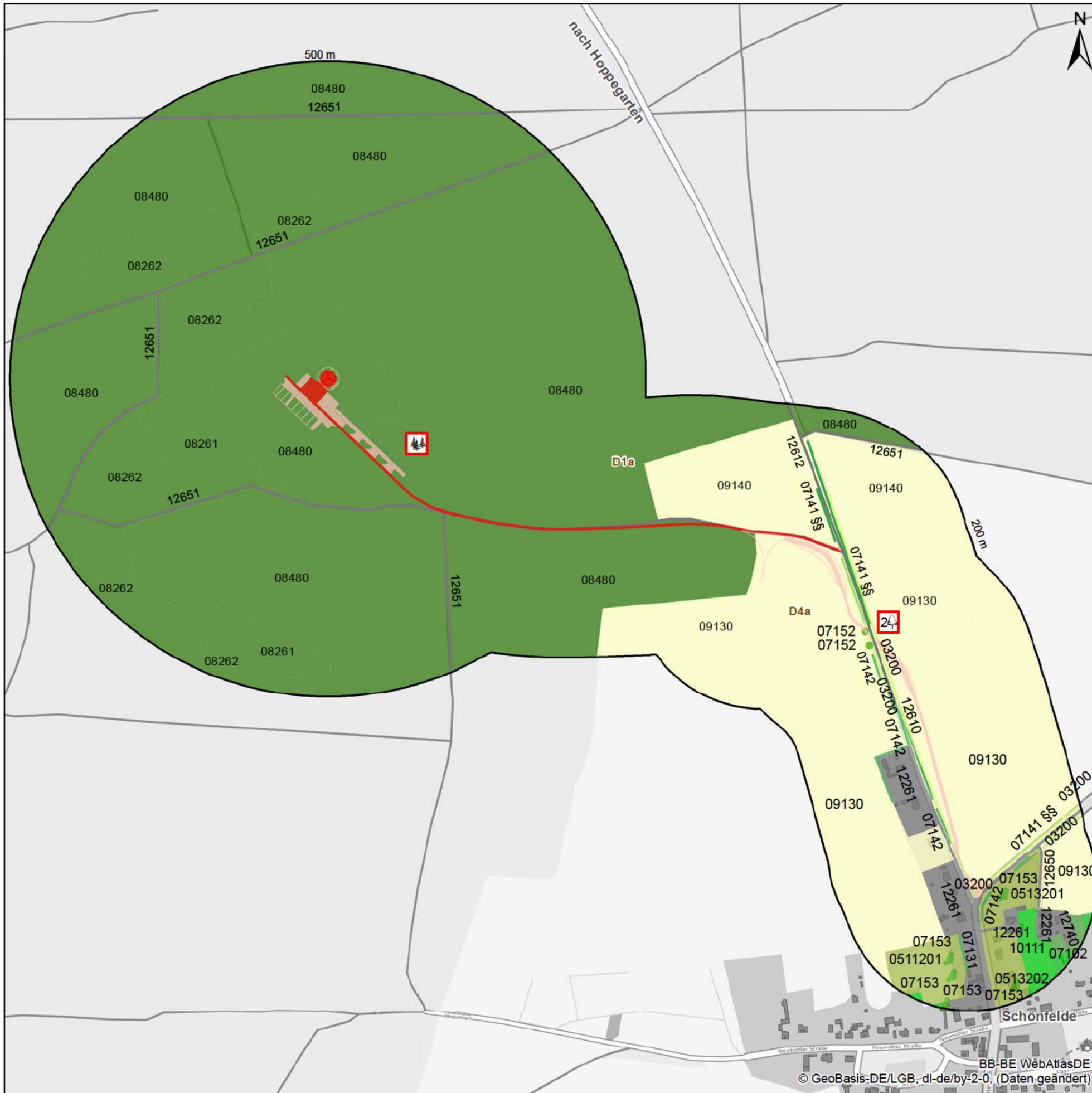
**Karte 2b: Bestand/Konflikte Vögel**

Vorhabenträger: Green Wind Energy GmbH	Datum	Zeichen/ Unterschrift
Maßstab: 1:32.000	gezeichnet Dez. 2024	RH
	geprüft Dez. 2024	<i>Rene van Heng</i>

**GefaÖ PLANUNG+UMWELT**  
Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung GmbH  
Fachbereich Planung und Umwelt

