

Landkreis Prignitz
Amt Meyenburg
Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf

BEBAUUNGSPLAN NR. 5 „WINDPARK HALENBECK-WARNSDORF-SCHMOLDE“

UMWELTBERICHT

Entwurf
zur Beteiligung der Öffentlichkeit sowie
Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange
gem. § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB

August 2023



GMT-Plan GmbH

Grünstraße 53
D-16928 Pritzwalk

Telefon: +49 (0) 3395 – 7549620
Telefax: +49 (0) 3395 - 7549629

E-Mail: info@gmt-plan.de

1	Einführung	3
1.1	Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes	3
1.2	Aufgabenstellung	3
1.3	relevante Fachgesetze und -pläne	4
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	5
2.1	Natura 2000 - Gebiete	5
2.2	Wasser	5
2.2.1	Einschlägige Ziele in Fachgesetzen und -plänen	5
2.2.2	Ausgangssituation	5
2.2.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	6
2.2.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	6
2.2.5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	6
2.3	Luft und Klima	7
2.4	Pflanzen	7
2.4.1	Einschlägige Ziele in Fachgesetzen und -plänen	7
2.4.2	Ausgangssituation	7
2.4.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	13
2.4.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	13
2.4.5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	13
2.5	Tiere	13
2.5.1	Einschlägige Ziele in Fachgesetzen und -plänen	13
2.5.2	Ausgangssituation	14
2.5.2.1	Avifauna	14
2.5.2.2	Fledermäuse	18
2.5.2.3	Reptilien	20
2.5.2.4	Amphibien	22
2.5.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	22
2.5.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	22
2.5.4.1	Avifauna	22
2.5.4.2	Fledermäuse	23
2.5.4.3	Reptilien	23
2.5.4.4	Amphibien	23
2.5.5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	23
2.5.5.1	Avifauna	24
2.5.5.2	Fledermäuse	25

2.5.5.3	Zauneidechse	25
2.6	Fläche und Boden	26
2.6.1	Einschlägige Ziele in Fachgesetzen und -plänen	26
2.6.2	Ausgangssituation	26
2.6.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	26
2.6.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	26
2.6.5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	27
2.7	Landschaft	29
2.7.1	Einschlägige Ziele in Fachgesetzen und -planungen	29
2.7.2	Ausgangssituation	29
2.7.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	30
2.7.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	30
2.7.5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	30
2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	31
2.8.1	Einschlägige Ziele in Fachgesetzen und -planungen	31
2.8.2	Ausgangssituation	31
2.8.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	33
2.8.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	33
2.8.5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	33
2.9	Mensch sowie menschliche Gesundheit	34
2.9.1	Einschlägige Ziele in Fachgesetzen und -planungen	34
2.9.2	Ausgangssituation	34
2.9.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	36
2.9.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	36
2.9.5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	36
2.10	Wechselwirkungen	36
3	Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	37
4	Hinweise zur Umweltüberwachung	41
5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	41
6	Anlagen	42
6.1	Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ – N1, N2 und N3 Biotopkartierung 2022 MEP Plan GmbH, Oktober 2022	42
6.2	Horstkartierung sowie Erfassung der Brutvögel im Bereich des Planungsraumes Halenbeck / Schmolde 2022, Ingenieurbüro Volker Günther, September 2022	42

6.3	Windpark „Halenbeck-Warnsdorf WEA N2 + N3“ Maßnahmenkonzept Kranichsoll, MEP Plan GmbH, Juli 2022	42
6.4	Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Halenbeck“ – Endbericht, NANU GmbH, November 2020.....	42
6.5	Windpark „Halenbeck – Warnsdorf“ – N1, N2 und N3 (Landkreis Prignitz) Faunistisches Gutachten Reptilien (Reptilia), MEP Plan GmbH, Oktober 2022.....	42
6.6	Windpark „Halenbeck – Warnsdorf“ – N1, N2 und N3 (Landkreis Prignitz) Faunistisches Gutachten Amphibien (Amphibia), MEP Plan GmbH, Oktober 2022	42
6.7	Visualisierung für zwei Windenergieanlagen am Standort Halenbeck (Brandenburg), Ramboll Deutschland GmbH, Stand September 2022.....	42
6.8	Bericht archäologische Feldbegehung, archäologie bnb, April 2020.....	42
6.9	Memo denkmalrechtliche Bewertung, Planaufstellungsverfahren Bebauungsplan Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“, Abwägung „Bodendenkmäler“, IWP Rechtsanwälte, Stand September 2022	42
6.10	Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde, Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2022-128 Rev.01, I17-Wind GmbH & Co. KG, März 2023	42
6.11	Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde, Bericht Nr.: I17-SCH-2022-165 Rev. 01, I17-Wind GmbH & Co. KG, März 2023	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches mit betreffenden Flurstücken	3
Abbildung 2 gesetzlich geschützte Biotope im Geltungsbereich zum BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“	8
Abbildung 3 Biotope im Geltungsbereich des BP Nr. 5 "Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde"	10
Abbildung 4 aktuelle Vorkommen von <i>Apium repens</i> (süd-)östlich der Wittstocker Heide (Geodaten aus FloraWeb)	12
Abbildung 5 "Waldflächen mit hoher geologischer Bedeutung" gem. Waldfunktionskartierung nördlich angrenzend zum Geltungsbereich des BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“	12
Abbildung 6 besetzte Horststandorte bis 3.000 Meter um Geltungsbereich (rot, durchgezogen) sowie 3.000 Meter UG der Bestandserhebungen 2022 (rosa, gepunktet)	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Biotoptypen im Geltungsbereich des BP Nr. 5 "Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde"	9
Tabelle 2 Begehungstermine der avifaunistischen Bestandserhebungen in 2022	15
Tabelle 3 nachgewiesene Brutvogelarten der Horsterfassung bis 3.000 Meter um den Geltungsbereich	16
Tabelle 4 Gesamtartenliste der Brutvögel im Radius bis 300 Meter um den Geltungsbereich mit Angaben zum Schutzstatus und Gefährdungsgrad	17
Tabelle 5 Zusammenfassung der Methodik der im Jahr 2020 durchgeführten Untersuchungen zur Chiropterenfauna	18
Tabelle 6 Begehungstermine zu den jeweiligen Untersuchungszielen der Chiropterenfassung 2020	19
Tabelle 7 Begehungstermine der Reptilienerfassung im Zeitraum Mai – September 2022	21
Tabelle 8 Prüfbereiche gem. Anlage 1 BNatSchG sowie AGW-Erlass für Arten der Horsterfassung 2022	22
Tabelle 9 voraussichtliche Flächeninanspruchnahme bei Planungsrealisierung	27
Tabelle 10 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Flächeninanspruchnahmen durch Voll- und Teilversiegelung	27
Tabelle 11 Baudenkmale in den umliegenden Ortslagen	31
Tabelle 12 Bodendenkmale im Geltungsbereich des BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“	32
Tabelle 13 Eingriffs -Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“	40

1 EINFÜHRUNG

1.1 LAGE UND ABGRENZUNG DES PLANUNGSGBIETES

Der Geltungsbereich zum Bebauungsplan (BP) Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ befindet sich innerhalb des Amtes Meyenburg in der Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf in der Flur 108 der Gemarkung Halenbeck und umfasst eine Fläche von 31,03 ha.

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches zum BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ ergibt sich aus einem konkreten Vorhaben zur Errichtung von zwei Windenergieanlagen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ beinhaltet die Flurstücke 199 tlw., 216, 260, 264, wie nachstehender Abbildung entnommen werden kann.



Abbildung 1 Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches mit betreffenden Flurstücken

1.2 AUFGABENSTELLUNG

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) § 2 Abs. 4 ist eine Umweltprüfung durchzuführen und in Form eines Umweltberichtes darzulegen. Im Umweltbericht wird das umweltrelevante Abwägungsmaterial sachgerecht aufbereitet und dokumentiert, in welcher Weise die Umweltbelange im Rahmen der planerischen Abwägung berücksichtigt worden sind.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a Nr. 2 Satz 2 BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Windpark Halenbeck - Warnsdorf - Schmolde“. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Zu untersuchen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete i.S.d. BNatSchG,
- die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- die umweltbezogenen Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.

1.3 RELEVANTE FACHGESETZE UND -PLÄNE

Im Rahmen der vorliegenden Planung zu berücksichtigende Fachgesetze für die Umweltprüfung sind

- FFH-RL – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (92/43/EWG)
- VSRL - Vogelschutzrichtlinie vom 02. April 1979 (79/409/EWG); ersetzt durch kodifizierte Fassung vom 30. November 2009 (2009/147/EG)
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist
- BbgNatSchAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist"
- HVE – Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung von April 2009
- Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen 31.08.2018
- AGW-Erlass – 1. Fortschreibung Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen inklusive neugefasster tierökologischer Abstandskriterien vom 25. Juli 2023
- Biotopschutzverordnung - Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen vom 7. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)
- BaumSchV-PR - Rechtsverordnung des Landkreises Prignitz zum Schutz von Bäumen und Feldhecken vom 25. Juni 2009

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 NATURA 2000 - GEBIETE

FFH-Gebiet „Stepenitz“ DE 2738-302

Ca. 5,9 km westlich sowie ca. 3,8 km nordwestlich des Geltungsbereiches befinden sich Ausläufer des weit verzweigten FFH-Gebietes DE 2738-302 „Stepenitz“, welches deckungsgleich mit dem gleichnamigen NSG ist. Aus dem Standarddatenbogen des Gebietes geht hervor, dass fast ausschließlich an das Vorkommen von Wasserlebensräumen gebundene FFH-Lebensraumtypen und Tierarten erfasst sind. Aufgrund der großen Abstände von mindestens 3.800 m sowie der überwiegend aquatischen Lebensraumtypen und Tierarten, können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgebietsziele bei Vorhabenrealisierung ausgeschlossen werden.

FFH-Gebiet „Dosse“ DE 2941-303

Das FFH-Gebiet „Dosse“ verläuft mit einem minimalen Abstand von ~5,5 km südöstlich des Geltungsbereiches. Auch hier sind dem Standarddatenbogen des Gebietes fast ausschließlich aquatisch gebundene Pflanzen- und Tierarten zu entnehmen. Aufgrund der großen Abstände von mindestens 5,5 km sowie der überwiegend aquatischen Lebensraumtypen und Tierarten, können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgebietsziele bei Vorhabenrealisierung ausgeschlossen werden.

Die geringste Entfernung zur nächstgelegenen Abgrenzung eines Vogelschutzgebietes beträgt 8,1 km, womit Auswirkungen auf Schutzgebietsziele, resultierend aus der Vorhabenrealisierung, ausgeschlossen werden können und eine vertiefende Betrachtung nicht erforderlich ist.

Aus der Vorhabenrealisierung entstehen keine negativen Auswirkungen für die umliegenden Natura2000-Gebiete.

2.2 WASSER

2.2.1 EINSCHLÄGIGE ZIELE IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN

Zum einen werden die einschlägigen Ziele hinsichtlich des Schutzgutes Wasser über das WHG (Wasserhaushaltsgesetz) definiert, dessen Zweck in einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung liegt, um das Schutzgut als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Der Anwendungsbereich erstreckt sich auf oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser sowie Teile dieser Gewässerbereiche.

Zum anderen ergeben sich aus der Anwendung des BbgWG (Brandenburgisches Wassergesetz) zu beachtende Ziele für Planungen. In diesem Gesetz werden die landesspezifischen Belange der Bewirtschaftung, der Nutzung und des Schutzes von Gewässern, die Unterhaltung sowie der Ausbau von Gewässern und der Schutz vor Hochwassergefahren geregelt.

2.2.2 AUSGANGSSITUATION

Nachfolgende Aussagen beziehen sich auf das Fachinformationssystem „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“, welches vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellt wird.

Die durchschnittliche Niederschlagsmenge im Untersuchungsraum variiert zwischen 627,6 mm/a und 640,6 mm/a. Die reale Verdunstung beträgt 468,1 mm/a, womit eine positive Wasserbilanz im Untersuchungsraum verbleibt. Die durchschnittliche Grundwasserneubildungsrate beträgt 175,85 mm/a.

Im Umfeld des geplanten Vorhabens wird durchschnittlich ein Oberflächenabfluss von 0,6 mm/a erreicht. Es sind in einiger Entfernung zum geplanten Vorhaben auch Bereiche vorhanden, die einen höheren Oberflächenabfluss von 1,2 bis 2,2 mm/a aufweisen.

Grundwasser

Die nächstgelegene Grundwassermessstelle befindet sich ca. 1.140 m südöstlich des BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ und wird unter der Kennzahl 27390101 mit dem

Namen „Halenbeck, Waldrand“ geführt. Der langjährige Mittelwert an dieser Messstelle weist einen Grundwasserstand von ca. 9,20 m unter Geländeoberkante auf.

Im Allgemeinen besitzen die Grundmoränenplatten des Untersuchungsraumes eine gute Wasserreinigungskraft, erschweren durch lehmige Bodenschichten jedoch die Versickerung des Wassers. Somit können Stauwassereffekte, höhere Verdunstungswerte und größere Abflussmengen, verbunden mit Bodenerosionen beobachtet werden.

Die Flächen im Änderungsbereich besitzen eine geringe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag und nur ein mäßig eingeschränktes Wasserspeichervermögen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich ~30 m nördlich von SO-P1 ein temporäres Kleingewässer. Nordöstlich angrenzend an den Geltungsbereich des BP Nr. 5 besteht darüber hinaus der Graben 1/00/57 als Fließgewässer II. Ordnung sowie im südlichen Abstand von ~120 m der Graben 6/02/11, wobei diese in Teilabschnitten bzw. vollständig verrohrt sind.

2.2.3 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Die mit der Vorhabenumsetzung verbundenen zu erwartenden Auswirkungen würden ausbleiben. Jedoch würde der Umweltzustand weiterhin durch die intensive Bewirtschaftung der Land- und Forstwirtschaftsflächen innerhalb des Geltungsbereiches belastet, womit im Ergebnis eine kontinuierlich negative Zustandsentwicklung zu erwarten wäre.

2.2.4 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

In Folge der Flächeninanspruchnahme durch Voll- und Teilversiegelung ist von einer verminderten Versickerungsleistung innerhalb dieser Flächen auszugehen. Da jedoch anfallendes Niederschlagswasser weiterhin ungehindert in den Seitenbereichen versickern kann, ist eine negative Entwicklung des Umweltzustandes des Grundwassers nicht absehbar.

Da eine Flächeninanspruchnahme von Stand- oder Fließgewässern nicht vorgesehen ist und aus dem Betrieb der WEA keine Gefahren mit Blick auf die Verwendung wassergefährdender Stoffe entstehen, lassen sich bei Durchführung des Vorhabens keine negativen Entwicklungen der angrenzenden und umliegenden Oberflächengewässer herleiten.

Unter Beachtung der im nachstehenden Kapitel aufgeführten Vermeidungs- bzw. Verringerungsmaßnahmen hinsichtlich möglicher vorkommender Drainagen und Rohrleitungen sind Auswirkungen auf diese Strukturen ausgeschlossen.

Im Ergebnis kann somit festgestellt werden, dass bei Umsetzung der Planung keine zusätzlichen erheblich negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt im Geltungsbereich des BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ zu erwarten sind.

2.2.5 VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Das anfallende Niederschlagswasser wird nicht gesammelt und abgeleitet, sondern verbleibt auf den betroffenen Flächen und wird über die belebte Bodenzone versickert, um Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung zu vermeiden.

Die erforderlichen Erschließungs- und Wartungswege werden mit wasserdurchlässigem Aufbau (z.B. Schotter) angelegt, um einen vollständigen Funktionsverlust hinsichtlich der Versickerungsleistung zu vermeiden.

Die Fundamentflächen werden bis auf den Mastfuß mit einer Erdaufschüttung bedeckt, so dass der überwiegende Teil, der durch WEA beanspruchten Flächen trotzdem der Vegetation weiterhin zur Verfügung steht und es werden keine zusätzliche Flächen für Trafos beansprucht, da diese in den WEA-Turm integriert sind, womit die dauerhafte Flächeninanspruchnahme soweit wie möglich minimiert wird und auf ein unbedingt erforderliches Maß reduziert wird.

Während der Baumaßnahme entstandene Schäden an Gewässern II. Ordnung und Dränagen sind unverzüglich dem Wasser- und Bodenverband „Prignitz“ anzuzeigen und nach Beendigung der Baumaßnahme umgehend nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beheben.

