

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1)

am Standort

Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung) / LK Ludwigslust-Parchim

- Genehmigungsverfahren nach Baurecht, BImSchG und WHG •
- Umwelt- und Qualitätsmanagement •
- Prognosen zu Emissionen und Immissionen •
- Umweltverträglichkeitsuntersuchungen •

- Biotopkartierung und Landschaftsplanung •
- Anlagenplanung und -überwachung •
- Gutachten zur Anlagensicherheit •

Vorhabenträger: eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben: Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno 160-6.0 mit einem Rotordurchmesser von 160 m, einer Nabenhöhe von 165 m und einer Nennleistung von 6,0 MW

Standort: Landkreis Ludwigslust-Parchim
Gemeinde Plau am See, Stadt
Gemarkung Leisten
Flur 2
Flurstück 76

Bearbeiter:

ECO-CERT
Ingenieurgesellschaft
Kremp, Kuhlmann und Partner
Sachverständige im Umweltschutz

Dr. Ing. T. Kuhlmann
Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari
Teerofen 3
19395 Plau am See OT Karow
Tel: 038738-739800
Fax: 038738-739887
E-mail: th.kuhlmann@eco-cert.com

Datum: 06.04.2023

Unterschrift:



T. Kuhlmann

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	2
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2	Methodisches Vorgehen.....	3
2.	Beschreibung der örtlichen Lage	9
3.	Kurzdarstellung des Vorhabens	10
4.	Wirkfaktoren/Wirkprozesse des Vorhabens	11
4.1	Beschreibung der vom Projekt ausgehenden Wirkung	12
4.2	Abgrenzung der Räume mit potentiell beeinträchtigender Wirkung.....	21
5.	Relevanzprüfung.....	22
5.1	Grundlagen zu Artvorkommen im Untersuchungsraum	22
5.1.1	Datenrecherche / Potentialabschätzung	23
5.1.2	Durchgeführte Bestandserhebungen.....	24
5.2	Ergebnisse der Relevanzprüfung	25
6.	Konfliktanalyse	65
6.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	69
6.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	70
6.3	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten.....	71
7.	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	72
8.	Fazit und Zusammenfassung	73
9.	Artspezifische Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	74
10.	Literatur und Quellen.....	75
	Anlagen	90

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die eno energy GmbH (Vorhabenträger - VT) plant am Standort Plauerhagen Erweiterung (Landkreis Ludwigslust-Parchim, Plau am See, Stadt) die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) des Typs eno160-6.0 mit der Nennleistung von 6,0 MW und einer Gesamtlagenhöhe von 245 m. Die geplante WEA wird im vorliegenden Gutachten unter der projektinternen Nummerierung als WEA E1 geführt. Der Anlagestandort befindet sich innerhalb des im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg ausgewiesenen Eignungsgebietes für WEA „Plauerhagen“ (Nr. 41/21) (RREP WM 2021).

Die räumliche Einordnung des Anlagestandortes ist der Karte 1 zu entnehmen (s. Anlagen).

Im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) werden die nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 und § 45b Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)¹ relevanten Auswirkungen des Planvorhabens in ihrer Gesamtheit betrachtet. Im Eignungsgebiet „Plauerhagen“ sind Bestandsanlagen vorhanden, deren kumulative Wirkungen in die vorliegenden Analysen ebenfalls mit einfließen.

Die gesonderte Prüfung der Betroffenheit von streng und besonders geschützten Arten durch das o. g. Projekt resultiert aus dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10.01.2006 (Rs. C-98/03) zur Unvereinbarkeit der alten Fassung des § 43 Abs. 4 BNatSchG mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben der FFH-Richtlinie². Der europarechtliche Schutz ist in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie und in den Artikeln 5, 6, 7 und 9 der Vogelschutzrichtlinie³ geregelt. Die hinsichtlich des Artenschutzes relevanten Änderungen des BNatSchG werden in der derzeit gültigen Fassung fortgeführt. Die Vorschriften zum besonderen Artenschutz gelten unmittelbar (§§ 44 bis 47 BNatSchG). Auf der Basis des ergänzten § 44 des BNatSchG ist das Eintreten von Verboten auf die gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG streng oder besonders geschützten Arten gesondert zu ermitteln und darzulegen.

Auf dieser Grundlage ist nunmehr eine auf die **Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** bzw. auf den **Erhaltungszustand der lokalen Populationen** gerichteter artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zu erstellen. Folgende vorhabenbezogene Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben dient als diesbezügliche Entscheidungsgrundlage für die zuständige Fach- bzw. Genehmigungsbehörde.

Im Ergebnis dieser naturschutzfachlichen Analyse kann es ggf. erforderlich sein, funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen festzulegen, die auf den unmittelbar betroffenen Artenbestand abzielen, mit diesem räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem angestrebten Erfolg der Maßnahmen und dem vorgesehenen Eingriff

1 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542, am 01.03.2010 in Kraft getreten, zuletzt geändert d. Art. 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

2 FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (L 158 S. 193, 10.06.2013) 1992L0043 - DE - 01.07.2013 - 006.003 - 1.

3 Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates über den Erhalt der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“) vom 30. November 2009. ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010. Kodifizierte Fassung. Geänd. d. Verord. (EU) 2019/1010 d. Eu. Parl. u. d. Rates v. 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S. 115 v. 25.6.2019).

keine zeitliche Lücke entsteht. Um dies zu gewährleisten, sind neben den **Vermeidungsmaßnahmen** auch **vorgezogene** funktionserhaltende **Ausgleichsmaßnahmen** (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) zu verwirklichen.

Der AFB ist zwar ein gesonderter Fachbeitrag, bei dem das spezielle, den Planstandort kennzeichnende Artenspektrum über die allgemeine Eingriffsregelung hinaus einem besonderen Prüfprogramm unterzogen wird, dennoch ist in der landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) zu einem Vorhaben letztlich eine **integrierte Planung aller landschaftspflegenden Maßnahmen sichergestellt**. Dies erfordert, dass die ggf. festgesetzten Maßnahmen, die sich aus der Prüfung und Rechtsfolgenbewältigung des speziellen Artenschutzes ergeben, mit den Schutz-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der allgemeinen Eingriffsregelung abzugleichen und zu einem Gesamtkonzept zu verschmelzen sind. Die im Zusammenhang mit dem Genehmigungsantrag zu erstellende Eingriffs- / Ausgleichbilanzierung wird auf diesbezügliche Erfordernisse betrachtet.

1.2 Methodisches Vorgehen

In dem vorliegenden AFB werden insbesondere:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der prüfungsrelevanten Arten, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt und falls diese erfüllt sein sollten
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 bzw. einer Befreiung nach § 67 BNatSchG

geprüft.

Die Beziehung der verschiedenen nationalen und europäischen Schutzkategorien der Tier- und Pflanzenarten zueinander zeigt nachfolgende Abb. 1.

Nachfolgend enthalten:

- Abbildung 1: Nationale und europäische Schutzkategorien

Auch die ausschließlich im Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Spezies sind nicht in dem AFB abzuhandeln. Diese Arten unterliegen den Rechtsvorschriften der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Das im vorliegenden AFB verwendete Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes ist in nachfolgender Abb. 2 dargestellt worden. Die Prüfung erfolgt auf Einzelarten-Niveau^{*)}. Sie beinhaltet ein 5-stufiges Verfahren mit den Schritten:

1. **Relevanzprüfung:** Projektspezifische Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums
2. Bestandsaufnahme: Erhebung der Bestandssituation der relevanten Arten im Wirkraum
3. Prüfung der Betroffenheit: weitere Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme
4. Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG - **Konfliktanalyse**
5. Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der **Ausnahmeregelung** nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

^{*)} Lediglich für die in M-V weit verbreiteten, ungefährdeten europäischen Vogelarten ohne besondere Habitatsprüche (wie z. B. Gehölpfrei- und Gehölpföhlenbrüter) kann auch eine Gruppenprüfung zusammenfassend auf der Ebene der Artengruppe (Nistgilde) erfolgen.

Zu den bedeutsamen oder Wert gebenden Arten, für die eine Prüfung auf Einzelart-Niveau erforderlich ist, gehören die Spezies aus den folgenden Gruppen:

- die europäischen Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VRL),
- die gefährdeten Vogelarten der Roten Listen M-V und der BRD (Kategorie 0 - 3),
- die europäischen Vogelarten des Artikel IV Abs. 2 der VRL - Rastvogelarten, mit landesweit bedeutsamen Vorkommen bzw. einer landesweiten Bedeutung des Vorhabengebietes, d. h. im Vorhabensgebiet müssen regelmäßig mindestens 1 % oder mehr des landesweiten Rastbestandes der jeweiligen Art rasten
- die streng geschützten Arten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV5),
- die in Anhang A der VO EG 338/97 (EU-ArtSchV6) gelisteten streng geschützten Arten,
- Arten mit besonderen Habitatsprüchen, d. h. Arten, die besondere Ansprüche an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten besitzen, regelmäßig wiederkehrend die gleichen Brutplätze nutzen und bei Realisierung eines Vorhabens voraussichtlich Probleme beim Finden adäquater neuer Lebensräume haben würden (z.B. Koloniebrüter, Gebäudebrüter, Horstbrüter).
- Arten, für die das Bundesland M-V innerhalb Deutschlands eine besondere Verantwortung trägt (hierunter auch die managementrelevanten Vogelarten).

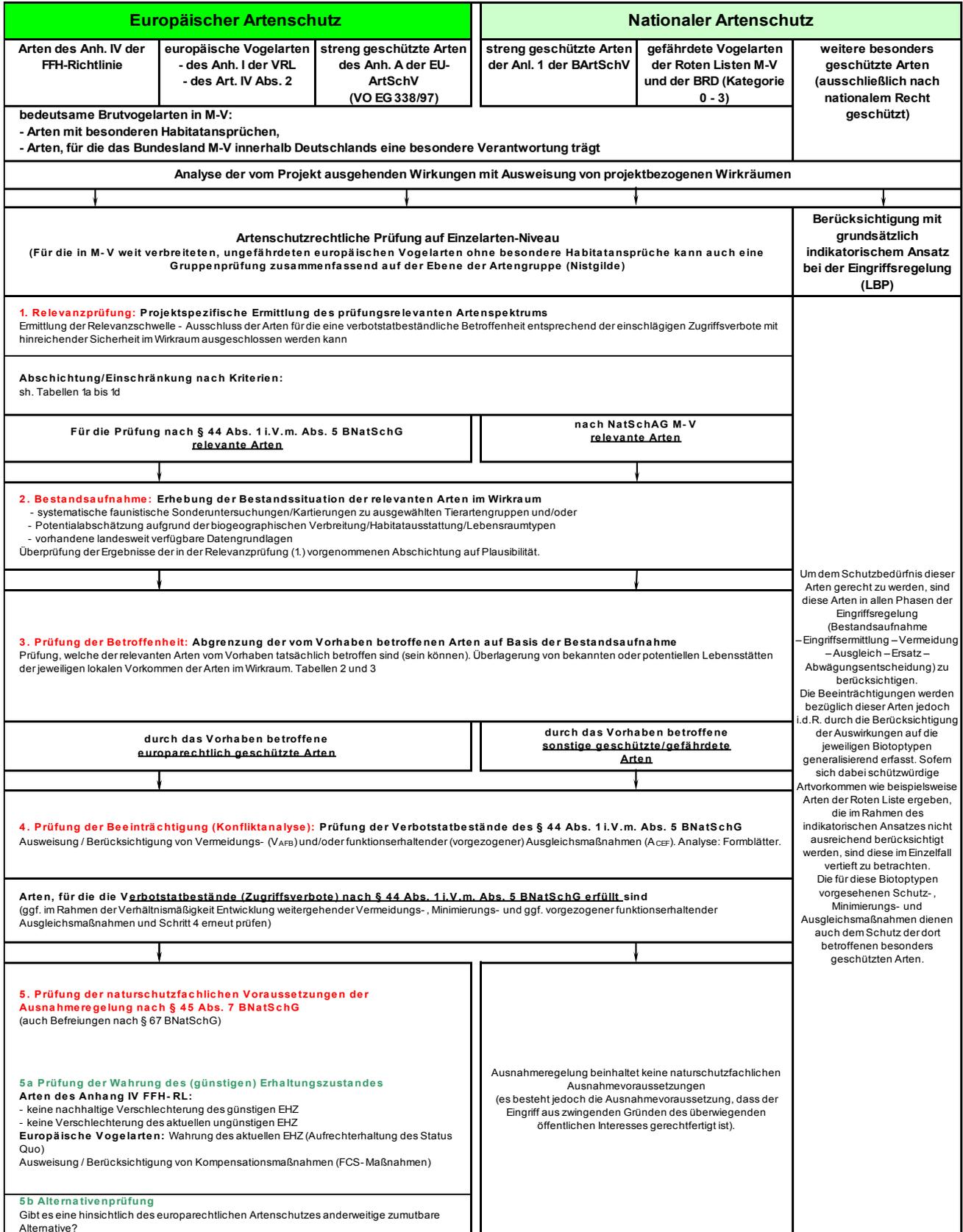
Nachfolgend enthalten:

- Abbildung 2: Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes

⁵ Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

⁶ Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates v. 09. Dezember 1996 zum Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EU-Artenschutzverordnung, EU-ArtSchVo), ABl. L 61 v. 3.3.1997. Aktuelle konsolidierte Fassung vom 01.01.2020.

Abb. 2: Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes



Um dem Schutzbedürfnis dieser Arten gerecht zu werden, sind diese Arten in allen Phasen der Eingriffsregelung (Bestandsaufnahme – Eingriffsermittlung – Vermeidung – Ausgleich – Ersatz – Abwägungsentscheidung) zu berücksichtigen. Die Beeinträchtigungen werden bezüglich dieser Arten jedoch i.d.R. durch die Berücksichtigung der Auswirkungen auf die jeweiligen Biotoptypen generalisierend erfasst. Sofern sich dabei schützwürdige Artvorkommen wie beispielsweise Arten der Roten Liste ergeben, die im Rahmen des indikatorischen Ansatzes nicht ausreichend berücksichtigt werden, sind diese im Einzelfall vertieft zu betrachten. Die für diese Biotoptypen vorgesehenen Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen dienen auch dem Schutz der dort betroffenen besonders geschützten Arten.

Die beiden wesentlichen Bearbeitungsschritte des AFB sind die Relevanzprüfung und die Konfliktanalyse.

In der **Relevanzprüfung** wird ermittelt, welche Arten von der Vorhabensart bzw. dem konkreten Vorhaben betroffen sein können bzw. ob eine mögliche Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann.

In tabellarischer Form wird ein Überblick über die im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Tier- und Pflanzenarten gegeben. Grundlage dafür ist die Liste der in M-V rezent lebenden durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Pflanzen- und Tierarten, die Auflistung der in M-V vorkommenden Brut- und Zugvögel sowie der in M-V vorkommenden Pflanzen- und Vogelarten der Anl. 1 der BArtSchV bzw. der streng geschützten Arten des Anh. A der EU-ArtSchV (LUNG MV 2016d, LUNG MV 2015b). Die Gesamtliste ist in der Tabelle 1 dargestellt (s. Anlagen).

Zunächst erfolgt ausgehend von der Gesamtliste der Tabelle 1 und den Lebensraum- und Habitansprüchen der einzelnen Arten eine Relevanzabstufung hinsichtlich der Lebensraumausstattung im betrachteten Gebiet unter Berücksichtigung der biogeographischen Verbreitung der einzelnen Arten.

Nach der Analyse der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen mit Ausweisung der projektspezifischen Wirkräume kann im Ergebnis der Bestandsaufnahmen zu den Biotop- und /oder Lebensraumtypen sowie systematischen faunistischen Bestandserhebungen oder Potentialabschätzung und Datenrecherchen eine weitere Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums (artenschutzrechtliche Vorprüfung,) erfolgen. Denn dem AFB brauchen die Arten nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (so genannte Relevanzschwelle). Die Ergebnisse der Relevanzabstufung und der artenschutzrechtlichen Vorprüfung sind in der Tabelle 2 dargestellt (s. Anlagen) und der Tabelle 3 zusammengefasst.

Im Weiteren werden jeweils die maßgeblichen Wirkpfade (z.B. Flächenverlust von Freilandstandorten, Beeinträchtigung durch Lärm oder optische Reize mit Effektdistanzen, Tötungsrisiko durch Baubetrieb und Anlagenverkehr, Immissionsverhalten) beschrieben und die Betroffenheit der relevanten Arten herausgearbeitet (Tabelle 4). Dabei werden nur die Arten / Artengruppen ausgegrenzt, die hierbei sicher ausgeschlossen werden können, da sie im Wirkungsbereich sicher nicht vorkommen (Untersuchungsergebnisse bzw. Potentialbewertung für weiterer Artengruppen) oder im Hinblick auf die Wirkungen grundsätzlich nicht relevant sind.

In der **Konfliktanalyse** werden für die einzelnen als vorhabenrelevant angesprochenen Arten bzw. Artengruppen mögliche Beeinträchtigungen ermittelt und qualifiziert. Bei der einzelartbezogenen Wirkungsanalyse werden die projektspezifischen Wirkfaktoren mit den artspezifischen Empfindlichkeitsmerkmalen verknüpft und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind. Darauf aufbauend werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (V_{AFB}) erarbeitet. Im Bedarfsfall sind auch Ausgleichsmaßnahmen (vorgezogene, d. h. CEF-Maßnahmen; A_{CEF}) zur Kompensation der verbliebenen Beeinträchtigungen zu benennen, um die möglicherweise auftretenden Verbotstatbestände zu überwinden. Ist dies nicht möglich, sind die fachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmezulassung zu prüfen.

Die Abarbeitung erfolgt artbezogen unter Verwendung spezieller Formblätter (hier in Anlehnung an: Leitfaden – Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, LUNG M-V 2010) (FROELICH & SPORBECK 2010). Die Formblätter enthalten für jede zu prüfende Art Angaben zum Gefährdungsstatus, zu den Lebensraumsprüchen und Verhaltensweisen und der Verbreitung in Deutschland, M-V sowie im Untersuchungsraum. Darauf aufbauend werden anhand des projektspezifischen Wirkungsgefüges (unter Beachtung sog. Signifikanzschwellen) die möglichen Schädigungs- und Störungstatbestände abgeprüft. Die Formblätter sind in den Anlagen zum AFB enthalten.

Die artspezifisch erforderlichen Maßnahmen (V_{AFB} , A_{CEF}) werden in speziellen Maßnahmeblättern dargestellt und sind in den LBP zu integrieren. Maßnahmenansätze für Arten, die nicht zum Prüfspektrum des AFB zählen, werden soweit erforderlich, im LBP entwickelt.

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden die o. g. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität einbezogen.

Maßnahmen zur *Vermeidung* von Beeinträchtigungen (mitigation measures) beziehen sich unmittelbar auf das Projekt. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Maßnahmen zur *Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität* (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. CEF-Maßnahmen entsprechen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, d. h. sie werden zwingend vor dem Eingriff ausgeführt und müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs ihre Funktionalität weitgehend erreicht haben. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen (die in der Eingriffsregelung i. d. R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktioneller Beziehung zu diesem.

Werden trotz der Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung und / oder CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände erfüllt, so dienen *FCS-Maßnahmen* (measures aiming at the favourable conservation status) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d. h. sie sind an der jeweiligen Art und an der Funktionalität auszurichten. Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten ist.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für die europäischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen erfolgt unter Anwendung des

- geänderten BNatSchG, insbes. im Hinblick auf die gesetzlichen Bestimmungen zu „Signifikanz“ und den „Bereichen zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten“ i. S. d. § 45b BNatSchG

sowie der

- Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe (AAB-WEA) Teil Vögel (2016) (LUNG Mv 2016a) und der
- Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe (AAB-WEA) Teil Fledermäuse (2016) (LUNG Mv 2016b).

2. Beschreibung der örtlichen Lage

Der geplante Anlagestandort befindet sich nördlich von Plau am See zwischen den Ortschaften Leisten im Osten und Zarchlin im Westen, in der Gemeinde Plau am See Stadt, Gemarkung Leisten, Flur 2, Flurstücke (jeweils Teilstücke) 76, 81, 84, 85, 88 und 89 (WEA und Zuwegung).

Die Standorteigenschaften des betrachteten Raums sind wesentlich durch die eiszeitliche Prägung innerhalb der Grundmoräne des Frankfurter Stadiums der Weichselvereisung (glazifluvialer Sand der Hochflächen) vorgegeben (vgl. KPU Mv 2022). Die Oberfläche ist eben bis flachwellig. In der kleinräumigen Betrachtung leiten flache Rinnensysteme in Nordwest- - Südostverlauf mit örtlichen Vertiefungen zu einem „Seitenarm“ des Plauer Sees, der Leistener Lanke hinüber.

Die rezenten Böden sind aus Braunerden hervorgegangen und vor allem in Geländedepressionen von Grundwasser beeinflusst (ebd.). Die dominanten Bodensubstrate sind (Hochflächen)Sande. Im Rinnensystem treten humose bis stark humose Anreicherungen auf. In einer abflusslosen Senke (Biotop 1, vgl. Karte 1) bildete sich Torf so wie auch im Umfeld des Lebersees, hier mit Antorf in den Übergangszonen zu den mineralischen Böden. (ECO-CERT, Begehungen im Jahr 2022)

Die Landschaft um die geplante Anlage ist durch eine Nischensituation geprägt. Das Areal ist von drei Seiten von Gehölzen umgrenzt, die das oben erwähnte Rinnensystem einnehmen. Der Anlagestandort und die Zuwegung erstrecken sich auf einem örtlichen Hochplateau. Dieses wird von einem Ackerschlag eingenommen, dessen südlichen Areale und die östlichen Ränder aktuell unter grünlandähnlicher Bewirtschaftung (Grasland) stehen. Im Norden schließt ein Feldweg die Landschaftsnische ab. Das erweiterte Umfeld weist große Ackerschläge auf. Grünländer nehmen die Senken oder deren Randbereiche ein.

Im Rinnensystem stocken überwiegend Moor- und Sumpfgehölze mit Moor-Birken, Schwarz-Erlen und Grau-Weiden. Die mehr linear ausgebildeten Gehölze weisen Bestände von Pionierbäumen (Zitter-Pappel) und Stiel-Eichen auf.

Die nächstgelegenen Standgewässer sind der Leber- und Heidensee. Natürliche, naturnahe Fließgewässer kommen im betrachteten Raum nicht vor. Das Rinnensystem wird aktuell im Süden durch einen wasserführenden Graben entwässert.

Die geplante WEA E1 soll im östlichen Teilbereich des Eignungsgebietes „Plauerhagen“ (Nr. 41/21) (vgl. RREP WM 2021) errichtet werden.

Im west-südwestlich benachbarten Windpark sind derzeit 22 WEA im Betrieb. Die nächstgelegene WEA steht in ca. 610 m Entfernung zur geplanten WEA E1.

In relevanter Nähe befinden sich zwei Natura 2000-Gebiete:

- das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) DE 2339-402 „Nossentiner-Schwinzer Heide“ mit der nächstgelegenen Grenze im Norden in ca. 0,8 km Entfernung,
- das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2539-301 „Plauer See und Umgebung“ mit der nächstgelegenen Grenze im Ost-Südosten in ca. 1,1 km Entfernung.

3. Kurzdarstellung des Vorhabens

Die detaillierten technischen Angaben und die Betriebsbeschreibung sind dem Genehmigungsantrag zu entnehmen.

Zu den nachfolgenden Angaben vgl. EES 2021.

Der VT beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von einer WEA des Typs eno160-6.0. Die tabellarische Darstellung einiger technischer Parameter des Anlagentyps ist aus der nachfolgenden Abbildung 3 ersichtlich.

Abb. 3: Technische Parameter des Anlagentyps eno 160-6.0

Merkmale	eno 160-6.0
Nennleistung	6,0 MW
Nabenhöhe	165,0 m
Rotordurchmesser	160,0 m
Gesamtbauhöhe	245,0 m
Rotorhöhe über Grund	65,0 m
vom Rotor überstrichene Fläche	20.106 m ²

Bei dem hier beantragten Anlagentyp handelt es sich um eine WEA mit Dreiblattrotor, aktiver Blattverstellung (Pitchregelung) und drehzahlvariabler Betriebsweise. Die Nennleistung des geplanten Anlagentyps eno160-6.0 beträgt 6,0 MW. Der Rotordurchmesser beträgt 160,0 m (Rotorradius 80,0 m). Die Anlage wird mit einer Nabenhöhe von 165,0 m errichtet. Die Gesamtbauhöhe beträgt somit 245 m.

Das Antriebsstrangkonzzept basiert auf einer aufgelösten Form des Triebstranges, der so genannten Vierpunktlagerung, bestehend aus zwei Hauptlagern und den Auflagern des Hauptgetriebes. Beim Hauptgetriebe wird auf das bewährte Konzept eines Planeten-Stirnrad-Getriebe mit zwei

Planetenstufen und einer Stirnradstufe gesetzt. Wodurch sich eine hohe Systemsicherheit für den Antriebstrang gewährleisten lässt.

Die Wandlung der mechanischen Leistung in elektrische Leistung erfolgt im drehzahlvariablen, luftgekühlten und fremderregten Synchrongenerator.

Die Ausrichtung der WEA in die jeweils vorherrschende Windrichtung erfolgt durch ein aktives Windnachführungssystem, bestehend aus acht (zehn) elektromechanischen Antrieben und einer außenverzahnten Kugeldrehverbindung. Für Wartungs- und Servicearbeiten ist die WEA mit einem Kransystem ausgestattet, über das jeder Punkt des Gondelinnenraums erreicht werden kann.

Um die Reduzierung der Rotorblattgeräusche zu erreichen, werden sogenannte Serration an den Hinterkanten der Rotorblätter angebracht. Hierbei handelt es sich um sägezahnartige Strukturen aus Kunststoff. Die kammartigen, gezackten Strukturen an der Hinterkante lösen die im Luftstrom um das Rotorblatt enthaltenen großen Wirbel zu kleineren auf, wodurch sich die Rotorblattgeräusche verringern.

Rotor und Generator sind über Kupplungen und ein mehrstufiges Getriebe verbunden.

Alle Funktionen der WEA werden von einer computergestützten Steuerung überwacht.

Am Ende des Betriebszeitraumes stehen der vollständige Rückbau der Anlage und damit die Möglichkeit, entweder neue WEA zu errichten oder aber die landwirtschaftlichen Flächen in ihre ursprüngliche Nutzung zurück zu führen.

Für die Anbindung der geplanten Anlage wird eine Zuwegung von dem Feldweg im Norden ausgehend erforderlich sein. Für den Teleskopkran, der zur Aufstellung und Montage der WEA benötigt wird, wird an der geplanten Anlage eine geeignete Kranstellfläche hergestellt.

Die Flächeninanspruchnahme des Planvorhabens beträgt:

- Flächeninanspruchnahme insgesamt **6.275 m² ~0,63 ha**

4. Wirkfaktoren/Wirkprozesse des Vorhabens

Nachfolgend werden die durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA E1 verursachten Wirkfaktoren aufgeführt, die verbotstatbestandsrelevante Schädigungen oder Störungen der streng und besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten nach sich ziehen können. Zugriffsverbote auf europarechtlich geschützte Arten können durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren eines Projektes ausgelöst werden. Für die geplante Anlage sind die folgenden Aspekte als relevant zu betrachten.