**Firmensitz:**  
In den Weinäckern 4  
69168 Wiesloch  
Tel: +49 6222 97175-0  
E-Mail: info@gefaoe.de

**Standort Berlin:**  
Franklinstraße 26a  
10587 Berlin  
Tel: +49 30 6097650  
E-Mail: berlin@gefaoe.de



**Bestand  
Biotope**

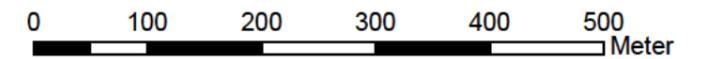
- Anthropogene Ruderalfluren
  - Gras- und Staudenfluren
  - Laubgebüsche, Feldgehölze
  - Wälder und Forste
  - Äcker
  - Grün- und Freiflächen
  - Bebaute Gebiete, Sonderflächen
  - Solitärbäume
  - Baumgruppen
  - Baumreihen
  - Anthropogene Ruderalsäume
  - Verkehrsflächen
- Biotope Nummern lt. Kartieranleitung Bbg. 2011

**Vorhaben**

- ⊗ WEA Antragsgegenstand
- Fundament, KSF, Zisterne, Zuwegung permanent
- KSF, Zuwegung temporär
- Baufreiflächen und Schwenkradius
- 200|500-m-Bereich um das Vorhaben

**Konflikte**

- Biotoptypinanspruchnahme und Bodenversiegelung durch Fundamente, Nebenflächen, Zuwegungen und temporäre Flächen
- ✖ flächiger Gehölzverlust (Forst)
  - x Einzelbaum Gehölzverlust mit Anzahl



**UVP-Bericht**  
gem. §16 UVPG  
„WEA Schönfelde“  
im geplanten VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“  
in der Gemeinde Steinhöfel  
Landkreis Oder-Spree

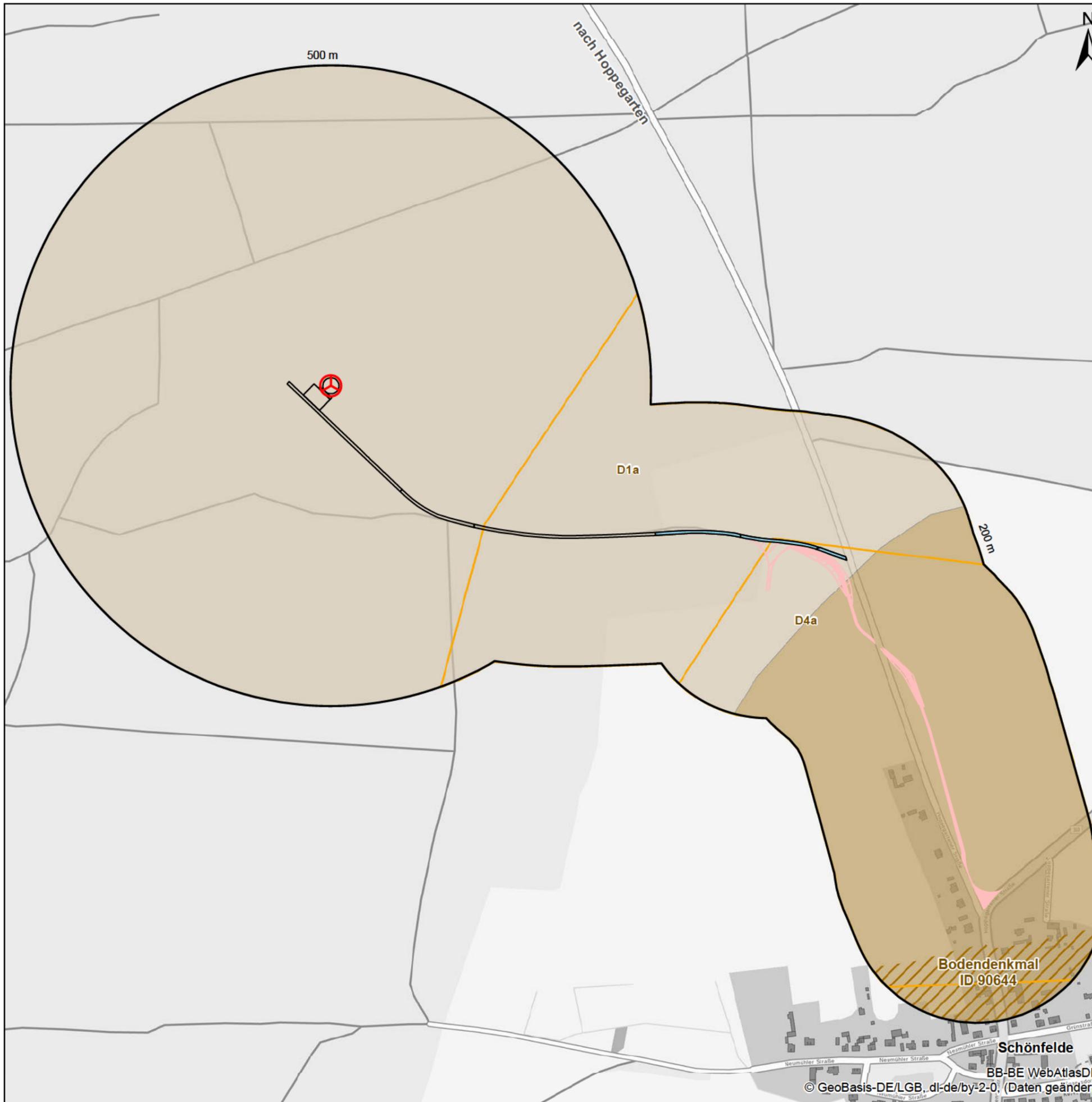
**Karte 3: Bestand/Konflikte Pflanzen (Biotope)**