2.3 LUFT UND KLIMA

Beim Betrieb von Windenergieanlagen werden keine Schadstoffe erzeugt oder freigesetzt, womit Veränderungen bezüglich der Qualität der Luft (Hygiene) ausgeschlossen werden können.

Durch die sich drehenden Rotorblätter wird aufgrund des Reibungswiderstandes mit der Luft geringfügig Wärme produziert, die jedoch aufgrund der Geringfügigkeit zu keinerlei Veränderungen im Mikro- bzw. Makroklima führt.

Aufgrund der Art des Vorhabens und den damit verbundenen Auswirkungen sind Auswirkungen der Vorhabenrealisierung auf das Klima und die Luft nicht zu erwarten, weshalb im Weiteren auf eine detaillierte vertiefende Betrachtung verzichtet wird.

Insgesamt sind somit keine Auswirkungen durch Umsetzung des geplanten Vorhabens auf das Klima und die Luft ableitbar. Die Formulierung von Vermeidungs-, Verringerungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen ist damit entbehrlich.

2.4 PFLANZEN

2.4.1 EINSCHLÄGIGE ZIELE IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN

Die zu berücksichtigenden Ziele zur Sicherung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in erster Linie durch das BNatSchG sowie das BbgNatSchAG formuliert. In Kap. 4 Abschnitt 1 §§20 bis 30 des BNatSchG werden Ziele zum Biotopverbund bzw. zur Biotopvernetzung sowie geschützten Teilen von Natur und Landschaft formuliert. Darüber hinaus sind im Kap. 5 Abschnitt 1 und 2 des BNatSchG Ziele für den Schutz wild lebender Pflanzenarten formuliert.

In der Biotopschutzverordnung sind konkrete Ziele zur Ausweisung gesetzlich geschützter Biotope und deren Art bzw. Ausprägung formuliert.

Da die Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf über keine eigene Baumschutzsatzung verfügt, sind die Ziele der Baumschutzverordnung des Landkreises Prignitz im Rahmen der Planung zu beachten, die eine Erhaltung des Baum- und Feldheckenbestandes zur Belebung und Gliederung des Orts- und Landschaftsbildes sowie aufgrund seiner Funktion für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Ziel hat. Eine Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung ist demnach verboten.

Schließlich ist zu prüfen, ob durch die Bebauungsplanung die Standorte wildlebender Pflanzen der besonders geschützten Arten beschädigt oder zerstört werden können (Nr. 4).

2.4.2 AUSGANGSSITUATION

Heute potenziell natürliche Vegetation (HPNV) - Die HPNV ist der Zustand einer Vegetation, der sich in einem Gebiet unter den heutigen Umweltbedingungen, ohne jeden weiteren Einfluss des Menschen einstellen würde. Im Umfeld des Geltungsbereiches würde sich bei vollständiger Nutzungsaufgabe als Klimax-Stadium der Sukzession ein armer Buchenwald oder Traubeneichen-Buchenwald einstellen.

Gesetzlich geschützte Biotope - Im Geltungsbereich des BP Nr. 5 befindet sich ein temporäres Kleingewässer, das von Weidengebüschen umgeben ist. Der Biotopkomplex unterliegt dem gesetzlichen Schutz gem. § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG.



Abbildung 2 gesetzlich geschützte Biotope im Geltungsbereich zum BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“

Biotop- und Nutzungsstrukturen – Es wurde in 2022 eine Erfassung der Biotope von der *MEP Plan GmbH* für seinerzeit 3 WEA-Standorte durchgeführt, zu denen auch die beiden aktuell geplanten Standorte SO1-P und SO2-P gehören.

Der Betrachtungsraum der Biotopkartierung umfasste den 300-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen sowie den 50-m-Radius um die geplanten Zubehörsbereiche. Die im Betrachtungsraum vorkommenden Biotoptypen wurden auf der Grundlage der Biotop- und Landnutzungskartierung des Landes Brandenburg (LUGV 1998) und der selektiven Biotopkartierung des Landes Brandenburg (LUGV 2010) zusammengestellt und vor Ort durch Geländebegehungen von *MEP Plan GmbH* im August 2022 nach der Liste der Biotoptypen Brandenburgs (LUGV 2011) überprüft. Neben der Aufnahme der Biotoptypen wurden auch charakteristische Pflanzenarten durch *MEP Plan GmbH* erfasst.

Die Bewertung der Biotoptypen im Ergebnisbericht erfolgt verbal-argumentativ auf der Grundlage der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ (MLUV 2009). Dabei werden die vorkommenden Biotoptypen in fünf Bedeutungsklassen in den Stufen sehr hoch, hoch, mittel, gering und sehr gering eingeschätzt. Kriterien für diese Einschätzung sind der Grad der Natürlichkeit, die Seltenheit bzw. die Gefährdung, die Lebensraumfunktion inkl. der Bedeutung für die Reproduktion von Tieren und die zeitliche Wiederherstellbarkeit des jeweiligen Biotoptyps. Der Ergebnisbericht mit Stand Oktober 2022 sowie dessen Anlagen werden, zur besseren Nachvollziehbarkeit, als Anlage zu vorliegendem Umweltbericht geführt.

Zusätzlich zu den vorliegenden Ergebnissen der Biotoperfassung aus 2022, werden nachfolgend die öffentlich zugänglichen Daten zu Biotopen ausgewertet. Der Datenbestand ist aus dem Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS-BB) entnommen und setzt sich wie folgt zusammen:

- Kartierung in FFH-Gebieten (2001-2011); ggf. Aktualisierungen im Rahmen der FFH-Managementplanung (2001-2020)
- zweiter Durchgang der selektiven Biotopkartierung außerhalb von Großschutzgebieten und FFH-Gebieten (geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) - noch nicht für alle Landkreise vorliegend (ab 2007, Abschluss voraussichtlich 2016)
- Biotopkartierung in Großschutzgebieten im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung (1993-laufend)
- CIR-Biotoptypen 2009 - BTLN Brandenburg Flächendeckende Erfassung der Biotoptypen und Landnutzungsdaten des Landes Brandenburg 2009 auf Basis der homogenisierten und aktualisierten CIR-Biotoptypendaten der Jahre 1991-1993 (auf Grundlage von CIR-Luftbildern aus dem Jahr 2009 sowie auf der Basis aktueller Daten des ATKIS-DLM).

Nach Auswertung der zuvor genannten Datenbestände befinden sich die in nachstehender Tabelle aufgelisteten Biotope im Geltungsbereich zum BP Nr. 5. Es erfolgte im August 2023 eine Überprüfung der öffentlich zugänglichen Daten durch einmalige Geländebegehung im Geltungsbereich zum BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“. Dabei konnten keine erheblichen Abweichungen zwischen öffentlichem Datenbestand und Geländesituation festgestellt werden.

Tabelle 1 Biotoptypen im Geltungsbereich des BP Nr. 5 "Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Scholde"

Code	Kartiereinheit	Buchstaben-code	Schutzstatus	Gefährdung
011332	Gräben, weitgehend naturfern ohne Verbauung, beschattet	FGOB	/	/
02132	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	SPB	§18 bzw. §30	3
045623	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis poly-tropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	MEGWW	§18 bzw. §30	/
0715311	einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	BEGHA	/	/
08262	junge Aufforstungen	WRJ	/	/
083168	Eichenbestand, Mischbaumart Birke; sonstige Laubholzarten als Nebenbaumart (incl. Roteiche) oder Nebenbaumart ni. erkannt	WLQWS	/	/
083608	Birkenbestand, ohne Mischbaumart; sonstige Laubholzarten als Nebenbaumart (incl. Roteiche) oder Nebenbaumart ni. erkannt	WLWS	/	/
08420	Nadelholzbestand mit sonstigen nicht heimischen Koniferen (Thuja, Chamaecyparis u.a.) als Hauptbaumart oder Hauptbaumart ni. erkannt	WNT	/	/
08460	Lärchenbestand, ohne Mischbaumart	WNL	/	/
08568	Laub-Nadel-Mischbestand, Hauptbaumart Birke, Mischbaumart Kiefer	WFWK	/	/
08686	Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer, Mischbaumart Birke	WAKW	/	/
086880	Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer, sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche) als Mischbaumart oder Mischbaumart ni. erkannt	WAKS	/	/
09134	intensiv genutzte Sandäcker	LIS	/	/
12652	Wege, mit wasserdurchlässiger Befestigung	OVWW	/	/

Die in nachstehender Abbildung vergebene Codierung der einzelnen Biotope kann mit der Spalte „Code“ von Tabelle 1 zusammengeführt werden, um die Lage der jeweiligen Biotope innerhalb des Geltungsbereiches nachvollziehen zu können.



Abbildung 3 Biotope im Geltungsbereich des BP Nr. 5 "Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Scholde"

Neben dem zuvor dargestellten Datenbestand des LUIS-BB, werden nachfolgend die Daten aus dem Nationalen FFH-Bericht, bezogen auf das Vorhabengebiet, ausgewertet. Der Nationale FFH-Bericht 2019 beinhaltet aktuelle Verbreitungskarten für Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, welche im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung zu berücksichtigen sind und nachfolgend ausgewertet werden. Dabei werden nur Pflanzenarten mit einem Vorkommen in Brandenburg betrachtet, da für alle übrigen Pflanzenarten ein Vorkommen im Umfeld des geplanten Vorhabens ausgeschlossen werden kann. Prüfungsrelevante Pflanzenarten, für die ein Vorkommen aufgrund von Verbreitungsangaben nicht ausgeschlossen werden kann, werden vertiefend auf Artebene betrachtet. In nachfolgender Tabelle sind die prüfungsrelevanten Pflanzenarten¹ zusammengefasst.

Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	RL BB	RL D	EHZ 2007 D	EHZ 2007 BB	Vorkommen im UR
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	1	3	U1	U2	nein
Kriechender Scheiberich	<i>Apium repens</i>	2	1	U2	U2	ja
Sand-Silberschärte	<i>Jurinea cyanooides</i>	1	2	U2	U2	nein
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans Raf.</i>	1	2	U2	U2	nein
Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	1	2	U2	U2	nein
Sumpf-Glanzkräuter	<i>Liparis loeselii</i>	1	2	U1	U2	nein
Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>	1	1	U2	U2	nein*
Wasserfalle	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	1	1	U2	U2	nein*

* - Verbreitung entnommen aus „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11“ (2002)

Rote Liste (RL): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet

Erhaltungszustand (EHZ): U1 = ungünstig – unzureichend; U2 = unzureichend - schlecht

Die Vorkommen des Kriechenden Scheiberich erstrecken sich vom Atlantik, über West- und Mitteleuropa bis nach Polen. Die größten deutschen Vorkommen befinden sich entlang der Donau, im Voralpenraum und im nordostdeutschen Tiefland (südliches Mecklenburg und nördliches sowie östliches Brandenburg). Die Art ist an Ufern unterschiedlicher Gewässer, im Grünland, auf Scherrasen (Park-, Tritt- und Sportrasen) oder auch an Wegrändern zu finden. Sie kommt zudem im Kontakt zu Binnensalzstellen und in Quelltümpeln vor.

Wichtig für die konkurrenzschwache Art sind offener Boden und/oder ein niedriger Pflanzenbewuchs und ein feuchter bis zeitweise nasser Untergrund. Aufgrund des hohen Pflanzenbewuchses im Umfeld des temporären Kleingewässers im Geltungsbereich sowie fehlender offener Bodenstellen, werden die elementaren Lebensraumsprüche der Art im Umfeld des Vorhabens nicht erfüllt, weshalb ein Vorkommen nicht anzunehmen ist.

Nach weiterer Recherche zur aktuellen Verbreitung der Art in FloraWeb², hat sich gezeigt, dass die nächsten bekannten Vorkommen östlich bzw. südöstlich der Wittstocker Heide gelegen sind und somit außerhalb des Wirkungsbereiches des geplanten Vorhabens.

¹ entnommen aus „Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrages (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg“ (2022), Anlage 5 - Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-RL

² FloraWeb - Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) stellt hier ein breites Spektrum an Informationen zu Verbreitung, Areal, Gefährdung, Schutz, Taxonomie und Nomenklatur sowie Biologie und Ökologie der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzenarten Deutschlands zur Verfügung.



Abbildung 4 aktuelle Vorkommen von *Apium repens* (sud-östlich der Wittstocker Heide (Geodaten aus FloraWeb))

Für die im Geltungsbereich befindlichen Forstflächen, bestehen gem. Waldfunktionskartierung Brandenburg keine besonderen Funktionen. Die Forstflächen nördlich angrenzend zum Geltungsbereich sind gem. Waldfunktionskartierung „Waldflächen mit hoher geologischer Bedeutung“.

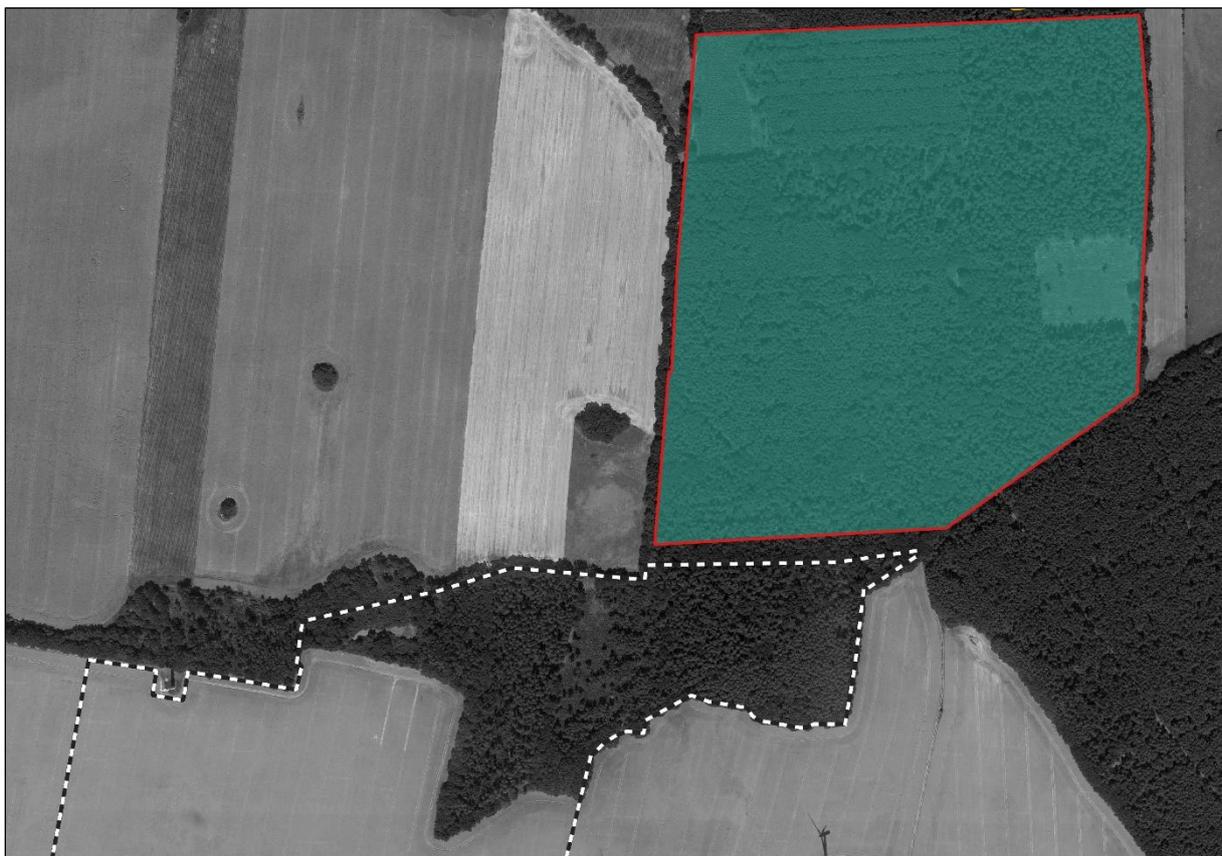


Abbildung 5 "Waldflächen mit hoher geologischer Bedeutung" gem. Waldfunktionskartierung nördlich angrenzend zum Geltungsbereich des BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Scholde“

2.4.3 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Ausbleiben der Vorhabenumsetzung ist von einem Fortbestehen des derzeitigen Zustandes auszugehen. Innerhalb der Landwirtschaftsflächen ist von einem stetigen Eintrag zusätzlicher Nährstoffe auszugehen, weshalb von stark gestörten Biotopentwicklungsprozessen innerhalb dieser Flächen auszugehen ist. Ebenso ist innerhalb der Forstflächen nicht von einer natürlichen Biotopentwicklung auszugehen, da die Bestände künstlich durch Anpflanzung und Pflege entwickelt werden. Die Entwicklung natürlicher Waldgesellschaften ist aufgrund von Pflegemaßnahmen und Pestizideinsatz in Forstflächen grundsätzlich stark gestört.