Als Grundlage der Wirkanalyse wurden folgende Unterlagen und Gutachten verwendet:

- ENO ENERGY SYSTEM GMBH (Zit.: EES) (2021): Technische Beschreibung für die Windenergieanlage (WEA) eno160. Stand: Juni 2021. Rostock.
- ENOSITE GMBH (Zit.: ENOSITE) (2022a): Schallimmissionsprognose - Revision 0. Projekt Plauerhagen Erweiterung Errichtung von 1 Windenergieanlage vom Typ eno160-6.0 mit einer Nabenhöhe von 165 m, Serrations und einer Nennleistung von 6,0 MW. Stand: Mai 2022. Ostseebad Rerik.
- ENOSITE GMBH (Zit.: ENOSITE) (2022b): Schattenwurfprognose - Revision 0. Projekt Plauerhagen Erweiterung Errichtung von 1 Windenergieanlage Typ eno160-6.0 mit einer Nabenhöhe von 165 m und einer Nennleistung von 6,0 MW. Stand: Mai 2022. Ostseebad Rerik.

4.1 Beschreibung der vom Projekt ausgehenden Wirkungen

Die vorhabenbezogene Betrachtung der Wirkfaktoren bezieht sich auf die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der geplanten WEA E1. Sie werden zu verschiedenen Zeitpunkten wirksam:

- baubedingte Wirkungen – sind bei der Errichtung der Bauobjekte auf die Dauer der Baubetriebsphase beschränkt,
- anlagebedingte Wirkungen – sind aufgrund der gesamten Existenz der Objekte / Erschließungsanlagen verursachte permanente Wirkungen,
- betriebsbedingte Wirkungen – entstehen beim Betrieb / Bewirtschaftung / Unterhaltung der Anlagen und dauern über die gesamte Betriebsphase an.

Im vorliegenden Fall sind folgende Wirkungen zu betrachten.

Baubedingte Wirkungen:

- Veränderungen der Oberflächengestalt und Bodenstruktur (Verdichtungen, Aufschüttungen, Abgrabungen),
- Abschieben und Beseitigen von Vegetation,
- temporärer Funktionsverlust von Biotopen und faunistischen Funktionsräumen,
- temporäre Barrierewirkungen und Zerschneidung von Funktionsbeziehungen (z.B. Baustraßen, Lagerflächen),
- temporäre Funktionsverminderung / -verlust in Folge von erhöhten Stör- und Scheuchwirkungen durch bauzeitliche Reizkulisse (z. B. Erschütterungen, akustische und optische Reize),
- baubedingte Gefährdung von Individuen (flächenbezogene Tötung von Individuen oder Entwicklungsstadien (z.B. Gelege oder Jungvögel), Kollision mit Baufahrzeugen).

Anlagebedingte Wirkungen:

- Einschränkung der Lebensraumeignung und Zerstörung von Lebensraumstrukturen insbesondere durch Flächen(teil)versiegelung und Flächennutzungsänderungen,
- Flächeninanspruchnahme,
- Fernwirkungen aufgrund von Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte,
- Fernwirkungen der statischen optischen Reize (Gebäude-, Anlageeffekte, Licht).

Betriebsbedingte Wirkungen:

- mechanische Belastungen,
- Fernwirkungen durch Lärm (erzeugt insbes. durch Bewegung der Rotoren),
- Fernwirkungen im Zusammenhang mit sonstigen dynamischen Reizen (Stör- und Scheuchwirkungen durch dynamische optische Reize in Folge der Bewegung der Rotoren, Lichteffekte, Schattenwurf, Fahrzeugbewegungen),
- betriebsbedingte Tötung von Individuen (Kollisionen insbes. mit den bewegten Rotorblättern).

Die geplanten Flächenversiegelungen / -verdichtungen wirken auf die Vegetationsbestände und Bodenfunktionen unmittelbar am Planstandort aus. Die Fernwirkungen gehen über die Grenzen des zukünftigen Anlagestandortes hinaus. Im Folgenden werden die Wirkfaktoren zusammengefasst erläutert und die Wirkpfade sowie ihre Intensität beschrieben.

Flächeninanspruchnahme

Versiegelungen sowie Verdichtungen und Bodenumlagerungen führen zu Einschränkungen von Funktionen und Leistungsfähigkeit des Bodens. Der Boden als potentieller Pflanzenstandort geht verloren. Unter Standorte werden die konkreten Flächen mit ihren biotischen und abiotischen Eigenschaften sowie den mit ihnen verknüpften Umweltbedingungen verstanden, auf denen die Individuen der jeweiligen Pflanzenart wachsen. Dies gilt für alle Lebensstadien der Pflanzen, also auch während der Vegetationsruhe.

Die Flächeninanspruchnahme führt zu Reduzierung bzw. Zerstörung von potentiellen Lebensstätten mit Funktionen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von relevanten Tierarten. Die räumliche Abgrenzung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte muss je nach Raumanpruch der jeweiligen Art und bestehenden räumlichen funktionalen Beziehungen artspezifisch vorgenommen werden. So können z. B. essentielle Jagdhabitats bzw. Nahrungsräume für eine Art existentiell bedeutsame Bestandteile von Fortpflanzungsstätten sein. Ein weiteres Beispiel für derartige relevante Funktionszusammenhänge sind wichtige Überwinterungs- und Rastgewässer von Wasservögeln, wo die Tiere sowohl Phasen der Nahrungsaufnahme als auch Ruhephasen durchlaufen.

Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie physisch vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabenbedingte Einflüsse wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist.

Der dauerhafte Flächenansatz des Planvorhabens beträgt mit den Voll- und Teilversiegelungen insgesamt ca. 0,628 (~0,63 ha) ha. Partiiell werden die folgenden Lebensräume überplant: intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, versiegelte Lagerfläche am Feldrand. Das Umfeld des Anlagestandortes ist durch einen Ackerschlag und die diesem umgebenden Gehölze geprägt. Im Nordosten liegt der Lebersee in 386 m Entfernung. (vgl. Karte 1)

Insbesondere ist eine Betroffenheit von Lebensräumen der folgenden Arten, Artengruppen zu prüfen:

- Arten, die durch ihre Habitatpräferenz auch intensiv agrarisch geprägte Lebensräume besiedeln (z. B. Feldlerche, Wiesenschafstelze),
- Zug- und Rastvögel,
- Arten mit Nahrungs- / Jagdhabitaten auf offenen Ackerschlägen und deren Randbereichen (z.B. Greifvögel, Storch, Fledermäuse).

Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte

Lage des Vorhabenstandortes in einem ländlich geprägten Gebiet.

Die im Baugeschehen begründeten Haupteffekte mit Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekten beruhen in erster Linie auf der Beseitigung von Strukturen, die Habitatelemente mit Lebensraum- bzw. Verbundfunktionen sind.

Die neu errichtete bauliche Anlage, die Flächenversiegelungen und der Zufahrtsweg gehen mit potentiellen Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekten einher, die auf die physische Objektwirkung und ggf. auf die anlage- und betriebsbedingten Stör- und Scheueffekte zurückzuführen sind. Sie entfalten ihre Wirkungen in Veränderungen räumlicher Funktionen regelmäßig auch außerhalb der Planstandorte.

In der vorliegenden Analyse der vorhabenspezifischen Wirkungen finden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der relevanten Tierarten und ihre mit diesen in funktionellen Beziehungen stehenden Ruhestätten, Wander(Transfer)korridore, Jagd- und Nahrungshabitate sowie die Ruhe- und Äsungsflächen der Zug- und Rastvögel Berücksichtigung.

Am Planstandort und in dessen Umfeld sind folgende Vorbelastungen zu berücksichtigen: intensive Ackerbewirtschaftung, WEA im Windpark Plauerhagen.

Der Flächenansatz des Vorhabens ist im Hinblick auf Versiegelungen gering. Die Zuwegung entfaltet in der geplanten Dimensionierung (Breite 4,5 m) und Ausführung mit wassergebundenen Teilversiegelung auch für Kleintiere (hier insbesondere Amphibien) keine Barrierewirkung.

Die nächstgelegene WEA steht innerhalb des Eignungsgebietes in ca. 610 m Entfernung zur geplanten WEA E1. Mit dieser räumlichen Lücke zwischen den WEA entsteht kein geschlossenes Windfeld mit potentiellen Barriereeffekten. Die raumwirksamen Aspekte der geplanten WEA E1 sind im Landschaftsausschnitt nord-nordwestlich von Plau am See im Hinblick auf Barriere- und Zerschneidungseffekte als marginal einzustufen. Aus diesen Gründen und nach Berücksichtigung der spezifischen Lage des Vorhabenstandortes im Bezug auf die umliegenden nachgewiesenen und potentiellen Lebensräume sind keine zu berücksichtigenden Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten sowie der Ruhe- und Äsungsflächen der Zug- und Rastvögel durch vom Planvorhaben hervorgerufene Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte erkennbar.

Summationseffekte sind mit Beeinträchtigungspotential ebenfalls nicht abzuleiten.

Die Wirkintensität ist für die zu prüfenden Arten als nicht relevant zu beurteilen. Auf die vorhabenbedingten Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte werden im Weiteren nicht mehr eingegangen.

Lärmimmissionen (akustische Reize)

Besonders stöempfindliche Arten gegenüber Lärm sind z. B. Wachtel, Drosselrohrsänger und im geringeren Maße auch die Spechtarten sowie Kuckuck, Hohltaube, Pirol. Für weitere Arten wurde eine lärmbedingt erhöhte Gefährdung durch Prädation festgestellt (z. B. Kiebitz, Rebhuhn). (vgl. GARNIEL et al. 2007, GARNIEL & MIERWALD 2010).

Durch den Baubetrieb entstehen temporär erhöhte Lärmbelastungen durch aperiodisch auftretende Geräusche. Der Bereich, in dem die Schallemissionen der Bauzeit wirksam werden können, wird wie folgt berücksichtigt. Der Schalleistungspegel eines Baggers erreicht im Betrieb 101-107 dB(A) (vgl. CAT 2017). In einer Entfernung von etwa 50 m in Mitwindrichtung in einer Höhe von 2 m ist ein Schalldruckpegel von 54 dB(A) zu erwarten. *„Die geometrisch bedingte Abschwächung des Schalls mit der Distanz führt unabhängig von den Frequenzen zu einer Abnahme des Schalls für Punktquellen um 6 dB pro Verdoppelung des Abstands und für Linienquellen um 3 dB.“* (GARNIEL et al. 2007, S. 40) Eine weitere Modifizierung des Schallpegels tritt durch Vegetationsstrukturen (z. B. Ackerkulturen) und Bodeneffekte auf (ebd. u. MÜLLER et al. 2004). Eine Minderung des Dauerschallpegels durch homogenen Bewuchs ist in Höhe von 20 – 30 dB(A) / 100 m Entfernung von der Schallquelle anzusetzen. Für besonders empfindliche Arten (z. B. Drosselrohrsänger, Wachtel, Ziegenmelker) ist eine Abnahme der Habitatsignung von 50 % von der Schallquelle bis zur Iso-*phone* 52 dB(A)_{tags} anzusetzen bei annähernd gleichmäßig emittierenden Schallquellen (GARNIEL et al. 2007). Vorsorgeorientiert wird von einem Bereich von 100 m Radius um den Bauplatz der geplanten Anlage, inklusive Kranstellflächen, und von beidseitigen Korridoren mit jeweils 50 m Breite an der Zuwegung ausgegangen, in denen die potentiell nachteiligen Wirkungen der bauverursachten Schallimmissionen geprüft werden.

Mit Betrieb der geplanten WEA E1 werden die relevanten Schallemissionen durch die bewegten Rotorblätter erzeugt (vgl. ENOSITE 2022a). Mehrjährige Felduntersuchungen zeigten, dass die folgenden Vogelarten mit Meideverhalten aufgrund der erhöhten Geräuschpegel im Umfeld von Windkraftanlagen reagierten: Uhu, Sperbergrasmücke, Wachtel, Waldkauz, Ortolan (REICHENBACH 2004). Für zwei weitere Arten konnten nur unklare Wirkzusammenhänge festgestellt werden: Schwarzstorch und Flussregenpfeifer (FEIGE 2013).

Die Auswirkungen der Lärmimmissionen werden im Umfeld der geplanten Anlage (punktuelle Lärmquelle) sowie entlang der Zuwegung und des Feldweges zwischen der Anlage und der nächstgelegenen öffentlichen Straße (hier: Verbindungsstraße im Westen zwischen Zarchlin und Plauerhagen) bis zur Einmischung der Fahrzeuge in den allgemeinen Straßenverkehr (lineare Lärmquelle) berücksichtigt.

Der Einfluss der vom anlage- und betriebsbezogenen Verkehr verursachten Lärmbelastungen ist als nicht relevant zu beurteilen (geringe Frequentierung der Betrachtungsbereiche durch die zu erwartenden Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten).

In Anlehnung an GARNIEL & MIERWALD 2010 orientiert sich die vorliegende Betrachtung des maßgeblichen Einflusses der betriebsbedingten Lärmbelastungen auf die relevanten Arten an die 55 db(A)-Isolinie der Schallprognose (Zusatzbelastung Tag) (ENOSITE 2022a).

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen wird insgesamt von einem Bereich mit 100 m Radius um die WEA E1 ausgegangen, in dem baubedingte Schallimmissionen nachteilige Wirkungen zeigen können. (Berechnung des Wirkraumes: Rotorradius 80 m + Wirkradius 100 m = Wirkraum 180 m vom Mittelpunkt des Turmes aus gerechnet.) Die potentiellen betriebsbedingten Lärmbelastungen werden innerhalb der 55 dB(A) (Tag)-Isolinie der prognostizierten Schallausbreitung analysiert (ENOSITE 2022a). Innerhalb der 55 dB(A)-Isolinie der Zusatzbelastung liegen Teile der umgebenden Offenlandlebensräume (vgl. ebd. und Karte 1).

Insbesondere ist eine Betroffenheit von folgenden Arten, Artengruppen unter Berücksichtigung des Umfeldes der geplanten WEA zu prüfen:

- Arten, die durch ihre Habitatpräferenz auch intensiv agrarisch geprägte Lebensräume besiedeln (z. B. Wachtel).

Die Wirkintensität ist insgesamt als mittelhoch (baubedingt) und mittelhoch bis gering (betriebsbedingt) zu beurteilen.

Optische Störungen

Durch die menschliche Anwesenheit, Lichtreize oder den Baukörper (Silhouettenwirkung) selbst, kommt es zu wahrnehmungsbedingten optisch verursachten Reaktionen bestimmter Tierarten, die dann mit einer Meidung der gestörten Bereiche reagieren. Das Abstandsverhalten der Tiere zur Störquelle ist dabei unterschiedlich und unmittelbar an ihre Wahrnehmbarkeit gebunden. Arten mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber optischen Störeffekten sind z. B. Kiebitz, Feldlerche, Kranich, Greifvögel. (vgl. GARNIEL et al. 2007, GARNIEL & MIERWALD 2010).

Vorbelastungen sind im Vorhabenbereich und in dessen relevantem Umfeld durch intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und WEA gegeben.

Von besonderer Bedeutung sind die mit dem Baugeschehen verbundenen dynamischen Störeffekte durch menschliche Aktivitäten und Bewegungen der Baumaschinen, Transportfahrzeuge. Das erhöhte Störungs- und Scheuchpotential ist während der Bautätigkeiten von temporärer Dauer.

Nach Fertigstellung des Projektes sind die Erhöhung des Einflusses der optischen Reize durch die Vergrößerung des Bereiches mit Lichtimmissionen, die Wirkungen des Bauwerkes (Turm mit Gondel, ggf. unbewegte Rotorblätter), die menschliche Aktivitäten infolge erforderlicher Arbeiten zur Wartung und Unterhaltung der Anlage und insbesondere durch die betriebsbezogenen Bewegungen der Rotorblätter hinsichtlich der zu betrachtenden relevanten Arten zu bewerten.

In optischen Reizen begründete Vertreibungseffekte der Windkraftanlagen konnten bei Brutvögeln bis 100 m von der Anlage entfernt für Wiesenpieper, Kiebitz und Uferschnepfe signifikant nachgewiesen werden (REICHENBACH & SCHADEK 2003).

Die untersuchten Zug- und Rastvögel zeigten unterschiedliches Meideverhalten den Windkraftanlagen gegenüber (ebd.):

Art	Meidung	keine Meidung
Kiebitz	deutlich bis 400 m	
Dohle		ja
Ringeltaube	annehmbar bis 100 m	
Wacholderdrossel	annehmbar bis 100 m	
Star	deutlich bis 100 m	
Turmfalke		ja
Graureiher		ja
Buchfink	bis 100 m	
Rabenkrähe		ja

Größere Trupps von nordischen Rast- und Zugvögeln (Kraniche, Watt- und Wasservögel) zeigen deutliches Meideverhalten gegenüber WEA (vgl. LANGGEMACH & DÜRR 2022).

Eine Vielzahl von Studien macht jedoch insgesamt deutlich, dass entweder ein aktives Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen für die Mehrheit der Brut- und Gastvögel nicht ableiten lässt oder die gewonnenen Ergebnisse aus den verschiedenen Studien sehr uneinheitlich sind (vgl. FEIGE 2004, LOSKE 2007, BERGEN et al. 2012, LANGGEMACH & DÜRR 2022).

Die Auswirkungen der vorhabenverursachten optischen Störungen werden im Umkreis des Baufeldes an der geplanten Anlage (inkl. Kranstellfläche) (punktuelle Störquelle) sowie entlang der Zuwegung und des Feldweges zwischen der Anlage und der nächstgelegenen öffentlichen Straße (hier: Verbindungsstraße im Westen zwischen Zarchlin und Plauerhagen) bis zur Einmischung der Fahrzeuge in den allgemeinen Straßenverkehr (lineare Störquelle) berücksichtigt.

Die sicherheitstechnische Befeuern der geplanten WEA E1 (Nachtkennzeichnung) soll bedarfsgerecht über einer radargestützte Steuerung erfolgen. Die Häufigkeit der erforderlichen Anwendung für die Nachtkennzeichnung ist erfahrungsgemäß sehr niedrig. Relevante Auswirkungen auf die zu betrachtenden Arten sind von vornherein auszuschließen.

Insbesondere ist eine Betroffenheit von folgenden Arten, Artengruppen zu prüfen:

- Arten, die durch ihre Habitatpräferenz auch intensiv agrarisch geprägte Lebensräume besiedeln (z. B. Feldlerche),
- Arten der Nistgilden der Saumbrüter (offene Staudenfluren)
- Zug- und Rastvögel.

Die Wirkintensität ist insgesamt als mittelhoch (baubedingt) und hoch bis gering (anlage- und betriebsbedingt) zu beurteilen.

Die Einflüsse der Lärmbelastungen und der optischen Störungen auf die relevanten Arten werden auch innerhalb der Flucht- und Effektdistanzen der einzelnen Arten betrachtet (vgl. GARNIEL et al. 2007, GARNIEL & MIERWALD 2010, GASSNER et al. 2010, BFN 2023a).

Gefährdung von Individuen, Kollisionsrisiko

Neben dem baubedingten flächenbezogenen Risiko der Tötung von Individuen ist auch das Kollisionsrisiko - Tötungen von Individuen infolge des Schlags durch die Rotorblätter sowie des bau-, anlage- und betriebsgebundenen Transportverkehrs – zu beachten. Das Risiko besteht insbesondere für alle zu betrachtenden relevanten Tierartengruppen.

Im Rahmen der Einzelartprüfung bei der Konflikthanalyse ist zu beachten, dass der Verbotstatbestand nach Nr. 1 (Tötungen) des § 44 Abs. 1 BNatSchG individuenbezogen zu prüfen ist. Insofern ist bei selbstständigen Tötungen (roadkills) das Kriterium der Signifikanz bezüglich des auftretenden Lebensrisikos für diese Arten maßgeblich. So werden vereinzelt Verluste von Individuen einer Art durch sogenannte „ongoing activities“ i. S. d. Europäischen Kommission (2007) wie Land- und Forstwirtschaft, Straßenverkehr und auch durch Gebäude, Windkraftanlagen, Leitungen, Masten u. a. gezählt. Für diese nicht vorhersehbaren Tötungen ist keine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich, da „von einer Verwirklichung des Tötungsverbotes nicht auszugehen ist“ (vgl. auch Europäische Kommission 2007). Bei den „systematischen Gefährdungen“ gehen die vorhabenverursachten Verluste ggf. über das „Normalmaß“ hinaus, sodass dann von der signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für Exemplare und einer Verwirklichung des Tötungsverbotes auszugehen ist. Wann eine Risikoerhöhung als „signifikant“ einzustufen ist, ist auf die folgenden wesentlichen Betrachtungsfaktoren abzustellen: artspezifische Verhaltensweisen, die Häufigkeit der Frequentierung des Raumes und die Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen (vgl. BVERWG 2011, BVERWG 2018). Die Signifikanzschwellen des Tötungsrisikos durch Rotorenschlag von WEA sind als Ableitungen aus zahlenkonkreten Maßangaben in Regelwerken und Empfehlungen für die Arten, die von Kollisionen mit erhöhter Wahrscheinlichkeit betroffen sind („kollisionsgefährdete Arten“), aufgestellt (z. B. Abstandsangaben in BNATSchG 2022, LUNG MV 2016a, LUNG MV 2016b). Dem Signifikanzansatz wohnt ein immanentes Vermeidungsgebot inne, das in der Rechtsprechung zum Ausdruck kommt (so in BVERWG 2008, OVG NRW 2018) und von BERNOTAT & DIERSCHKE 2021c aufgegriffen worden ist.

Des Weiteren müssen alle Möglichkeiten von gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen für die Vermeidung von vorhersehbaren Tötungen von Einzelindividuen ergriffen werden (i. S. d. § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1). Der Schutzmaßstab ist dabei nicht auf ein „Nullrisiko“ auszurichten (vgl. BVERWG 2016).

Das dem vorhabenbezogenen Verkehr anzulastende Kollisionsrisiko mit Fahrzeugen muss auf der Zuwegung zur geplanten WEA E1 und auf dem Feldweg (Biotop 32, s. Karte 1) bis zur Einmischung der Fahrzeuge in den allgemeinen (öffentlichen) Straßenverkehr (hier: Verbindungsstraße im Westen zwischen Zarchlin und Plauerhagen) berücksichtigt werden.

Ein potentielles Kollisionsrisiko in Folge von Schlag durch die Rotorblätter und die damit verbundene Tötung von Individuen bestehen für alle Vogel- und Fledermausarten. Durch Kollisionen häufig betroffene Arten sind z. B.: Abendsegler, Flughörnchen, Flughörnchen, Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mäusebussard, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke (LFU BBG 2022a, LFU BBG 2022b). Bei den Fledermäusen sind es vor allem die fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit. Das Kollisionsrisiko ist für die Arten, die ein signifikantes Meidungsverhalten gegenüber Windkraftanlagen zeigen, von vornherein als nicht relevant einzustufen.

Die Betroffenheit ist artspezifisch zu prüfen. Arten mit ähnlichen ökologischen Eigenschaften oder Verhaltensmustern können jedoch in Merkmalsgruppen zusammengefasst werden. Die Einstufung der Arten orientiert sich u. a. nach den zentralen Fundkarteien der Staatlichen Vogelschutzwarte für Vögel und Fledermäuse vom Landesamt für Umwelt Brandenburg (LFU BBG 2022b,

LFU BBG 2022a), den Ergebnissen der sog. PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016) und dem artspezifischen Kollisionsrisiko an WEA (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a). Für einige „besonders kollisionsgefährdete Arten“ geben das BNatSchG und die behördlichen Arbeitshilfen (LUNG MV 2016a, LUNG MV 2016b) Anweisungsrahmen.

Die baubedingte flächenbezogene Gefährdung von Individuen ist im Bereich des Baustandortes zu prüfen. Die baubedingte Gefährdung von Individuen, die auf optische und akustische Störeffekte zurückzuführen sind, ist in den jeweils betroffenen Lebensräumen zu betrachten. Diese baubedingte Gefährdung von Individuen mit Flächenbezug und im Zusammenhang mit Störeffekten tritt in der Regel als temporäres und einmaliges Ereignis auf, so dass die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos regelmäßig nicht ausgelöst wird.

Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos werden Bezugsräume für die genauere Definition der Signifikanzschwelle bei deren Eingrenzung festgelegt. Ihre Ausdehnung ist nach autökologischen Merkmalen (insbesondere Aktionsräume) und in Kenntnis der Verbreitung der Arten in den jeweiligen Landschaftsausschnitten zu bestimmen. Um vorhabenbezogene Aussagen für die artenschutzrechtlich relevanten Arten treffen zu können, werden zwei Betrachtungsräume definiert. Für die Arten mit geringen Aktionsradien (bis ca. einem Kilometer) wird die Kleinregion westlich vom Lebersee (im Weiteren: Region Lebersee) zu Grunde gelegt. Für die Arten mit großen Aktionsradien wird die Region zwischen Plau am See im Süden und Krakow am See im Norden (im Weiteren: Region Plau am See) als Bezugsraum betrachtet.

In den o. g. Regionen vorhandene Vorbelastungen sind: Schienen- und Straßenverkehr inkl. Autobahn, WEA, Freileitungen, intensive Feldbewirtschaftung.

Das bau-, anlage- und betriebsbedingte Verkehrsaufkommen ist in der Relation zu den Vorbelastungen als geringfügige Erhöhung des Belastungspotentials einzustufen. Die geplanten Arbeiten werden in den Tagstunden ausgeführt. Die zu erwartenden Fahrtgeschwindigkeiten der Fahrzeuge auf der Zuwegung und dem Feldweg sind als gering einzustufen. Die Frequentierung der Betrachtungsbereiche durch Fahrzeuge ist ebenfalls als gering (baubedingt) bis sehr gering bzw. sporadisch (anlage- und betriebsbedingt) einzustufen. Nach Berücksichtigung der Verteilung der potentiellen Lebensräume der prüfungsrelevanten Arten im Vorhabenumfeld kann das vorhersehbare regelmäßige Auftreten der Tiere in den kollisionsgefährdeten Bereichen in Überschneidung mit den annehmbaren Gefährdungsmomenten nicht abgeleitet werden. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der zu betrachtenden Arten, die auf vorhabenverursachte verkehrsgebundene Kollisionen zurückzuführen ist, ist von vornherein auszuschließen. Hiervon abweichend wird die vorhabenverursachte verkehrsgebundene Gefährdung von Amphibien in den weiteren Analyseschritten geprüft.

Somit sind die baubedingte flächen- und störungsbezogene Gefährdung von Einzelindividuen sowie das anlage- und betriebsbedingte (Rotorenschlag) Gefährdungspotential in der folgenden Wirkanalyse zu betrachten.

Fazit der Analyse der vom Projekt ausgehenden Wirkungen:

Nach Analyse der vom Planvorhaben ausgehenden Wirkpfade erstrecken sich die im vorliegenden Gutachten zu beurteilenden **Wirkzusammenhänge mit Beeinträchtigungspotentialen** auf die prüfungsrelevanten Arten durch:

- Flächeninanspruchnahme,
- Stör- und Scheueffekte im Zusammenhang mit akustischen und optischen Belastungen,
- bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen.