Vorhabenträger: Green Wind Energy GmbH	Datum Dez. 2024	Zeichen/ Unterschrift RH
Maßstab: 1:6.200	gezeichnet	Dez. 2024
	geprüft	Dez. 2024 <i>Rene Vanting</i>

**GefaÖ PLANUNG+UMWELT**  
Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung GmbH  
Fachbereich Planung und Umwelt

**Firmensitz:**  
In den Weinäckern 4  
69168 Wiesloch  
Tel: +49 6222 97175-0  
E-Mail: info@gefaoe.de

**Standort Berlin:**  
Franklinstraße 26a  
10587 Berlin  
Tel: +49 30 6097650  
E-Mail: berlin@gefaoe.de



## Bestand

### Boden (MMK)

**D1a** Sickerwasserbestimmte Sande

**D4a** Sickerwasserbestimmte Tieflehme

vorherrschend podsolige Braunerden und gering verbreitet Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden, z. T. podsolig aus Lehmsand über schmelzwassersand

überwiegend Braunerde-Fahlerden und Fahlerden und gering verbreitet pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden aus Lehmsand über Lehm, z. T. Moränencarbonatlehm; gering verbreitet Braunerden, meist lessiviert aus Lehmsand oder Sand über Schmelzwassersand

### Bodenzahlen unterhalb

#### permanenter Bodenversiegelung

(nach DIBOS/ALKIS)

Bodenzahl < 50 keine Bodenzahl

### Bodendenkmale (BLDAM)

Bodendenkmal 90644

### Vorhaben

WEA Antragsgegenstand

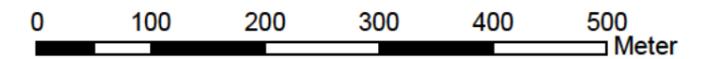
KSF, Zuwegung temporär

Baufreiflächen und Schwenkradius

200|500-m-Bereich um das Vorhaben

### Konflikte

Bodenversiegelung durch Fundamente, Nebenflächen, Zuwegungen und temporäre Flächen



### UVP-Bericht

gem. §16 UVPG

„WEA Schönfelde“

im geplanten VR WEN Nr. 51 „Müncheberg-Mittelheide“

in der Gemeinde Steinhöfel

Landkreis Oder-Spree

### Karte 4: Bestand/Konflikte Boden

Vorhabenträger:		Datum	Zeichen/ Unterschrift
Green Wind Energy GmbH		Dez. 2024	RH
Maßstab: 1:6.200	gezeichnet	Dez. 2024	RH
	geprüft	Dez. 2024	<i>Rene van Hing</i>

**GefaÖ PLANUNG+UMWELT**

Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung GmbH  
Fachbereich Planung und Umwelt

#### Firmensitz:

In den Weinäckern 4  
69168 Wiesloch  
Tel: +49 6222 97175-0  
E-Mail: info@gefaoe.de

#### Standort Berlin:

Franklinstraße 26a  
10587 Berlin  
Tel: +49 30 6097650  
E-Mail: berlin@gefaoe.de