2.4.4 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Mit der Vorhabenrealisierung einhergehend ist eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen für Fundament-, Kranstell- und Wegeflächen durch Voll- und Teilversiegelung. Da die betroffenen intensiv genutzten Ackerflächen lediglich eine sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen und keine Grundlage für die Entwicklung natürlicher Biotopgesellschaften bilden, ist ein Ausgleich für die zu erwartende Beeinträchtigung von Biotopfunktionen nicht erforderlich.

Auch die im Geltungsbereich befindlichen Waldflächen sind von dauerhafter Flächeninanspruchnahme durch Voll- und Teilversiegelung für Fundament-, Kranstell- und Wegeflächen betroffen. Der damit verbundene vollständige Verlust der Vegetationsschicht ist als erhebliche Beeinträchtigung zu werten, der über geeignete Maßnahmen auszugleichen ist.

Eine Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope im Geltungsbereich ist durch textliche Festsetzung bzw. Hinweise zum Schutz gesetzlich geschützter Biotope bei Vorhabenrealisierung nicht zu befürchten.

2.4.5 VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die bestehenden Gehölzstrukturen (außer Wald) im Geltungsbereich unterliegen der Baumschutzverordnung des Landkreises Prignitz und sind bei Durchführung der Bauarbeiten vor Beschädigungen zu schützen. Für unvermeidbare Eingriffe oder Gehölzrodungen im Rahmen des sich anschließenden Baugenehmigungsverfahrens ist ein Genehmigungsantrag bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Prignitz zu stellen.

Die Kompensationsfestsetzung für Eingriffe in Waldbiotope erfolgt waldderechtlich auf der Grundlage der Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG unter Hinzuziehung des naturschutzrechtlichen Kompensationserfordernisses. Zur Vermeidung von Doppelkompensationen ist zu gewährleisten, dass im Hinblick auf die erforderliche Anrechnung von waldderechtlichen Kompensationsmaßnahmen auf naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen gemäß § 8 Absatz 3 Satz 3 LWaldG eine Abstimmung zwischen unterer Forst- und unterer Naturschutzbehörde erfolgt.

Die von der Waldumwandlung betroffenen Flächen haben gem. Waldfunktionskartierung keine besonderen Funktionen, weshalb ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 als ausreichend erachtet wird. In vorliegendem Fall, ist zudem die Zahlung der Walderhaltungsabgabe auf Grundlage der Kleinstflächenregelung bis 0,2 ha zu prüfen. Bei Umsetzung von konkreten Maßnahmen ist die Erstaufforstung vorrangig zu prüfen. Die Entscheidung über die Inanspruchnahme von Wald für andere Nutzungsarten ergeht, gem. VV-Waldumwandlungen, im Rahmen des nachgelagerten konzentrierenden Zulassungsverfahrens nach BImSchG.

2.5 TIERE

2.5.1 EINSCHLÄGIGE ZIELE IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN

Der Artenschutz ist im Wesentlichen bundesrechtlich geregelt. Im Zuge der Aufstellung von Bauungsplänen ist im Rahmen der Umweltprüfung unter anderem zu ermitteln, ob die Vorschriften des besonderen Artenschutzes, und hier vor allem die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, berührt sind.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es zum einen verboten, Individuen einer Art zu töten oder zu verletzen bzw. deren Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 1), es sei denn

das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten wird nicht signifikant erhöht und ist unvermeidbar (§ 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG).

Zum anderen ist es verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten erheblich zu stören (Nr. 2) sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3). Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG). Hierfür kommt auch die Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen in Betracht.

Zu beachten ist, dass die Vorschriften des besonderen Artenschutzes der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB nicht zugänglich sind. Sofern bei der Aufstellung des Bebauungsplans die Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote festgestellt wird und diese nicht durch Maßnahmen vermieden oder funktionserhaltend bewältigt werden können, muss bereits im Rahmen der Bebauungsplanung geprüft werden, wie in eine „Ausnahmelage“ nach § 45 Abs. 7 BNatSchG hineingeplant werden kann. Die Planung in eine Ausnahmelage hinein ist möglich, wenn sich keine zumutbaren Alternativen bieten, zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und zugleich sichergestellt werden kann, dass sich für die Populationen der betreffenden Arten keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustands ergibt. Die Feststellung einer Ausnahmelage erfolgt durch die Gemeinde als Planungsträgerin unter Berücksichtigung der Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde.

Zudem besteht mit dem Brandenburger AGW-Erlass³ eine Handlungsanleitung zur Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung in Genehmigungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb von WEA. Die dem AGW-Erlass beigefügten Anlagen beinhalten darüber hinaus Erläuterungen und Vorgaben für die kollisionsgefährdeten Vogelarten nach Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG und störungsempfindliche Vogelarten im Land Brandenburg (vgl. Anlage 1), allgemeine Anforderungen an den Untersuchungsumfang in Bezug auf Vögel (vgl. Anlage 2) sowie aktualisierte Maßgaben zum Untersuchungsumfang und zur Beurteilung der Betroffenheit von Fledermäusen (vgl. Anlage 3).

Die Regelungen des § 19 Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz bleiben von den Vorgaben des AGW-Erlasses unberührt und sind weiterhin zu beachten.

2.5.2 AUSGANGSSITUATION

Das Landesamt für Umwelt Brandenburg hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Stellungnahme vom 22.11.2021 mitgeteilt, dass zur Beurteilung des Vorliegens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG die Behandlung folgender Arten / Artengruppen im Planverfahren erforderlich ist:

- **Avifauna**
- **Fledermäuse**
- **Zauneidechse**
- **Amphibien**

2.5.2.1 Avifauna

Um Aussagen über die Bestandssituation der im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten treffen zu können, wurden Erfassungen durchgeführt, die nachfolgend zusammenfassend ausgewertet werden und darüber hinaus als Anlagen dem Umweltbericht beigefügt sind.

Im Jahr 2022 erfolgte eine Horstkartierung sowie Erfassung der Brutvögel durch das *Ingenieurbüro Volker Günther*, die auch den vorliegenden Geltungsbereich umfasste. Der Ergebnisbericht beinhaltet, neben textlichen Ausführungen zu den Erfassungsergebnissen, zudem 26 Karten sowie eine Fotodokumentation der festgestellten Horste. Des Weiteren wurden mit dem Ergebnisbericht zusammen 7 GeoPackage-Dateien übergeben, welche die Erfassungsergebnisse in digitaler Form beinhalten.

³ MLUK Brandenburg (2023): 1. Fortschreibung Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen

Das Untersuchungsgebiet der avifaunistischen Bestandserhebungen wurde auf Grundlage einer Standortplanung für 8 Windenergieanlagen durchgeführt, zu denen auch die aktuell geplanten zwei Sonstigen Sondergebiete des BP Nr. 5 gehören. Im Zuge der Bestandserhebungen wurden Radien von 300 bis 3.000 Meter betrachtet sowie die seinerzeit geplanten Zuwegungsbereiche beidseitig in einem Abstandsbereich bis 50 Meter. Durch die übergebenen GeoPackage-Dateien war eine Auswertung des Ergebnisberichts im vorliegenden Umweltbericht bezogen auf den Geltungsbereich sowie die entsprechenden Untersuchungsradien möglich.

Im Rahmen der Horstkartierung wurde das gesamte Untersuchungsgebiet, insbesondere in der laubfreien Zeit im Januar und Februar 2022, flächendeckend begangen und nach Neststandorten der Großvögel abgesucht. Im Verlauf der Brutzeit erfolgten wiederholt Kontrollen der Neststandorte, wobei im 2.000 – 3.000m-Radius insbesondere der Schwarzstorch sowie der See- und Schreiadler im Fokus standen.

Die Brutvogelerfassung erfolgte in Anlehnung an die Methode der Revierkartierung, entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Im Allgemeinen erstreckt sich hierbei der Kartierzeitraum von März bis Juli, um zu den entsprechenden Zeiten, die jeweils singenden / balzenden Männchen oder sonstige Revieranzeigende Hinweise erfassen zu können. In diesem Zeitraum führt man i.d.R., je Lebensraumtyp, 6 Tag- und 2 bis 4 Nachtbegehungen durch. Im Untersuchungsgebiet waren verschiedene Lebensraumtypen vorhanden. Die Siedlungsdichteuntersuchung (sämtliche Brutvögel) wurde im 300m-Radius (ca. 309 Hektar), um die WEA-Standorte und auf den Zuwegungen, plus 50m beidseitig des Weges, durchgeführt. Des Weiteren wurden im 300 - 3.000m-Radius (4.978 ha), um die WEA-Standorte, die generell planungsrelevanten Vogelarten erfasst.

Die einzelnen Termine zu den jeweiligen Erfassungen sind, zur besseren Nachvollziehbarkeit, in nachstehender Tabelle aus dem Ergebnisbericht übernommen. Da alle Begehungstermine niederschlagsfrei waren, wurde auf die Spalte in nachfolgender Tabelle verzichtet.

Tabelle 2 Begehungstermine der avifaunistischen Bestandserhebungen in 2022

Datum	Dauer	Tätigkeit	Bewölkung	Wind	Temperatur
25.01.22	ganztags	Horste	bedeckt	schwach	2 bis 5 °C
26.01.22	ganztags	Horste	bedeckt	mäßig	3 °C
11.02.22	ganztags	Horste	wolkig	schwach	5 °C
12.02.22	ganztags	Horste	wolkig	schwach	-1 bis 5 °C
13.02.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	-1 bis 5 °C
20.02.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	bedeckt	mäßig	3 °C
12.03.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	1 bis 16 °C
23.03.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	4 bis 16 °C
07.04.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	bedeckt	schwach	8 °C
08.04.22	ganztags	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	4 bis 11 °C
21.04.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	6 °C
22.04.22	ganztags	Brutvögel, Horste	bedeckt	schwach	5 °C
06.05.22	ganztags	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	6 bis 18 °C
22.05.22	ganztags	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	11 bis 18 °C
02.06.22	ganztags	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	8 bis 16 °C
03.06.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	7 bis 14 °C
16.06.22	halbtags	Brutvögel, Horste	bedeckt	schwach	12 bis 19 °C
17.06.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	12 bis 19 °C
12.07.22	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	15 bis 23 °C
15.07.22	halbtags + Nacht	Brutvögel, Horste	wolkig	schwach	12 bis 19 °C

Im Zuge der Horsterfassung konnten im Radius bis 3.000 Meter um den Geltungsbereich des BP Nr. 5 insgesamt 41 Horste dokumentiert werden, von denen 20 Horste während der Brutzeit 2022 unbesetzt blieben und 21 Horste durch die nachstehenden Arten besetzt waren:

Tabelle 3 nachgewiesene Brutvogelarten der Horsterfassung bis 3.000 Meter um den Geltungsbereich

Kürzel	Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	BNatSchG streng geschützt	BArtSchV streng geschützt	VSR Anhang I	RL D 2020	RL BB 2019
Ha	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	X		X	*	V
Kra	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				*	*
Kch	Kranich	<i>Grus grus</i>			X	*	*
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X			*	*
Rm	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X		X	V	3
Wf	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X		X	*	2
Ws	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		X	X	3	3
Wsb	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	X		X	3	1

Aus den übergebenen GeoPackage-Dateien der avifaunistischen Bestandserhebungen wurden, zur einfacheren Nachvollziehbarkeit, die besetzten Horststandorte aus 2022 in nachfolgender Abbildung dargestellt.



Abbildung 6 besetzte Horststandorte bis 3.000 Meter um Geltungsbereich (rot, durchgezogen) sowie 3.000 Meter UG der Bestandserhebungen 2022 (rosa, gepunktet)

Auf Grund ihres Gefährdungsgrades (mindestens „stark gefährdet“), sind ein Wanderfalken- und Wespenbussardvorkommen besonders erwähnenswert.

Nach Auswertung der Erfassung der Brutvögel im Radius bis 300 Meter um den Geltungsbereich, konnten insgesamt 41 Brutvogelarten dokumentiert werden, die in nachstehender Tabelle aufgelistet sind, wobei Arten mit Schutzstatus oder Gefährdungsgrad durch Fettdruck hervorgehoben sind:

Tabelle 4 Gesamtartenliste der Brutvögel im Radius bis 300 Meter um den Geltungsbereich mit Angaben zum Schutzstatus und Gefährdungsgrad

Kürzel	Artnamen	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG streng geschützt	BArtSchV streng geschützt	VSR Anhang I	RL D 2020	RL BB 2019
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>				*	*
Bp	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>				V	V
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				*	*
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				*	*
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				*	*
Ei	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				*	*
Fl	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>				3	3
F	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				*	*
Gb	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				*	*
Gg	Gartengrasrücke	<i>Sylvia borin</i>				*	*
Gr	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				*	*
Gp	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				*	3
Gim	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				*	V
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				*	*
Gs	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				V	V
Gf	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				*	*
He	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				*	*
Hei	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		X	X	V	V
Kb	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				*	V
Kl	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				*	*
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				*	*
Kra	Kolkrabe*	<i>Corvus corax</i>				*	*
Kch	Kranich	<i>Grus grus</i>			X	*	*
Ku	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>				3	*
Mg	Mönchsgrasrücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				*	*
N	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				*	*
Nt	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			X	*	3
R	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				*	*
Sm	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				*	*
Ssp	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		X	X	*	*
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				*	*
Sg	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>				*	*
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				*	*
Sum	Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>				*	*

Tm	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>				*	*
Ts	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>				3	*
Wb	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				*	*
Wis	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				*	*
Wm	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>				*	*
Z	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				*	*
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				*	*

Vier der insgesamt 41 Vogelarten stehen im Anhang I der VSchRL bzw. sind „streng geschützt“ nach BArtSchV und / oder nach BNatSchG.

Vier Arten gelten laut RL D bzw. RL BB mindestens als „gefährdet“. Fünf weitere Vogelarten stehen auf einer der beiden „Vorwarnlisten“.

2.5.2.2 Fledermäuse

Um Aussagen zu einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen treffen zu können, wurden im Jahr 2020 Erfassungen zu Fledermäusen von der NANU GmbH durchgeführt. Der Ergebnisbericht inklusive Anlagen ist dem Umweltbericht als Anlage beigefügt.

Die Kartierungsarbeiten wurden seinerzeit für 3 Planungsstandorte durchgeführt, von denen einer dem aktuellen Standort SO1-P entspricht. Das Untersuchungsgebiet der Fledermauserfassung deckt auch die erforderlichen Betrachtungsradien um den Geltungsbereich ab und kann in dem als Anlage beigefügten Ergebnisbericht nachvollzogen werden.

Um einen Überblick zur Nutzungsintensität des Gebietes durch Chiropteren zu bekommen, wurden neben den Detektoruntersuchungen an unterschiedlichen Standorten im Planungsgebiet auch Horchboxen aufgestellt und anschließend ausgewertet.