4.2 Kumulative Wirkungen des Vorhabens

Im Rahmen des besonderen Artenschutzes ist die Frage der kumulativen Wirkungen im Bezug auf die einzelnen Verbotstatbestände zu prüfen (vgl. UHL et al. 2018). Die Ausdehnung der Betrachtungsräume differenziert sich demnach in Abhängigkeit von der Rechtsnorm, die dem jeweiligen Verbotstatbestand zu Grunde liegt.

Im besonderen Artenschutz fehlen jedoch räumlich fassbare Bezugspunkte weitgehend, die nach allgemein anerkannten Methoden flächenscharf definiert werden könnten (vgl. UHL et al. 2018). Die dynamischen Veränderungen der ökologischen Systeme tragen im Laufe der Zeit ebenfalls zur Unschärfe der möglichen Abgrenzungen bei. Für das Vorhaben der Errichtung und des Betriebes von WEA ist das Tötungsrisiko durch Schlag in Folge der Bewegung der Rotorenblätter eine der maßgeblichen zu prüfenden Beeinträchtigungen. Um die oben erwähnten allgemeinen Beeinträchtigungen weiter eingrenzen zu können: *„Man wird sich daher auf eine Prüfung der im unmittelbaren Umfeld des jeweiligen Vorhabens bereits bestehenden bzw. zu erwartenden anderweitigen Gefahrenquellen beschränken können und aus Verhältnismäßigkeitsgründen auch müssen.“* (UHL et al. 2018, S. 159)

Vorliegend ist das „unmittelbare Umfeld“ des Planvorhabens mit den zu berücksichtigenden WEA in Anlehnung an ENOSITE 2022a und ENOSITE 2022b (Schallimmissions- und Schattenwurfprognose) eingegrenzt und umfasst das Eignungsgebiet „Plauerhagen“ mit den dort existierenden 22 WEA. Auf Grund der Entfernungen sind keine weiteren Windparks in die Belastungsbetrachtung mit einzubeziehen (vgl. ebd.).

Da die Größenverhältnisse der geplanten WEA E1 im Vergleich zu den bestehenden Anlagen maßgeblich für die Beurteilung der relevanten Wirkpfade sind, sind einige der diesbezüglichen technischen Parametern der geplanten und existierenden WEA im Umfeld des Planstandortes in der nachfolgenden Abbildung 4 dargestellt.

Nachfolgend enthalten:

- Abbildung 4: Spezifikation der geplanten und existierenden WEA im Umfeld des Planstandortes

Abb. 4: Spezifikation der geplanten und existierenden WEA im Umfeld des Planstandortes

WEA	n	Status	Nennleistung [MW]	RD [m]	NH [m]	GH [m]
eno 82-2.0	8	Bestand	2,0	82,4	101,0	142,2
eno 114-3.5	12	Bestand	3,5	114,9	127,5	185,0
eno 126-4.0	2	Bestand	4,0	126,0	97,0	160,0
eno160-6.0 (WEA E1)	1	geplant	6,0	160,0	165,0	245,0

n: Anzahl

RD: Rotordurchmesser

NH: Nabenhöhe

GH: Gesamthöhe

4.2 Abgrenzung der Räume mit potentiell beeinträchtigender Wirkung

Der Raum mit potentiell beeinträchtigender Wirkung beschränkt sich nicht nur auf die Baustandorte. Die Darstellung von Wirkräumen ist aus der Karte 1 ersichtlich (s. Anlagen).

Als Räume mit möglichen Fernwirkungen wurden betrachtet:

- der eigentliche **Baustandort** (Turmfundament, Kranstellfläche, Zuwegung) - bei Lebensstättenzerstörungen ist die Funktion dieser im räumlichen Zusammenhang (gebietspezifische Empfindlichkeit) zu bewerten, was regelmäßig auch eine Ansprache von Gesamtbereichen außerhalb des Baustandortes erfordert,
- der **Bereich mit einem Radius von 180 m um die Anlage** (Berechnung des Wirkraumes: Rotorradius 80 m + pauschaler Wirkradius 100 m = Wirkraum 180 m vom Mittelpunkt des Turmes aus gerechnet) sowie die **50 m-Korridore beidseitig der Zuwegung** (vorsorgeorientiert gewählte pauschale Wirkbereiche auf Grundlage der baugebundenen Schallimmissionen),
- die **55 dB(A) (Tag)-Isolinie** der betriebsgebundenen Schallimmissionen (Die Ausdehnung der 55 dB(A) (Tag)-Isolinie und des 180 m-Wirkraums ist annähernd deckungsgleich. Aus diesem Grund ist die Darstellung in der Karte 1 auf den 180 m-Wirkraum beschränkt),
- die autökologisch begründeten **artspezifischen Räume** (z. B. Effekt- und Fluchtdistanzen, Wanderkorridore, essentielle Nahrungsräume),
- die **tierökologischen Abstandskriterien (TAK) für WEA** zu avifaunistisch bedeutsamen Gebieten sowie Brutplätzen und Vorkommenschwerpunkträumen besonders störungsempfindlicher oder durch WEA besonders gefährdeter Vogelarten und Arten des Anh. IV FFH-RL (vgl. LUNG MV 2016a, LUNG MV 2016b, LAG VSW 2014),

- die **Räume mit** dem dort vorhandenen **Gefährdungsrisiko** von Individuen (wie o. g. in Abwägung der signifikanten Erhöhung des „allgemeinen Lebensrisikos“). Für die „kollisionsgefährdete Arten“ im Hinblick auf WEA gelten die in Regelwerken aufgestellten Abstandsangaben (vgl. BNATSCHG 2022, LUNG MV 2016a, LUNG MV 2016b).

Die weitergehende Prüfung über diese hier definierten Wirkräume hinaus hat sich als unbegründet erwiesen.

Bemerkung des Verfassers zu den Effektdistanzen:

Die Definition und die ausführlichen Erläuterungen zur Kategorie der artspezifischen Effektdistanz sind in GARNIEL et al. 2007 und GARNIEL & MIERWALD 2010 gegeben. Hier ist nur darauf hinzuweisen, dass in die Effektdistanzen die Gesamtheit von Wirkkomplexen hinein floss (z. B. optische Störeffekte, Lärmbelastung) und hieraus ihre maximale statistisch nachweisbare Reichweite bestimmt wurde. Die im Einzelfall anzusetzenden Größen für die vorhabenbezogenen Wirkfaktoren sind unter Einbeziehung weiterer Untersuchungsergebnisse und Erfahrungswerte zu bestimmen bzw. zu modifizieren.

5. Relevanzprüfung

5.1 Grundlagen zu Artvorkommen im Untersuchungsraum

Für den AFB wurden Betrachtungsräume aufgestellt, die belastungs- bzw. organismenspezifisch gestaffelt sind. Bei der jeweiligen Auswahl des Betrachtungsraumes erfolgte die Orientierung in erster Linie an die oben genannten Wirkräume (s. Kap. 4.2). Für die Analyse des Planumfeldes wurde der pauschale Untersuchungsraum (UR) mit einem Radius von 500 m (Biotopbestand) um den Planstandort der WEA E1 betrachtet, wobei dieser Kreis im Norden „verzerrt“ worden ist, um das Umfeld der Zuwegung abbilden zu können (s. Karte 1).

Aussagen zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im UR wurden zum einen anhand von Datenrecherchen sowie einer Potenzialabschätzung der faunistischen Ausstattung des UR aufgrund der dort vorhandenen Biotopstrukturen bzw. abgrenzbaren Lebensraumtypen abgeleitet.

Mit dem Erstelldatum von 07.07.2022 stellte das LUNG M-V die Kartendarstellung zu den Ausschlussgebieten um die Großvogelhorste im Landschaftsausschnitt um den Planstandort der Ingenieurgesellschaft ECO-CERT zur Verfügung.

Die Erfassung der Lebensraumausstattung im UR erfolgte im Jahr 2022 durch eine Biotoptypenkartierung. Die Erhebungsdaten sind im AFB unmittelbar übernommen worden. Die ausgegrenzten Einheiten sind aus der Karte 1 zu entnehmen (s. Anlagen).

Im Jahr 2021 wurden systematische Erhebungen zu den Tierartengruppen der Brut-, Zug- und Rastvögel und eine Horstkartierung in den Untersuchungsräumen zum Eignungsgebiet „Plauerhagen“ durchgeführt, deren Ergebnisse vorliegend unmittelbar (Horstkartierung) oder in der Potentialanalyse (Brut-, Zug- und Rastvögel) Anwendung finden.

5.1.1 Datenrecherche / Potentialabschätzung

Im Einzelnen wurden folgende Datenquellen verwendet:

- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (KPU M-V) (2022) (über Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V) (LUNG M-V). Stand: März 2022. In: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>.
- Erste Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans der Planungsregion Westmecklenburg (GLRP WM, 2008),
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG M-V) (2022): Zugang zu Umweltinformationen - Herausgabe von Geofachdaten durch die Abteilung Naturschutz und Naturparke des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Bescheid und Kartendarstellung. Stand: 07/2022. Güstrow.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (Zit.: RREP WM UB) (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie Entwurf - Umweltbericht zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Hrsg.: Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. Bearb.: UmweltPlan GmbH Stralsund. Stand: Mai 2021.
- STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT WESTMECKLENBURG (STALU WM) (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2539-301 Plauer See und Umgebung. Stand: Juni 2013. Bearb.: UmweltPlan GmbH Stralsund u. a.
- Rote Listen M-V und D der relevanten Tierartengruppen, Veröffentlichungen zum landesweiten Artenbestand / Artenmonitoring und weitere Fachliteratur (s. Literatur- und Quellenangaben im Verzeichnis - Kap. 10).

5.1.2 Nachweis und Dokumentation der Rechercheergebnisse

In den Anlagen sind nachfolgend die Kartendarstellungen als Ergebnisse der vorgenommenen Recherchen enthalten:

- Karte 11 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Fischadler
- Karte 12 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Rotmilan
- Karte 13 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Schwarzmilan
- Karte 14 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Seeadler
- Karte 15 – Potentiell bedeutende Fledermauslebensräume
- Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvogelvorkommen (Kartendarstellung, LUNG MV 2022)

Die Auswertung der Rechercheergebnisse erfolgt im AFB art- bzw. artgruppenspezifisch unter Bezug auf die jeweiligen vorhabenbezogenen Beeinträchtigungspotentiale in den Schritten der Prüfung des Artenschutzes (vgl. Kap. 1.2). Eine allgemeine Zusammenfassung und Auswertung

der erzielten Rechercheergebnisse, die über die angewandte Arbeitsmethode im AFB hinausführen und keine weiteren Erkenntnisgewinne generieren, wurden nicht aufgestellt.

5.1.2 Durchgeführte Bestandserhebungen

Im Jahr 2021 erfolgten in den Untersuchungsräumen zum Eignungsgebiet „Plauerhagen“ faunistische Sonderuntersuchungen mit Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel sowie der Horststandorte. Die Untersuchungsräume decken die für den vorliegenden AFB erforderlichen Betrachtungsräume ab.

Für weitergehende Aussagen wird auf den vorliegenden Ergebnisbericht verwiesen:

- GÜNTHER, V. (2022): Horstkartierung sowie Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel im Bereich des Planungsraumes Plauerhagen 2021. Stand: Februar 2022. Plau am See.

Im Jahr 2022 ist der Biotopbestand vor Ort auf der Stufe der Biotoptypenbestimmung kartiert worden. Die Kartierungsergebnisse bildeten die Grundlage einer Biotoptypenkarte mit flächenscharfer Ausgrenzung und objektbezogener Nummerierung im 500 m-Umkreis der geplanten WEA E1.

In den Anlagen sind nachfolgend die kartographischen Ergebnisdarstellungen hinterlegt:

- Karte 1 - Biotopbestand, Wirkräume
- Karte 2 - Brutvögel Sonstige Arten
- Karte 3 - Brutvögel Wertgebende Arten
- Karte 4 - Brutvögel Horststandorte Fischadler
- Karte 5 - Brutvögel Horststandorte Rotmilan
- Karte 6 - Brutvögel Horststandorte Schwarzmilan
- Karte 7 - Brutvögel Horststandorte Seeadler
- Karte 8 - Brutvögel Horststandorte Mäusebussard
- Karte 9 - Brutvögel Horststandorte Kranich
- Karte 10 - Brutvögel Horststandorte Weißstorch

Die Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten der Horstkartierung ist mit Angaben zu deren Gefährdungsgrad und Schutzstatus in der Tabelle 5 enthalten. Die Aufstellung der identifizierten Biotoptypen ist aus der Tabelle 6 zu entnehmen. (s. Anlagen)

Die nachfolgende Abbildung 5 stellt für die einzelnen Arten / Artgruppen die Untersuchungsräume, die angewandte Erfassungsmethodik, den Zeitraum der Geländeerhebungen sowie in zusammengefasster Form die Ergebnisse der Horstkartierung und Biotoptypenerfassung dar. In der Abbildung 6 sind der Zeitraum der Geländeerhebungen und die Witterungsverhältnisse bei den Erfassungen angegeben.

Nachfolgend enthalten:

- Abbildung 5: Vorgenommene Bestandserhebungen in den Untersuchungsräumen des AFB

Abb. 5: Vorgenommene Bestandserhebungen in den Untersuchungsräumen des AFB

Art/ Art-gruppe	Radius	Erfassungsmethodik	Zeitraum der Erfassungen	Ergebnisse
Brutvögel	Eignungsgebiet + 300 m, bis 3.000 m für planungsrelevante Arten	Revierkartierung nach Methodenstandard (SUEDBECK et al. 2005). 16 Begehungen.	März bis Juli 2021 (s. auch Abb. 6)	75 Brutvogelarten, davon 13 Arten der RL D und / oder MV
Zug- und Rastvögel	Eignungsgebiet + 1.000 m	Nach Vorgeben aus LUNG Mv 2016a: Linientaxierung, stationäre Beobachtung, Ganztägige Kontrollen. 19 Begehungen.	Januar 2021 bis Dezember 2021 (außer Mai und Juni) (s. auch Abb. 6)	25 Vogelarten bzw. Artengruppen, davon 11 Greifvogelarten, 5 Singvogelarten
Horstkartierung	Eignungsgebiet + 3.000 m	Horstkartierung nach flächendeckendem Ansatz, insbes. i. laubfreier Zeit. 5 gesonderte Kartiertage + Kartiertage für die Brutvögel.	18.01., 27.01., 10.02., 23.02., 06.03.2021 + Kartierungstage für die Brutvögel (s. auch Abb. 6)	64 Nest- / Horststandorte dokumentiert, davon 31 besetzt
Biotope	500 m um WEA E1	Flächendeckende Erfassung der Biotoptypen (nach: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V, 2013). 2 Begehungen.	12.04., 30.06.2022	33 Biotope, davon 20 Biotope n. §§ 18, 20 NatSchAG M-V geschützt, 4 FFH-LRT

Nachfolgend enthalten:

- Abbildung 6: Kartiertermine der avifaunistischen Erhebungen, Witterungsbedingungen

Abb. 6: Kartiertermine der avifaunistischen Erhebungen, Witterungsbedingungen

Datum		Tätigkeit	Bewölkung	Niederschlag	Wind	Temperatur
08.03.21	ganztags	Brutvögel, Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	-3 bis 5 °C
09.03.21	ganztags	Brutvögel, Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	-2 bis 4 °C
17.03.21	ganztags	Brutvögel, Horste	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	1 bis 7 °C
02.04.21	ganztags	Brutvögel, Horste	wolkenlos	niederschlagsfrei	schwach	1 bis 8 °C
07.04.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	0 °C
23.04.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	niederschlagsfrei	mäßig	5 bis 11 °C
24.04.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	4 bis 10 bis 9 °C
10.05.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	niederschlagsfrei	mäßig	27 bis 20 °C
11.05.21	ganztags	Brutvögel, Horste	bedeckt	niederschlagsfrei	mäßig	12 bis 17 bis 13 °C
21.05.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	kurzzeitig Schauer	schwach	12 bis 18 bis 10 °C
22.05.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	kurzzeitig Schauer	mäßig	13 bis 15 bis 14 °C
28.05.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	kurzzeitig Schauer	schwach	9 bis 14 °C
11.06.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	niederschlagsfrei	mäßig	24 bis 21 °C
12.06.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkenlos	kurzzeitig Niesel	mäßig	20 bis 27 °C
22.06.21	halbtags	Brutvögel, Horste	bedeckt	niederschlagsfrei	mäßig	14 bis 15 °C
11.07.21	halbtags	Brutvögel, Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	14 bis 27 bis 24 °C
18.01.21	halbtags	Horste	bedeckt	zeitweise Schneegriesel	schwach	- 3 bis 1 °C
27.01.21	halbtags	Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	1 bis 3 °C
10.02.21	halbtags	Horste	wolkig	kurzzeitig Schneegriesel	schwach	-7 bis -3 °C
23.02.21	halbtags	Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	7 bis 15 °C
06.03.21	halbtags	Horste	wolkig	kurzzeitig Schneegriesel	mäßig	-3 bis 5 °C
18.01.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	zeitweise Schneegriesel	schwach	- 3 bis 1 °C
27.01.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	1 bis 3 °C
10.02.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	kurzzeitig Schneegriesel	schwach	-7 bis -3 °C
23.02.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	7 bis 15 °C
06.03.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	kurzzeitig Schneegriesel	mäßig	-3 bis 5 °C
17.03.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	1 bis 7 °C
02.04.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkenlos	niederschlagsfrei	schwach	1 bis 8 °C
16.07.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	17 bis 27 °C
02.08.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	mäßig	11 bis 18 °C
05.09.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	10 bis 19 °C
23.09.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	stark	12 bis 16 °C
03.10.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	kurzzeitig Niesel	mäßig	16 bis 19 °C
17.10.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	zeitweise Niesel	schwach	9 bis 10 °C
24.10.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	6 bis 10 °C
04.11.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	kurzzeitig Niesel	mäßig	6 bis 9 °C
05.11.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	mäßig	10 bis 9 °C
17.11.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	kurzzeitig Niesel	mäßig	3 bis 6 °C
01.12.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	zeitweise Niesel	mäßig	6 bis 8 °C
11.12.21	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	0 °C

(GÜNTHER 2022)

5.2 Ergebnisse der Relevanzprüfung

Die Ergebnisse der Relevanzprüfung sind zunächst in der Tabelle 2 dargestellt worden (s. Anlagen).

Die hier vorgenommene Bestandsdarstellung erfolgt nach vorangegangener projektspezifischer Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums (artenschutzrechtliche Vorprüfung) hinsichtlich der Relevanzkriterien innerhalb der UR und davon ausgehend in den Wirkräumen gem. der unter Abschnitt 1.2 beschriebenen Methodik.

Zug- und Rastvögel

Im UR für die Zug- und Rastvögel lagen die Nachweise, die mit terrestrischen Rastgeschehen verbunden waren, überwiegen außerhalb der vorhabenspezifischen Wirkräume. In den Wirkungsbereichen um die geplante WEA E1 traten nur Wildgänse in relevanter Anzahl auf. Sonst konnten nur vereinzelte Kraniche beobachtet werden. (GÜNTHER 2022)

In den weiteren Analyseschritten werden daher neben den Greifvögeln nur die Wildgansarten betrachtet.

Die vorhabenbedingte relevante Betroffenheit von den übrigen Zug- und Rastvogelarten gem. Artikel IV Abs. 2 der VRL, wie in der Tab. 2c aufgeführt, konnte auf der Stufe der Relevanzprüfung von vornherein ausgeschlossen werden. Das regelmäßige Auftreten von den übrigen rastenden und überwinterten Vogelarten in relevanter Anzahl und somit das Erreichen des Schwellenwertkriteriums von 1 %⁷ am Planstandort und in den vorhabenspezifischen Wirkräumen ist nicht zu prognostizieren. Auf diese Arten wird daher im Weiteren nicht mehr eingegangen.

Weißstorch, Mäusebussard

Der **Weißstorch** ist mit einem Brutpaar mit dem Status Brutverdacht in Plauerhagen im südwestlichen Randbereich der Siedlung im Jahr 2021 nachgewiesen worden (Horstkennzeichnung bei GÜNTHER 2022: 44 Ws). Der Horststandort 44 Ws liegt in 3.268 m von der geplanten WEA E1 entfernt (s. Karte 10).

In BNATSchG 2022 Anl. 1 (zu § 45b Abs. 1 bis 5) ist der erweiterte Prüfbereich von 2.000 m für den Weißstorch im Hinblick auf die Gefährdung von Brutvögeln durch Rotorenschlag von WEA aufgestellt. Der Horststandort 44 Ws befindet sich außerhalb des erweiterten Prüfbereiches. *„Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 [...] festgelegte erweiterte Prüfbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht; [...]“* (§ 45b Abs. 5 BNatSchG)

Auf Grund der räumlichen Gegebenheiten ist die betriebsbedingte signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Brutvögel aus dem Horststandort 44 Ws i. S. d. Gesetzes von vornherein auf der Stufe der Relevanzprüfung auszuschließen. Weitere potentiell beeinträchtigende Aus-

⁷ Rastgebiete, in denen mindestens 1 % des Landesbestandes M-V an Watt- und Wasservogelarten vorkommen.

wirkungen des Planvorhabens sind nicht ersichtlich. Auf den Weißstorch wird daher im Weiteren nicht mehr eingegangen.

Der **Mäusebussard** kam mit 10 Brutpaaren in den UR der avifaunistischen Erfassungen vor. Die Horststandorte verteilten sich in allen Himmelsrichtungen. (GÜNTHER 2022).

Der nächstgelegene Brutstandort (Horstkennzeichnung: 42 Mb (vgl. ebd.) befand sich in 1.352 m Entfernung vom Planstandort im Südosten (s. Karte 8).

Für die Art definieren die Regelwerke keine Restriktionsräume. LUNG MV 2016a fordert die Erfassung von Fortpflanzungsstätten im 1 km-Radius. Diese Distanz ist als „*fachlich empfohlener Mindestabstand von WEA (Rotorspitze) zu Brutplätzen WEA-sensibler Vogelarten*“ auch in Thüringen angegeben (S. 9, TLUG 2017). Auf Grund der hier geführten Beurteilung der Siedlungsdichte, modifiziert für M-V, ist vom Vorkommen von Einzelbrutpaaren in den UR und daraus abgeleitet von der potentiellen vorhabengebundenen Betroffenheit von Einzelindividuen auszugehen (vgl. ebd. S. 7). In dieser einzelfallspezifischen Konstellation führen BERNOTAT & DIERSCHKE 2016 und BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a aus: „*keine planerische Berücksichtigung als Einzelbrutpaar*“ (S. 19). „*Die Eignung von Bernotat & Dierschke 2016 für die Abschichtung von Arten von der vertiefenden Signifikanzprüfung ist vom Bundesverwaltungsgericht bestätigt worden (Beschluss des BVerwG 9 B25.17 vom 8.3.2018).*“ (HMUKLV 2020, S. 19)

Nach Berücksichtigung der Abstandsgegebenheiten und auf der Grundlage der vorangestellten Ausführungen sind die betriebsbedingte signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Brutvögel aus dem Horststandort 42 Mb von vornherein auf der Stufe der Relevanzprüfung auszuschließen. Weitere potentiell beeinträchtigende Auswirkungen des Planvorhabens sind nicht ersichtlich. Auf den Mäusebussard als Brutvogelart wird daher im Weiteren nicht mehr eingegangen.

Rotmilan

Der Rotmilan ist mit vier Brutpaaren im Jahr 2021 nachgewiesen worden (GÜNTHER 2022). Die vier Horststandorte befinden sich in den folgenden Entfernungen von der geplanten WEA E1 aus (Kennzeichnung der Horststandorte aus GÜNTHER 2022 übernommen) (s. Karte 5):

- 3 Rm 1.293 m
- 41 Rm 3.267 m
- 35 Rm 3.495 m
- 11 Rm 4.760 m

In BNATSCHG 2022 Anl. 1 (zu § 45b Abs. 1 bis 5) ist der erweiterte Prüfbereich von 3.500 m für den Rotmilan im Hinblick auf die Gefährdung von Brutvögeln durch Rotorenschlag von WEA aufgestellt. Der Horststandort 11 Rm liegt außerhalb des erweiterten Prüfbereiches. „*Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 [...] festgelegte erweiterte Prüfbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht; [...].*“ (§ 45b Abs. 5 BNatSchG)

Auf Grund der räumlichen Gegebenheiten ist die betriebsbedingte signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Brutvögel aus dem Horststandort 11 Rm i. S. d. Gesetzes von vornherein auf der Stufe der Relevanzprüfung auszuschließen. Auf die vorhabenbedingte Betroffenheit der Brutvögel aus dem Horststandort 11 Rm wird daher im Weiteren nicht mehr eingegangen.

In den nachfolgenden Analyseschritten werden nur die Brutvögel der Horststandorte 3 Rm, 35 Rm und 41 Rm, die innerhalb des erweiterten Prüfbereiches im Bezug auf die geplante WEA E1 liegen, berücksichtigt.

Fledermäuse

Zur Erfassung von bedeutenden Fledermauslebensräumen wird in LUNG MV 2016b ausgeführt (S. 25):

„Bedeutende Fledermauslebensräume können Gehölzränder, Gewässer und Quartiere (z.B. in alten Bäumen oder Gebäuden) sein. An Standorten, die keine dieser Strukturen im Umfeld (siehe jeweils Abstandsdefinitionen in Kapitel 3) aufweisen, sind keine Erfassungen bedeutender Fledermauslebensräume erforderlich.“

Die vorgenannten Abstände sind wie folgt definiert (ebd. S. 17):

„Standorte im Umfeld von bedeutenden Fledermauslebensräumen:

- *< 250 m Abstand zu stark frequentierten Gehölzrändern (Flugstraßen & Jagdgebiete)*
- *< 500 m Abstand zu großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete)*
- *< 500 m Abstand zu Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren.“*

Im Umfeld des Standortes der geplanten WEA E1 konnten potentiell bedeutende Fledermauslebensräume im Zuge der Biotoperfassung und der Habitatanalyse identifiziert werden (vgl. Karte 1):

- im 250 m-Radius - Wald- und Gehölzränder sowie lineare Gehölzstrukturen nördlich und nordöstlich (div. Biotope),
- im 500 m-Radius - Lebersee (Biotop 27),
 - Komplex aus Feuchtlebensräumen (Moor, Landröhrichte, Feuchtwälder) (Biotope 1, 6, 11, 14, 15, 16, 17 und 23),
 - potentielle Quartierbäume (in div. Biotopen).

Die kartographische Darstellung der potentiell bedeutenden Fledermauslebensräume ist in Karte 15 enthalten (s. Anlagen).

Für die Auswahl der potentiell auftretenden Fledermausarten in den vorhabenspezifischen Wirkräumen wurden die Angaben aus SEEBENS et al. 2012, BFN 2019a und LFA 2023 verwendet.

Amphibien

Zur Eingrenzung der potentiell auftretenden Amphibienarten vgl. STALU WM 2013 und KPU MV 2022.