In nachstehender Tabelle ist die Erfassungsmethodik der jeweiligen Untersuchungsziele zusammengefasst:

Tabelle 5 Zusammenfassung der Methodik der im Jahr 2020 durchgeführten Untersuchungen zur Chiropterenfauna

Untersuchungsziel	Methodik	mögliches Ergebnis
AS-WQ-Suche	- Sichtbeobachtung zur Dämmerung, - Detektoruntersuchung zur Dämmerung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	Findung von Winterquartieren des Abendseglers
Balz+Paarungs-Quartiersuche	- Hinweise über Soziallaute (Detektor), - Ausflugbeobachtung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	Findung von Balz- und/oder Paarungsquartieren
SQ-Suche	- Einflugbeobachtung (Schwärmen), - Ausflugbeobachtung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	Nachweis von genutzten Sommerquartieren, im Optimalfall Wochenstuben
Sommerlebensraum via Detektor	- Detektorbegehungen	- Hinweise auf das Arteninventar, - Lage von Jagdgebieten und Flugstraßen, - Hinweise auf Nutzungsintensität
Sommerlebensraum via Echtzeithorchbox	- Stellen an fledermausrelevanten Strukturen	- verdichten von Artenhinweisen - Nutzungsverhalten/Intensitäten über die gesamte Nacht an einem konkreten Standort ohne Datenlücken - Fokussierung auf bestimmte Arten/Artengruppen möglich
Frühjahrszug	- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren, - Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten	- Nachweise von ziehenden Fledermäusen zur Zugzeit im Untersuchungsgebiet

Herbstzug	<ul style="list-style-type: none"> - Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren, - Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten 	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweise von ziehenden Fledermäusen zur Zugzeit im Untersuchungsgebiet
Netzfang	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau von mehreren Puppenhaarnetzen mit Einzellängen von 4-30m und einer Gesamtlänge i.d.R. von mindesten 65m an geeigneten Strukturen, im Optimalfall Zwangspassagen - Netzfang als Mittel zur Quartierfindung, Fangzeiten hauptsächlich in der Abenddämmerung und ersten Nachthälfte - laktierende Weibchen und Jungtiere werden schnellstmöglich vermessen, markiert und freigelassen - ggf. noch trüchtige Weibchen werden ohne Vermessung freigelassen - 2 Bearbeiter pro Standort 	<ul style="list-style-type: none"> - Artnachweise - Reproduktionsstatus - u.U. Hinweise auf Wochenstuben bzw. auf Wochenstubenreviere
Telemetrie	<ul style="list-style-type: none"> - Besenderung schlaggefährdeter oder waldbewohnender Arten - Freilassung des besenderten Tieres - Peilung der Abflugrichtung - Suchen des Sendersignals im UG und dessen 2km-Radius zur Quartiersuche - ggf. verfolgen des Sendersignals zur Raumnutzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Quartierfindung - Aktivitätsnachweise im UG

Die jeweiligen Begehungstermine der einzelnen Untersuchungsziele sind in nachstehender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 6 Begehungstermine zu den jeweiligen Untersuchungszielen der Chiropterenenerfassung 2020

Datum	Untersuchungsziel							
	AS-Winterquartiersuche	Sommerquartiersuche	Balz/Paarungsquartiersuche	Sommerlebensraum	Frühjahrszug	Herbstzug	Netzfang/ Telemetrie	Echtzeit-Horchbox
19.03.2020	X				X			
24.03.2020	X				X			
09.04.2020	X				X			
11.05.2020		X						
20.05.2020								X
21.05.2020								X
23.05.2020		X					NF1	
02.06.2020		X					NF2	X
03.06.2020								X
19.06.2020		X						
01.07.2020		X						
05.07.2020		X						
10.07.2020							NF3	
11.07.2020								X
12.07.2020							T1	X
13.07.2020		X		X			T2	
23.07.2020		X		X				
04.08.2020		X	X	X				
16.08.2020							NF4	

17.08.2020						X	T3	
20.08.2020			X	X		X		
24.08.2020						X	T4	
28.08.2020								X
29.08.2020								X
30.08.2020			X	X		X		
08.09.2020			X	X		X		
14.09.2020			X	X		X		
15.09.2020								X
16.09.2020								X
30.09.2020			X	X				
09.10.2020			X	X				
27.10.2020				X				
31.10.2020	X							
08.11.2020	X							
19.11.2020	X							
29.11.2020	Winterquartiersuche/-kontrolle nach/in Gebäuden							
Σ Termine	6	9	7	10	3	6	8	10

Die Untersuchungsergebnisse der Chiroptereenerfassung zeigen eine weit verbreitete Nutzung des Untersuchungsgebietes durch die Zwergfledermaus, welche über den gesamten Untersuchungszeitraum nachgewiesen werden konnte. Fasst man die einzelnen Teilergebnisse zusammen, so wurden im Zuge der Bestandserfassungen Hinweise auf mindestens neun der folgenden Chiropterenarten gefunden:

- 1-Abendsegler
- 2-Kleiner Abendsegler
- 3-Breitflügelfledermaus
- 4-Zwergfledermaus
- 5-Mückenfledermaus
- 6-Rauhautfledermaus
- 7-Mopsfledermaus
- 8-Langohr spec.
- 9-Großes Mausohr

Unter diesen Arten befinden sich vier der fünf schlaggefährdeten Fledermausarten (Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus), wobei bis auf die Zwergfledermaus nur Einzelnachweise vorliegen.

Die Fledermauserfassung hat gezeigt, dass innerhalb des Geltungsbereiches regelmäßig genutzte Jagd- und Flugkorridore schlaggefährdeter Fledermausarten vorkommen. Darüber hinaus konnten keine weiteren besonderen Quartiere und Nutzungsbereiche von Fledermausarten im Umfeld des Geltungsbereiches nachgewiesen werden.

2.5.2.3 Reptilien

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung im Geltungsbereich, kann ein Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte ausgeschlossen werden. Da aus öffentlich zugänglichen Daten bisher keine Nachweise auf dem von der Planung beanspruchten Messtischblatt hinsichtlich der Schlingnatter sowie der Östlichen Smaragdeidechse verzeichnet sind, kann auch für diese Arten ein Vorkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Zur Beurteilung der Bestandssituation für die Art Zauneidechse, erfolgte eine Reptilienerfassung im Jahr 2022, die von MEP Plan GmbH durchgeführt wurde. Der Ergebnisbericht mit Stand Oktober 2022 ist dem Umweltbericht als Anlage 6.5 beigefügt und wird nachfolgend ausgewertet.

Für die Erfassung der Reptilien wurde der folgende Untersuchungsrahmen zu Grunde gelegt:

- Potenzialabschätzung von Reptilienlebensräumen im Rahmen von 1 Begehung
- Erfassung von Reptilien in geeigneten Habitaten im Rahmen von 4 Begehungen im Aktivitätszeitraum zwischen Anfang Mai und Ende September

Die Untersuchungen fanden im 50-m-Radius um die Eingriffsflächen zwischen Mai und September 2022 statt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Erfassungstermine der durchgeführten Begehungen aufgelistet.

Tabelle 7 Begehungstermine der Reptilienerfassung im Zeitraum Mai – September 2022

Datum	Begehung	Witterungsverhältnisse			
		Windstärke	Temperatur	Bewölkung	Niederschlag
		[Bft]	[°C]	[%]	
26.05.2022	RT, P	5 bis 6	18 bis 21	20 bis 80	
02.06.2022	RT	2 bis 3	15 bis 17	50 bis 80	
13.06.2022	RT	2 bis 3	14 bis 18	60 bis 80	40 bis 60%*
26.07.2022	RT	3 bis 4	20 bis 21	50 bis 60	
12.09.2022	RT	1 bis 2	16 bis 20	30 bis 50	

RT – Reptilien P - Potentialabschätzung * – am Ende der Begehung

Im Rahmen der ersten Begehung wurde zunächst das gesamte Untersuchungsgebiet auf das Vorkommen von potenziell geeigneten Lebensräumen (PL) für Zauneidechsen untersucht und in diesen Bereichen ggf. vorkommende Zauneidechsen erfasst. Anschließend wurde am gleichen Tag sowie im Rahmen von 4 weiteren Begehungen in diesen relevanten Strukturen eine Präsenzkontrolle der Art durchgeführt. Potentialflächen, in welchen Nachweise der Art erfolgten, sind in der Karte 2 im Anhang des Ergebnisberichts als nachgewiesene Lebensräume (NL) gekennzeichnet.

Viele Reptilienarten, wie z.B. die Zauneidechse, bevorzugen Verstecke, an denen sie bauch- oder/und rückenseitig Kontakt zum umgebenden Substrat haben. Daher stellen auf dem Boden liegende Objekte, wie Platten, Bretter aber auch Steine Versteckplätze dar. Derartige Strukturen wurden im Rahmen der Begehungen kontrolliert. Ein weiteres Augenmerk galt der Erfassung von Reptilien an geeigneten Sonnenplätzen, an denen die Tiere ihre Körpertemperatur erhöhen. Außerdem wurde auf Hautreste bzw. vertrocknete Eier aus dem Vorjahr an potenziellen Eiablageplätzen geachtet (vgl. NESSING 2010).

Die Potentialfläche wurde bei geeigneten Witterungsbedingungen mit größter Vorsicht begangen. Als geeignete Witterung eingestuft wurde das Vorliegen folgender Parameter:

- windstill,
- Temperaturen über 15 °C,
- sonnig.

Erfahrungsgemäß sind in den Mittagsstunden aufgrund hoher Temperaturen und größten Strahlungsintensität kaum Zauneidechsen bzw. Reptilien anzutreffen. Daher wurden die Begehungen in den Vormittags- oder Nachmittagsstunden durchgeführt.

Im Ergebnis der Reptilienerfassung wurden einmalig am 26.07.22 zwei unbestimmte Eidechse nachgewiesen. Da beide Tiere schnell flüchteten, war eine genaue Artbestimmung sowie ein Fotonachweis nicht möglich gewesen. Auf Grundlage einer worst-case-Annahme ist der Fachgutachter davon ausgegangen, dass es sich um Individuen der Zauneidechse handelte. Aufgrund der Nachweise sind die Flächen als nachgewiesene Lebensräume (NL07, NL14) in Karte 2 zum Reptiliengutachten dargestellt. Die maximale Anzahl innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachteter Zauneidechsen an einem Begehungstermin lag somit bei 2 Tieren.

Aufgrund der Beobachtung von maximal 2 Eidechsen im Untersuchungsgebiet an einem Erfassungstag ergibt sich gem. Reptiliengutachten, je nach Übersichtlichkeit des Geländes, eine Populationsgröße von etwa 12 bis 20 Eidechsen. Diese Zahl wurde durch Aufsummierung der

anzunehmenden Populationsgrößen in den einzelnen Potentialflächen und Lebensräumen ermittelt. Die gutachterlich ermittelte Flächengröße der als Habitate für Zauneidechsen geeigneten Strukturen beträgt 0,14 ha.

2.5.2.4 Amphibien

Zur Beurteilung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG die Artengruppe Amphibien betreffend, erfolgte eine Amphibienerfassung im Jahr 2022, die von MEP Plan GmbH durchgeführt wurde. Der Ergebnisbericht mit Stand Oktober 2022 ist dem Umweltbericht als Anlage 6.6 beigefügt und wird nachfolgend ausgewertet.

Als Untersuchungsraum für die Amphibienerfassung wurde ein 500 Meter Radius um die geplanten Anlagenstandorte betrachtet.

Im Rahmen der Amphibienerfassung wurde eingeschätzt, dass sich im 500-m-Radius um die WEA-Standorte keine für Amphibien potenziell geeigneten Habitate bzw. Gewässer befinden. Da im Zuge der anschließenden Erfassungen auch keine Artnachweise von Amphibienindividuen erbracht werden konnten, wurde ein Vorkommen von Amphibienarten gutachterlich ausgeschlossen.

2.5.3 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Ausbleiben der Vorhabenrealisierung sind Verletzungen der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

2.5.4 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

2.5.4.1 Avifauna

Für die fachliche Beurteilung, ob nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist, gelten die Maßgaben der Absätze 2 bis 5 des § 45b BNatSchG i.V.m. Anlage 1 zum AGW-Erlass.

Für die, während der Horsterfassung 2020 nachgewiesenen Brutvogelarten leiten sich aus Anlage 1 BNatSchG sowie Anlage 1 zum AGW-Erlass folgende Prüfbereiche ab:

Tabelle 8 Prüfbereiche gem. Anlage 1 BNatSchG sowie AGW-Erlass für Arten der Horsterfassung 2022

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Prüfbereiche BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG			Prüfbereiche AGW-Erlass § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG		
		nah	zentral	erweitert	nah	zentral	erweitert
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	/	/	/			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	/	/	/			
Kranich	<i>Grus grus</i>	/	/	/	/	500 m	/
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	/	/	/			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	500 m	1.200 m	3.500 m	500 m	1.200 m	3.500 m
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	500 m	1.000 m	2.500 m	500 m	1.000 m	2.500 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	500 m	1.000 m	2.000 m	500 m	1.000 m	2.000 m
Wespenbussard	<i>Pernis apivoris</i>	500 m	1.000 m	2.000 m	500 m	1.000 m	2.000 m

Die Arten Habicht, Kolkrabe, Kranich und Mäusebussard sind nicht Bestandteil der Anlage 1 zu § 45b Abs. 2 bis 5 BNatSchG und somit nicht von einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko bei der Errichtung von WEA betroffen. Die Brutplätze der Arten Rotmilan, Weißstorch und Wespenbussard sind innerhalb der erweiterten Prüfbereiche gelegen. Auf Grundlage von § 45b Abs. 4 Nr. 1 und 2 BNatSchG kann für diese eingeschätzt werden, dass ein Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Arten Rotmilan, Weißstorch sowie Wespenbussard nicht signifikant erhöht ist und Schutzmaßnahmen somit nicht erforderlich sind.

Für die Art Kranich ist der zentrale Prüfbereich gem. Anlage 1 zum AGW-Erlass für einen Brutplatz unmittelbar nördlich von SO1-P betroffen. Bei Errichtung und Betrieb von WEA innerhalb des

artsspezifisch festgelegten zentralen Prüfbereichs ist regelmäßig anzunehmen, dass die betroffene Vogelart erheblich gestört wird. Diese Regelvermutung ist widerlegbar, soweit der Eintritt des Verbotstatbestandes durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen vermieden werden kann. Die Anlage naturnaher Kleingewässer wird im Artsteckbrief zum AGW-Erlass als mögliche Schutzmaßnahme zur Vermeidung für das Störungsverbot von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG benannt.

Für Brutvogelarten im Radius bis 300 m um den Geltungsbereich lassen sich keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen bei Vorhabenrealisierung ableiten, die zu einer Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG führen. Jedoch kann eine baubedingte Beeinträchtigung einzelner Individuen nicht ohne Weiteres ausgeschlossen werden, wenn Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit stattfinden, weshalb Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind, die ein baubedingtes Verletzungs- und Tötungsrisiko während der Brutzeit ausschließen.

2.5.4.2 Fledermäuse

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Fledermausarten ist bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen regelmäßig festzustellen. Besonders schlaggefährdet sind vor allem ziehende sowie hochfliegende Arten, insbesondere *Großer und Kleiner Abendsegler*, *Zweifarb-*, *Rauhaut-*, *Mücken-* und *Zwergfledermaus*. Zweimal jährlich quert ein hoher Anteil der auch im nordöstlichen Europa reproduzierenden Fledermausarten während des Zuges in die Überwinterungs- bzw. Reproduktionsgebiete das Bundesland Brandenburg in breiter Front, so dass während dieser Zeit von einem erhöhten Kollisionsrisiko an WEA ausgegangen werden muss. Zudem können in Wäldern, entlang von Waldrändern und Baumreihen sowie in gewässerreichen Gebieten weitere Arten, wie v. a. *Breitflügel-* oder *Nordfledermaus* von einem erhöhten Kollisionsrisiko betroffen sein.

Hinreichend sichere Prognosen sind nur auf Basis umfangreicher Bestandserfassungen möglich, die Erfassungen in der Höhe einschließen. Die tatsächliche Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich lässt sich allerdings erst nach der Errichtung der Anlagen ermitteln. In der Genehmigungspraxis hat sich daher die nachträgliche Erfassung der Fledermausaktivität im Gefahrenbereich über eine automatische Dauererfassung auf Höhe der Gondel in Kombination mit vorsorglichen Abschaltzeiten durchgesetzt.

Aufgrund der Lage der geplanten SO1-P und SO2-P innerhalb von Wald bzw. unmittelbar an Waldrändern sowie den Ergebnissen der in 2020 durchgeführten Fledermauserfassungen, sind die vom Vorhaben beanspruchten Flächen als Funktionsräume besonderer Bedeutung einzustufen, in denen mit einer erhöhten Frequentierung des Rotorgefahrenbereichs während der gesamten Aktivitätsperiode von Fledermäusen zu rechnen ist. Der Abschaltzeitraum von WEA in Funktionsräumen besonderer Bedeutung umfasst die Zeit vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres.

2.5.4.3 Reptilien

Für Zauneidechsen ergeben sich bei Errichtung von WEA regelmäßig keine betriebsbedingten Auswirkungen, die zu einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit führen. Im Zuge der baubedingten Erschließung des Vorhabens sowie der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme durch Voll- und Teilversiegelung, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden, wenn die erforderlichen Arbeiten innerhalb der Aktivitätsperiode der Art Zauneidechse stattfinden. Daher sind Maßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch die vorliegende Planung herzuleiten.

2.5.4.4 Amphibien

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Artengruppe Amphibien bei Vorhabenrealisierung kann, auf Grundlage der Ergebnisse zur Amphibienerfassung, ausgeschlossen werden. Die Herleitung zusätzlicher Maßnahmen ist damit nicht erforderlich.

2.5.5 VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Für die im vorstehenden Kapitel der Auswirkungsprognose betrachteten Artengruppen werden im Folgenden die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen beschrieben.

2.5.5.1 Avifauna

Vermeidungsmaßnahme V1 – Bauzeitenregelung Brutvögel

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die, im Umfeld des Vorhabens vorkommenden, wildlebenden europäischen Vogelarten ist folgende Bauzeitenregelung zu beachten:

Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA sind ausschließlich im Zeitraum vom 01.09. - 27.02. eines Folgejahres zulässig. Baumaßnahmen an einer Anlage, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung darf nicht länger als eine Woche betragen.

Baumaßnahmen können innerhalb der Brutzeit (01.03. bis 31.08.) nur durchgeführt werden, wenn auf den betroffenen Bauflächen spätestens mit Beginn der Brutzeit am 01.03. die Anlage von Schwarzbrachen erfolgt. Die Schwarzbrachen sind anschließend, durch regelmäßige Bewirtschaftung (wöchentlich), bis zum Beginn der Baumaßnahmen funktionstüchtig zu erhalten.

Im Rahmen der Überwachung gem. § 4c BauGB sind durch eine ökologische Baubegleitung wöchentliche Kontrollen zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit durchzuführen und entsprechende Protokolle anzufertigen.

Vermeidungsmaßnahme V2 – Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe und -rodungen

Zum Schutz der in Gehölzen wildlebenden europäischen Vogelarten sowie zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere, ist es auf Grundlage von § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG verboten, Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. eines Jahres abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen.

Vermeidungsmaßnahme V3 – Renaturierung eines Ackersolls zu naturnahem Kleingewässer als Kranichersatzhabitat

Die Schutzmaßnahme dient der Vermeidung einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für einen Brutplatz der Art Kranich, welcher im zentralen Prüfbereich (500 Meter) nach AGW-Erlass durch die Errichtung von WEA betroffen ist.

Südlich der Ortslage Warnsdorf soll daher innerhalb von Flur 107 auf den Flurstücken 93 und 35 ein devastiertes Ackersoll durch Aufwertung als Kranichersatzhabitat hergerichtet werden. Die aktuelle Flächengröße des Ackersolls beträgt ~1.500 m² und soll im Zuge der Maßnahmenrealisierung insgesamt auf ~7.500 m² erweitert werden.

Für die Umsetzung der geplanten Maßnahme wurde ein Konzept durch das Büro *MEP Plan GmbH* im Juli 2022 erstellt, welches als Anlage zum Umweltbericht geführt wird und eine detaillierte Beschreibung der geplanten Einzelmaßnahmen beinhaltet. Die nachfolgenden Ausführungen sind aus dem Maßnahmenkonzept zusammengefasst.

Das Ziel der Maßnahme beinhaltet die Entwicklung eines attraktiven Ersatzhabitats für den Kranich, da innerhalb des artspezifisch festgelegten zentralen Prüfbereichs (500 Meter) gem. AGW-Erlass die Errichtung von WEA beabsichtigt ist. Als fachlich anerkannte Schutzmaßnahme zur Vermeidung des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird die Anlage naturnaher Kleingewässer benannt. Das Maßnahmenziel soll durch

- Biotopaufwertung mittels Pflege- und Gewässersanierungsmaßnahmen,
- Biotoperweiterung auf derzeit intensiv bewirtschaftete Ackerflächen mit zukünftiger Extensivbewirtschaftung sowie
- das Einbringen artspezifischer Habitatrequisiten erreicht werden.

Für die Maßnahmenrealisierung ist zu Beginn eine Grundräumung und Vollentschlammung sowie eine Modellierung der Senkensohle vorgesehen. Im Zuge der Modellierung soll, neben der Schaffung von Bereichen mit unterschiedlichen Wassertiefen, auch die Wasserfläche insgesamt vergrößert werden, indem die Böschung in nördliche/nordöstliche Richtung erweitert und deutlich abgeflacht wird. Die künftige Wasserhaltung erfolgt über Schichten- und Oberflächenwasser.

Für bestehende Gehölze ist alle 3 bis 5 Jahre sowie bei Bedarf, im Zeitraum November bis Februar des Folgejahres ein Pflegeschnitt durchzuführen. Im Frühjahr werden punktuell Schilf-, Röhricht-, Binsen- und Riedgraspflanzungen im Uferbereich vorgenommen.

Als Biotoperweiterung ist die Anlage eines 25 Meter breiten Pufferstreifens umlaufend des Ackersolls zu betrachten. Die derzeit intensiv bewirtschafteten Ackerflächen im Umfang von ~6.000 m² sollen künftig extensiv bewirtschaftet werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Ausgangssituation sowie der erforderlichen Einzelmaßnahmen, kann dem, als Anlage zum Umweltbericht geführten, Maßnahmenkonzept von *MEP Plan GmbH* (2022) entnommen werden.

Mit Umsetzung der Maßnahme kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für die Art Kranich vermieden werden.

2.5.5.2 Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme V4 – Abschaltzeiten und Dauererfassung auf Gondelhöhe

Auf Grund der Lage von SO1-P und SO2-P in besonderen Fledermausfunktionsräumen, sind zur Vermeidung eines deutlich erhöhten Tötungsrisikos schlaggefährdeter Fledermausarten vorsorgliche Abschaltzeiten zu beachten. Die in den Sonstigen Sondergebieten geplanten Windenergieanlagen sind im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. unter Berücksichtigung folgender Parameter abzuschalten:

- 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- Windgeschwindigkeit ≤ 6 m/s;
- Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Niederschlag $\leq 0,2$ mm/h

In den ersten beiden Betriebsjahren kann das standortspezifische Kollisionsrisiko durch akustische Daueraufzeichnungen im Rotorbereich bewertet bzw. verifiziert werden (Gondelerfassung). Die Durchführung der Erfassungen auf Gondelhöhe richten sich nach den fachlichen Vorgaben von BRINKMANN ET. AL. (2011) und den F+E-Projekten RENEBAT I bis III. Es sind regelmäßig die in diesem Rahmen erprobten und für geeignet befundenen Detektor-Techniken und Geräteeinstellungen zu verwenden. Die weiteren Anforderungen zur Gondelerfassung sind im Pkt. 2.3.2 der Anlage 3 zum AGW-Erlass beschrieben und entsprechend zu berücksichtigen.

Ab Beginn des dritten Betriebsjahres kann eine Anpassung des Abschaltzeitraumes an die Ergebnisse der Gondelerfassungen erfolgen (standortangepasster Betriebsalgorithmus). Hierzu sind der zuständigen Genehmigungsbehörde die Ergebnisse, ergänzt durch eine fachgutachterliche Bewertung, vorzulegen. Es bedarf zudem detaillierter Angaben zur verwendeten Technik und der Geräteeinstellungen. Die Laufzeiten der Geräte sowie alle Ausfallzeiten sind nachvollziehbar und übersichtlich zu dokumentieren. Gegenüber dem LfU, Referat N1 ist die Einbindung des Fledermaus-Abschaltmoduls in die Anlagensteuerung nachzuweisen. Zudem sind erfolgte Fledermausabschaltzeiten anlagenbezogen zu dokumentieren (Laufzeitprotokolle; Zehn-Minuten-Datensatz).

2.5.5.3 Zauneidechse

Vermeidungsmaßnahme V5 - temporärer Reptilienschutzzaun

Zum Schutz der Zauneidechse vor Beeinträchtigungen durch baubedingte Individuenverluste während der Bauphase, ist ein Reptilienschutzzaun im Bereich der Bauflächen zu errichten, welcher gewährleistet, dass keine Individuen aus den angrenzenden Lebensräumen in die Bauflächen gelangen.

Der Zaun ist während der Winterruhe der Art im Zeitraum November bis März zu errichten und muss spätestens mit Aktivitätsbeginn der Zauneidechse ab Mitte April funktionsfähig hergestellt sein sowie bis zum Ende der Bauarbeiten funktionsfähig erhalten bleiben. Mit Ende der erforderlichen Baumaßnahmen kann der Schutzzaun vollständig zurückgebaut werden, um ein selbstständiges Einwandern in die neu entstandenen Lebensräume zu ermöglichen.

Für die Maßnahme sind, im Rahmen der Umweltüberwachung, wöchentliche Funktionskontrollen durch eine ökologische Baubegleitung erforderlich und bei Bedarf Maßnahmen zum Erhalt der Funktionsfähigkeit umzusetzen. Die Funktionskontrollen sind zu protokollieren.

2.6 FLÄCHE UND BODEN

2.6.1 EINSCHLÄGIGE ZIELE IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN

Das mit der BauGB-Novelle 2017 in den Katalog der Umweltprüfung aufgenommene Kriterium „Fläche“ soll durch ausdrückliche Erwähnung in § 1 Abs. 6 BauGB sowie in der Anlage 1 zum BauGB klarstellend die Bedeutung der Flächeninanspruchnahme bei der Bebauungsplanung hervorheben.

Grundsätzlich zu beachtende Ziele hinsichtlich des Schutzgutes Boden ergeben sich zudem aus der Anwendung des BBodSchG und dem darin festgelegten Zweck der nachhaltigen Sicherung und Wiederherstellung des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a sind die Auswirkungen der Planung auf die Belange des Umweltschutzes, insbesondere Fläche und Boden, zu berücksichtigen.

Darüber hinaus formuliert das BNatSchG im § 1 Abs. 3 Nr. 2 Anforderungen an die dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Böden.

2.6.2 AUSGANGSSITUATION

Die Flächen im Geltungsbereich des BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ werden aktuell durch die Land- und Forstwirtschaft beansprucht. Bauliche Anlagen wurden in diesem Zusammenhang bisher nicht errichtet.

Die Böden im Geltungsbereich sind überwiegend aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen hervorgegangen. Im Ergebnis bildeten sich die Bodenarten schwach lehmiger Sand und feinsandiger Mittelsand. Die Basensättigung der Böden wird mit mittel – gering angegeben. Das Sorptionsvermögen der anstehenden Böden ist demnach überwiegend gering und z.T. mittel. Die Wasserbindung der Böden ist überwiegend gering und z.T. sehr gering. Die Böden im Geltungsbereich unterliegen verbreitet einem niedrigen Stauwassereinfluss und z.T. keinem Grund- und Stauwassereinfluss. Die Wasserbewegung in den Böden ist hoch bis extrem hoch (>300 cm/d). Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial ist mit Bodenzahlen von verbreitet 30-50 als gut zu beurteilen.

Als Vorbelastung der Naturhaushaltsfunktionen, ist der stetige Pestizid- und Düngemiteleintrag in den Landwirtschaftsflächen zu werten. Auch in der Forstwirtschaft kommt es zur Anwendung von Pestiziden zur Schädlingsbekämpfung, allerdings in deutlich geringeren Mengen als auf Landwirtschaftsflächen.

2.6.3 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Die vorstehend beschriebenen Schutzgutfunktionen würden unverändert bleiben, wenn auf eine Planungsrealisierung verzichtet wird.

2.6.4 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Mit Umsetzung der Planung geht eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung sowie Aufschüttung einher, die als erhebliche Beeinträchtigungen zu betrachten sind und daher über geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden müssen.

Als Maß der baulichen Nutzung wurde eine maximal zulässige Fundamentfläche von 700 m² je SO-P festgesetzt. Daraus ergibt sich eine maximal mögliche vollversiegelte Fläche von 1.400 m² für die Fundamente der WEA in den SO-P.

Des Weiteren wurde für erforderliche Nebenanlagen je WEA eine maximal zulässige Grundfläche von 2.500 m² festgesetzt.

Die Errichtung zusätzlicher Verkehrsflächen zur Erschließung der künftigen WEA-Standorte, wurde für alle WEA-Standorte auf eine maximal zulässige Fläche von 4.500 m² beschränkt.

Damit resultiert aus der Vorhabenrealisierung die in nachstehender Tabelle zusammengefasste Flächeninanspruchnahme für Fundamentflächen, Nebenanlagen sowie erforderlicher Verkehrsflächen für die Erschließung der künftigen WEA-Standorte.

Tabelle 9 voraussichtliche Flächeninanspruchnahme bei Planungsrealisierung

	SO1-P	SO2-P	Gesamt
Fundamentflächen	700 m ²	700 m ²	1.400 m ²
Nebenanlagen	2.500 m ²	2.500 m ²	5.000 m ²
Verkehrsflächen			4.500 m ²
Gesamt	3.200 m²	3.200 m²	10.900 m²

Mit Planungsrealisierung entsteht eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme von 10.900 m², was einem Anteil von 3,5 % am Geltungsbereich entspricht und eine insgesamt geringe Flächeninanspruchnahme bei Planungsrealisierung verdeutlicht.

2.6.5 VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Ausschließlich temporär beanspruchte Bauflächen wurden in der Ermittlung der Flächeninanspruchnahme nicht berücksichtigt, da festgesetzt wurde, dass diese unmittelbar nach Fertigstellung des Bauvorhabens in ihren Ausgangszustand zu versetzen sind, womit keine Auswirkungen auf die Funktionswerte des Naturhaushalts nach Fertigstellung des Vorhabens zu erwarten sind.

Um den Flächenverbrauch durch Flächeninanspruchnahme möglichst gering zu halten, wurden für die erforderlichen baulichen Anlagen maximal zulässige Grundflächen festgesetzt. Damit sollen dauerhafte Flächeninanspruchnahmen auf ein für die Planung erforderliches Maß reduziert werden, um den Anforderungen der ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gem. § 1a Abs. 2 BauGB in ausreichendem Maße Rechnung zu tragen.

Um den Funktionsverlust im Naturhaushalt so weit wie möglich zu reduzieren wurde festgesetzt, dass eine Befestigung von Wegen, Zufahrten und Nebenanlagen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen ist sowie das Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen unzulässig sind.

Für die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch Versiegelung von Boden sollen geeignete Maßnahmen umgesetzt werden. Der erforderliche Umfang der Maßnahmen errechnet sich zunächst anhand Art der Flächenversiegelung. Dabei ist für Vollversiegelungen auf die beanspruchte Fläche der Faktor 1 anzuwenden, bei Teilversiegelungen ist auf die Flächeninanspruchnahme der Faktor 0,5 anzuwenden. Demnach errechnet sich für die zu erwartenden Flächeninanspruchnahmen durch Voll- und Teilversiegelung eine erforderliche Größe der Maßnahmenflächen von 6.150 m², wie in nachstehender Tabelle nachvollzogen werden kann.

Tabelle 10 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Flächeninanspruchnahmen durch Voll- und Teilversiegelung

	Fläche	Faktor	Kompensation
maximal zulässige Vollversiegelung	1.400 m ²	1	1.400 m ²
maximal zulässige Teilversiegelung	9.500 m ²	0,5	4.750 m ²
Gesamt			6.150 m²

Maßnahme M1 – Anlage einer Streuobstwiese im Komplex mit Extensivgrünland

Im Zuge der Maßnahmenrealisierung soll in der Gemarkung Halenbeck, innerhalb von Flur 108 auf dem Flurstück 150 eine Streuobstwiese im Komplex mit Extensivgrünland auf einer Fläche von ~20.800 m² angelegt werden, die derzeit als Ackerfläche bewirtschaftet wird.

Die Maßnahme beinhaltet die Entwicklung von Extensivgrünland auf derzeit als Acker bewirtschafteten Flächen im Umfang von 2,08 ha sowie die Pflanzung von ~200 Obstbäumen

Eine Streuobstwiese besteht aus einem flächigen Bestand von mehreren Obstbäumen auf einer Grünlandfläche. Die extensive Bewirtschaftung bietet einer größeren Anzahl von Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Die extensive Nutzung beinhaltet einen weitgehenden

Verzicht auf Düngung sowie die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Extensive Obstbestände gehören daher zu den artenreichen Lebensräumen, die vor allem für Insekten und Vögel von Bedeutung sind. Die Blüten werden von Wildbienen, Honigbienen und anderen Insekten besucht.