Mit dem Planstandort der WEA E1, inkl. Zuwegung, werden Teilflächen eines Ackerschlag in Anspruch genommen. Auf dem Ackerschlag befinden sich keine aquatischen Lebensräume der Amphibien (z. B. Kleingewässer). Das nächstgelegene Gewässer ist der Lebersee in 386 m Entfernung im Nordosten. Der See ist in einem U-förmigen Komplex von (Feucht)Wäldern, Gehölzen und Röhrichten eingebettet, der den Ackerschlag von drei Seiten umschließt. Bevorzugte örtliche Migrationswege der Amphibien sind in diesem Gürtel mit vielfältigen Habitaten und an deren Rändern

anzunehmen. Das vorhersehbare regelmäßige Auftreten von Individuen ist auf der Ackerfläche mit dem Planstandort nicht ableitbar.

Die vorhabengebundene potentielle Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, der lokalen Populationen und von Einzelindividuen der Amphibien sind von vornherein auf der Stufe der Relevanzprüfung auszuschließen. Auf die potentiell auftretenden Amphibienarten wird daher im Weiteren nicht mehr eingegangen.

NATURA-2000 Gebiete

Ein Individuenaustausch von Brutvögeln und sonstigen Tierarten mit großen Aktionsradien zwischen einem NATURA-2000 Schutzgebiet und seinem Umfeld und eine Raumnutzung außerhalb des Schutzgebiets sind nicht auszuschließen. Die funktionalen Beziehungen zwischen Schutzgebiet und den vorhabenspezifischen Wirkpfade sind zwar im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu analysieren, die potentiell betroffenen Zielarten eines NATURA 2000-Gebietes werden jedoch im vorliegenden Gutachten als weitere wertgebende Arten betrachtet.

In ca. 1,1 km von der geplanten WEA E1 entfernt in ost-südöstlicher Richtung beginnt das GGB (ehem. FFH-Gebiet) DE 2539-301 „Plauer See und Umgebung“ (vgl. KPU MV 2022).

In der Relevanzprüfung wurden die folgenden Zielarten des GGB:

- Rotbauchunke,
- Kammmolch.

sowie die in STALU WM 2013 gelisteten Arten des Anhangs IV der FFH-RL betrachtet:

- Moorfrosch,
- Laubfrosch.

Die Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes (SPA) DE 2339-402 „Nossentiner-Schwinzer Heide“, dessen nächstgelegene Grenze im Norden in ca. 0,8 km Entfernung verläuft, fanden vorliegend keine weitere Berücksichtigung, da aktuelle Erfassungsergebnisse für die Avifauna im Betrachtungsgebiet vorliegen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Relevanzabstufung und der artenschutzrechtlichen Vorprüfung zum Bestand der geschützten Arten kann das Vorkommen der in der nachfolgenden Tab. 3 aufgeführten Arten in den vorhabenspezifischen Wirkräumen grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Nachfolgend enthalten:

- Tab. 3: In den vorhabenspezifischen Wirkräumen nachweislich und potentiell vorkommende Arten nach Anh. IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten

Tab. 3: In den vorhabenspezifischen Wirkräumen nachweislich und potenziell vorkommende Arten nach Anh. IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten

Prüfungsrelevante Artenkulisse		Arten/Artengruppe
Anhang IV-Arten	Gefäßpflanzen	keine
	Weichtiere	keine
	Libellen	keine
	Käfer	keine
	Falter	keine
	Fische	keine
	Lurche	keine
	Kriechtiere	keine
	Meeressäuger	keine
	Fledermäuse	Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus
Landsäuger	keine	
Europäische Vogelarten	Arten des Anh. I der VRL	Fischadler, Kranich, Neuntöter, Ortolan, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler
	Arten des Artikel 4 Abs. 2 der VRL	Blässgans, Graugans, Mäusebussard, Rotmilan, Saatgans, Seeadler, Sperber, Tundrasaatgans, Waldsaatgans, Weißwangengans
	Gefährdete Arten der Roten Liste M-V und BRD (Kategorie 0 – 3)	Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldsperling, Fischadler, Ortolan, Star, Wiesenpieper
	Streng geschützte Arten nach Anl. 1 Sp. 3 der BArtSchV	Grauammer, Ortolan
	Streng geschützte Arten nach Anh. A der EU-ArtSchV	Fischadler, Kranich, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler
	Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Horst-, Kolonie-, Gebäudebrüter)	Fischadler, Kranich, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler
	Arten, für die M-V eine besondere Verantwortung trägt / managementrelevante Arten / Auftreten von 1 % des Landesbestandes M-V im Gebiet	Braunkehlchen, Grauammer, Neuntöter, Rotmilan, Seeadler

Tab. 3: In den vorhabenspezifischen Wirkräumen nachweislich und potenziell vorkommende Arten nach Anh. IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten (Fortsetzung)

Prüfungsrelevante Artenkulisse	Arten/Artengruppe
Europäische Vogelarten	weit verbreitete, ungefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche (Gruppen der Nistgilde)
	<i>Bodenbrüter (Freiland):</i> Schafstelze
	<i>Bodenbrüter (Rand- und Saumstrukturen):</i> Dorngrasmücke, Goldammer
	<i>Gehölzfreibrüter:</i> Amsel, Buchfink, Gelbspötter, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube
	<i>Gehölzhöhlenbrüter:</i> Blaumeise, Buntspecht, Kleiber, Kohlmeise

Bei der weiteren Prüfung der Beeinträchtigungen auf Relevanz wird für die in Tab. 3 aufgeführten Arten festgestellt, ob die vorhabenbedingten Wirkungen zu artenschutzrechtlichen Betroffenheiten führen können. In der nachfolgenden Tab. 4 werden die benannten Arten bzw. Artgruppen den in Abschnitt 4 beschriebenen Wirkungen gegenüber gestellt und dargelegt, welche Betroffenheiten sich für die Arten ergeben.

Nachfolgend enthalten:

- Tabelle 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

<i>I. FFH Anhang IV-Artengruppen / Arten</i>	
Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
<i>I.1 Pflanzen</i>	
Keine Vorkommen	
Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
<i>I.2 Tiere</i>	
<i>Weichtiere</i>	
Keine Vorkommen	
<i>Libellen</i>	
Keine Vorkommen	
<i>Käfer</i>	
Keine Vorkommen	
<i>Falter</i>	
Keine Vorkommen	
<i>Kriechtiere</i>	
Keine Vorkommen	
<i>Landsäuger</i>	
Keine Vorkommen	

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
<p>Fledermäuse (1) Breitflügel- fledermaus, Abendsegler, Kleiner Abend- segler, Mücken- fledermaus, Rauhhaufle- dermaus, Zwei- farbfledermaus, Zwergfleder- maus</p>	<p>bau- und anlageverursachte Flächenverluste</p>
	<p>Potentielle (Massen)Quartiere der Fledermäuse können im erweiterten Umfeld der Planstandorte in den Wäldern, Gehölzen und den umliegenden Ortschaften angenommen werden. Gehölze und sonstige Strukturen mit Eignung für potentielle Quartiere werden nicht überplant. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Habitatveränderungen und Flächenverluste wird ausgeschlossen.</p>
	<p>bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen</p>
	<p>Anhaltspunkte für eine Empfindlichkeit der Fledermausarten gegenüber den von den geplanten WEA verursachten Stör- und Scheuchwirkungen (Anlageeffekte, Bewegung der Rotorblätter, gelegentliche Lichtsignale) sind nicht gegeben. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen.</p>
	<p>bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen</p>
	<p>Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der o. g. Arten durch betriebsbedingte Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>
<p>Ergebnis der Relevanzprüfung</p>	
<p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit von Individuen der o. g. Fledermausarten kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Arten bedürfen der weiteren Konfliktanalyse.</p>	

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
<p>Fledermäuse</p> <p>(2)</p> <p>Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus</p>	<p>bau- und anlageverursachte Flächenverluste</p>
	<p>Die Errichtung und das Betrieb der geplanten WEA E1 betreffen eine freie Ackerfläche. Gehölze oder sonstige Objekte mit Eignung für potentielle Quartiere werden nicht überplant. Die für Fledermäuse maßgeblichen Strukturen für ihre Orientierung bei den Transfer- und Jagdflügen werden an den linearen Gehölzstrukturen im Umfeld des Plangebietes durch das Vorhaben nicht verändert (vgl. Karte 1 und Karte 15). Weitere bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheueffekte mit schädigungspotential für die potentiellen Quartiere oder Jagdgebiete der Arten sind auszuschließen. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Habitatveränderungen und Flächenverluste wird ausgeschlossen.</p>
	<p>bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen</p> <p>Anhaltspunkte für eine Empfindlichkeit der Fledermausarten gegenüber den von WEA verursachten Stör- und Scheuchwirkungen (Anlageeffekte, Bewegung der Rotorblätter, gelegentliche Lichtsignale) sind nicht gegeben. Die dämmerungs- und nachtaktive Verhaltensweise der Arten lässt keine signifikanten vorhabengebundenen Stör- und Scheuchwirkungen auf die Tiere erwarten. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen.</p>
	<p>bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen</p> <p>Nach Auswertung der Literatur und der Schlagopferdateien (LFU BBG 2022a) sind die vorgenannten Fledermausarten von Kollisionen mit den Rotorblättern der WEA selten betroffen (vereinzelt Opfer in der deutschlandweiten Registrierung). Für die Arten ist es derzeit anzunehmen, dass deren zusätzliche Verluste durch Windkraftanlagen bisher im Rahmen einer Grundgefährdung geblieben sind (vgl. MUGV BBG 2011, LUNG MV 2016b). Hiermit übereinstimmend ist auch die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Fledermäusen an WEA nach Bernotat & Dierschke 2021b als „sehr gering“.</p> <p>Potentielle Sommerquartiere der Fledermäuse können in den nächstgelegenen Waldbeständen, Gehölzen aber auch den Siedlungsbereichen der umliegenden Ortschaften (insbes. Quetzin, Leisten, Zarchlin und Gebäude von Bauernhof, Imkerei bei Quetzin) angenommen werden. In den vorhabenspezifischen Wirkräumen können jagende Tiere in erster Linie entlang von Gehölzstrukturen auftreten (Biotope 3, 4, 8, 11 vgl. Karte 1 und Karte 15). Die Kerngebiete der Jagdräume der Arten liegen jedoch teilweise innerhalb der Wald- und größeren Gehölzbestände (vgl. LUNG MV 2011a bis c, LUNG MV 2011g). Aus der Verteilung der potentiellen Quartierstandorte und der potentiellen Jagdgebiete der Arten ist eine durchschnittliche bis geringe Aufenthaltswahrscheinlichkeit von durchschnittlichen bis wenigen Individuen jagender Tiere an den nächstgelegenen linearen Gehölzen abzuleiten. Nach Berücksichtigung der Strukturausstattung des Landschaftsausschnittes im Dreieck der Ortschaften Zarchlin - Leisten - Quetzin mit Gehölzen und Randstrukturen ist die zeitliche Verteilung der Befliegung der Jagdräume in den Wirkräumen als durchschnittlich bis unregelmäßig einzustufen.</p> <p>Die o. g. Arten sind ortstreu bzw. wenig wanderfreudig (vgl. ebd. und LFA 2023), so dass das regelmäßige Auftreten von wandernden Tieren in relevanter Anzahl, insbes. fernziehende Bestände, im Bereich der geplanten WEA E1 mit ausreichender Sicherheit auszuschließen ist.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
<p>Fledermäuse</p> <p>(2)</p> <p>Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus</p>	<p style="text-align: center;">bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen</p> <p>Die nächstgelegenen Gehölzkanten verlaufen in Abständen von 219 m bis 235 m zur Geplanten WEA E1. Die Rotorenblätter der Anlage ragen 80 m in den Luftraum hinaus und streifen 65 m über Grund. Die Transferflüge zu den Jagdgebieten und die Jagdflüge der Arten liegen überwiegend unter diesem Niveau. Das allgemeine Gefährdungspotential von Individuen einer Art kann grundsätzlich erhöht werden, wenn</p> <p>a) durch die zeitgleiche Anwesenheit zahlreicher Individuen sich das Risiko erhöht, dass ein einzelnes geschütztes Individuum einer der WEA gegenüber sensiblen Art getötet wird oder</p> <p>b) wegen regelmäßiger oder häufiger Nutzung am Anlagenstandort sich das Tötungsrisiko erhöht (NDS MBL 2016).</p> <p>Im vorliegenden Fall können beide Konstellationen für die Individuen der Arten im Bezug auf die geplanten WEA E1 mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Insgesamt lässt sich aus einem anzunehmenden Restrisiko durch mögliche Schlaggefährdung an den geplanten WEA E1 keine relevante Veränderung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Arten in der Region Plau am See ableiten.</p> <p>Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der o. g. Fledermausarten durch betriebsbedingte Kollisionen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p> <p style="text-align: center;">Ergebnis der Relevanzprüfung</p> <p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Populationen der o. g. Fledermausarten kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

II. Europäische Vogelarten											
Artgruppe/Art	Nachweise, Habitatpotentialanalyse										
Rotmilan	<p>Die Horst- und Brutvogelerfassungen erbrachten den Nachweis von vier Horststandorten des Rotmilans mit Brutbesetzung im Jahr 2021 südwestlich und südöstlich von der geplanten WEA E1 (GÜNTHER 2022) (s. Karte 5). Nach LUNG Mv 2016d erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs 1 BNatSchG im Bezug auf Rotmilan „mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1-3 Brutperioden je nach Ortstreue und ökologischer Flexibilität der Art)“. Für Standorte ungenutzter Wechselhorste in besetzten Revieren gilt ein dreijähriger Schutz. Der Status der hier betrachteten Brutstätten kann aktuell nicht sicher definiert werden. Vorliegend werden die im Jahr 2021 nachgewiesenen Horststandorte als vollwertige Fortpflanzungsstätten betrachtet.</p> <p>Wie es in Kap. 5.2 auf S. 28 dargelegt ist, bezieht sich die weitere Relevanzbetrachtung auf die drei Horststandorte mit der projektinternen Bezeichnung 3 Rm, 35 Rm und 41 Rm (s. Karte 5).</p> <p>Die Horststandorte 3 Rm, 35 Rm und 41 Rm liegen innerhalb des erweiterten Prüfbereiches i. S. d. § 45b Abs. 4 BNatSchG. Die Entfernungen zwischen der geplanten WEA E1 und den Horststandorten sind aus der nachfolgenden Abbildung 7 ersichtlich.</p> <p>Abb. 7</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Art</th> <th style="text-align: center;">Nahbereich [m]</th> <th style="text-align: center;">Zentraler Prüfbereich [m]</th> <th style="text-align: center;">Erweiterter Prüfbereich [m]</th> <th style="text-align: center;">Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rotmilan</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">1.200</td> <td style="text-align: center;">3.500</td> <td> 3 Rm: 1.293 m, SO 35 Rm: 3.495 m, SO 41 Rm: 3.267 m, SO </td> </tr> </tbody> </table> <p>Der UR umfasst den jeweiligen Landschaftsausschnitt im Radius von 3.500 m um einen Horststandort und entspricht somit dem erweiterten Prüfbereich. Untersuchungen zeigten auf, dass eine überdurchschnittliche Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Vögel innerhalb des 2 km-Radius um ein Brutvorkommen angenommen werden kann (vgl. NACHTIGALL 2008, GELPKE & HORMANN 2012, LUNG Mv 2016a). Auf Grund der Habitatausstattung im Umfeld der Brutstätten und der Entfernungen der Horststandorte 35 Rm und 41 Rm ist die Anwesenheit der Brutvögel in den Gefahrenbereichen der geplanten WEA E1 von vornherein als sporadisch bis nicht quantifizierbar einzustufen. Die weitere Betrachtung der Habitatpotentiale beschränkt sich aus diesem Grunde auf das Umfeld des Horststandortes 3 Rm. Auf Karte 12 ist der UR für den Horststandort 3 Rm dargestellt.</p> <p>Bei Verfügbarkeit bevorzugen Rotmilane Dauerkulturen (Grünland, Luzernfelder, u. ä.) in ihrer Homerange für die Jagdflüge (vgl. GELPKE & HORMANN 2012, HÖTKER et al. 2013). Im 3,5 km-Umkreis des Horstes 3 Rm liegen die langlebigen Lebensräume („Dauerkulturen“) mit erhöhter Habitateignung als Nahrungsraum: Grünländereien von verschiedener Bewirtschaftungsintensität, Ödland- und Brachflächen, breitere Säume. Die Verteilung der Grünländereien ist weitgehend gleichmäßig (s. Karte 12).</p>	Art	Nahbereich [m]	Zentraler Prüfbereich [m]	Erweiterter Prüfbereich [m]	Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung	Rotmilan	500	1.200	3.500	3 Rm: 1.293 m, SO 35 Rm: 3.495 m, SO 41 Rm: 3.267 m, SO
Art	Nahbereich [m]	Zentraler Prüfbereich [m]	Erweiterter Prüfbereich [m]	Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung							
Rotmilan	500	1.200	3.500	3 Rm: 1.293 m, SO 35 Rm: 3.495 m, SO 41 Rm: 3.267 m, SO							
Fortsetzung auf Folgeseite											

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren/Wirkprozesse
Rotmilan	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
	<p>Im vorliegenden Fall können beide Konstellationen für die Brutvögel aus 3 Rm in Bezug auf die geplante WEA E1 mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet und nach Berücksichtigung der Vorbelastungen ist die erhebliche Erhöhung der Gefährdung von Individuen des Rotmilans durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 insgesamt nicht zu prognostizieren. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in der Region Plau am See durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollisionen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
	Ergebnis der Relevanzprüfung
	<p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Population des Rotmilans kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz. Die Anordnung von Schutzmaßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen) i. S. d. § 45b Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist vorliegend unbegründet.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse									
Schwarzmilan	Nachweise, Habitatpotentialanalyse									
	<p>Die Horsterfassung und die Brutvogelkartierung erbrachten den Nachweis von zwei Horststandorten mit Brutbesetzung in den UR im Jahr 2021 (GÜNTHER 2022). Ein Horststandort liegt innerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 2.500 m i. S. d. § 45b Abs. 4 BNatSchG (s. Karte 6). Die Entfernung zwischen der geplanten WEA E1 und dem Horststandort mit der projektinternen Bezeichnung 43 Swm (übereinstimmend mit GÜNTHER 2022) ist aus der nachfolgenden Abbildung 8 ersichtlich.</p>									
	<p>Abb. 8</p>									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th data-bbox="373 707 560 786">Art</th> <th data-bbox="560 707 730 786">Nahbereich</th> <th data-bbox="730 707 901 786">zentraler Prüfbereich</th> <th data-bbox="901 707 1072 786">Erweiterter Prüfbereich</th> <th data-bbox="1072 707 1374 786">Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="373 786 560 842">Schwarzmilan</td> <td data-bbox="560 786 730 842">500</td> <td data-bbox="730 786 901 842">1.000</td> <td data-bbox="901 786 1072 842">2.500</td> <td data-bbox="1072 786 1374 842">43 Swm: 1.333 SO</td> </tr> </tbody> </table>	Art	Nahbereich	zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich	Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung	Schwarzmilan	500	1.000	2.500
Art	Nahbereich	zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich	Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung						
Schwarzmilan	500	1.000	2.500	43 Swm: 1.333 SO						
<p>Die UR ist für die Habitatpotentialanalyse in der Größe des erweiterten Prüfbereiches mit 2.500 m-Radius um den Horststandort 43 Swm gewählt worden. In diesem Landschaftsausschnitt sind die Flugkorridore mit 1 km-Breite als Restriktionsräume i. S. d. LUNG MV 2016a dargestellt worden (s. Karte 13). Auf Grund der Übersichtlichkeit und da es keine Relevanz im Zusammenhang mit der Planung besitzt, sind die 200 m-Pufferzonen um die Gewässer auf der Karte 13 nicht gekennzeichnet worden. Innerhalb des UR befinden sich vier Stillgewässer >0,5 ha Größe: der Hofsee (GW1), der Plauer See (GW2), die Leistener Lanke (GW3) (als langgestreckte Bucht des Plauer Sees) und Heidensee (GW4). Der Lebersee (GW5) ist zwar kleiner als 0,5 ha, ist jedoch auf der Karte 13 ausgewiesen worden, da das Befliegen des Gewässers in der landschaftlichen Einbettung in Nahbereich zu den anderen Seen nicht ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Für den Aktionsraum der Vögel konnte die Anwesenheit von ca. 80 % in einem Umkreis von ca. 2,0 km um den Horststandort in der Fortpflanzungsperiode in Untersuchungen mit besonderem Vogel ermittelt werden (MEYBURG & MEYBURG 2009). Die Nahrungssuche erfolgt vorwiegend an Gewässern (vorzugsweise verendete Fische) und auf (Feucht)Grünländern. Bei Verfügbarkeit werden Fließgewässer und deren Begleitbiotope bevorzugt.</p> <p>Im 2,0 km-Umkreis des Horststandortes 43 Swm liegen die folgenden Lebensräume mit erhöhter Habitataignung als Nahrungsraum: die o. g. Seen, Grünlandflächen im Raum Quetzin und am Heidensee, Brachflächen sowie breitere Säume.</p> <p>Aus der räumlichen Verteilung der Gewässer, der Grünland- sowie bedeutenden Saum- und Ödlandflächen zeichnet sich die primäre Gewichtung für die Jagdhabitats, deren bevorzugte Befliegung angenommen werden kann, nordöstlich, östlich und südöstlich vom Horststandort 43 Swm ab.</p> <p>Der Anlagestandort liegt nordwestlich von 43 Swm.</p>										
bau- und anlageverursachte Flächenverluste										
<p>Errichtung und Betrieb der geplanten Anlage, Kranstellfläche und des Zufahrtsweges betreffen freie Ackerflächen. Im Zuge der Planrealisierung werden keine (potentiellen) Brutstätten der Art überplant oder erheblich verändert. Der artspezifisch anzurechnende Flächenansatz des Planvorhabens ist mit ca. 0,63 ha in der Relation zu Aktionsraum / Reviergröße der Art (vgl. MEYBURG & MEYBURG 2009, LANGGEMACH & DÜRR 2022) und zu den im relevanten Umfeld liegenden potentiellen Jagdhabitats mit gleicher oder besserer Habitataignung sehr gering. Die partiellen Überbauungen von Teilbereichen des potentiellen Jagdgebietes mit eingeschränktem Habitatwert in Folge der intensiven Ackerbewirtschaftung begründen keine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Lebensraums.</p> <p>Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch Flächenverluste wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>										

Fortsetzung
auf Folgeseite

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Schwarzmilan	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	<p>„Bisher gibt es keine Hinweise auf Meidung von WEA während der Jagd.“ (LANGGEMACH & DÜRR 2022, S. 65).</p> <p>Auf Grund der räumlichen Beziehungen zwischen dem Planfeld und dem Horststandort 43 Swm (Entfernung, Sichtbarkeit) sind vorhabenbedingte Stör- und Scheucheffekte in Bezug auf die Brutvögel auszuschließen.</p> <p>Während der geplanten Baumaßnahmen können im Sommerhalbjahr erhöhte Stör- und Scheucheffekte im Umfeld der Baustandorte auftreten. Ein zeitlich begrenztes Verlassen oder Meiden der Ackerfläche durch die Greifvögel ist nicht auszuschließen. Die anzunehmende Dauer der artspezifisch wirksamen Störeffekte ist erfahrungsgemäß kurz. Die baubedingte relevante Beeinträchtigung der Brutvögel in deren mit dem Jagdgebiet im funktionalen Zusammenhang stehender Brutstätte ist nicht abzuleiten.</p> <p>Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
Fortsetzung auf Folgeseite	<p>Der Schwarzmilan gehört zu den Vogelarten, deren Individuen mit mittlerer Häufigkeit als Opfer durch Rotorenschlag der WEA registriert werden (LFU BBG 2022b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Schwarzmilan an WEA hoch, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als sehr hoch eingestuft wird. In der PROGRESS-Studie gehörten Schwarzmilane zu den Arten mit den höchsten Anteil an beobachteten Flugaktivitäten in Rotorhöhe (GRÜNKORN et al. 2016).</p> <p>Die geplante WEA E1 liegt innerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 2.500 m im Bezug zum Horststandort 43 Swm (i. S. d. § 45b Abs. 4 BNatSchG) (s. Karte 6). In dem Landschaftsraum, der im erweiterten Prüfbereich liegt, „ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn, 1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht [...]“ (§ 45b Abs. 4 S. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Innerhalb des 2 km-Radius um ein Brutvorkommen kann eine überdurchschnittliche Aufenthalts- und damit Kollisionswahrscheinlichkeit noch angenommen werden (vgl. MEYBURG & MEYBURG 2009, LUNG MV 2016a).</p> <p>Die landschaftliche und damit funktionale Einbettung des nachgewiesenen Horststandortes 43 Swm ist als günstig / optimal einzustufen: Das Brutgehölz liegt eingebettet im Nahbereich insbes. zu Gewässerlebensräumen aber auch zu Grünlandflächen. Die Brutvögel können auch verschiedene bedeutende Saum- und Ödlandbereiche innerhalb eines Radius von 2,0 km erreichen.</p> <p>Die geplante Anlage wird auf einer freien Ackerfläche errichtet. Der Horststandort 43 Swm befindet sich 1.333 m vom Planstandort entfernt in südöstlicher Richtung. Die Verfügbarkeit von Beutetieren ist auf dem Ackerschlag mit intensiver Bewirtschaftung für die Schwarzmilane im Jahresverlauf stark differenziert. Das Angebot an Beutetieren ist auf Grund der Bewirtschaftungsintensität und Phänologie (Aufwuchshöhe und -dichte der Kulturpflanzen) überwiegend stark eingeschränkt. Hierauf basiert die geminderte Eignung vom Intensivacker als Nahrungshabitat. Die regelmäßigen Jagdflüge der Brutvögel sind in nordöstliche, östliche und südöstliche Richtungen anzunehmen. Nach Berücksichtigung der Habitateignung der Ackerfläche sowie der landschaftlichen Einbettung des Horststandortes im Bezug zu den Jagdgründen mit erhöhter Habitateignung ist die Befliegungswahrscheinlichkeit des Luftraums an der geplanten WEA E1 durch Schwarzmilane als unterdurchschnittlich in unregelmäßiger zeitlicher Verteilung einzustufen.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Schwarzmilan	<p align="center">bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen</p> <p>„SANTOS et al. (2021) fanden im Raum Gibraltar anhand von 135 Schwarzmilanen mit GPS-Sendern keine geschlechts- oder altersspezifischen Unterschiede im Verhalten ziehender Individuen gegenüber WEA. Die Meidungsdistanz zeigte einen Peak bei 700-850 m. [...]“</p> <p>„Aktiv ziehende Schwarzmilane auf dem Herbstzug vermieden jedoch eine Annäherung dichter als 880 m an WEA [...]“ (LANGGEMACH & DÜRR 2022, S. 65) Bei der Erfassung der Zug- und Rastvögel sind vereinzelte Schwarzmilane außerhalb des bestehenden Windfeldes von Plauerhagen im UR registriert worden (GÜNTHER 2022). Insgesamt kann keine „deutlich erhöhte“ Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Brutvögel aus dem Horststandort 43 Swm an der geplanten WEA E1 abgeleitet werden. Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet ist eine erhebliche Erhöhung der Gefährdung von Individuen des Schwarzmilans in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in der o. g. Region durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollisionen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p> <p align="center">Ergebnis der Relevanzprüfung</p> <p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Population des Schwarzmilans kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse									
Fischadler	Nachweise, Habitatpotentialanalyse									
	<p>Die Horsterfassung und die Brutvogelkartierung erbrachten die Nachweise von drei Horststandorten nord-nordöstlich und südlich von der geplanten WEA E1 im Jahr 2021 (GÜNTHER 2022). Die Horststandorte liegen innerhalb des erweiterten Prüfbereiches von der WEA E1 i. S. d. § 45b Abs. 4 BNatSchG. (s. Karte 4) Die Entfernungen zwischen der geplanten WEA E1 und den Horststandorten mit den projektinternen Bezeichnungen 5 Fia, 14 Fia und 19 Fia (übernommen aus GÜNTHER 2022) ist aus der nachfolgenden Abbildung 9 ersichtlich.</p> <p>Abb. 9</p> <table border="1" data-bbox="373 734 1385 965"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Nahbereich</th> <th>zentraler Prüfbereich</th> <th>Erweiterter Prüfbereich</th> <th>Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fischadler</td> <td>500</td> <td>1.000</td> <td>3.000</td> <td>5 Fia: 1.366 SSW 14 Fia: 1.146 NNO 19 Fia: 1.675 SSO</td> </tr> </tbody> </table> <p>„Fischreiche Standgewässer [...] und größere Fließgewässer [...] haben als Jagdhabitate eine besondere Bedeutung. Sie sind meist weniger als 3-4 Kilometer vom Brutplatz entfernt, es gibt aber auch Brutplätze in größerer Entfernung zu bedeutenden Nahrungsgewässern (> 6 km).“ (AS.DE 2023) Bei Untersuchungen von telemetrierten Vögeln lagen die durchschnittlichen Entfernungen vom Horst zu den Jagdgewässern in Brandenburg bei 2,7 km (SCHMIDT 1999 in ABBO 2001). Für den Grad der Nutzung eines Gewässers ist ausschließlich das Angebot an Fischen maßgebend. Auch touristisch stark frequentierte Gewässer werden beflogen. (ABBO 2001)</p> <p>Die UR sind für die Habitatpotentialanalyse in der Größe des erweiterten Prüfbereiches mit 3.000 m-Radius um die Horststandorte gewählt worden (in Übereinstimmung mit LUNG MV 2016a). In diesen Landschaftsausschnitten sind die Flugkorridore mit 1 km-Breite als Restriktionsräume i. S. d. LUNG MV 2016a dargestellt worden (s. Karte 11). Auf Grund der Übersichtlichkeit und da es keine Relevanz im Zusammenhang mit der Planung besitzt, sind die 200 m-Pufferzonen um die Gewässer auf der Karte 11 nicht gekennzeichnet worden. Innerhalb der UR befinden sich fünf Stillgewässer >0,5 ha Größe: der Torfstich am Nordufer des Plauer Sees (GW1), der Plauer See (GW2), der Hofsee (GW3), die Leistener Lanke (GW4) (als langgestreckte Bucht des Plauer Sees) und der Heidensee (GW5). Der Lebersee (GW6) ist zwar kleiner als 0,5 ha, ist jedoch auf der Karte 11 ausgewiesen worden, da das Befliegen des Gewässers in der landschaftlichen Einbettung in Nahbereich zu den anderen Seen nicht ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Nach Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der Seen, insbesondere der Größe des Plauer Sees mit der Vielfalt der Habitatausstattung für die Fischzönose, erstrecken sich die anzunehmenden, regelmäßig genutzten Flugrouten der Fischadler aus den drei Horststandorten in östliche Richtungen. Die Beibehaltung dieser Hauptrichtungen ist auch dann anzunehmen, wenn die Brutvögel (in erster Linie das ♂) Rundflüge um mehrere Seen vornehmen (vgl. LANGGEMACH & DÜRR 2022).</p>	Art	Nahbereich	zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich	Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung	Fischadler	500	1.000	3.000
Art	Nahbereich	zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich	Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung						
Fischadler	500	1.000	3.000	5 Fia: 1.366 SSW 14 Fia: 1.146 NNO 19 Fia: 1.675 SSO						
Fortsetzung auf Folgeseite										