Im Zuge der Maßnahmenrealisierung ist Folgendes zu berücksichtigen.

Künftig ist auf eine Düngung der Flächen zu verzichten. Ausnahmsweise ist eine begrenzte, dem Entwicklungsziel angepasste organische Erhaltungsdüngung im Einzelfall nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.

Ebenso ist künftig ausnahmslos auf den Einsatz von Pestiziden innerhalb der Maßnahmenfläche zu verzichten.

In Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde kann eine Erhaltungskalkung⁴ auf der Maßnahmenfläche durchgeführt werden.

Das Extensivgrünland innerhalb der Maßnahmenfläche ist durch Mahd, i.V.m. Beräumung des anfallenden Mahdgutes von der Fläche, zu pflegen und zu entwickeln. Eine Mahd des Extensivgrünlands vor dem 15.06. eines Jahres ist zum Schutz der Offenlandbrutvogelarten unzulässig.

Die Anzahl der Mahdtermine ist an den Aufwuchs anzupassen, der aus dem Nährstoffvorrat im Boden resultiert. Durch ständige Beräumung des Mahdgutes sowie einem Verzicht auf Düngung innerhalb der Maßnahmenfläche, entsteht sukzessive ein standortangepasstes nährstoffarmes und artenreiches Extensivgrünland. Damit verbunden ist eine stetige Reduzierung der jährlich erforderlichen Mahdtermine.

Alternativ zur Pflege mittels Mahd, kann auch eine extensive Beweidung mit max. 0,8 GVE/ha auf der Maßnahmenfläche realisiert werden, ggf. mit Nachmahd und Beräumung des anfallenden Mähgutes.

Eine Nachsaat als Pflegemaßnahme für das Extensivgrünland ist unzulässig. Ein Walzen der Fläche ist höchstens 1x jährlich vor der Brutzeit bis 01.03. zulässig.

Zur Gewährleistung des Maßnahmenerfolgs, ist im Rahmen der Umweltüberwachung für die extensive Streuobstwiese eine Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 umzusetzen sowie anschließend eine Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. DIN 18919 für die Betriebsdauer der WEA (mindestens aber 25 Jahre) zu gewährleisten.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahmenfläche kann durch die Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit zugunsten des Naturschutzes im Grundbuch für die Dauer der Betriebszeit der WEA erfolgen.

Die Entwicklung von Extensivgrünland auf einer Fläche von ~2,08 ha, ist geeignet, die zuvor ermittelten unvermeidbaren Funktionsbeeinträchtigungen im Schutzgut durch Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung vollständig auszugleichen, da mit Umsetzung der Maßnahme Aufwertungen der Bodenfunktionen einhergehen.

Darüber hinaus wird Maßnahme M1 multifunktional auch für Beeinträchtigungen im Schutzgut Landschaftsbild verwendet, da mit Umsetzung der Maßnahme die Pflanzung von ~200 Obstbäumen einhergeht. Schaffung von Extensivgrünland auf derzeit als Acker bewirtschafteten Flächen einhergeht, womit Aufwertungen der Bodenfunktionen einhergehen (vgl. Kap.2.7.5).

⁴ Erhaltungskalkung ersetzt natürliche Kalkverluste (bspw. durch Auswaschung) und erhält die optimale pH-Klasse

2.7 LANDSCHAFT

2.7.1 EINSCHLÄGIGE ZIELE IN FACHGESETZEN UND -PLANUNGEN

Sofern im Vorfeld des Anlagenzulassungsverfahrens für Windenergieanlagen Planungsrecht auf Bauleitplanebene geschaffen wird, ist der Eingriff in das Landschaftsbild bereits auf dieser Ebene abzuarbeiten.

Das BauGB enthält die zentralen Regelungen über den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft in § 1a Abs. 3:

- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) sind bereits auf Ebene der Bauleitplanung und dort in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.
- Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich getroffen werden.

Das BauGB sieht demnach vor, dass grundsätzlich bereits auf der Ebene der Bauleitplanung abzuschätzen ist, ob es voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen wird. Die Vermeidung und der Ausgleich entsprechender Beeinträchtigungen sind in die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen oder andere Maßnahmen. § 200a BauGB stellt in Ergänzung zu § 1a Abs. 3 BauGB klar, dass Darstellungen für Flächen zum Ausgleich und Festsetzungen für Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB auch Ersatzmaßnahmen umfassen. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Vorhaben und Kompensationsmaßnahme ist deshalb nicht erforderlich, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sowie den Zielen der Raumordnung, des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

2.7.2 AUSGANGSSITUATION

Gem. der Naturraumgliederung nach Scholz (1962) befindet sich das Plangebiet innerhalb des Hauptgebietes (Nr. 77) Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland und hier innerhalb des Untergebietes (Nr. 770) Prignitz.

Die Naturraumgliederung nach Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPro 2000) ordnet das Plangebiet in die Region (Nr. 4.3) Prignitz und Ruppiner Land ein. Darüber hinaus kann aus dem LAPro 2000 entnommen werden, dass SO1-P und SO2-P innerhalb von landwirtschaftlich geprägten und waldgeprägten Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (6214, 6211) geplant sind.

Die Landschaft wird für den Menschen visuell wirksam als Landschaftsbild. Die Erfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an JESSEL (1998) verbal-argumentativ anhand der rechtlich vorgegebenen Begriffe (§ 1 BNatSchG) Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

Die Vielfalt eines Landschaftsraumes richtet sich nach dem Grad der anthropogenen Beeinflussung. Dieses Maß leitet sich aus den natürlichen bzw. ursprünglich empfundenen Wirkungen einzelner Landschaftselemente ab. Fast alle Landschaften Mitteleuropas sind Kulturlandschaften. Sie sind im Laufe der Jahrhunderte fast vollständig anthropogen ausgeprägt. Viele Pflanzen und Tiere sind Kulturfolger. Die Naturnähe der Landschaft ist umso größer, je weniger erlebbare Landschaftselemente menschlichen Einfluss widerspiegeln. Die intensive Bewirtschaftung der Landwirtschafts- und Forstflächen innerhalb des Geltungsbereiches führt zu einer geringen Vielfalt, da der anthropogene Einfluss deutlich sichtbar ist.

Die Eigenart der Landschaft wird durch den unverwechselbaren Charakter – das Typische – bestimmt, das sich im Laufe von Generationen entwickelt hat. Das Typische unterscheidet Landschaftsräume voneinander. Eine hohe Eigenart ist positiv zu bewerten. Landschaftsästhetische Wertungen orientieren sich am regionalen landschaftlichen Durchschnitt. Die Einstufung erfolgt als hoch, mittel oder gering. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches besitzen eine

hohe Eigenart, da es sich um typische Biotop- und Nutzungstypen im Naturraum handelt. Die Schönheit der Landschaft (ästhetische Eigenwert) wird durch die Eigenart, die Naturnähe der landschaftsprägenden Strukturen sowie des Eigenwertes bewertet. Der Landschaftsraum ist sehr vielfältig, wenn mehrere visuell unterscheidbare Elemente in ihm vorhanden sind. Die vielfältige Wirkung kann dabei nicht nur durch viele Nutzungsstrukturen und Einzelelemente entstehen, sondern ebenso durch die jeweilige Anordnung weniger Elemente zueinander. Aufgrund der bestehenden ausgedehnten und intensiv bewirtschafteten Land- und Forstwirtschaftsflächen besteht innerhalb des Geltungsbereiches lediglich eine geringe bzw. eingeschränkt erlebbare Schönheit der Landschaft.

2.7.3 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Sollte das geplante Vorhaben nicht umgesetzt werden, werden weiterhin zahlreiche WEA unterschiedlicher Bauhöhen und Hersteller im unmittelbaren Umfeld des geplanten Vorhabens betrieben.

2.7.4 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Auch wenn im unmittelbaren Umfeld der Planung bereits zahlreiche Bestands-WEA vorhanden sind, ist durch die Errichtung weiterer Windenergieanlagen mit einer zulässigen Gesamthöhe von bis zu 250 Metern von einer zusätzlichen technischen Überprägung der Landschaft auszugehen, womit eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einhergeht.

2.7.5 VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Zur Verringerung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild findet die Planung in einem bereits mit Windenergieanlagen bebauten Windeignungsgebiet statt und somit an einem Standort mit hoher Vorbelastung.

Des Weiteren wurde zur Verringerung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen festgesetzt, dass bauliche Nebenanlagen eine maximal zulässige Höhe von 10 Metern nicht überschreiten dürfen.

Maßnahme M1 – Anlage einer Streuobstwiese im Komplex mit Extensivgrünland

Im Zuge der Maßnahmenrealisierung soll in der Gemarkung Halenbeck, innerhalb von Flur 108 auf dem Flurstück 150 eine extensive Streuobstwiese im Komplex mit Extensivgrünland auf einer Fläche von ~20.800 m² angelegt werden, die derzeit als Ackerfläche bewirtschaftet wird. Die Maßnahme beinhaltet die Entwicklung von Extensivgrünland auf derzeit als Acker bewirtschafteten Flächen im Umfang von 2,08 ha sowie die Pflanzung von ~200 Obstbäumen

Eine Streuobstwiese besteht aus einem flächigen Bestand von mehreren Obstbäumen auf einer Grünlandfläche. Die extensive Bewirtschaftung bietet einer größeren Anzahl von Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Die extensive Nutzung beinhaltet einen weitgehenden Verzicht auf Düngung sowie die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Extensive Obstbestände gehören daher zu den artenreichen Lebensräumen, die vor allem für Insekten und Vögel von Bedeutung sind. Die Blüten werden von Wildbienen, Honigbienen und anderen Insekten besucht.

Im Zuge der Maßnahmenrealisierung ist Folgendes zu berücksichtigen.

Künftig ist auf eine Düngung der Flächen zu verzichten. Ausnahmsweise ist eine begrenzte, dem Entwicklungsziel angepasste organische Erhaltungsdüngung im Einzelfall nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.

Ebenso ist künftig ausnahmslos auf den Einsatz von Pestiziden innerhalb der Maßnahmenfläche zu verzichten.

In Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde kann eine Erhaltungskalkung⁵ auf der Maßnahmenfläche durchgeführt werden.

⁵ Erhaltungskalkung ersetzt natürliche Kalkverluste (bspw. durch Auswaschung) und erhält die optimale pH-Klasse

Das Extensivgrünland innerhalb der Maßnahmenfläche ist durch Mahd, i.V.m. Beräumung des anfallenden Mahdgutes von der Fläche, zu pflegen und zu entwickeln. Eine Mahd des Extensivgrünlands vor dem 15.06. eines Jahres ist zum Schutz der Offenlandbrutvogelarten unzulässig.

Die Anzahl der Mahdtermine ist an den Aufwuchs anzupassen, der aus dem Nährstoffvorrat im Boden resultiert. Durch ständige Beräumung des Mahdgutes sowie einem Verzicht auf Düngung innerhalb der Maßnahmenfläche, entsteht sukzessive ein standortangepasstes nährstoffarmes und artenreiches Extensivgrünland. Damit verbunden ist eine stetige Reduzierung der jährlich erforderlichen Mahdtermine.

Alternativ zur Pflege mittels Mahd, kann auch eine extensive Beweidung mit max. 0,8 GVE/ha auf der Maßnahmenfläche realisiert werden, ggf. mit Nachmahd und Beräumung des anfallenden Mähgutes.

Eine Nachsaat als Pflegemaßnahme für das Extensivgrünland ist unzulässig. Ein Walzen der Fläche ist höchstens 1x jährlich vor der Brutzeit bis 01.03. zulässig.

Zur Gewährleistung des Maßnahmenerfolgs, ist im Rahmen der Umweltüberwachung für die extensive Streuobstwiese eine Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 umzusetzen sowie anschließend eine Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. DIN 18919 für die Betriebsdauer der WEA (mindestens aber 25 Jahre) zu gewährleisten.

Die rechtliche Sicherung der Maßnahmenfläche kann durch die Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit zugunsten des Naturschutzes im Grundbuch für die Dauer der Betriebszeit der WEA erfolgen.

Durch die Pflanzung von insgesamt ~200 regionaltypischen hochstämmigen Obstgehölzen, können die unvermeidbaren Auswirkungen im Landschaftsbild durch zusätzliche Errichtung technischer Bauwerke in Form von Windenergieanlagen durch die Maßnahme ersetzt werden.

Darüber hinaus wird Maßnahme M1 multifunktional auch für Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden/Fläche verwendet, da mit Umsetzung der Maßnahme auch die Schaffung von Extensivgrünland auf derzeit als Acker bewirtschafteten Flächen im Umfang von 2,08 ha stattfindet, womit ebenfalls Aufwertungen der Bodenfunktionen einhergehen (vgl. Kap. 2.6.5).

2.8 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

2.8.1 EINSCHLÄGIGE ZIELE IN FACHGESETZEN UND -PLANUNGEN

Gem. dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg“ (BbgDSchG) sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft nach den Bestimmungen dieses Gesetzes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen.

2.8.2 AUSGANGSSITUATION

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB wurde durch den Landkreis Prignitz Sachbereich Denkmalschutz als Untere Denkmalschutzbehörde mitgeteilt, dass innerhalb des Geltungsbereiches zum BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ bisher keine Baudenkmale registriert sind. In den umliegenden Ortslagen wurde auf folgende Baudenkmale hingewiesen:

Tabelle 11 Baudenkmale in den umliegenden Ortslagen

09160164	Halenbeck	Wittstocker Damm	Gedenktafel für die Opfer des Todesmarsches
09160858	Brügge	Am Bahnhof 7	Bahnhof Brügge, bestehend aus Empfangsgebäude mit Stellwerkhäuschen, Güterschuppen und Toilettenhaus
09160753	Penzlin	Penzliner Straße 41	Gutsanlage, bestehend aus Gutshaus mit Einfriedung und schmiedeeisernem Tor sowie zwei Wirtschaftsgebäuden
09160125	Brügge	Ringstraße 22	Dorfkirche mit Resten der Umfassung
09160914	Brügge	Ringstraße 25	Pfarr- und Schulhaus mit Nebengebäude
09160165	Brügge	Birkenweg	Gedenktafel für die Opfer des Todesmarsches

09160163	Halenbeck	Wittstocker Damm	Dorfkirche
09160860	Halenbeck	Wittstocker Damm 1	Pfarrhaus
09161296	Halenbeck	Pritzwalker Straße 31	Gehöft, bestehend aus Wohnhaus, Scheune, westlichem und östlichem Stallgebäude sowie Hopfplasterung

Zudem hat die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Prignitz mitgeteilt, dass die beabsichtigte Planung in geeigneter Form zu visualisieren ist, um Auswirkungen auf die Baudenkmale in den umliegenden Ortslagen beurteilen zu können. Zu diesem Zweck wurde eine „Visualisierung für zwei Windenergieanlagen am Standort Halenbeck (Brandenburg)“ durch die Ramboll Deutschland GmbH im September 2022 erstellt, die als Anlage 6.7 dem Umweltbericht beigefügt ist.

Des Weiteren wurde im Zuge der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB durch das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum sowie durch den Landkreis Prignitz Sachbereich Denkmalschutz als Untere Denkmalschutzbehörde mitgeteilt, dass im Geltungsbereich zum BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ derzeit 3 Bodendenkmale vorhanden sind, die nachfolgend aufgeführt sind:

Tabelle 12 Bodendenkmale im Geltungsbereich des BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“

111916	Halenbeck	Siedlung der Ur- und Frühgeschichte
111863	Halenbeck	Hügelgräberfeld Urgeschichte
111433	Schmolde	Hügelgräberfeld Bronzezeit

Zudem führen die Denkmalfachbehörden aus, dass das Bodendenkmal (BD i.B.) 111433 unter einem besonderen Schutz steht. Es handelt sich hierbei um obertägig sichtbare Grabhügel. Bei oberirdisch sichtbaren Bodendenkmalen ist der Schutzstatus aufgrund des besonderen Zeugniswertes und der Anständigkeit dahingehend erweitert, dass nicht nur der Bodendenkmalbereich an sich, sondern gem. § 2 Abs. 3 BbgDSchG auch dessen Umgebung (250 m) zu schützen und von einer Bebauung oder sonstigen Veränderung auszuschließen ist. Demnach sei der Bau einer Windenergieanlage in SO2-P aus Gründen des Denkmalschutzes nicht erlaubnisfähig.

Um diesen Sachverhalt in der Abwägung angemessen zu berücksichtigen, wurde eine archäologische Feldbegehung vom Büro archäologie bnb im Jahr 2020 durchgeführt und die Ergebnisse in einem Bericht zusammengefasst, der als Anlage 6.8 dem Umweltbericht beigefügt ist. Zusätzlich wurde zur rechtlichen Würdigung der seitens der Denkmalfachbehörden vorgetragenen Bedenken eine denkmalrechtliche Bewertung des Sachverhaltes vorgenommen, die als Anlage 6.9 dem Umweltbericht beigefügt ist.

Die Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf kommt auf Grundlage der zuvor genannten fachlichen Einschätzungen im Rahmen der Abwägung zu dem Ergebnis, dass die Ausweisung eines Bau Fensters auch innerhalb des angeführten Umgebungsschutzbereichs von 250 m um eines der anerkannten Bodendenkmale aus denkmalrechtlicher Sicht zulässig ist. Sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege in der Abwägung sachgerecht behandelt worden, kann die Bebaubarkeit von Grundstücken im Plangebiet aus landesdenkmalrechtlichen Gründen nicht (mehr) in Frage gestellt werden.

Die Reichweite der rechtlich relevanten, d. h. denkmalrechtlichen Anforderungen unterworfenen Umgebung eines Denkmals ist einer pauschalen Festlegung entzogen und nur im Einzelfall zu beurteilen. Ein starres Maß im Sinne einer „Bannmeile“ um jedes (ortsfeste) Denkmal ist dem deutschen Denkmalrecht fremd. Die Ausdehnung des schützenden Umgebungsbereichs hängt mit der Art, der Größe, der historischen Funktion und dem Standort des konkreten Denkmals, sowie mit der Eigenart des Umfeldes zusammen. Da eine Herleitung des Umgebungsschutzes von 250 Metern in den Ausführungen der Stellungnahmen der Denkmalfachbehörden fehlt, bleibt der Hinweis insofern unberücksichtigt. Die aktuelle Erlebniswirksamkeit des betreffenden Bodendenkmals ist gering, da es für den ungeübten Beobachter im Gelände nicht als solches erkennbar ist. Die Gemeinde beabsichtigt künftig auch keine Entwicklung des Bodendenkmals für touristische Nutzungszwecke bzw. zur Steigerung der Erlebniswirksamkeit.

Auch insbesondere vor dem Hintergrund der jüngsten energiepolitischen Gesetzesnovellierungen und dem damit verbundenen überragenden öffentlichem Interesse an der

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, wonach diese als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden sollen (vgl. § 2 EEG) sieht die Gemeinde eine Baufensterausweisung von SO₂-P als gerechtfertigt. Mit Änderung des BbgDSchG vom 28.06.2023 wurde in § 9 Abs. 2 S. 2 f BbgDSchG zudem festgelegt, dass die Errichtung von WEA den Belangen des Denkmalschutzes nicht entgegensteht, soweit die WEA nicht in der Umgebung eines besonders landschaftsprägenden Denkmals errichtet werden. Wie dem Bericht zur archäologischen Feldbegehung des Büros archäologie bnb entnommen werden kann, hat das in Rede stehende Bodendenkmal 111433 keine landschaftsprägende Funktion.

2.8.3 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Es ist von keinen Veränderungen im Naturhaushalt auszugehen, wenn die Planung nicht umgesetzt wird.

2.8.4 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens, können Auswirkungen auf die vorhandenen Denkmale nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden.

2.8.5 VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen wurden folgende Hinweise zum Denkmalschutz in die Planung aufgenommen.

Auflagen im Bereich von Bodendenkmalen:

Bodendenkmale sind nach BbgDSchG § § 1 (1), 2 (1)-(3), 7 (1) im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Sie dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung oder bauordnungsrechtliche Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (BbgDSchG § § 7 <3>, 9 und 11 <3>). Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren (BbgDSchG § 9 <3>). Für die fachgerechte Bergung und Dokumentation von betroffenen Bodendenkmalen ist nach BbgDSchG § § 7 (3) und 11 (3) der Veranlasser kostenpflichtig. Zuwiderhandlungen können als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 Euro geahndet werden (BbgDSchG § 26 <4>).

Auflagen im Bereich von Bodendenkmal-Vermutungsflächen:

Um die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das Schutzgut Bodendenkmale gem. UVPG § § 2 (1) und 16 (5) einschätzen zu können, ist für die Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens durch den Vorhabenträger erforderlich, sofern in diesen Bereichen Bodeneingriffe geplant sind. In dem Gutachten ist mittels einer Prospektion zu klären, inwieweit Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden.

Bei einer bauvorbereitenden archäologischen Prospektion handelt es sich um eine kostengünstige und schnell durchführbare Maßnahme: In den ausgewiesenen Bereichen mit begründet vermuteten Bodendenkmalen werden in einem Abstand von 25 m Bodenproben entnommen und nach kulturellen Hinterlassenschaften (Tonscherben, Knochen, Metallgegenstände u. ä.) untersucht. Fällt das Ergebnis der Prospektion positiv aus, sind weitere bodendenkmalpflegerische Maßnahmen gem. BbgDSchG § § 7 (3), 9 (3) und 11 (3) abzuleiten und i.d.R. bauvorbereitend durchzuführen. Bei einem Negativbefund kann im untersuchten Abschnitt auf weitergehende Schutz- und Dokumentationsmaßnahmen verzichtet werden.

Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen), dürfen nicht im Bereich von bekannten oder vermuteten Bodendenkmalen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt. Durch den notwendigen Oberbodenabtrag und das verstärkte Befahren dieser Flächen mit schwerem Baugerät sowie durch mögliche Bagger- oder Raupenaktivität o. ä.

Eingriffe in den Untergrund wird die Bodendenkmalsubstanz umfangreich ge- und zerstört. Sollte es nicht möglich sein, bauzeitlich genutzte, unversiegelte Flächen und Wege außerhalb bekannter oder vermuteter Bodendenkmale anzulegen, so werden bauvorbereitende kostenpflichtige Schutz- bzw. Dokumentationsmaßnahmen notwendig.

Allgemeine Auflagen:

Grundsätzlich können während der Bauausführung im gesamten Vorhabenbereich - auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen - noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. Gemäß BbgDSchG § 11 (1) und (3) sind bei Erdarbeiten entdeckte Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>). Die Kosten der fachgerechten Dokumentation und Bergung trägt im Rahmen des Zumutbaren der Veranlasser des o.g. Vorhabens (BbgDSchG § 7 <3>).

2.9 MENSCH SOWIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

2.9.1 EINSCHLÄGIGE ZIELE IN FACHGESETZEN UND -PLANUNGEN

Die Bauleitplanung ist generell dem Ziel der Vorsorge verpflichtet. Dieser Anspruch ergibt sich aus § 1 Abs. 5 BauGB, wonach Bauleitpläne nicht nur dazu beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, sondern auch die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen müssen die „allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ berücksichtigt werden (§ 1 (6) Nr. 1 BauGB).

2.9.2 AUSGANGSSITUATION

Mit der Errichtung von Windenergieanlagen gehen regelmäßig mögliche Beeinträchtigungen des Menschen und damit der menschlichen Gesundheit durch optische oder akustische Beeinträchtigungen einher. Daher wurde für das geplante Vorhaben eine „Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ sowie ein „Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ durch das Büro I17-Wind GmbH & Co. KG erarbeitet und dem Umweltbericht als Anlagen **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und 6.10 beigelegt. Nachfolgend werden Methodik und Ergebnisse der Gutachten zusammenfassend dargestellt.

Schattenwurfimmissionsgutachten

Die Immissionen durch direkten Schattenwurf können bei sich drehendem Rotor störend wirken. Aus der Anzahl der Rotorblätter und der Drehzahl des Rotors ergibt sich die jeweilige Frequenz, mit der wechselnde Lichtverhältnisse im Schattenbereich auftreten können. Bei den gegenwärtigen Anlagengrößen handelt es sich um niedrige Frequenzen im Bereich von ca. 0,5 bis 3 Hz. Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat die federführend vom staatlichen Umweltamt Schleswig unter Mitarbeit von Fachleuten, Gutachtern, Gewerbeaufsichtsämtern und Weiteren erarbeiteten *Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise)* im Jahr 2020 als Standard anerkannt. Die WEA-Schattenwurf-Hinweise enthalten folgende Grenzwerte:

- Die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer darf maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag betragen.
- Ein Schattenwurf bei Sonnenständen unter 3 ° ist nicht zu berücksichtigen.

- Wenn am Immissionsort aufgrund der Entfernung zur WEA die Sonne zu weniger als 20 % durch das Rotorblatt verdeckt wird, können die dadurch entstehenden Helligkeitsschwankungen (Schatten) vernachlässigt werden.
- Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen, wird die Berechnung für einen punktförmigen Rezeptor von 0,1 m x 0,1 m in ca. 2 m Höhe durchgeführt.

Die Beschattungsdauer an der umgebenden Bebauung kann für eine oder mehrere WEA in Abhängigkeit von Nabenhöhe und Rotordurchmesser ermittelt werden. Der Berechnung der astronomisch möglichen Beschattungsdauer - dem worst case - liegen folgende Annahmen zu Grunde:

- Es herrscht durchgehender Sonnenschein von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.
- Die Sonnenstrahlung steht senkrecht zur Rotorkreisfläche.
- Die WEA befindet sich permanent in Betrieb.
- Der Immissionsort empfängt Schatten aus allen Richtungen („Gewächshaus“-Modus).

Zyklische Lichtblitze / Discoeffekte sowie periodischer Schattenwurf sind Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Durch Verwendung mittelreflektierender Farben (z.B. RAL 7035-HR) und matten Glanzgraden gemäß DIN EN ISO 2813:2015-02 kann Lichtblitzen vorgebeugt werden.

Als repräsentative, kritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Bebauungen gewählt. Laut den WEA-Schattenwurf-Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) sind maßgebliche Immissionsorte u.a.:

- Wohnräume
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungs- und ähnliche Arbeitsräume

Es wurden insgesamt 35 Immissionsorte untersucht und berücksichtigt. Während einer Standortbesichtigung durch einen Mitarbeiter der I17-Wind GmbH & Co. KG am 10.11.2022 wurde die bestehende Wohnbebauung mit Angaben aus dem Kartenmaterial abgeglichen und Abweichungen dokumentiert und korrigiert.

Der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag wird bei der Gesamtbelastung an allen Immissionsorten überschritten. Der Grenzwert für die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer von 8 Stunden/Jahr wird an 34 Immissionsorten überschritten.

Schallimmissionsgutachten

Die gesetzliche Grundlage für die Schallimmissionsprognose bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz. Die schalltechnischen Berechnungen wurden gemäß der TA-Lärm, der Norm DIN ISO 9613-2, den Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ sowie den vom Auftraggeber und den Herstellern der Windenergieanlagen zur Verfügung gestellten Standort- und Anlagendaten durchgeführt. Des Weiteren wurden das Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen und der überarbeitete Entwurf der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE, Stand 30.06.2016, berücksichtigt und angewandt.

Es wurden insgesamt 17 Immissionsorte im Umfeld des geplanten Vorhabens untersucht. An den Immissionsorten IO1 bis IO5, IO6, IO8, IO12 bis IO15 und IO17 werden die Immissionsrichtwerte eingehalten bzw. unterschritten.

Die Überschreitung des Immissionsrichtwertes an den Immissionsorten IO5.1, IO10.1 und IO16 beträgt nicht mehr als 1 dB(A). Nach Nr. 3.2.1 Abs. 3 der TA-Lärm können Genehmigungen geplanter Anlagen bei geringfügiger Überschreitung des maßgeblichen Richtwertes auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

An den Immissionsorten IO7, IO9, IO10 und IO11 beträgt die Überschreitung des Immissionsrichtwertes mehr als 1 dB(A). Dies ist maßgeblich auf die Vorbelastung zurückzuführen. Nach TA-

Lärm, Nr. 2.2 Absatz a befinden sich diese Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der Zusatzbelastung.

2.9.3 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleibt der Umweltzustand unverändert. Damit verbunden ist eine z.T. sehr hohe Vorbelastung, die an zahlreichen Immissionsorten bereits zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte hinsichtlich der zulässigen Grenzwerte für Schall und Schattenwurf führt.

2.9.4 PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Im Ergebnis des Schattenwurf-Immissionsgutachtens, ist an den Immissionsorten IO1, IO2, IO6 bis IO8, IO12 bis IO14, IO19 bis IO30 und IO33 eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Zusatzbelastung durch Schattenwurf der geplanten WEA gegeben.

Aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen. Zusammenfassend sind von den geplanten Windenergieanlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

2.9.5 VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Zyklische Lichtblitze / Discoeffekte sowie periodischer Schattenwurf sind Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Durch Verwendung mittelreflektierender Farben (z.B. RAL 7035-HR) und matten Glanzgraden gemäß DIN EN ISO 2813:2015-02 kann Lichtblitzen vorgebeugt werden.

An den Immissionsorten IO1, IO2, IO6 bis IO8, IO12 bis IO14, IO19 bis IO30 und IO33 muss die Schattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls (Vermeidungsmaßnahme V5) entsprechend der Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine etwaige Beschattungsdauer durch eine ggf. vorliegende Vorbelastung auch dieser vorbehalten ist. Einer Neuplanung steht an diesen Immissionsorten somit lediglich das verbliebene Beschattungskontingent bis zur Ausschöpfung der Grenzwerte zur Verfügung.

Da der Grenzwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für die Schattenwurfabschaltautomatik der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen. Ferner ist der Tatsache Rechnung zu tragen, dass sich die Zeitpunkte für den Schattenwurf jedes Jahr leicht verschieben. Hier muss die Abschaltung auf dem realen Sonnenstand basieren.

2.10 WECHSELWIRKUNGEN

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes zu ermitteln und zu beschreiben. So stellen beispielsweise Pflanzen für das Schutzgut Mensch und Tier u.a. eine Nahrungsgrundlage dar, dem Schutzgut Landschaft können sie hingegen als Strukturelemente dienen.

In der Umweltprüfung sind, wie in den voranstehenden Kapiteln erfolgt, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter, bewertet und dargestellt worden. Im Plangebiet sind solche Wechselwirkungen insbesondere für das Schutzgut Boden und Wasser festzustellen. So führt die Überbauung von Böden zu einem Verlust an Funktionen, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser gehört. In Folge der Versiegelung des Bodens erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss und die Grundwasserneubildung wird verringert.

Aufgrund der Vorbelastung der Böden durch die intensive Bewirtschaftung sowie einer sparsamen Versiegelung und Rückhaltung des Oberflächenwassers im Rahmen der Planung können die Umweltfolgen dieser Wechselwirkung als gering beurteilt werden. Auch für die weiteren Schutzgüter ist durch die möglichen, sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen mit keinen zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen, die nicht bei den einzelnen Schutzgütern berücksichtigt wurden.

3 BEWÄLTIGUNG DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG

Das BNatSchG fordert zuerst die Unterlassung von vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zur Bewältigung der Eingriffsregelung, weshalb nachfolgend beschriebene Vermeidungsmaßnahmen entwickelt wurden, die bei der Vorhabenrealisierung zu berücksichtigen sind.

Vermeidungsmaßnahme V1 – Bauzeitenregelung Brutvögel

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die, im Umfeld des Vorhabens vorkommenden, wildlebenden europäischen Vogelarten ist folgende Bauzeitenregelung zu beachten:

Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA sind ausschließlich im Zeitraum vom 01.09. - 27.02. eines Folgejahres zulässig. Baumaßnahmen an einer Anlage, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung darf nicht länger als eine Woche betragen.

Baumaßnahmen können innerhalb der Brutzeit (01.03. bis 31.08.) nur durchgeführt werden, wenn auf den betroffenen Bauflächen spätestens mit Beginn der Brutzeit am 01.03. die Anlage von Schwarzbrachen erfolgt. Die Schwarzbrachen sind anschließend, durch regelmäßige Bewirtschaftung (wöchentlich), bis zum Beginn der Baumaßnahmen funktionsfähig zu erhalten.

Im Rahmen der Überwachung gem. § 4c BauGB sind durch eine ökologische Baubegleitung wöchentliche Kontrollen zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit durchzuführen und entsprechende Protokolle anzufertigen.