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Fischadler	Nachweise, Habitatpotentialanalyse
	<p>Die Befliegung des Lebersees (GW6) ist auf Grund der Größe und der abseitigen Lage in Bezug auf den Plauer See mit einer deutlich geringeren Wahrscheinlichkeit anzusetzen. In nördlichen und südlichen Richtungen liegen keine weiteren relevanten Stillgewässer. Das Plangebiet liegt süd-südwestlich von 14 Fia sowie nördlich von 5 Fia und 19 Fia (vgl. Karte 4 und 11).</p>
	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	<p>Wie oben ausgeführt sind Seen und größere Fließgewässer die Nahrungsgründe der Fischadler. Vorhabenbedingt werden intensiv bewirtschaftete Ackerflächen in Anspruch genommen. Die Flugkorridore, die von den Brutvögeln prognostizierbar regelmäßig für die Jagdflüge genutzt werden, erstrecken sich außerhalb des Plangebietes. Die Anlageeffekte und der Betrieb von der geplanten WEA E1 entfalten keine relevante Verschattung von essentiellen Nahrungsflächen im betrachteten Landschaftsausschnitt. Ein vorhabengebundener Verlust an Nahrungshabitaten oder Landschaftsräumen mit essentiellen Funktionen für die Horststandorte 5 Fia, 14 Fia und 19 Fia liegt nicht vor. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch Flächenverluste wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	<p>Anhaltspunkte für eine erhöhte Empfindlichkeit der Art gegenüber den von WEA verursachten Stör- und Scheuchwirkungen sind nicht gegeben (vgl. LUNG MV 2016a, LANGGEMACH & DÜRR 2022). Auf Grund der Entfernungen zwischen den drei Horsten und dem Planstandort und der anzunehmenden Raumnutzung der Brutvögel ist die vorhabenbedingte relevante Beeinträchtigung der Vögel, inklusive Bauphase, durch Stör- und Scheucheffekte auszuschließen (vgl. Karte 4 und 11). Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen.</p>
bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen	
<p>Der Fischadler gehört zu den Vogelarten, die deutschlandweit mit geringer bis mittlerer Häufigkeit als Opfer durch Rotorenbetrieb der WEA registriert werden (unter Berücksichtigung der Opferraten anderer Vogelarten mit vergleichbaren Bestandsgrößen in Deutschland (z. B. Seeadler) (LFU BBG 2022b, LANGGEMACH & DÜRR 2022). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a wird die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Fischadler an WEA als sehr hoch eingestuft.</p> <p>Die drei Horststandorte liegen innerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 3.000 m im Bezug zur geplanten WEA E1 (i. S. d. § 45b Abs. 4 BNatSchG) (s. Karte 4). In dem Landschaftsraum, der im erweiterten Prüfbereich liegt, „ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn, 1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht [...]“ (§ 45b Abs. 4 S. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Die anzunehmenden regelmäßigen Flugbewegungen der Brutvögel aus den drei Horststandorten 5 Fia, 14 Fia und 19 Fia richten sich in östliche Richtungen (regelmäßig frequentierte Flugkorridore). Das Befliegen des Lebersees (GW6) und damit des Nahbereiches an der geplanten WEA E1 ist mit stark herabgesetzter Wahrscheinlichkeit einzustufen. (vgl. Karte 11)</p>	

Fortsetzung
auf Folgeseite

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Fischadler	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
	<p>Aus verschiedenen physiologischen Bedürfnissen heraus oder auch bei Balz- und Abwehrverhalten nutzen die Vögel den Luftraum mit ca. 1,0 km-Radius um den Horst ohne vorhersagbare Präferenzen für ihre Flugbewegungen (z. B. Thermikfliegen) (LANGGEMACH & DÜRR 2022).</p> <p>Die geplante WEA E1 befindet sich in 1.146 m Entfernung zum nächstgelegenen Horststandort 14 Fia (s. Karte 4). Nach Berücksichtigung der Entfernungen und der landschaftlichen Einbettung der drei Horststandorte im Bezug zu den umliegenden Nahrungsgewässern, insbes. zum Plauer See, ist die Befliegungswahrscheinlichkeit des Luftraums an der geplanten WEA E1 durch Fischadler als gelegentlich und die zeitliche Verteilung als unregelmäßig einzustufen.</p> <p>Insgesamt kann keine „deutlich erhöhte“ Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Brutvögel aus den Horststandorten 5 Fia, 14 Fia und 19 Fia an der geplanten WEA E1 i. S. d. Gesetzes gefolgert werden.</p> <p>Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet ist die relevante Erhöhung der Gefährdung von Individuen des Fischadlers in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren.</p> <p>Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in der o. g. Region durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollisionen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
	Ergebnis der Relevanzprüfung
	<p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Population des Fischadlers kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse												
Seeadler	Nachweise, Habitatpotentialanalyse												
	<p>Die Horsterfassung und die Brutvogelkartierung erbrachten den Nachweis von vier Horststandorten in zwei Gehölzbeständen am Westufer des Plauer Sees (GÜNTHER 2022, s. Karte 7). Auch aus den Ergebnissen der Anfrage beim LUNG M-V (Stand: 07.07.2022) kann das Vorhandensein von Horsten der Seeadler in den vorgenannten Gehölzen abgeleitet werden (LUNG MV 2022). Die projektinterne Bezeichnung der Horststandorte sind (in Übereinstimmung mit GÜNTHER 2022): 47 Sea, 48 Sea, 49 Sea und 50 Sea. Für 48 Sea und 50 Sea lag Brutbesatz für 2021 vor. 47 Sea und 49 Sea sind als Wechselhorste einzuordnen. Die Horststandorte liegen innerhalb des erweiterten Prüfbereiches i. S. d. § 45b Abs. 4 BNatSchG (s. Karte 7). Die Entfernungen zwischen der geplanten WEA E1 und den Horststandorten sind aus der nachfolgenden Abbildung 10 ersichtlich.</p> <p>Abb. 10</p> <table border="1" data-bbox="375 828 1404 1108"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Nahbereich</th> <th>zentraler Prüfbereich</th> <th>Erweiterter Prüfbereich</th> <th>Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seeadler</td> <td>500</td> <td>2.000</td> <td>5.000</td> <td>47 Sea: 2.907 SO 48 Sea: 2.860 SO 49 Sea: 3.191 NO 50 Sea: 3.135 NO</td> </tr> </tbody> </table>				Art	Nahbereich	zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich	Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung	Seeadler	500	2.000	5.000
Art	Nahbereich	zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich	Horst / Entfernung [m] / Himmelsrichtung									
Seeadler	500	2.000	5.000	47 Sea: 2.907 SO 48 Sea: 2.860 SO 49 Sea: 3.191 NO 50 Sea: 3.135 NO									
Fortsetzung auf Folgeblatt	<p>Da es im vorliegenden Fall von besetzten Seeadlerrevieren auszugehen ist und die ungenutzten Horste 47 Sea und 49 Sea als „Wechselhorst“ einzuordnen sind, gilt der Schutz für 10 Jahre für die „Wechselhorste“ i. S. d. LUNG MV 2016d und somit auch aktuell. In der vorliegenden Habitatanalyse werden alle vier Horststandorte als vollwertige Fortpflanzungsstätten betrachtet.</p> <p>Da 47 und 48 Sea bzw. 49 und 50 Sea nah zueinander liegen umfasst die vorhabenbezogene Habitatpotentialanalyse in Anlehnung an LUNG MV 2016a den Landschaftsraum im 6 km-Radius um die Horststandorte 48 Sea und 50 Sea (s. Karte 14). Die für die Habitatpotentialanalyse gewählten Untersuchungsräume (UR) erstrecken sich somit über den erweiterten Prüfbereich i. S. d. § 45b Abs. 4 BNatSchG.</p> <p>Für die Habitatpotentialanalyse wurden in den UR die Seen >5 ha, die Verbindungskorridore mit 1 km Breite zwischen den Brutrevieren und den Seen und die Pufferbereiche von 200 m Breite um die ausgewiesenen Seen betrachtet (essentielle Funktionsräume im Zusammenhang mit den jeweiligen Brutstätten) (vgl. LUNG MV 2016a). Auf Grund der landschaftlichen Einbettung der Horststandorte 48 Sea und 50 Sea unmittelbar am Ufer des Plauer Sees sind nur dieser (GW2) und der in nordöstlicher Richtung liegende Dretwitzer See (GW1) auf der Karte 14 dargestellt worden. Die Größe und die regionale Bedeutung der beiden Seen im Vergleich zu den anderen Stillgewässern im Umfeld erlauben deren Vernachlässigung im vorliegenden Fall sowie die vereinfachte Darstellung ohne die Verbindungskorridore und die Pufferbereiche auf der Karte zu kennzeichnen.</p> <p>In westlichen Richtungen von der geplanten WEA E1 liegen keine Gewässer in den UR. Nach Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der relevanten Seen GW1 und GW2 erstrecken sich die anzunehmenden, regelmäßig genutzten Flugrouten der Seeadler aus den beiden besetzten Horststandorten 48 Sea und 50 Sea in südliche, östliche und nordöstliche Richtungen.</p> <p>Der Planstandort liegt nordwestlich von 47 und 48 Sea sowie südwestlich von 49 und 50 Sea.</p>												

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Seeadler	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	<p>Im Zuge der Planrealisierung werden keine (potentiellen) Brutstätten der Art überplant oder erheblich verändert. Eine unmittelbare vorhabenbedingte Betroffenheit des Brutplatzes oder der gesetzlich garantierten Schutzzonen (Horstschutzzonen gem. § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V) liegt nicht vor. Im Bereich des Vorhabengebietes können gelegentlich vereinzelt jagende / durchfliegende Seeadler auftreten (vgl. GÜNTHER 2022).</p> <p>Die Jagdbeute der Seeadler setzt sich, insbesondere in der Zeit der Jungenaufzucht, aus Fisch und Wasservogel (vor allem Blässhühner) zusammen (MÜLLER 2009). Seeadler erbeuten am Land gelegentlich Einzeltiere (z. B. Hasen), vor allem solche, die geschwächt sind, oder nehmen Aas auf (DITTBERNER & DITTBERNER 1986, LANGGEMACH & DÜRR 2022). Auf Grund der landschaftlichen Einbettung der Horste im Bezug zu den umliegenden relevanten Gewässern als Nahrungsgründe sind regelmäßige Jagdflüge in nordöstliche, östliche und südliche Richtungen anzunehmen. Der anzurechnende unmittelbare Flächenansatz des Planvorhabens (ca. 0,63 ha) ist in der Relation der im relevanten Umfeld liegenden potentiellen Jagdhabitate der Art mit gleicher oder besserer Habitateignung marginal. Auf Grund der intensiven Bewirtschaftung besitzen die überplanten Flächen eine stark geminderte Habitateignung als Jagdräume. Aus der partiellen Überbauung von einem Teilbereich des potentiellen Jagdreviers der nachgewiesenen Brutpaare lässt sich keine artenschutzrechtliche Betroffenheit ableiten.</p> <p>Die regelmäßige Nutzung eines Flugkorridors der Brutvögel ist zwischen den Horststandorten und den relevanten umliegenden Gewässern über dem Plangebiet hinweg mit ausreichender Sicherheit auszuschließen. Die vorhabenbedingte Betroffenheit eines frequentierten Flugkorridors im Zusammenhang mit den jeweils besetzten Horststandorten liegt nicht vor.</p> <p>Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der (potentiellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch Flächenverluste und Habitatveränderungen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	<p>Zu den Entfernungen und funktionalen Beziehungen zwischen den Horststandorten und dem Plangebiet mit der WEA E1 siehe die Angaben oben unter Habitatpotentialanalyse. Vorhabenbedingte Störeffekte sind weder am Brutplatz noch in einem relevanten Flugkorridor zu prognostizieren.</p> <p>Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
Fortsetzung auf Folgeblatt	<p>Der Seeadler gehört zu den Vogelarten, deren Individuen insbesondere in Relation zur Bestandsgröße der Art häufig als Opfer durch Rotorenschlag der Windkraftanlagen registriert werden (LFU BBG 2022b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Seeadlern durch WEA sehr hoch, wobei auch das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als sehr hoch eingestuft wird.</p> <p>Die geplante WEA E1 liegt innerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 5.000 m im Bezug zu den beiden Horststandorten 48 Sea und 50 Sea (i. S. d. § 45b Abs. 4 BNatSchG) (s. Karte 7). In dem Landschaftsraum, der im erweiterten Prüfbereich liegt, <i>„ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,</i></p> <p><i>1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht [...]</i> (§ 45b Abs. 4 S. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Seeadler	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
	<p>Nach LUNG Mv 2016a ist ein mindestens 1 km breiter Flugkorridor zwischen Horst und Gewässern >5 ha als essentieller Bestandteil des Lebensraums freizuhalten. Die Anzahl von durchfliegenden Seeadlerindividuen ist in den kollisionsgefährdeten Bereichen an der geplanten WEA E1 insgesamt als vereinzelt und die zeitliche Verteilung als gelegentlich, unregelmäßig einzustufen (s. auch Ausführung oben zu den Flugkorridoren). Auf Grund der Habitatausstattung (Intensivacker) lässt sich für die überplanten Flächen im Bezug auf die Horststandorte des Seeadlers eine sehr geringe bis nicht quantifizierbare Bedeutung als Nahrungsfläche prognostizieren. Die anzunehmenden relevanten Nahrungsgebiete der Brutvögel liegen in östlichen und südlichen Richtungen weit abseits vom Vorhabengebiet. <i>„Die Brutvögel halten sich während der Jungenaufzuchtperiode und Jungenführung an störungsärmeren Gewässern auf.“</i> (DITTBERNER & DITTBERNER 1986, S. 192) Die überwiegende Anzahl der anzunehmenden Nahrungsflüge wird das Vorhabengebiet, das in westlichen Richtungen von den Horststandorten liegt, in der Brutperiode nicht berühren. Insgesamt kann keine „deutlich erhöhte“ Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Brutvögel aus den Horststandorten 48 Sea oder 50 Sea an der geplanten WEA E1 im Sommerhalbjahr prognostiziert werden. Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet ist eine erhebliche Erhöhung der Gefährdung von Individuen des Seeadlers in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in der o. g. Region durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollisionen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
	Ergebnis der Relevanzprüfung
	<p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Population des Seeadlers kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Kranich	Nachweise, Habitatpotentialanalyse
	<p>Innerhalb eines 500 m-Umkreises (in Anlehnung an LUNG Mv 2016a) um die geplanten WEA E1 wurde ein Horststandort des Kranichs im Jahr 2021 nachgewiesen (GÜNTHER 2022, sh. Karte 9): Der Brutplatz mit der projektinternen Bezeichnung 46 Kch (in Übereinstimmung mit GÜNTHER 2022) lag im Bereich des Bruchwaldes am Südufer des Lebersees in 473 m Entfernung von der geplanten WEA E1 im Biotop 16 (vgl. Karte 1).</p> <p>Die Struktureigenschaften des Bruchwaldes ist wie folgt zu charakterisieren (eigene Beobachtung, ECO-CERT): Erlen-Bruchwald am Seeufer. Die Erlen stehen seeseitig teilweise im Wasser. Landseitig folgen Übergänge zu nassen und dann zu feuchten Standorten. Die Feuchtgehölze bilden südwärts weitere Bestände, die teilweise mit Landröhricht verzahnt sind. Der Bruchwald umgibt in einem schmalen Streifen den See vollständig. Die Krautschicht ist dem Feuchtgrad entsprechend bruchwaldtypisch ausgebildet.</p> <p>Als durchschnittliche Reviergröße für Kranichfamilien kann ca. 70 ha angesetzt werden (NOWALD 2014). Zur Nahrungserwerb nutzen die Kranichfamilien neben dem Wald auch die Freilandareale mit Grünland und Acker. Hierbei fallen jedoch die Flächenanteile mit Rapsanbau ab der Phase der Schließung der Rapsbestände heraus (vgl. NOWALD 2003). Der Reproduktionserfolg von Kranichen ist maßgeblich vom Wasserstand am Brutplatz und von der Nahrungsverfügbarkeit und Nahrungswahl im Nahrungsrevier abhängig (vgl. ebd.).</p> <p>Die Größe des Gehölzareals beträgt am Südufer des Lebersees westlich der Bahnlinie Krakow - Plau am See ca. 7,3 ha. Hieran schließen sich Feucht- und Frischbrachen, Ruderalfluren, Grasland und Acker unmittelbar oder innerhalb von kurzen Distanzen an.</p>
	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
Fortsetzung auf Folgeseite	<p>In LUNG Mv 2016a ist der folgende Restriktionsbereich für die Errichtung und den Betrieb von WEA im Bezug auf Horststandorte von Kranichen aufgestellt: 500 m Prüfbereich. In diesem Areal kann von einer störungsbedingten Aufgabe des Brutplatzes und somit der Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ausgegangen werden (ebd.) (Regelvermutung).</p> <p>Aus der Strukturausstattung abgeleitet sind die Habitatbedingungen am Brutplatz und im Nahrungsraum der Kraniche am und um den Horststandort 46 Kch durchschnittlich bis gut einzustufen. Zwischen dem Horststandort und dem westlichen Waldrand, der dem Planstandort zugewandt ist, besteht eine Distanz von ca. 85-90 m. Das Brutgeschäft und die Jungenführung können in Deckung des Waldes bzw. auf den Flächen östlich und südlich vom Lebersee ohne relevante baugebundene Störeinflüsse erfolgen. Auf Grund der Abschirmwirkung der Gehölze sind anlage- und betriebsbedingte Störungen am Horststandort auszuschließen. Die Regelvermutung aus LUNG Mv 2016a im Bezug auf störungsbedingte flächenbezogene Einflüsse tritt nicht ein.</p> <p>Die geplante WEA E1 und die Zuwegung werden auf einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche errichtet. Da die Entfernung zwischen dem Planstandort und dem Horst 46 Kch 473 m beträgt und den Kranichen vielfältige Nahrungshabitate zur Verfügung stehen, ist die Wichtung der Ackerfläche als Nahrungsraum in den überplanten Bereichen durch die Kraniche in der Periode der Jungenführung als sehr gering bis nicht relevant einzustufen.</p> <p>Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch Flächenverluste und Habitatveränderungen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Kranich	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	Zu den potentiellen Stör- und Scheuchwirkungen am nachgewiesenen Brutstandort 46 Kch in den vorhabensspezifischen Wirkräumen siehe oben. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen .
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
	Der Kranich rangiert im unteren Bereich der mittleren Häufigkeit als Opfer durch Rotorschlag der WEA (LFU BBG 2022b); die überwiegende Anzahl der Opfer wurde in der Zeit des Vogelzuges registriert (LANGGEMACH & DÜRR 2022). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Kranichen an WEA mittel hoch, wobei auch das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als mittel hoch eingestuft wird. Die zusammenfassende Analyse von LANGGEMACH & DÜRR 2022 stuft die Kollisionsgefährdung der Kraniche durch WEA als sehr gering ein. In LUNG MV 2016a wird das in BNatSchG verankerte Tötungsverbot im Bezug auf WEA für die Art (sowohl für Brut- als auch für Rast- / Zugvögel) als nicht relevant definiert. Flächenbezogene oder störungsgebundene Gefährdung von Individuen tritt im vorliegenden Fall nicht auf (s. auch o.). Das regelmäßige Durchfliegen der Gefährdungsbereiche ist durch die Kraniche des nachgewiesenen Brutplatzes 46 Kch an der geplanten WEA E1 nicht zu erwarten. Die Vögel verhalten sich in der Brutzeit und während der Jungenführung ausgeprägt territorial, das Aufsuchen der Nahrungsplätze erfolgt bodengebunden. Somit lässt sich keine relevante Gefährdung für die Brutvögel des Horststandortes 46 Kch im Bezug auf die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA E1 ableiten. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in der Region Plau am See durch vorhabenbedingte Gefährdung wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen .
	Ergebnis der Relevanzprüfung
Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Population des Kranichs kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz .	

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Braunkehlchen, Grauammer, Wiesenpieper	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	Mit dem Planstandort für die WEA E1, den Kranstellflächen und den Zuwegungen werden Ackerflächen überplant. Potentielle Bruthabitate oder relevante Nahrungsflächen der Arten werden nicht beansprucht. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Flächenverluste wird ausgeschlossen .
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	Hinweise sind auf eine besondere Empfindlichkeit bzw. ein anlage- oder betriebsbedingtes Meideverhalten der Arten gegenüber WEA nicht bekannt. Baubedingt können temporäre Störeffekte an den potentiellen Lebensräumen der Arten im Nahbereich der Baufelder auftreten. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen .
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
	Im Nahbereich der Baufelder (Anlage, Kranstellfläche) können temporär verstärkte Störeffekte an den potentiellen Brutstätten der Arten entstehen. Das Verscheuchen der Brutvögel kann zum absterben von Eiern und / oder Jungvögeln führen. Da die Brutplätze der Arten nur einmal genutzt werden, besteht die potentielle temporäre Gefährdung von Einzelindividuen der Arten nur während der Baufeldfreimachung bei Besetzung eines Brutplatzes.
Ergebnis der Relevanzprüfung	
Die artenschutzrechtliche Betroffenheit von Einzelindividuen des Braunkehlchens, Wiesenpiepers und der Grauammer kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Arten bedürfen der weiteren Konfliktanalyse .	

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Feldlerche, Schafstelze	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	Die anrechenbare Flächeninanspruchnahme des Vorhabens ist als gering einzustufen. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Flächenverluste wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen .
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	In den besiedelbaren Lebensräumen der Arten können im Umfeld der Baustandorte temporäre Störeffekte abgeleitet werden. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen .
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
	Durch die Bautätigkeit können temporär verstärkte Störeffekte an den Baustellen nahen Brutstätten der Arten entstehen. Das Verscheuchen der Brutvögel kann zum absterben von Eiern und / oder Jungvögeln führen. Durch die bauvorbereitenden Arbeiten können Gelege der Arten beschädigt oder zerstört und Jungvögel getötet werden. Da die Brutplätze der Arten nur einmal genutzt werden, besteht die potentielle temporäre Gefährdung von Einzelindividuen der Arten nur während der Baufeldfreimachung bei Besetzung eines Brutplatzes.
	Ergebnis der Relevanzprüfung
Die artenschutzrechtliche Betroffenheit von Einzelindividuen der Freilandbrüter kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Arten bedürfen der weiteren Konfliktanalyse .	