Vermeidungsmaßnahme V2 – Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe und -rodungen

Zum Schutz der in Gehölzen wildlebenden europäischen Vogelarten sowie zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere, ist es auf Grundlage von § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG verboten, Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. eines Jahres abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen.

Vermeidungsmaßnahme V3 – Renaturierung eines Ackersolls zu naturnahem Kleingewässer als Kranichersatzhabitat

Die Schutzmaßnahme dient der Vermeidung einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für einen Brutplatz der Art Kranich, welcher im zentralen Prüfbereich (500 Meter) nach AGW-Erlass durch die Errichtung von WEA betroffen ist.

Südlich der Ortslage Warnsdorf soll daher innerhalb von Flur 107 auf den Flurstücken 93 und 35 ein devastiertes Ackersoll durch Aufwertung als Kranichersatzhabitat hergerichtet werden. Die aktuelle Flächengröße des Ackersolls beträgt ~1.500 m² und soll im Zuge der Maßnahmenrealisierung insgesamt auf ~7.500 m² erweitert werden.

Für die Umsetzung der geplanten Maßnahme wurde ein Konzept durch das Büro *MEP Plan GmbH* im Juli 2022 erstellt, welches als Anlage zum Umweltbericht geführt wird und eine detaillierte Beschreibung der geplanten Einzelmaßnahmen beinhaltet. Die nachfolgenden Ausführungen sind aus dem Maßnahmenkonzept zusammengefasst.

Das Ziel der Maßnahme beinhaltet die Entwicklung eines attraktiven Ersatzhabitats für den Kranich, da innerhalb des artspezifisch festgelegten zentralen Prüfbereichs (500 Meter) gem. AGW-Erlass die Errichtung von WEA beabsichtigt ist. Als fachlich anerkannte Schutzmaßnahme zur Vermeidung des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird die Anlage naturnaher Kleingewässer benannt. Das Maßnahmenziel soll durch

- Biotopaufwertung mittels Pflege- und Gewässersanierungsmaßnahmen,
- Biotoperweiterung auf derzeit intensiv bewirtschaftete Ackerflächen mit zukünftiger Extensivbewirtschaftung sowie
- das Einbringen artspezifischer Habitatrequisiten erreicht werden.

Für die Maßnahmenrealisierung ist zu Beginn eine Grundräumung und Vollentschlammung sowie eine Modellierung der Senkensohle vorgesehen. Im Zuge der Modellierung soll, neben der Schaffung von Bereichen mit unterschiedlichen Wassertiefen, auch die Wasserfläche insgesamt vergrößert werden, indem die Böschung in nördliche/nordöstliche Richtung erweitert und deutlich abgeflacht wird. Die künftige Wasserhaltung erfolgt über Schichten- und Oberflächenwasser.

Für bestehende Gehölze ist alle 3 bis 5 Jahre sowie bei Bedarf, im Zeitraum November bis Februar des Folgejahres ein Pflegeschnitt durchzuführen. Im Frühjahr werden punktuell Schilf-, Röhricht-, Binsen- und Riedgraspflanzungen im Uferbereich vorgenommen.

Als Biotoperweiterung ist die Anlage eines 25 Meter breiten Pufferstreifens umlaufend des Ackersolls zu betrachten. Die derzeit intensiv bewirtschafteten Ackerflächen im Umfang von ~6.000 m² sollen künftig extensiv bewirtschaftet werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Ausgangssituation sowie der erforderlichen Einzelmaßnahmen, kann dem, als Anlage zum Umweltbericht geführten, Maßnahmenkonzept von *MEP Plan GmbH* (2022) entnommen werden.

Mit Umsetzung der Maßnahme kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für die Art Kranich vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahme V4 – Abschaltzeiten und Dauererfassung auf Gondelhöhe

Auf Grund der Lage von SO1-P und SO2-P in besonderen Fledermausfunktionsräumen, sind zur Vermeidung eines deutlich erhöhten Tötungsrisikos schlaggefährdeter Fledermausarten vorsorgliche Abschaltzeiten zu beachten. Die in den Sonstigen Sondergebieten geplanten Windenergieanlagen sind im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. unter Berücksichtigung folgender Parameter abzuschalten:

- 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- Windgeschwindigkeit ≤ 6 m/s;
- Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Niederschlag $\leq 0,2$ mm/h

In den ersten beiden Betriebsjahren kann das standortspezifische Kollisionsrisiko durch akustische Daueraufzeichnungen im Rotorbereich bewertet bzw. verifiziert werden (Gondelerfassung). Die Durchführung der Erfassungen auf Gondelhöhe richten sich nach den fachlichen Vorgaben von BRINKMANN ET. AL. (2011) und den F+E-Projekten RENEBA I bis III. Es sind regelmäßig die in diesem Rahmen erprobten und für geeignet befundenen Detektor-Techniken und Geräteeinstellungen zu verwenden. Die weiteren Anforderungen zur Gondelerfassung sind im Pkt. 2.3.2 der Anlage 3 zum AGW-Erlass beschrieben und entsprechend zu berücksichtigen.

Ab Beginn des dritten Betriebsjahres kann eine Anpassung des Abschaltzeitraumes an die Ergebnisse der Gondelerfassungen erfolgen (standortangepasster Betriebsalgorithmus). Hierzu sind der zuständigen Genehmigungsbehörde die Ergebnisse, ergänzt durch eine fachgutachterliche Bewertung, vorzulegen. Es bedarf zudem detaillierter Angaben zur verwendeten Technik und der Geräteeinstellungen. Die Laufzeiten der Geräte sowie alle Ausfallzeiten sind nachvollziehbar und übersichtlich zu dokumentieren. Gegenüber dem LfU, Referat N1 ist die Einbindung des Fledermaus-Abschaltmoduls in die Anlagensteuerung nachzuweisen. Zudem sind erfolgte Fledermausabschaltzeiten anlagenbezogen zu dokumentieren (Laufzeitprotokolle; Zehn-Minuten-Datensatz).

Vermeidungsmaßnahme V5 - temporärer Reptilienschutzzaun

Zum Schutz der Zauneidechse vor Beeinträchtigungen durch baubedingte Individuenverluste während der Bauphase, ist ein Reptilienschutzzaun im Bereich der Bauflächen zu errichten, welcher gewährleistet, dass keine Individuen aus den angrenzenden Lebensräumen in die Bauflächen gelangen.

Der Zaun ist während der Winterruhe der Art im Zeitraum November bis März zu errichten und muss spätestens mit Aktivitätsbeginn der Zauneidechse ab Mitte April funktionsfähig hergestellt sein sowie bis zum Ende der Bauarbeiten funktionsfähig erhalten bleiben. Mit Ende der erforderlichen Baumaßnahmen kann der Schutzzaun vollständig zurückgebaut werden, um ein selbstständiges Einwandern in die neu entstandenen Lebensräume zu ermöglichen.

Für die Maßnahme sind, im Rahmen der Umweltüberwachung, wöchentliche Funktionskontrollen durch eine ökologische Baubegleitung erforderlich und bei Bedarf Maßnahmen zum Erhalt der Funktionsfähigkeit umzusetzen. Die Funktionskontrollen sind zu protokollieren.

Vermeidungsmaßnahme V6 – Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls

An den Immissionsorten IO1, IO2, IO6 bis IO8, IO12 bis IO14, IO19 bis IO30 und IO33 muss die Schattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls (Vermeidungsmaßnahme V5) entsprechend der Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine etwaige Beschattungsdauer durch eine ggf. vorliegende Vorbelastung auch dieser vorbehalten ist. Einer Neuplanung steht an diesen Immissionsorten somit lediglich das verbliebene Beschattungskontingent bis zur Ausschöpfung der Grenzwerte zur Verfügung.

Da der Grenzwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für die Schattenwurfabschaltautomatik der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen. Ferner ist der Tatsache Rechnung zu tragen, dass sich die Zeitpunkte für den Schattenwurf jedes Jahr leicht verschieben. Hier muss die Abschaltung auf dem realen Sonnenstand basieren.

Unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verbleiben unvermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter. Den verbleibenden unvermeidbaren Eingriffen werden zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung entsprechende Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Im Schutzgut Landschaftsbild erfolgt ein Eingriff in Folge der zusätzlichen raumbedeutsamen Errichtung von Windenergieanlagen. Im Landschaftsbild kann die Herleitung des Eingriffs nicht quantifiziert werden, sondern nur verbal-argumentativ erfolgen, wie sie im Kap. 2.7 ausführlich erfolgte.

Zur Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen im Landschaftsbild wird im Zuge von M1 die Pflanzung von ~200 Obstgehölzen als Hochstamm angestrebt. Mit der geplanten Pflanzung sowie unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung durch bereits bestehende WEA, betrachtet die Gemeinde den Eingriff in das Landschaftsbild damit als ersetzt.

Im Schutzgut Boden ermittelte sich ein Kompensationserfordernis in Höhe von 6.150 m² durch Voll- und Teilversiegelung für Fundament-, Kranstell- und Wegeflächen im Umfang von 10.900 m². Für die Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden wird die Grünlandextensivierung von M1 auf einer Fläche von insgesamt 20.800 m² angerechnet, womit die zu erwartenden Schutzgutbeeinträchtigungen als vollständig ausgeglichen betrachtet werden können.

Tabelle 13 Eingriffs -Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Scholde“

Eingriff					Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Schutzgut	Konflikt	Beschreibung	Umfang	weitere Angaben	Beschreibung	M-Nr.	Beschreibung	Umfang	Ort	Ausgleichbarkeit
Boden/ Fläche	Flächeninanspruchnahme	Vollversiegelung	1.400 m ²	Baubedingt im Geltungsbe- reich	textliche Festsetzung zur Zulässig- keit von Teil- und Vollver- siegelung	M1	Entwicklung Extensiv- grünland auf derzeiti- gen Acker- flächen	20.800 m ²	Gemarkung Halenbeck, Flur 108, Flurstück 150	ausgeglichen
		Teilversiege- lung	9.500 m ²							
Landschaft	Errichtung technischer Anlagen in der freien Landschaft	hohe Fern- wirkung auf- grund der festgeleg- ten maximal zulässigen Gesamtan- lagenhöhe		Anlagebe- dingt im Geltungsbe- reich	Beschrän- kung der zu- lässigen Höhe bauli- cher Neben- anlagen auf max. 10 Me- ter		Pflanzung von Hoch- stamm- Obstgehöl- zen als Streuobst- wiese	200 Obst- bäume		ersetzt

4 HINWEISE ZUR UMWELTÜBERWACHUNG

Die Umweltüberwachung konzentriert sich auf erhebliche Umweltauswirkungen, die sich aus der Realisierung eines Bauleitplanes ergeben (§ 4c BauGB).

Zuständig für die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach § 4c BauGB ist allein die Gemeinde. Wobei von den Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB eine Benachrichtigungspflicht ausgeht, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen, die Durchführung eines Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Dabei nutzt die Gemeinde, bei der Überwachung, die im Umweltbericht nach 3b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Maßnahmen (§ 4c BauGB).

Mit negativen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ist zu rechnen, wenn die festgesetzten Maßnahmen nicht eingehalten werden. Daher ist eine Kontrolle der frist- und ordnungsgemäßen Durchführung der baubegleitenden Maßnahmen notwendig.

Für die geplanten Pflanzmaßnahmen wird eine Pflege zur Fertigstellung gem. DIN 18916 festgesetzt. Nach Abschluss der Fertigstellungspflege im ersten Jahr gem. DIN 18916 ist im Anschluss eine Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. DIN 18919 für die Betriebsdauer der WEA durchzuführen. Somit kann ein sicheres Anwachsen und eine kräftige Entwicklung gewährleistet werden.

Im Rahmen einer naturschutzfachlichen Begleitung des geplanten Vorhabens sind, durch fachkundige Personen, regelmäßige Funktionskontrollen bezüglich der geplanten Maßnahmen durchzuführen, das schließt auch die Überwachung der Vermeidungsmaßnahmen mit ein.

5 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen des Umweltberichtes wurden die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens untersucht und bewertet. Hierzu wurden die Schutzgüter gem. BauGB hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen betrachtet.

Im Ergebnis der Abschätzung zu erwartender Auswirkungen konnten für die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild unvermeidbare Beeinträchtigungen festgestellt werden, die über entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen waren. Darüber hinaus wurden weitere Eingriffe in die Schutzgüter durch die Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Die Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden resultieren aus den Voll- und Teilversiegelungen der erforderlichen Fundament-, Kranstell- und Wegeflächen für die geplanten WEA. Im Ergebnis wurde eine zu kompensierende Fläche in Höhe von 6.150 m² für den BP Nr. 5 „Windpark Halenbeck-Warnsdorf-Schmolde“ errechnet.

Mit der Umsetzung von Maßnahme M1 soll eine Grünlandextensivierung auf derzeit als Acker genutzten Landwirtschaftsflächen im Umfang von 20.800 m² erfolgen, womit die unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung vollständig ausgeglichen werden können.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild kann aufgrund der Art des Vorhabens sowie der daraus resultierenden Beeinträchtigungen als nicht vollständig ausgleichbar betrachtet werden. Im Landschaftsbild kann die Herleitung des Eingriffs nicht quantifiziert werden, sondern nur verbal-argumentativ erfolgen.

Für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Landschaftsbild durch Errichtung zusätzlicher Vertikalstrukturen in der freien Landschaft, werden im Zuge der Realisierung von M1 insgesamt mindestens 200 Hochstamm-Obstgehölze gepflanzt, die im Ergebnis zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen.

6 ANLAGEN

- 6.1 WINDPARK „HALENBECK-WARNSDORF“ – N1, N2 UND N3 BIOTOPKARTIERUNG 2022**
MEP PLAN GMBH, OKTOBER 2022
- 6.2 HORSTKARTIERUNG SOWIE ERFASSUNG DER BRUTVÖGEL IM BEREICH DES PLANUNGSRAUMES HALENBECK / SCHMOLDE 2022**, INGENIEURBÜRO VOLKER GÜNTHER, SEPTEMBER 2022
- 6.3 WINDPARK „HALENBECK-WARNSDORF WEA N2 + N3“ MAßNAHMENKONZEPT KRANICH-SOLL**, MEP PLAN GMBH, JULI 2022
- 6.4 FLEDERMAUSUNTERSUCHUNGEN ZUM GEPLANTEN WINDPARK „HALENBECK“ – ENDBERICHT**, NANU GMBH, NOVEMBER 2020
- 6.5 WINDPARK „HALENBECK – WARNSDORF“ – N1, N2 UND N3 (LANDKREIS PRIGNITZ) FAUNISTISCHES GUTACHTEN REPTILIEN (REPTILIA)**, MEP PLAN GMBH, OKTOBER 2022
- 6.6 WINDPARK „HALENBECK – WARNSDORF“ – N1, N2 UND N3 (LANDKREIS PRIGNITZ) FAUNISTISCHES GUTACHTEN AMPHIBIEN (AMPHIBIA)**, MEP PLAN GMBH, OKTOBER 2022
- 6.7 VISUALISIERUNG FÜR ZWEI WINDENERGIEANLAGEN AM STANDORT HALENBECK (BRANDENBURG)**, RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH, STAND SEPTEMBER 2022
- 6.8 BERICHT ARCHÄOLOGISCHE FELDBEGEHUNG**, ARCHÄOLOGIE BNB, APRIL 2020
- 6.9 MEMO DENKMALRECHTLICHE BEWERTUNG, PLANAUFGSTELLUNGSVERFAHREN BEBAUUNGSPLAN NR. 5 „WINDPARK HALENBECK-WARNSDORF-SCHMOLDE“, ABWÄGUNG „BODENDENKMÄLER“**, IWP RECHTSANWÄLTE, STAND SEPTEMBER 2022
- 6.10 BERECHNUNG DER SCHATTENWURFDAUER FÜR DIE ERRICHTUNG UND DEN BETRIEB VON ZWEI WINDENERGIEANLAGEN AM STANDORT HALENBECK-WARNSDORF-SCHMOLDE**, BERICHT NR.: I17-SCHATTEN-2022-128 REV.01, I17-WIND GMBH & CO. KG, MÄRZ 2023
- 6.11 SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN FÜR DIE ERRICHTUNG UND DEN BETRIEB VON ZWEI WINDENERGIEANLAGEN AM STANDORT HALENBECK-WARNSDORF-SCHMOLDE**, BERICHT NR.: I17-SCH-2022-165 REV. 01, I17-WIND GMBH & CO. KG, MÄRZ 2023