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Neuntöter	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	<p>Das potentielle Brutvorkommen der Art kann in den vorhabenspezifischen Wirkräumen in den Gehölzen am Feldweg (Biotop 32, s. Karte 1) angenommen werden (vgl. GÜNTHER 2022). Die im Jahr 2021 registrierte Brutvorkommen im Biotop 8 südwestlich vom Anlagestandort (s. ebd.) und der gesamte Biotopbereich liegen außerhalb der vorhabenspezifischen Wirkräume (kleinste Distanz ca. 200 m) (vgl. Karte 1). Vorhabenbedingt werden keine potentiellen Lebensräume der Art (Brut- oder relevante Nahrungshabitate) überplant. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird durch Flächenverluste ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	<p>Anpassung der Art an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft (z. B. Besiedlung von Gehölzen an Feldwegen). Der Neuntöter ist eine Art mit einer vergleichsweise geringen Empfindlichkeit gegenüber Lärm (GARNIEL & MIERWALD 2010). Die artspezifische Effektdistanz wurde mit 200 m ermittelt, wobei optische Effekte die Hauptrolle spielen (ebd.). Für den Neuntöter ist eine Fluchtdistanz von 30 m anzusetzen (GASSNER et al. 2010). REICHENBACH 2003 stuft die spezifische Empfindlichkeit des Neuntötters gegenüber den Störreizen von WEA in der offenen / halboffenen Landschaft als gering ein (ähnlich BERGEN et al. 2012). Das potentielle Brutvorkommen der Art ist in den o. g. Lebensräumen unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (intensive Ackerbewirtschaftung, WEA im Windfeld Plauerhagen, Verkehr auf dem Feldweg (landw. Fahrzeuge, private PKW) und gelegentliche Anwesenheit von Menschen (auch mit Hunden) (eigene Beobachtungen (ECO-CERT) anzunehmen. Der vorhabengebundene Fahrzeugverkehr auf dem Feldweg, inkl. Bauphase, verursacht gelegentliches Vorbeifahren ohne sichtbare Anwesenheit von Menschen. Im Vergleich zu den Vorbelastungen entstehen keine von diesen unterscheidbaren wesentlichen Störeffekte in den Gehölzen am Feldweg. Weitere anlage- und betriebsbedingte Störeffekte können nicht abgeleitet werden. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
Fortsetzung auf Folgeseite	<p>Der Neuntöter gehört zu den Vogelarten, die deutschlandweit vereinzelt als Opfer durch Rotorenbetrieb der WEA registriert werden (LFU BBG 2021b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Neuntöttern an WEA gering, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA ebenfalls als gering eingestuft wird. Die Rotorblätter der geplanten WEA E1 streifen den Luftraum in einer Höhe von 65 m über Boden. Der sog. Ereignishorizont der Art liegt unterhalb des 65 m-Niveaus. Die an Gehölzen und deren Krautsäumen gebundene Art befliegt den freien Luftraum über die Ackerflächen sehr selten. Im Gefahrenbereich der geplanten WEA E1 ist das sehr seltene Auftreten von vereinzelt Vögeln zu prognostizieren. Die relevante Erhöhung der Gefährdung von Individuen der Art ist, in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in der o. g. Region durch betriebsbedingte Kollisionen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Neuntöter	Ergebnis der Relevanzprüfung
	Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Population des Neuntöters kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Ortolan	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	<p>Das potentielle Brutvorkommen der Art kann in den vorhabenspezifischen Wirkräumen in den Randbereichen der Ackerflächen, die an den Gehölzen am Feldweg (Biotop 32, s. Karte 1) grenzen, angenommen werden (vgl. GÜNTHER 2022). Das Brutvorkommen von Ortolanen ist auf der offenen Ackerfläche mit dem Planstandort nicht zu erwarten (zu Habitatansprüchen vgl. BELLENHAUS & FARTMANN 2009). Der Abschnitt der Zuwegung verläuft an der Anbindung am Feldweg über eine befestigte Lagerfläche. Im Zuge der Planrealisierung werden keine potentiellen Habitate der Art zerstört oder erheblich Beeinträchtigt. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch Flächenverluste wird ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	<p>Die Art zeigt eine Anpassung an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft. Ortolane verhalten sich jedoch während der Brutzeit dem Menschen gegenüber sehr scheu. Die artspezifische Effektdistanz wurde mit 200 m ermittelt (GARNIEL & MIERWALD 2010). Hierbei spielte die entscheidende Rolle, dass die Vögel exponierte Singwarten beziehen (ebd.). Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nach GASSNER et al. 2010 40 m. Das potentielle Brutvorkommen der Art ist in den o. g. Lebensräumen unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (intensive Ackerbewirtschaftung, WEA im Windfeld Plauerhagen, Verkehr auf dem Feldweg (landw. Fahrzeuge, private PKW) und gelegentliche Anwesenheit von Menschen (auch mit Hunden) (eigene Beobachtungen (ECO-CERT) anzunehmen. Der vorhabengebundene Fahrzeugverkehr auf dem Feldweg, inkl. Bauphase, verursacht gelegentliches Vorbeifahren ohne sichtbare Anwesenheit von Menschen. Im Vergleich zu den Vorbelastungen entstehen keine von diesen unterscheidbaren wesentlichen Störeffekte in den Nahbereichen des Feldweges. Weitere anlage- und betriebsbedingte Störeffekte können nicht abgeleitet werden. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen.</p>
bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen	
<p>Für den Ortolan gab es bis zum Juni 2022 keine Eintragung in die Fundmeldungen als Opfer durch Rotorenschlag der Windkraftanlagen (LFU BBG 2022b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Ortolanen an WEA mittel hoch, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als sehr gering eingestuft wird. Ortolane fliegen bei der Nahrungssuche bodennah. Die Beute wird überwiegend im näheren Umfeld von nur ca. 100 m um das Nest gesucht (vgl. BFN 2023a). Der Anlagestandort befindet sich in ca. 620 m Entfernung zum Feldweg und auch zu potentiellen Singwarten. Die Rotorblätter der geplanten WEA E1 streifen den Luftraum in einer Höhe von 65 m über Boden. Der sog. Ereignishorizont der Ortolane liegt bei den Jagdflügen unterhalb des 65 m-Niveaus. Im Gefahrenbereich der geplanten WEA E1 ist das sehr seltene Auftreten von vereinzelt Vögeln zu prognostizieren. Die relevante Erhöhung der Gefährdung von Individuen des Ortolans ist, in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in der o. g. Region durch betriebsbedingte Kollisionen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>	

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Ortolan	<p style="text-align: center;">Ergebnis der Relevanzprüfung</p> <p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Population des Ortolans kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Bluthänfling	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	<p>Das potentielle Brutvorkommen der Art kann in den vorhabensspezifischen Wirkräumen in den Gehölzen am Feldweg (Biotop 32, s. Karte 1) angenommen werden (vgl. GÜNTHER 2022).</p> <p>Potentielle Brutstätten und Nahrungsflächen der Art werden im Zuge der Vorhabenrealisierung nicht überplant.</p> <p>Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch Flächenverluste wird ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	<p>Nach GARNIEL et al. 2007 und GARNIEL & MIERWALD 2010: Für den Bluthänfling wurde eine Effektdistanz von 200 m festgestellt, wobei optische Komponenten die Hauptrolle spielen. Der Bluthänfling besitzt eine vergleichsweise geringe Lärmempfindlichkeit. Siedlungsränder und Siedlungsbereiche werden ebenfalls besiedelt (vgl. EICHSTÄDT et al. 2006, LFU BAY 2022). Die spezifische Empfindlichkeit der Art ist gegenüber den Störreizen von WEA gering (REICHENBACH 2003).</p> <p>Für die potentielle Brutansiedlung sind Gewöhnungseffekte an die standorttypischen Stör- und Scheuchwirkungen anzunehmen (Vorbelastungen durch intensive Ackerbewirtschaftung, WEA im Windfeld Plauerhagen, Verkehr auf dem Feldweg (landw. Fahrzeuge, private PKW) und gelegentliche Anwesenheit von Menschen (auch mit Hunden) (eigene Beobachtungen (ECO-CERT)). Der vorhabengebundene Fahrzeugverkehr auf dem Feldweg, inkl. Bauphase, verursacht gelegentliches Vorbeifahren ohne sichtbare Anwesenheit von Menschen. Im Vergleich zu den Vorbelastungen entstehen keine von diesen unterscheidbaren wesentlichen Störeffekte in den Gehölzen am Feldweg (zum Einfluss „ungeohnter“ Störeffekte vgl. HANDTKE & WITSACK 1972). Weitere anlage- und betriebsbedingte Störeffekte können nicht abgeleitet werden.</p> <p>Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
Fortsetzung auf Folgeseite	<p>Nach Auswertung der Schlagopferdateien (LFU BBG 2022b) sind Bluthänflinge von Kollisionen mit den Rotorenblättern der WEA vereinzelt betroffen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Bluthänflingen an WEA gering, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als sehr gering eingestuft wird.</p> <p>Die Frequenz des Auftretens von Individuen der Art ist in den kollisionsgefährdeten Bereichen (Schlaggefährdung durch Rotorenblätter der geplanten WEA E1) als sehr gering einzuschätzen. Die an Gehölzen gebundene Art befliegt den freien Luftraum über die Ackerflächen sehr selten. Die Rotorenspitzen der geplanten WEA E1 streichen den Luftraum in einer Mindesthöhe von 65 m über Grund. Der sog. Ereignishorizont von Bluthänflingen liegt unter diesem Höhenniveau (vgl. Brut- und Ernährungsökologie).</p> <p>Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet ist eine erhebliche Erhöhung der Gefährdung von Individuen des Bluthänflings in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren.</p> <p>Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollisionen wird in der o. g. Region mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Bluthänfling	<p style="text-align: center;">Ergebnis der Relevanzprüfung</p> <p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Population des Bluthänflings kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
<p>Bodenbrüter (Rand- und Saumstrukturen)</p> <p>Dorngrasmücke, Goldammer</p>	<p align="center">bau- und anlageverursachte Flächenverluste</p>
	<p>Das potentielle Brutvorkommen der Arten kann in den vorhabensspezifischen Wirkräumen in den Gehölzen am Feldweg (Biotop 32, s. Karte 1) angenommen werden (vgl. GÜNTHER 2022). Potentielle Brutstätten und Nahrungsflächen der Arten werden im Zuge der Vorhabenrealisierung nicht überplant. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Flächenverluste wird ausgeschlossen.</p>
	<p align="center">bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen</p>
	<p>Die Arten zeigen spezifische Anpassungen an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft. Sie haben keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Störungen. Beide Arten sind schwach bzw. gering lärmempfindlich. (vgl. GARNIEL et al. 2007 und GARNIEL & MIERWALD 2010) Für die potentielle Brutansiedlung sind Gewöhnungseffekte an die standorttypischen Stör- und Scheuchwirkungen anzunehmen (Vorbelastungen durch intensive Ackerbewirtschaftung, WEA im Windfeld Plauerhagen, Verkehr auf dem Feldweg (landw. Fahrzeuge, private PKW) und gelegentliche Anwesenheit von Menschen (auch mit Hunden) (eigene Beobachtungen (ECO-CERT)). Der vorhabengebundene Fahrzeugverkehr auf dem Feldweg, inkl. Bauphase, verursacht gelegentliches Vorbeifahren ohne sichtbare Anwesenheit von Menschen. Im Vergleich zu den Vorbelastungen entstehen keine von diesen unterscheidbaren wesentlichen Störeffekte in den Gehölzen am Feldweg. Weitere anlage- und betriebsbedingte Störeffekte können nicht abgeleitet werden. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
	<p align="center">bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen</p>
	<p>Die o. g. Arten der Nistgilde gehören zu den Vogelarten, deren Individuen vereinzelt als Opfer durch Rotorenschlag der Windkraftanlagen registriert werden (LFU BBG 2022b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a wird das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA jeweils als sehr gering eingestuft. Die an Gehölzen gebundenen Arten befliegen den freien Luftraum über die Ackerflächen sehr selten. Die Rotorenspitzen der geplanten WEA E1 streichen den Luftraum in einer Mindesthöhe von 65 m über Grund. Der sog. Ereignishorizont von Saumbrütern liegt unter diesem Höhengniveau (vgl. Brut- und Ernährungsökologie). Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet ist eine erhebliche Erhöhung der Gefährdung von Individuen der Arten in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Arten durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollisionen wird in der o. g. Region mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>
<p align="center">Ergebnis der Relevanzprüfung</p>	
<p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Populationen der o. g. Arten der Nistgilde kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>	

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Gehölzfreibrü- ter Amsel, Buch- fink, Gelbspöt- ter, Mönchsgras- mücke, Ringel- taube	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	Das potentielle Brutvorkommen der Arten kann in den vorhabensspezifischen Wirkräumen in den Gehölzen am Feldweg (Biotop 32, s. Karte 1) angenommen werden (vgl. GÜNTHER 2022). Die potentiellen Lebensstätten liegen in den Gehölzen westlich, südlich und östlich vom Anlagenstandort außerhalb der vorhabensspezifischen Wirkräume (vgl. Karte 1). Potentielle Bruthabitate und Nahrungsflächen der Arten werden im Zuge der Vorhabenrealisierung nicht überplant. Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Flächenverluste wird ausgeschlossen .
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	Die Arten zeigen spezifische Anpassungen an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft. Sie haben keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Störungen. (vgl. GARNIEL et al. 2007 und GARNIEL & MIERWALD 2010) Für die potentielle Brutansiedlung sind Gewöhnungseffekte an die standorttypischen Stör- und Scheuchwirkungen anzunehmen (Vorbelastungen durch intensive Ackerbewirtschaftung, WEA im Windfeld Plauerhagen, Verkehr auf dem Feldweg (landw. Fahrzeuge, private PKW) und gelegentliche Anwesenheit von Menschen (auch mit Hunden) (eigene Beobachtungen (ECO-CERT). Der vorhabengebundene Fahrzeugverkehr auf dem Feldweg, inkl. Bauphase, verursacht gelegentliches Vorbeifahren ohne sichtbare Anwesenheit von Menschen. Im Vergleich zu den Vorbelastungen entstehen keine von diesen unterscheidbaren wesentlichen Störeffekte in den Gehölzen am Feldweg. Weitere anlage- und betriebsbedingte Störeffekte können nicht abgeleitet werden. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen .
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
	Die meisten Arten wurden vereinzelt, Buchfink im unteren Bereich der mittleren Häufigkeit, Ringeltaube häufig als Opfer durch Rotorenschlag der WEA registriert; Gelbspötter und Heckenbraunelle kommen in der Liste der Vogelverluste nicht vor (LFU BGG 2022b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an WEA gering bis sehr gering. Die Frequenz des Auftretens von Individuen der Arten ist in den kollisionsgefährdeten Bereichen als durchschnittlich bis gering einzustufen. Die Rotorenspitzen der geplanten WEA E1 streichen den Luftraum in einer Mindesthöhe von 65 m über Grund. Der sog. Ereignishorizont der Arten, außer Ringeltaube, liegt unter diesem Höhenniveau. Bei der Ringeltaube handelt es sich um eine häufige, weit verbreitete Art. <i>„Die Mortalität durch Windkraftnutzung hat demnach für die Ringeltaube eine untergeordnete Bedeutung.“</i> (GRÜNKORN et al. 2016, S. 101) Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet ist eine erhebliche Erhöhung der Gefährdung von Individuen der Arten in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren. Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Arten durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollisionen wird in der o. g. Region mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen .
Ergebnis der Relevanzprüfung	
Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Populationen der o. g. Arten der Nistgilde kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz .	

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren/Wirkprozesse
Höhlenbrüter Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Kleiber, Kohlmeise, Star	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	<p>Das potentielle Brutvorkommen der Arten kann in den vorhabensspezifischen Wirkräumen in den Gehölzen am Feldweg (Biotop 32, s. Karte 1) angenommen werden (vgl. GÜNTHER 2022). Die potentiellen Lebensstätten liegen in den Gehölzen westlich, südlich und östlich vom Anlagenstandort außerhalb der vorhabensspezifischen Wirkräume (vgl. Karte 1). Potentielle Bruthabitate und Nahrungsflächen der Arten werden im Zuge der Vorhabenrealisierung nicht überplant.</p> <p>Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Flächenverluste wird ausgeschlossen.</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
	<p>Beide Arten sind partieller Kulturfolger und zeigen auch eine Anpassung an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft und teilweise der Siedlungsräume an. Auf die Anwesenheit von Menschen reagieren sie jedoch mit Flucht. Die Sensibilität der Arten wird im Hinblick auf WEA als gering bewertet (WICHMANN et al. 2012).</p> <p>Für die potentielle Brutansiedlung sind Gewöhnungseffekte an die standorttypischen Stör- und Scheuchwirkungen anzunehmen (Vorbelastungen durch intensive Ackerbewirtschaftung, WEA im Windfeld Plauerhagen, Verkehr auf dem Feldweg (landw. Fahrzeuge, private PKW) und gelegentliche Anwesenheit von Menschen (auch mit Hunden) (eigene Beobachtungen (ECO-CERT). Der vorhabengebundene Fahrzeugverkehr auf dem Feldweg, inkl. Bauphase, verursacht gelegentliches Vorbeifahren ohne sichtbare Anwesenheit von Menschen. Im Vergleich zu den Vorbelastungen entstehen keine von diesen unterscheidbaren wesentlichen Störeffekte in den Gehölzen am Feldweg. Weitere anlage- und betriebsbedingte Störeffekte können nicht abgeleitet werden.</p> <p>Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen.</p>
	bau- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen
Fortsetzung auf Folgeseite	<p>Der Feldsperling rangiert im unteren Bereich der mittleren Häufigkeit und der Star als mittelhäufige Art als Opfer durch Rotorenschlag der Windkraftanlagen. Die übrigen Arten sind vereinzelt als Schlagopfer aufgefunden worden. (LFU BBG 2022b). Für die Kollisionsgefährdung an WEA wird die Einstufung „fallweise“ gegeben für den Star aufgeführt (WICHMANN et al. 2012). Dies ist der Fall für WEA im Nahbereich zum Brutvorkommen mit hoher Dichte oder zu Schlafplätzen der Stare im Herbst.</p> <p>Die Rotorenspitzen der geplanten WEA E1 streichen den Luftraum in einer Mindesthöhe von ca. 65 m über Grund. Der sog. Ereignishorizont der Arten und auch der Stare zu Brutzeit liegen überwiegend unter diesem Höhenniveau. Geeignete Schlafplätze der Stare (Schilfröhricht) oder Habitate mit hoher Brutdichte (erhöhte Anzahl von Baumhöhlen pro Flächeneinheit) kommen in den vorhabensspezifischen Wirkräumen nicht vor (vgl. GÜNTHER 2022). In den Biotopen 6 und 23 (s. Karte 1) wachsen lichte Schilfbestände, die von Staren als Schlafplätze nicht angenommen werden. Die Erfassungen registrierten im Jahr 2021 keine Schlafplatzgemeinschaften der Stare in den UR (vgl. ebd.). Die Frequenz des Auftretens von Individuen der Arten ist über den Ackerflächen als durchschnittlich bis gering zu bewerten. Der Aufenthalt von Vögeln in den oder das Durchfliegen der kollisionsgefährdeten Räume ist insgesamt als gelegentlich mit vereinzelt Exemplaren zu erwarten. Die vorhabenbedingte, erhöhte Gefährdung von Individuen der Arten lässt sich in der Region Plau am See nicht ableiten.</p> <p>Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Arten durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Kollisionen wird in der o. g. Region mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren/Wirkprozesse
Höhlenbrüter Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Kleiber, Kohl- meise, Star	<p>Ergebnis der Relevanzprüfung</p> <p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der lokalen Populationen der vorgenannten Arten der Nistgilde kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren / Wirkprozesse
Zug- und Rastvögel Blässgans, Graugans, Mäusebussard, Rotmilan, Saatgans, Seeadler, Sperber, Tundrasaatgans, Waldsaatgans, Weißwangengans Fortsetzung auf Folgeseite	<p style="text-align: center;">Nachweise, Habitatrelevanz</p> <p>GÜNTHER 2022 (S. 12): „Bei den Erfassungen wurden hauptsächlich überfliegende nordische Gänse (Bläss- und Saatgans) und Kraniche beobachtet. [...] Während der Kartiertage konnte ein deutliches Meideverhalten, gegenüber den Bestandswindkraftanlagen, von Kranichen und Gänsen beobachtet werden. Insgesamt wurden 11 Greifvogelarten als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. [...] Generell lässt sich feststellen, dass das Untersuchungsgebiet bzw. dessen näheres Umfeld für Durchzügler oder Wintergäste / rastende Durchzügler von hoher Bedeutung ist. [...] Am 17.11.21 wurden etwa 7000 Wildgänse im Bereich des Eignungsgebietes Plauerhagen registriert.“</p> <p>Rast- bzw. äsende Gänsetrupps traten auf dem Ackerschlag mit dem Planstandort an zwei Tagen mit Individuenstärken von 137 Graugänsen und nochmals von 1.700 Wildgänsen (gemischte Artenzusammensetzung) auf. Weitere bemerkenswerte Gänsetrupps nutzten die Ackerflächen im erweiterten Umfeld. Für die überfliegenden Gänse ist es anzunehmen, dass die Trupps zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen wechselten.</p> <p>Nach Datenrecherche im KPU MV 2022 liegt die Vorhabenfläche in einem Nahrungs- und Ruhegebiet mit hoher bis sehr hoher Bedeutung (Stufe 3) in Rastgebieten der Klasse B im Verbund mit den umliegenden Schlafplätzen. Bezeichnung des Rast- und Überwinterungsgebietes: Plauer und Drewitzer See, Gebietscode: 4.4.2. Das Nahrungs- und Ruhegebiet mit der Einstufung 3 erstreckt sich westlich des Plauer Sees bis Plauerhagen und mit den Begrenzungen durch die Bahnlinie Krakow - Goldberg im Norden und die Müritz-Elde-Wasserstraße im Süden. Der vorhabenbedingt überplante Ackerschlag ist Bestandteil des Nahrungsgebietes im Zusammenhang mit dem vorgenannten Rastgebiet. Rastgebietszentren sind das Nordufer des Plauer Sees und der Drewitzer See. (s. ILN 2009)</p> <p>Die in GÜNTHER 2022 aufgezeigte Verteilung der rastenden / äsenden Trupps spiegelt die damals aktuelle Bewirtschaftung bzw. die Bestellung der Ackerschläge mit Feldfrüchten wieder.</p> <p>Von den registrierten Greifvögeln konnten für Mäusebussarde mehrere und die übrigen Arten vereinzelte terrestrische Kontakte beobachtet werden. Der Seeadler trat meistens als Überflieger auf. (vgl. ebd.)</p> <p style="text-align: center;">bau- und anlageverursachte Flächenverluste</p> <p>Die Errichtung der WEA E1 und der Zuwegung gehen mit unmittelbarem Flächenverbrauch in Höhe von ca. 0,63 ha einher. Das Meideverhalten der größeren Gänsetrupps gegenüber der WEA verursacht einen weiteren flächenbezogenen Effekt des Planvorhabens.</p> <p>Der Ackerschlag mit dem Planstandort ist von zwei Seiten im Osten und Westen von geschlossenen Baumbeständen und auf der dritten Seite im Süden einer schmalen Erlen-Saum insgesamt U-förmig von Gehölzen umgeben. Die U-förmige Struktur ist an der weitesten Stelle ca. 640 m breit.</p> <p>Die Zug- und Rastvögel, insbesondere größere Rasttrupps von z. B. Gänsen, Schwänen, Kiebitze, Kraniche halten Meideabstände zu Siedlungen, geschlossenen Gehölzstrukturen und hohen Bauwerken in der freien Landschaft (Störungspotential, Meide- und Fluchtdistanzen von 200 m bis 500 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010, BFN 2023a). Im Jahr 2021 hielt sich ein bedeutender Wildganstrupp mit 1.700 Individuen an einem Tag (05.11.) auf dem Ackerschlag auf. Nach Berücksichtigung der landschaftlichen Einbettung und des allgemeinen Meideverhaltens der Zug- und Rastvögel ist von einem gelegentlich auftretenden Ereignis auf dem Ackerschlag auszugehen.</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabenspezifische Wirkfaktoren/Wirkprozesse
Zug- und Rastvögel Grauammer, Graugans, Kranich, Mäusebussard, Raubwürger, Rotmilan, Saatgans, Seeadler, Singschwan, Turmfalke, Weißwangengans	bau- und anlageverursachte Flächenverluste
	<p>Im Sinne von LUNG MV 2016a handelt es sich bei den vorhabenbedingt betroffenen Arealen nicht um essentielle oder traditionelle Nahrungsflächen. Hieraus abgeleitet und nach Berücksichtigung einer „Normalverteilung“ des jährlichen Fruchtwechsels auf den umliegenden Ackerschlägen sowie der Größe des insgesamt zur Verfügung stehenden Nahrungsgebietes mit der gleichen Einstufung ist die vorhabenbedingte flächenbezogene relevante Beeinträchtigung des Nahrungsgebietes und der damit verbundenen Rastgebietszentren nicht zu prognostizieren.</p> <p>Die ziehenden / überwinternden Greifvögel zeigen eine etwas erhöhte Meidung von WEA (Untersuchungen aus vergleichbaren Vorhaben (ECO-CERT)). Die unmittelbare vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme und die anzunehmende Flächenverluste in Folge von partieller Meidung verursachen keine zu prognostizierenden relevanten Beeinträchtigungen der Jagdräume der Greifvogelarten im Winterhalbjahr. Die neu errichtete Zuwegung, Kranstellfläche und Mastfußbereiche schaffen gliedernde Strukturen in Form von Säumen auf der zuvor homogenen Ackerfläche auch außerhalb der Gefahrenbereiche an der WEA, die günstigere Lebensbedingungen für Kleintiere bieten. In der Relation zu den zu Verfügung stehenden Nahrungsräumen sind die vorhabenbedingten Flächenverluste in der Summation als sehr gering und somit nicht relevant einzustufen.</p> <p>Die bau- und anlagebedingte erhebliche Betroffenheit der potentiellen Ruhestätten der Zug- und Rastvögel durch Flächenverluste wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen *).</p>
	bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheuchwirkungen
Fortsetzung auf Folgeseite	<p>Die Zug- und Rastvögel, insbesondere größere Rasttrupps von z. B. Gänsen, Schwänen, Kiebitze, Kraniche halten Meideabstände zu Siedlungen, geschlossenen Gehölzstrukturen und hohen Bauwerken in der freien Landschaft (Störungspotential, Meide- und Fluchtdistanzen von 200 m bis 500 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010, BFN 2023a)).</p> <p>Während der Bauvorbereitung und Baumaßnahmen können im Winterhalbjahr erhöhte Stör- und Scheucheffekte im relevanten Umfeld des Planstandorts auftreten. Ein zeitlich begrenztes Verlassen oder Meiden des betroffenen Bereiches der Nahrungsfläche durch die Zug- und Rastvögel ist nicht auszuschließen.</p> <p>Nach Errichtung der geplanten WEA E1 ist mit der Meidung des Umfeldes der Anlage durch größere Trupps von rastenden und Nahrung suchenden Vögeln zu rechnen. Die Erfassungen zeichnen das gelegentliche Auftreten von größeren, Nahrung suchenden Trupps überwiegend weit außerhalb der vorhabenspezifischen Wirkbereiche (vgl. GÜNTHER 2022). Zur Eignung der vorhabenspezifischen Wirkräume für größere Trupps von Zug- und Rastvögeln s. o.</p> <p>Nach Literaturangaben konnten störungsgebundene Auswirkungen von WEA auf Zugvogel als Überflieger insofern registriert werden, dass Vögel, die im Bereich der Höhenklasse um 200 m über Grund flogen, den Anlagen überwiegend auswichen, wobei die Ausweichbewegungen überwiegend als kleinräumig zu werten waren (vgl. BC & ARSU 2010). Die störungsbedingte relevante Beeinträchtigung der ziehenden und rastenden Bestände der o. g. Zug- und Rastvogelarten ist insgesamt nicht zu prognostizieren.</p> <p>Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der ziehenden und rastenden Populationen der Zug- und Rastvogelarten durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen *).</p>

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren/Wirkprozesse																	
<p>Zug- und Rastvögel</p> <p>Grauammer, Graugans, Kranich, Mäusebussard, Raubwürger, Rotmilan, Saatgans, Seeadler, Singschwan, Turmfalke, Weißwangengans</p>	<p style="text-align: center;">bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen</p> <p>Die Gänse gehören zu den Vogelarten, deren Individuen vereinzelt (Graugans mit etwas erhöhter Anzahl) als Opfer durch Rotorenschlag der Windkraftanlagen registriert werden (LFU BBG 2022b). Alle ziehenden und rastenden Trupps dieser Arten zeigen Meideverhalten gegenüber WEA. Die Meidung von WEA durch insbes. größere Trupps von Gänsen ist auch in der Fachliteratur gut dokumentiert, z. B. MÖCKEL & WIESNER 2007, LANGGEMACH & DÜRR 2022. „Die Ergebnisse aus PROGRESS zeigen in Übereinstimmung mit der Literatur, dass Kraniche, Gänse und Schwäne als Gastvögel aufgrund ihres spezifischen Meide- und Ausweichverhaltens nicht oder nur in sehr geringem Maße von Kollisionen an WEA betroffen sind [...]“ (GRÜNKORN et al. 2016, S. 243) Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung der Gänsearten (Gastvogel) an WEA gering. Aus der vorangestellten Ausführung abgeleitet und nach Berücksichtigung der Vorbelastungen ist eine relevante Erhöhung der Gefährdung der Individuen der ziehenden und rastenden Gänsearten in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren.</p> <p>Die ziehenden / überwinternden Greifvögel zeigen eine etwas erhöhte Meidung von WEA (Untersuchungen aus vergleichbaren Vorhaben (ECO-CERT)). Von den registrierten Schlagopfern bei den Rotmilanen wurden die meisten in der Brutzeit gefunden (LANGGEMACH & DÜRR 2022, LANGGEMACH 2014 zitiert in LUNG MV 2016a) bzw. außerhalb der Brutzeit tritt eine eingeschränkte Nutzung von Flächen unter WEA ein (HÖTKER et al. 2013). Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung der Greifvogelarten (Gastvogel) an WEA ist nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a wie folgt eingestuft: Rotmilan, Seeadler hoch, Mäusebussard, Turmfalke mittelhoch, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko bei allen Arten sehr hoch ist.</p> <p>Zu den Angaben in der nachfolgenden Abbildung 11 vgl. GÜNTHER 2022.</p> <p>Abb. 11</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Art</th> <th style="width: 25%;">Anzahl der Erfassungstermine (Tage) insges.</th> <th style="width: 25%;">Anzahl der Tage mit Sichtungen insges.</th> <th style="width: 35%;">Anzahl der Tage mit Überflügen (Ü), terrestrischen Kontakten (t) i. d. Wirkräumen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mäusebussard</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">19</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">3 (Ü)</td> </tr> <tr> <td>Rotmilan</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">3 (Ü)</td> </tr> <tr> <td>Seeadler</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">(2 (Ü), a. d. Rändern d. Wirkräume)</td> </tr> <tr> <td>Turmfalke</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Seeadler jagen in erster Linie im Winterhalbjahr in Landlebensräumen oder nehmen dort Aas auf (DITTBERNER & DITTBERNER 1986). Zu dieser Zeit streifen sie jedoch in z. T. riesigen Gebieten umher und die Bindung an Brutrevier ist stark aufgelockert. Bevorzugte winterliche Aufenthaltsorte sind jedoch Gewässer und überflutete / überstaute Grünlandflächen. Diese Lebensraumausstattung ist großräumig mit dem Plauer, Drewitzer und Flesensee sowie mehreren kleineren Seen gegeben. Die Nutzung der kollisionsgefährdeten Bereiche hat als winterliches Jagdhabitat durch die Seeadler eine geringe bis sehr geringe annehmbare Wahrscheinlichkeit.</p>	Art	Anzahl der Erfassungstermine (Tage) insges.	Anzahl der Tage mit Sichtungen insges.	Anzahl der Tage mit Überflügen (Ü), terrestrischen Kontakten (t) i. d. Wirkräumen	Mäusebussard	19	18	3 (Ü)	Rotmilan	11	3 (Ü)	Seeadler	7	(2 (Ü), a. d. Rändern d. Wirkräume)	Turmfalke	7	0
Art	Anzahl der Erfassungstermine (Tage) insges.	Anzahl der Tage mit Sichtungen insges.	Anzahl der Tage mit Überflügen (Ü), terrestrischen Kontakten (t) i. d. Wirkräumen															
Mäusebussard	19	18	3 (Ü)															
Rotmilan		11	3 (Ü)															
Seeadler		7	(2 (Ü), a. d. Rändern d. Wirkräume)															
Turmfalke		7	0															
Fortsetzung auf Folgeseite																		

Tab. 4: Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Artgruppe/Art	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren/Wirkprozesse
Zug- und Rastvögel Grauammer, Graugans, Kranich, Mäusebusard, Raubwürger, Rotmilan, Saatgans, Seeadler, Singschwan, Turmfalke, Weißwangengans	<p style="text-align: center;">bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdung von Einzelindividuen</p> <p>„Eine ausgeprägte Treue zum Horst bzw. zum engeren Horstumfeld auch nach der Brutzeit war bei allen Sendervögeln zu verzeichnen und der Horst befand sich bei allen Sendervögeln auch nach der Brutzeit noch innerhalb des 50 %- oder zumindest des 60 %-Kernel [...]. Meist wurden die Rotmilane noch bis zum endgültigen Abzug ins Überwinterungsgebiet dort regelmäßig geortet.“ (BERGEN et al. 2012, S. 51)</p> <p>Nach Berücksichtigung der wechselnden Habitategignung des Ackerschlagens als Jagdgrund außerhalb der Vegetationsperiode ist der gelegentliche Aufenthalt der Rotmilane aus dem Horststandort 3 Rm in zeitlich unregelmäßiger Verteilung in den durch Rotorenschlag gefährdeten Bereichen an der geplanten WEA E1 für das Winterhalbjahr abzuleiten. Diese Einstufung ist auch auf „fremde“ Rotmilane übertragbar.</p> <p>Die Frequenz des Auftretens von Einzeltieren der vorgenannten Greifvögel lässt sich in den kollisionsgefährdeten Bereichen prognostisch als gering bis sehr gering einstufen (s. auch o. Abb. 11). Strenge Regelungen, ähnlich den für die Brutvögel aufgestellten Einschränkungen in Form von Restriktionsräumen, finden für die ziehenden und rastenden Greifvögel keine Anwendung (vgl. LUNG MV 2016a).</p> <p>Insgesamt ist der gelegentliche Aufenthalt der ziehenden und überwinternden Greifvögel in zeitlich unregelmäßiger Verteilung in den durch Rotorenschlag gefährdeten Bereichen an der geplanten WEA E1 zu prognostizieren.</p> <p>Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet und nach Berücksichtigung der Vorbelastungen ist die relevante Erhöhung der Gefährdung der ziehenden / überwinternden Individuen der vorgenannten Greifvogelarten durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 in der Region Plau am See im Winterhalbjahr mit ausreichender Sicherheit auszuschließen.</p> <p>Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Zug- und Rastvögel durch betriebsbedingte Kollisionen wird in der o. g. Region insgesamt ausgeschlossen.</p>
	<p>Ergebnis der Relevanzprüfung</p>
	<p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit der potentiellen Ruhestätten und der ziehenden und rastenden Populationen der oben aufgeführten Arten kann nicht abgeleitet werden – keine weitere Prüfrelevanz.</p>

*) In Bezug auf die Flächenverluste sowie Stör- und Scheuchwirkungen in Folge der Errichtung und Betrieb von WEA in den bisher unbeanspruchten Flächenanteilen des Eignungsgebietes „Plauerhagen“ ist es bereits auf der Ebene der Regionalplanung herausgestellt worden: „Aufgrund der großflächigen Überlagerung des WEG mit hoch bis sehr hoch bedeutsamen Rastflächen (Wertstufe 3) und mehrerer Schlafgewässer (Gänse, Schwäne, Kraniche) im 6 km-Umfeld um das WEG besteht ein potenziell erhöhtes Konfliktpotenzial mit Rastvögeln. Der westliche WEG-Bereich ist durch Bestands-WEA vorbelastet. Durch die Errichtung von WEA in bisher nicht durch WEA belegte WEG-Bereiche, wird es dort zu einem weiteren funktionalen Verlust von Rastflächen für störungsempfindliche Rastvogelarten (u. a. Kranich, Gänse, Nordische Schwäne) kommen. Diese **Beeinträchtigungen** werden aber **nicht als erheblich gewertet**, da die fachlich empfohlenen Mindestabstände zu allen Rast- und Ruhegewässern im Umfeld des WEG klar eingehalten werden (3.000 m bzw. 500 m in Rastgebieten der Kategorie A bzw. B) und keine Rastflächen "sehr hoher Bedeutung" gemäß ILN et al. (2009) beeinträchtigt werden.“ (RREP WM UB 2021, S. 281) (Hervorhebung: ECO-CERT)

6. Konfliktanalyse

Die art- bzw. nistgildenbezogene Konfliktanalyse erfolgt unter Zuhilfenahme von Formblättern, die im Einzelnen in den Anlagen enthalten sind.

6.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der in M-V vorkommenden Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergeben sich folgendes Verbot bzw. die Abweichung vom Verbot aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe und für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Vorkommen von betroffenen Pflanzenarten

Keine

6.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der in M-V vorkommenden Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich folgende Verbote bzw. Abweichungen von den Verboten aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe und für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren sowie Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt dann nicht vor, wenn es sich um vereinzelte, zufällige, und insofern auch unvermeidbare Tötungen durch Bau, Anlage und Betrieb des Vorhabens im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos der Arten handelt, wobei das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird. Gegen das Eintreten des Tötungsverbotes müssen alle Möglichkeiten von gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen für die Vermeidung von vorhersehbaren Tötungen von Einzelindividuen ergriffen werden.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Vorkommen von betroffenen Tierarten

Im Ergebnis der vorgenommenen Relevanzprüfung (Kap. 5) umfasst die artbezogene Konfliktanalyse die folgenden Arten nach Anhang IVa der FFH-Richtlinie:

- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Formblätter s. Anlagen.

6.3 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VSch-RL ergeben sich folgende Verbote bzw. Abweichungen von den Verboten aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe und für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren sowie Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt dann nicht vor, wenn es sich um vereinzelte, zufällige, und insofern auch unvermeidbare Tötungen durch Bau, Anlage und Betrieb des Vorhabens im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos der Arten handelt, wobei das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird. Gegen das Eintreten des Tötungsverbotes müssen alle Möglichkeiten von gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen für die Vermeidung von vorhersehbaren Tötungen von Einzelindividuen ergriffen werden.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Vorkommen von betroffenen Europäischen Vogelarten

Im Ergebnis der vorgenommenen Relevanzprüfung (Kap. 5) umfasst die artbezogene Konfliktanalyse die folgenden Arten:

- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Grauammer (*Emberiza calandra*)
- Schafstelze (*Motacilla flava*)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Formblätter s. Anlagen.

7. Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG kann hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Eine weitergehende Erläuterung wird nicht erforderlich, da Tatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bei Durchführung der nachfolgend aufgeführten Vermeidungs- und/oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht vorliegen.

8. Fazit und Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der beabsichtigten Errichtung und dem Betrieb von einer Windenergieanlage am Standort Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung) (WEA E1) wurde die Verträglichkeit der Planung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen betrachtet.

Im Rahmen der Relevanzprüfung und anschließenden Konfliktanalyse wurde festgestellt:

Für **keine** der überprüften Arten aus den relevanten Artgruppen werden nach Festlegung und Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) und/oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) bau-, anlage- oder betriebsbedingte **Tötungs-, Schädigungs- oder Störungstatbestände** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG **ausgelöst**.

Es verbleiben keine Verletzungen von Zugriffsverboten, die eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG oder die Festlegung arterhaltender Maßnahmen (A_{FCS}) zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einzelner Arten erfordern.

9. Artspezifische Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

In Frage kommen:

- Maßnahmen zur Vermeidung,
- Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Die im Rahmen der Konfliktdanalyse entwickelten **Maßnahmen zur Vermeidung (V_{AFB})** werden in den entsprechenden Formblättern - Maßnahmeblätter (s. Anlagen) dargestellt.

Maßnahmen zur Vermeidung:

- V_{AFB1} Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen. Betriebsregulierung der WEA E1. Monitoring der Fledermausarten an der WEA E1 (Gondelmonitoring).
- V_{AFB2} Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln. Bauzeitregelung. Ökologische Baubegleitung (ÖBB).

Diese sind im weiteren Planungsablauf in die landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP) zu integrieren.

Vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen - A_{CEF}) sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

10. Literatur und Quellen

Literatur

- ANTHES, N., GASTEL, R. & QUETZ, P.-C. (2002): Bestand und Habitatwahl einer Ackerpopulation der Schafstelze (*Motacilla f. flava*) im Landkreis Ludwigsburg, Nordwürttemberg. Ornithol Jh. Bad.-Würt. 18, 2002: 347-361.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.
- BASTIAN, H.-V. (1993): Raubwürger-Paar (*Lanius excubitor*) beeinflusst Verteilung von Braunkehlchen-Revieren (*Saxicola rubetra*). J. Orn. 134, 1993: S. 196-199.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. 2. Aufl., Wiesbaden, 715 S.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz.- 2. Aufl., Wiebelsheim.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., HOCHRADEL, K., MAGES, J., KORNER-NIEVERGELT, F., REINHARD, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER, N., NAGY, M., (2018). Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., RUDOLPH, B.-U. (2013): Fachliche Erläuterungen zum Windkrafterlass Bayern. Fledermäuse – Fragen und Antworten. München. 20 S.
- BELLENHAUS, V. & FARTMANN, TH.: Die Habitatbindung des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in der Prignitz (NW-Brandenburg), in: BERNARDY, P. (2009): Ökologie und Schutz des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Europa – IV. Internationales Ortolan-Symposium. Naturschutz und Landschaftspfl. Niedersachsen Heft 45, 59-63, Hannover.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Diss., unveröff. Lehrstuhl Allgem. Zoologie und Neurobiologie. Bochum.
- BERGEN, F., GAEDICKE, L., LOSKE, C. H. & LOSKE, DR. K.-H. (2012): Modellhafte Untersuchung hinsichtlich der Auswirkungen eines Repowerings von Windkraftanlagen auf die Vogelwelt am Beispiel der Hellwegbörde. Forsch.kennz.: Az 27099. Stand: November 2012. Anröchte.
- BERGER, G., SCHÖNBRODT, T., LANGER, C. & KRETSCHMER, H. (1999): Die Agrarlandschaft der Lebeusplatte als Lebensraum für Amphibien. Rana Sonderheft 3: 81-99. Rangsdorf 1999.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021a): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.3: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung bei Vögeln an Windenergieanlagen (an Land). 4. Fassung – Stand 31.08.2021. 107 Seiten.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021b): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.8: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Fledermäusen an Windenergieanlagen. 4. Fassung – Stand 31.08.2021. 31 Seiten.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021c): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen. 4. Fassung – Stand 31.08.2021. 193 Seiten.

- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. BfN-Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“. 784 Seiten.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019a): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019). Vollständige Berichtsdaten. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019b): Nationaler Bericht nach Art. 12 Vogelschutzrichtlinie für Deutschland (2019). Vollständige Berichtsdaten. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht/berichtsdaten.html>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2020): Methodenvorschlag des Bundes zur Prüfung und Bewertung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von Vögeln an WEA. Unter Mitwirkung des KNE. https://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2020/04/BfN_methoden-vorschlag_signifikanz_bei-voegeln_2020.pdf
- BIOCONSULT SH GMBH & CO. KG & ARSU GMBH (Zit: BC & ARSU) (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn - Gutachtliche Stellungnahme auf Basis der Literatur und eigener Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2009 -. Im Auftr. der Fehmarn Netz GmbH & Co. OHG. Februar 2010. Husum & Oldenburg. <https://bioconsult-sh.de/site/assets/files/1366/1366.pdf>
- BIOM (2019): Wasservogelzählung in der Zug- und Überwinterungssaison 2016/2017. Abschlussbericht. Im Auftr. v.: LUNG M-V. Stand: April 2019. Jarmshagen.
- BIOM (2020): Wasservogelzählung in der Zug- und Überwinterungssaison 2017/2018. Abschlussbericht. Im Auftr. v.: LUNG M-V. Stand: Februar 2020. Jarmshagen.
- BOGDANOWICZ, W. (1999): *Pipistrellus nathusii*. In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRSTEFK, B., REINDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J.B.M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. T. & A.D. Poyser Natural History: 124-125.
- BOYE, P. & M. DIETZ (2004): *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774): In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 529-536.
- BOYE, P. & C. MEYER-CORDS (2004): *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 562-569.
- BÖHNING-GAESE, K. (1992): Zur Nahrungsökologie des Weißstorks (*Ciconia ciconia*) in Oberschwaben: Beobachtungen an zwei Paaren. in: Journal of Ornithology Volume 133, Number 1, 61-71.
- BÖNSEL, A. (2012): Ergebnisse aus 10 Jahren Verbreitungskartierung und Monitoring der 6 Libellenarten aus den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern (Odonata). In: Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 41: 110-121, Greifswald.
- BÖNSEL, A. & FRANK, M. (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Natur+Text, Rangsdorf.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen, 457 S.
- BULLING, L., SUDHAUS, D., SCHNITTKER, D., SCHUSTER, E., BIEHL, J. & TUCCI, F. (2015): Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen. Studie. Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

- CATTO, C.M.C. & A.M. HUTSON (1999): *Eptesicus serotinus*. In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTEK, B., REINDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J.B.M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. T. & A.D. Poyser Natural History. 142-143.
- DIERSCHKE, V. (2008): Zur Brutbiologie und Brutphänologie von Stockenten *Anas platyrhynchos* in städtischen und ländlichen Lebensräumen Süd-Niedersachsens. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 343-347 (2008).
- DIERSCHKE, V., FIEDLER, W., HELBIG, A. (2013): Zugvogelkalender. In: Der Falke. Taschenkalender für Vogelbeobachter. 2013. S. 151-168.
- DITTBERNER, H. & DITTBERNER, W. (1986): Rastplatzökologie des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* im unteren Odertal und Uckermärkischen Hügelland. Birds of Prey Bull. No. 3 (1986): 191-206.
- DIE UMWELTMINISTERIN DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns, Schwerin.
- DZIEWIATY, K. (2001): Untersuchungen zur Nahrungsflächenwahl und zur Nahrungswahl ausgewählter Weißstorchpaare im Naturpark Drömling. Seedorf, November 2001.
- DZIEWIATY, K., NEUSCHULZ, F., KAATZ, M. & WITTIG, I. (2009): „Aktionsplan Weißstorch im Dichtezentrum Elbe“ - Vorstudie - Abschlussbericht. Stand: 28. Februar 2009. Loburg.
- EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Friedland.
- FEIGE, DR. K.-D. (2013): Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Groß Krams. Im Auftr. vom Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. Feige, Dr. K.-D. / ComputWelt-Büro, Matzlow-Garwitz.
- FEIGE, K.-D. (2004): Die Wirkung von Windenergieanlagen auf das (Brut-)Verhalten von Großvögeln im Raum Frauenmark - Goldenbow (Landkreis Parchim). Mitteilungen der NGM - 4. Jhrg. Heft 1 September 2004. S. 53-72.
- FEIGE, K.-D. (2019): Raumnutzungsanalyse von Seeadler und Rotmilan im Untersuchungsgebiet Granzin-Herzberg (Abbruchbericht). August 2019. Matzlow-Garwitz.
- ELLE, O. (2000): Quantitative Untersuchungen zum Habitatwahlverhalten ausgewählter Singvogelarten (Passeres) in der halboffenen Kulturlandschaft. Ein multivariater Ansatz unter besonderer Berücksichtigung der Verfügbarkeit von Vegetationsstrukturen. Diss. Univ. Trier. Trier, 7. Juni 2000.
- ELLE, O. (2003): Quantifizierung der integrativen Wirkung von Ökotonen am Beispiel der Habitatwahl der Mönchsgrasmücke und der Dorngrasmücke (*Sylvia atricapilla* und *S. communis*, Sylviidae). J Ornithol 144, 271–283 (2003). <https://doi.org/10.1007/BF02465627>
- ELLWANGER, G. (2004): *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 90-97.
- FISCHER, S., NICOLAI, B. & TOLKMITT, D. (Hrsg.) (2022): Die Vogelwelt des Landes Sachsen-Anhalt (e-book). Im Auftrage des Ornithologenverbandes Sachsen-Anhalt e.V. Letzte Aktualisierung: Juni 2022. <http://www.vogelwelt-sachsen-anhalt.de>
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW, Eching.
- FLADE, M. & SCHWARZ, J. (2004): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989–2003. Vogelwelt 125: 177 – 213 (2004).

- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Potsdam.
- GAMAUF, A. & PRELEUTHNER, M. (1996): Die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) im Nationalpark "Neusiedler See - Seewinkel": Eine Rote Liste Art im Konflikt mit Landwirtschaft und Fremdenverkehr? Biologische Station Neusiedler See Biologisches Forschungsinstitut für Burgenland. BFB - Bericht 84. Illmitz 1996.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kiel.
- GARNIEL A., DAUNICHT W.D., MIERWALD U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/ Kurzfassung. - FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- GEDEON, K., A. MITSCHKE & C. SUDFELD (Hrsg.) (2004): Brutvögel in Deutschland. Hohenstein-Ernstthal.
- GELPKE, C. & M. HORMANN (2012): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Eczell. 115 S. + Anhang (21 S.). Abgestimmte und aktualisierte Fassung, Stand 15.08.2012.
- GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1-14. Aula Verl., Wiesbaden.
- GOTTWALD F., MATTHEWS A., MATTHEWS A., WEIGELT J., BÄTHGE K., STEIN-BACHINGER K. (2017): Berichte aus dem Projekt „Landwirtschaft für Artenvielfalt“ – Zwischenergebnisse Braunkohlchen 2013 – 2016. Hrg. WWF Deutschland, www.landwirtschaftartenvielfalt.de 22 S.
- GRABAUM, R., MEYER, B. C., FRIEDRICH, K. E., WOLF, T., MEYER, T. & GEHRUNG, J. (2005): Bewertung der Habitategnung für die Grauammer (*Miliaria calandra*). In: Interaktives Nutzerhandbuch für das Verfahren MULBO - Textdokumente - Bewertungshandbuch - Biotische Bewertungsverfahren. OLANIS Expertensysteme GmbH 2005.
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN sowie J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster. Online-Ausgabe <http://brutvogelatlas.nw-ornithologen.de>
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- GÜNTHER, A. NIGMANN, U., ACHTZIGER, R. & H. GRUTTKKE (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Naturschutz und Biologische Vielfalt 21.

- HAENSEL, J. & THOMAS, H.-P. (2006): Sprengarbeiten und Fledermausschutz - eine Analyse für die Naturschutzpraxis. *Nyctalus N. F.* 11 (4): 344-358.
- HANDTKE, K. & WITSACK, W. (1972): Beobachtungen an einer Brutkolonie des Bluthänflings (*Carduelis cannabina* L.) bei Halberstadt 1959-1962. *Naturk. Jber. Mus. Heineanum*, VII 1972, 21-41.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1) 386 S.
- HAUPT, H. & MÄDLow, W. (2015): Avifaunistischer Jahresbericht für Brandenburg und Berlin 2011. *Otis* 22 (2015): 1-49.
- HEUCK, C., SOMMERHAGE, M., STELBRINK, P., HÖFS, C., GEISLER, K., GELPKE, C. & KOSCHKAR, S. (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg - Abschlussbericht. I. Auftr. d. Hess. Minist. f. Wirtsch., Energ., Verk. u. Wohn.
- HIELSCHER, K. (2002): Eremit, Juchtenkäfer-*Osmoderma eremita* (SCOPOLI). in: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 11: 8; 132-133.
- HORCH, P. & V. KELLER (2005): Windkraftanlagen und Vögel – ein Konflikt? Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach.
- HÖTKER, H. (1990): Der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). A. Ziemsen Verl. Wittenberg Lutherstadt 1990.
- HÖTKER, H., (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Stand: Oktober 2006. Bergenhusen.
- HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. Endbericht Stand: Dezember 2004. BfN-Skripten 142.
- HUNGER, H. (2004): Naturschutzorientierte, GIS-gestützte Untersuchungen zur Bestandssituation der Libellenarten *Coenagrion mercuriale*, *Leucorrhinia pectoralis* und *Ophiogomphus cecilia* (Anhang II FFH-Richtlinie) in Baden-Württemberg. Diss. Mai 2004. Freiburg.
- HÜPOPP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. *Ber. Vogelschutz* 49/50: 23-83.
- INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ U. A. (Zit.: ILN 2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Bearbeitung 2007 – 2009. Abschlussbericht. Greifswald, etc. Im Auftrag des LUNG M-V. In Anlage: Verzeichnis der Vogelrastgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Rastgebietsprofile.
- JEROMIN, K. (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (*Alauda arvensis* L. 1758) in der Reproduktionsphase. Diss. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Bergenhusen.
- KARNER-RANNER, E., GRÜLL, A. & RANNER, A. (2008): Monitoring von Kulturlandvögeln im Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel als Grundlage für Managementmaßnahmen. *Egretta*: 19–34.
- KILIAN, S. (2016): Streuobst - unverzichtbar für unsere Kulturlandschaft. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.): *Wildtiere in der Agrarlandschaft*. September 2016: 29-39.
- KLAFS, G. u. J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Avifauna der DDR – Band 1. Jena.

- KLEIN, A. & K. SANDKÜHLER (2004): Verbreitung, Bestandsentwicklung und Habitatwahl der Sperbergrasmücke *Sylvia nisoria* in Niedersachsen - Übersicht der Bestandserfassungen von 1998 bis 2003. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 36: 53-68.
- KOOP, B. (2004): Die Situation des Neuntötters (*Lanius collurio*) in Schleswig-Holstein. Lebrade. In: Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie im Jahr 2004, 2004: 44-60.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M., VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – In: LUDWIG, G., SCHNITTLER, M. [Hrsg.]: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskd. 28: 21–187, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- KOSTRZEWA, A. (1987): Quantitative Untersuchungen zur Habitattrennung von Mäusebussard (*Buteo buteo*), Habicht (*Accipiter gentilis*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*). Köln. In: J. Orn. 128, 1987: S. 209-229.
- KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. NuL 44 (8), 2012, 229-237.
- KRONE, A., KÜHNEL, K.-D., BECKMANN, H. & BAST, H.-D. (2001): Verbreitung des Kammolches (*Triturus cristatus*) in den Ländern Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. RANA, Sonderheft 4, 63 - 70. Rangsdorf 2001.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S. & ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008., Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 48, 552 S.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- KULLMANN, K., SCHNEIDER, R. & FISCHER, S. (1999): Untersuchungen zur Habitatpräferenz der Grauammer (*Emberiza calandra*) in der Uckermark. Otis 1999, 7, 1/2: 154-160.
- LAI (2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (BLAI). Beschluss der LAI vom 13. 09. 2012. Stand: Oktober 2012 (Anlage 2 Stand 03.11.2015).
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Stand Juni 2007.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 51: 15–42.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (Hrsg.) (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. NuL (4) 2019. Beilage zu Heft 4 2019.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG M-V) (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA). Teil Vögel. Stand: 01.08.2016. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG M-V) (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA). Teil Fledermäuse. Stand: 01.08.2016. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV) (2016c): Bestandsentwicklung und Brutergebnisse von Großvögeln in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013-2015 – Projektgruppe Großvogelschutz M-V. (http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/artberichte_voegel.htm) Download: 23.02.2017.

- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV) (2013a): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV) (2007): "Gesamtverzeichnis der Arten" Zielarten der landesweiten naturschutzfachlichen Planung – Faunistische Artenabfrage (Materialien zur Umwelt, Heft 3/04). Gesamtverzeichnis der Arten M-V (<http://www.lung.mv-regierung.de>)
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV) (2012a): Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz bei der Planung und Durchführung von Eingriffen. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV) (2012b): Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV) (2009b): Prüfungsrelevante Artenkulisse für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Güstrow.
- LANGE, M. & HOFMANN, T. (2002): Zum Beutespektrum der Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Mecklenburg-Strelitz, Nordost-Deutschland. In: Die Vogelwelt Beiträge zur Vogelkunde, 123. Jahrgang 2002.
- LANGGEMACH, T. (2014): Rotmilane, Windkraft und offene Fragen. Der Falke 61, 5/2014.
- LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2022): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand: 17. Juni 2022. Nennhausen, OT Buckow.
- LANGGEMACH, T., RYSLAVY, T. (2010): Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Überblick über Bestand und Bestandstrends. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt. 95. 2010 9: 107-130.
- LORENZ, J. (2014): Historische Nachweise, gegenwärtige und Prognose der zukünftigen Bestandssituation des Eremiten (*Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) in Sachsen (Coleoptera: Scarabaeidae). Sächsische Entomologische Zeitschrift 7 (2012/2013): 3-29.
- LOSKE, K.-H. DR. (2007): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Gastvögel im Windfeld Sintfeld. UVP-Report 21, Ausgabe 1+2: 130-142.
- MAMMEN, U., MAMMEN K., N. HEINRICHS & A. RESETARITZ (2010): Rotmilane und Windkraftanlagen – Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. – Vortrag Tagung "Greifvögel und Windkraft" am 11. November 2010 in Berlin. https://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite/wka_von_mammen.pdf
- MAMMEN, U., STUBBE, M. (2009): Aktuelle Trends der Bestandsentwicklung der Greifvogel- und Eulenarten Deutschlands. In: Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten. Bd. 6. 2009: 9-25.
- MEBS, TH. (1964): Zur Biologie und Populationsdynamik des Mäusebussards (*Buteo buteo*). Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Naturwissenschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München. In: Journal für Ornithologie Band 105 Nr. 3. S. 248-303.
- MEICHTRY-STIER, K. S. u. a. (2013): Habitatwahl der Dorngrasmücke *Sylvia communis* in der Westschweiz: Folgerungen für die Artenförderung. Der Ornithologische Beobachter Band 110 Heft 1: 1-15. März 2013.
- MEINIG, H. & P. BOYE (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMAN (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 570-575.

- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, M. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MEITZNER, V. (2006): Die Käfer der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern. Verbreitung und Stand der Arbeiten im landesweiten Artenmonitoring. In: Naturschutzarbeit Mecklenburg-Vorpommern, 49, H. 2, S. 67-78.
- MEITZNER, V. & SCHMIDT, G. (2012): Verbreitung und Monitoring der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Käferarten in Mecklenburg-Vorpommern. Nat. u. Nat.sch. i. M-V 41: 122-131, Greifswald 2012.
- MEYBURG, B.-U., MEYBURG, C. (2009): GPS-Sateliten-Telemetrie bei einem adulten Schwarzmilan (*Milvus migrans*): Aufenthaltsraum während der Brutzeit, Zug und Überwinterung. In: Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten. Bd. 6. 2009: 243-284.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV NRW) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Stand:05.02.2013. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier).
- MÖCKEL, R. & WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15 (2007): 1-133.
- MÖLLER, A. & HAGER, A. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 2: Reptilien und Tagfalter. NuL 44 (10), 2012, 307-316.
- MÜLLER, G. & MÖSER, M. (Hrsg.) (2004): Taschenbuch der Technischen Akustik. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2004.
- MÜLLER, H. (2009): Brutbiologische Beobachtungen an einem Seeadler *Haliaeetus albicilla* – Brutplatz in Bayern. Ornithol. Anz., 49: 193-200.
- MÜLLER, J. M., WARNKE, M., REICHENBACH, M. & KÖPPEL, J. (2015): Synopsis des internationalen Kenntnisstandes zum Einfluss der Windenergie auf Fledermäuse und Vögel und Spezifizierung für die Schweiz. I. A. v.: Bundesamt für Energie BFE Forschungsprogramm Windenergie, Bern. Stand: November 2015.
- MÜLLER, TH., LANGGEMACH, DR. T., SULZBERG, K., KÖHLER, DR. D. (2005): Artenschutzprogramm Adler. Potsdam. Hrsg.: MLUV Bbg.
- NACHTIGALL, W. (2008): Der Rotmilan (*Milvus milvus*, L. 1758) in Sachsen und Südbrandenburg – Untersuchungen zu Verbreitung und Ökologie. Dissertation. Vorgelegt der Naturwissenschaftlichen Fakultät I Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- NEUSCHULZ, F. (1981): Brutbiologie einer Population der Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) in Norddeutschland., Journal für Ornithologie 122: 231-257.
- NITSCHKE, G. (2001): Ergebnisse sechsjähriger Beobachtungen einer Neuntöter (*Lanius collurio*)-Population in den Schlierseeer Bergen, Bayerische Alpen. Avif. Info.diens Bayern/8 - Heft 3, 2001, S. 149-154.
- NOWALD, G. (2003): Bedingungen für den Fortpflanzungserfolg: Zur Öko-Ethologie des Graukranichs *Grus grus* während der Jungenaufzucht. Dissertation, Universität Osnabrück. In: http://www.kraniche.de/PDF/Zusammenfassung_Dissertation_Nowald_2003.pdf
- NOWALD, G. (2014): Verhalten, Reviergröße, Raumnutzung und Habitatwahl von Kranichfamilien in Brutrevieren Mecklenburg- Vorpommerns. Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm. 48, Sonderheft 1: 239-244.
- OAMV E.V. (2014): Rotmilankartierung 2011/2012 in Mecklenburg-Vorpommern. Stand: 09. Februar 2014. Bearb.: Scheller, Dr. W., Vökler, F, Güttner, A.
- OTTO, W. (2014): Brutökologie des Bluthänflings *Carduelis cannabina* in Berlin und Brandenburg. Otis 21 (2014): 67-80.

- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2. – Bonn-Bad Godesberg.
- REICHENBACH, M. (2004): Langzeituntersuchungen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel des Offenlandes – erste Zwischenergebnisse nach drei Jahren. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 107-136.
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Diss. a. d. Techn. Univ. Berlin. 217 S. - Berlin.
- REICHENBACH, M., R. BRINKMANN, A. KOHNEN, J. KÖPPEL, K. MENKE, H. OHLENBURG, H. REERS, H. STEINBORN & M. WARNKE (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht 30.11.2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.
- REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNIG (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 229-244.
- REICHENBACH, M. & SCHADEK, U. (2003): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“ 2. Zwischenbericht. ARSU GmbH, Oldenburg, Februar 2003.
- RINGEL, H., KILBE, J. & MEITZNER, V. (2003): Der Eremit (*Osmoderma eremita* (Scop., 1763) ein FFH-Käfer in Mecklenburg-Vorpommern. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 46 (1/2): 39-45.
- ROCKENBAUCH, D. (1975): Zwölfjährige Untersuchungen zur Ökologie des Mäusebussards (*Buteo buteo*) auf der Schwäbischen Alb. Journal für Ornithologie, 116, Heft 1, 1975: S. 39-54.
- ROSENAU, S. & P. BOYE (2004): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 395-401.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (Zit.: RLGAR) (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (Zit.: RLGAR) (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, Ch. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H., & BESCHOW, R. (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. Otis 19 (Sonderheft).
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (SLUG) (Hrsg.) (2000): Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen. Verfass.: Rudolf Bäßler, Jan Schimkat, Joachim Ulbricht, u. a.. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2000.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae). Teil 1 und 2. In: Philippia.

- SCHAFFRATH, U. (2006): Erfassung der gesamthessischen Situation des Heldbocks *Cerambyx cerdo* LINNE, 1758 sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen. In: Hessen-Forst - Artensteckbrief Heldbock (*Cerambyx cerdo*) Stand 2008.
- SHELLER, W., VÖKLER, F. & A. GÜTTNER (2013): Ergebnisse der OAMV e.V. - Rotmilankartierung 2011/2012 in Mecklenburg-Vorpommern. Unveröff. im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow.
http://www.oamv.de/fileadmin/oamv/documents/OAMV_Rotmilankartierung_2011_2012_9Feb14ges.pdf
- SCHOBBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. 2. Aufl. –Kosmos, Stuttgart.
- SCHORCHT, W. & P. BOYE (2004): *Nyctalus leisleri* (KÜHL, 1817). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 523-528.
- SCHREIBER, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück. Bramsche. Stand: 06.01.2016.
- SCHREIBER, J. & UTSCHIK, H. (2011): Bedeutung von Nutzungsartenverteilung und Topographie für Feldlerchen *Alauda arvensis*-Vorkommen. Ornithol. Anz., 2011, 50: 114-132.
- SCHULER, J. u. andere (2017): Kumulative Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft. BfN-Skripten 463. Bonn - Bad-Godesberg 2017.
- SEEBENS, A., MATTHES, H. & MÖLLER, S. (2012): Ergebnisse des FFH-Monitorings von Arten, Lebensraumtypen und Handlungsbedarf: Fledermäuse. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 41: 23-39, Greifswald 2012.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. –Schr.R. f. Landschaftspf. u. Naturschutz H. 76 (Bundesamt f. Naturschutz - Bonn-Bad Godesberg.).
- STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden.
- STEGNER, J. (2000): Alte Bäume - große Käfer. Die Bedeutung alter Bäume in Siedlungen, Parks und alten Wäldern - zur Information von Behörden, Planungsbüros, Kommunen und Bürgern. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2000: 28 S.
- STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Entomologische Nachrichten und Berichte, 46 2002 / 4 : 213-238.
- STEINER, H. (1999): Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) als Indikator für Struktur und Bodennutzung des ländlichen Raumes: Produktivität im heterogenen Habitat, Einfluss von Nahrung und Witterung und Vergleiche zum Habicht (*Accipiter gentilis*). Stapfia 62.
- STRAKA, U. (1995): Zu Bestandsentwicklung und Habitatwahl des Neuntöters (*Lanius collurio*) in einem Ackerbaugebiet im südlichen Weinviertel (Niederösterreich) in den Jahren 1985 bis 1993. EGRETTA 38, 34-45 (1995).
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung. 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & J. WAHL (2010): Vögel in Deutschland – 2010. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GEDEON, K., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S., & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 1, 2 (17), 191 S.
- THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (Hrsg.) (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Stand: 30.08.2017. Seebach.
- TRAUTNER, J. & HERRMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11), S. 343-349.
- TRAUTNER, J., JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach §42 BNatSchG bei Vogelarten Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9), 2008.
- UHL, R., RUNGE, H. & LAU, M. (2018): Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 534, 179 S.
- UMWELTMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (UM M-V) (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns, Schwerin.
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D., ZIMMERMANN, DR. H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns, 3. Fassung, Stand Juli 2014. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.
- VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Hrsg.: Ornithologische Arbeitsgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern e. V.
- WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C. & SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 44: 83-105.
- WALZ, J. (2008): Aktionsraumnutzung und Territorialverhalten von Rot- und Schwarzmilanpaaren (*Milvus milvus*, *M. migrans*) bei Neuansiedlungen in Horstnähe. Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e. V. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 24: 21-38.
- WICHMANN, G., UHL, H. & WEIßMAIR, W. (2012): Das Konfliktpotential zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz in Oberösterreich. Im Auftrag der Oö. Umweltschutzbehörde. Stand: Februar 2012. Linz.
- WICHMANN, L., BAUSCHMANN, G., KORN, M. & STÜBING, S. (2013): Artenhilfskonzept für das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Friedberg. 205 S.
- ZETTLER, M. (2012): Monitoring der Bachmuschel und der Zierlichen Tellerschnecke in Mecklenburg-Vorpommern. In: Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 41: 132-140, Greifswald 2012.
- ZETTLER, M. & WACHLIN, V.: Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus* (TROSCHEL, 1834)). In: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm.

Karten und Datengrundlagen

ARBEITSKREIS VOGELSCHUTZWARTE HAMBURG (AVH) (2023): <http://www.ornithologie-hamburg.de>

ARTENSTECKBRIEF (Zit: AS.DE) (2023): <https://www.artensteckbrief.de>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU BAY) (2022): Artinformationen.
<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023a): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023b): Artenportraits. <https://www.bfn.de/artenportraits>

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E.V. (Zit.: DGHT) (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018). <http://www.feldherpetologie.de/atlas/maps.php>

KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (KPU M-V) (2022) (über Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V). Stand / letzte Aktualisierung: März 2022. In: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2019): Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen.
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten>

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU BBG) (2022a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Zusammengestellt: Tobias Dürr. Letzter Stand: 17. Juni 2022.
<http://www.lfu.brandenburg.de>

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU BBG) (2022b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Zusammengestellt: Tobias Dürr. Letzter Stand: 17. Juni 2022.
<http://www.lfu.brandenburg.de>

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV) (2015b): Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel). Stand: 22.07.2015.

In: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/geschuetzte_arten.htm

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV) (2016d): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 08. November 2016. In: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf

LANDESFACHAUSSCHUSS FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG (LFA) (2023): Internetseite <http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/Wir-ueber-uns.3.0.html>

LANDESVERWALTUNGSAMT SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (LVA SA) (2017): Natura 2000 - Arten und Lebensräume. Internetseite <https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/arten-lebensraeume.html>

MELUND & LLUR (Hrsg.) (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten. Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR). Stand: 30.06.2021.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUV BBG) (2007): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. <https://mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/rotbauch.pdf>

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MUGV Bbg) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (NLWKN) (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand: November 2011. <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIALBLATT NR. 7/2016 (Zit.: NDS MBL 2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Anlage 1 und 2. NDS. MBL. NR. 7/2016 v. 24.2.2016.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (Zit.: RREP WM) (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg. Teilfortschreibung Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Hrsg.: Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. Stand: Mai 2021.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (Zit.: RREP WM UB) (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie Entwurf - Umweltbericht zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Hrsg.: Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. Bearb.: UmweltPlan GmbH Stralsund. Stand: Mai 2021.

STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT WESTMECKLENBURG (STALU WM) (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2539-301 Plauer See und Umgebung. Stand: Juni 2013. Bearb.: UmweltPlan GmbH Stralsund u. a.

STECKBRIEFE der FFH-Arten.

In: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm

LUNG M-V (Hrsg.) (2010a): Laubfrosch (*Hyla arborea*). Verfass.: Bast, H.-D. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2010b): Rotbauchunke (*Bombina orientalis*). Verfass.: Krappe, M., Lange, M. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2010c): Kammolch (*Triturus cristatus*). Verfass.: Krappe, M., Lange, M. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2010d): Moorfrosch (*Rana arvalis*). Verfass.: Bast, H.-D. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2010e): Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2010f): Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2011a): Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2011b): Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2011c): Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2011d): Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2011e): Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2011f): Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2011g): Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2011h): Zweifarbfledermaus (*Myotis daubentonii*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2010g): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Verfass.: Berg, J. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2010h): Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Verfass.: Zettler, M. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2010i): Eremit, Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*). Verfass.: Ringel, H., Meitzner, V., Lange, M. & Wachlin, V.

LUNG M-V (Hrsg.) (2007): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). Verfass.: Wachlin, V.

THIES CLIMA (Zit.: THIES) (2017): Bedienungsanleitung CLIMA SENSOR US 4.920x.00.00x ab Softwareversion V4.10. Stand 06/2017. Göttingen.

ZEPPELIN CAT (2017) (Zit.: CAT 2017): Datenblätter der Bagger. <https://www.zepelin-cat.de/produkte/bagger.html>

Gutachten, Prognosen

ENO ENERGY SYSTEM GMBH (Zit.: EES) (2021): Technische Beschreibung für die Windenergieanlage (WEA) eno160. Stand: Juni 2021. Rostock.

ENOSITE GMBH (Zit.: ENOSITE) (2022a): Schallimmissionsprognose - Revision 0. Projekt Plauerhagen Erweiterung Errichtung von 1 Windenergieanlage vom Typ eno160-6.0 mit einer Nabenhöhe von 165 m, Serrations und einer Nennleistung von 6,0 MW. Stand: Mai 2022. Ostseebad Rerik.

ENOSITE GMBH (Zit.: ENOSITE) (2022b): Schattenwurfprognose - Revision 0. Projekt Plauerhagen Erweiterung Errichtung von 1 Windenergieanlage Typ eno160-6.0 mit einer Nabenhöhe von 165 m und einer Nennleistung von 6,0 MW. Stand: Mai 2022. Ostseebad Rerik.

GÜNTHER, V. (2022): Horstkartierung sowie Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel im Bereich des Planungsraumes Plauerhagen 2021. Stand: Februar 2022. Plau am See.

Weitere Quellen

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG M-V) (2022): Zugang zu Umweltinformationen - Herausgabe von Geofachdaten durch die Abteilung Naturschutz und Naturparke des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Bescheid und Kartendarstellung. Stand: 07.07.2022. Güstrow.

UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDEN DES LANDKREISES LUDWIGSLUST-PARCHIM (UNB LUP) (2021): Hinweise der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim (UNB) für die naturschutzrechtlichen Unterlagen in Genehmigungsverfahren zur Errichtung und zum Betrieb von Windenergieanlagen im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Stand: September 2021.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse, Normen, Rechtsprechung

- BARTSCHV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005. BGBl. I 2005, 258 (896), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen. Zit. www.juris.de.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG 2009) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.
- BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BVERWG) (2008) Urteil vom 09.07.2008 - 9 A 14.07
<https://www.bverwg.de/090708U9A14.07.0>
- BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BVERWG) (2011) Urteil vom 14.07.2011 - 9 A 12.10
<http://www.bverwg.de/entscheidungen/entscheidung.php?lang=de&ent=140711U9A12.10.0>
- BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BVERWG) (2016) Urteil vom 28.04.2016 - 9 A 9.15.
<https://www.bverwg.de/280416U9A9.15.0>
- BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BVERWG) (2018) Urteil vom 08.03.2018 - 9 B 25.17.
<https://www.bverwg.de/de/080318B9B25.17.0>
- FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“). Geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (L 363 S. 368) (Zit.: FFH-RL 2006). Einschl. der rechtsgültigen Änderungen.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2020): Gemeinsamer Runderlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen; Verwaltungsvorschrift (VwV) „Naturschutz/Windenergie“ (HMUKLV / HMWEVW 2020). Staatsanz. f. d. Land Hess. - 4. Januar 2021.
- NATSCHAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V) (NATSCHAG MV 2010) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.
- NATURA 2000-LVO M-V – Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung vom 12. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 462), geändert durch Art. 1 d. VO vom 5. Juli 2021 (GVOBl. MV S. 1081).
- OBERVERWALTUNGSGERICHT MECKLENBURG-VORPOMMERN (OVG MV) (2021) Beschluss vom 05.10.2021 - 1 M245/21 OVG. <https://openjur.de/u/2362728.html>
- OBERVERWALTUNGSGERICHT NORDRHEIN-WESTFALLEN (OVG NRW) (2018) Beschluss vom 23.05.2018 - 8 B 418/18. https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2018/8_B_418_18_Beschluss_20180523.html
- RICHTLINIE 96/ 61/ EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung,), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.
- VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels („EU-Artenschutz-Verordnung“). ABl. EG Nr. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.
- RICHTLINIE 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates über den Erhalt der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“). ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010 (Zit.: VS-RL 2009). Kodifizierte Fassung.

Anlagen

Tabellen

- **Tab. 1 – Gesamtartenliste**

- **Tab. 2 – Relevanzprüfung und Betroffenheitsanalyse**

- **Tab. 5 – Liste der Brutvögel**

- **Tab. 6 – Liste der Biotoptypen**

Karten

- **Karte 1 – Biotopbestand, Wirkräume**

- **Karte 2 – Brutvögel Sonstige Arten**

- **Karte 3 – Brutvögel Wertgebende Arten**

- **Karte 4 – Brutvögel Horststandorte Fischadler**

- **Karte 5 – Brutvögel Horststandorte Rotmilan**

- **Karte 6 – Brutvögel Horststandorte Schwarzmilan**

- **Karte 7 – Brutvögel Horststandorte Seeadler**

- **Karte 8 – Brutvögel Horststandorte Mäusebussard**

- **Karte 9 – Brutvögel Horststandorte Kranich**

- **Karte 10 – Brutvögel Horststandorte Weißstorch**

- **Karte 11 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Fischadler**

- **Karte 12 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Rotmilan**

- **Karte 13 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Schwarzmilan**

- **Karte 14 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Seeadler**

- **Karte 15 – Potentiell bedeutende Fledermauslebensräume**

- **Karte 16 – Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvogel-
vorkommen (2022)**

Formblätter

- **Formblätter**
 - Konfliktanalyse*
 - Maßnahmeblätter*

Tab. 1 – Gesamtliste der in Mecklenburg-Vorpommern rezent vorkommenden heimischen Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, der Brut- und Zugvögel sowie anderen streng geschützten Tier- und Pflanzenarten

Gruppe	dt. Artname	wiss. Artname
Farn- und Blütenpflanzen	Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>
	Echter Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>
	Zwerg-Teichrose	<i>Nuphar pumila</i>
	Kriechender Scheiberich	<i>Apium repens</i>
	Sand-Silberschärpe	<i>Jurinea cyanooides</i>
	Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>
	Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>
	Sumpf-Glanzkräuter	<i>Liparis loeselii</i>
	Vierteiliger Rautenfarn	<i>Botrychium multifidum</i>
Flechten	Echte Lungenflechte	<i>Lobaria pulmonaria</i>
Weichtiere	Abgeplattete Teichmuschel	<i>Pseudanodonta complanata</i>
	Gewöhnliche Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>
	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>
Spinnen	-	<i>Arctosa cinerea</i>
	-	<i>Dolomedes plantarius</i>
Käfer	Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>
	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>
	Großer Goldkäfer	<i>Protaetia aeruginosa</i>
	Großer Wespenbock	<i>Necydalis major</i>
	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>
	Hochmoor-Laufkäfer	<i>Carabus menetriesi</i>
	Panzers Wespenbock	<i>Necydalis ulmi</i>
	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>
	Schwarzbrauner Kurzschrüter	<i>Aesalus scarabaeoides</i>
	Schwarzhörniger Walzenhalsbock	<i>Phytoecia virgula</i>
	Smaragdgrüner Puppenräuber	<i>Calosoma reticulatum</i>
	Veränderlicher Edelscharrkäfer	<i>Gnorimus variabilis</i>
	Libellen	Asiatische Keiljungfer
Große Moosjungfer		<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Grüne Mosaikjungfer		<i>Aeshna viridis</i>
Helm-Azurjungfer		<i>Coenagrion mercuriale</i>
Hochmoor-Mosaikjungfer		<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>
Östliche Moosjungfer		<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Scharlachlibelle		<i>Ceriagrion tenellum</i>
Sibirische Winterlibelle		<i>Sympecma paedisca</i>
Zwerglibelle		<i>Nehalennia speciosa</i>
Falter	Weißgraue Schrägflügleule	<i>Simyra nervosa</i>
	Frankfurter Ringelspinner	<i>Malacosoma franconica</i>
	Scheckiger Rindenspanner	<i>Fagivorina arenaria</i>
	Moorwiesen-Striemenspanner	<i>Chariaspilates formosaria</i>
	Heidekraut-Glattrückeneule	<i>Aporophyla lueneburgensis</i>
	Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>
	Eisenfarbener Samtfalter	<i>Hipparchia statilinus</i>
	Graubraune Eichenbuscheule	<i>Spudaea ruticilla</i>
	Sumpfporst-Holzleule	<i>Lithophane lamda</i>
	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>
	Grüner Rindenflechten-Spanner	<i>Cleorodes lichenaria</i>
	Heide-Bürstenspinner	<i>Orgyia antiquiodes</i>
	Heidekraut-Fleckenspanner	<i>Dyscia fagaria</i>

Falter	Moorbunteule	<i>Anarta cordigera</i>
	Moosbeeren-Grauspanner	<i>Carsia sororiata</i>
	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>
	Olivbraune Steineule	<i>Polymixis polymita</i>
	Östlicher Perlmutterfalter	<i>Argynnis laodice</i>
	Pappelglucke	<i>Gastropacha populifolia</i>
	Rußspinner	<i>Parocneria detrita</i>
	Salweiden-Wicklereulchen	<i>Nycteola degenerana</i>
	Schwarzer Bär	<i>Arctia villica</i>
	Warnecks Heidemoor-Sonneneule	<i>Heliothis maritima warneckei</i>
Krebse	Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>
Lurche	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>
	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>
	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>
	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>
Kriechtiere	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>
	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
Fische	Atlantischer Stör	<i>Acipenser oxyrinchus</i>
Meeressäuger	Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>
Landsäuger	Biber	<i>Castor fiber</i>
	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>
	Wolf	<i>Canis lupus</i>
Fledermäuse	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
	Bartfledermaus, Große	<i>Myotis brandtii</i>
	Bartfledermaus, Kleine	<i>Myotis mystacinus</i>
	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
	Langohr, Braunes	<i>Plecotus auritus</i>
	Langohr, Graues	<i>Plecotus austriacus</i>
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>
	Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
	Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Vögel	Alpenstrandläufer, Kleiner	<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>
	Amsel	<i>Turdus merula</i>
	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>
	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
	Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>
	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>
	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
	Bergente	<i>Aythya marila</i>
	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>

Vögel		
	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>
	Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>
	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
	Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>
	Bleßralle	<i>Fulica atra</i>
	Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>
	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>
	Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>
	Braunehhchen	<i>Saxicola rubetra</i>
	Bruchwasserläufer	<i>Tringa stagnatilis</i>
	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
	Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>
	Dohle	<i>Corvus monedula</i>
	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
	Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>
	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
	Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>
	Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>
	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
	Elster	<i>Pica pica</i>
	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>
	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>
	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>
	Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>
	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>
	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>
	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>
	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>
	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
	Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>
	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>
	Graugans	<i>Anser anser</i>
	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
	Grüner Laubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>
	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
	Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
	Gryllteiste	<i>Cepphus grylle</i>
	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
	Hänfling (Bluthänfling)	<i>Carduelis cannabina</i>
	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>
	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>
	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>

Vögel	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>
	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
	Heringsmöve	<i>Larus fuscus</i>
	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>
	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>
	Karmingimpel	<i>Carpodactes erythrinus</i>
	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
	Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>
	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
	Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>
	Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>
	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>
	Knutt	<i>Calidris canutus</i>
	Kohlmeise	<i>Parus major</i>
	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>
	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>
	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>
	Kranich	<i>Grus grus</i>
	Krickente	<i>Anas crecca</i>
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
	Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>
	Lachmöve	<i>Larus ridibundus</i>
	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>
	Mantelmöve	<i>Larus marinus</i>
	Mauersegler	<i>Apus apus</i>
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>
	Merlin	<i>Falco columbarius</i>
	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>
	Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>
	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
	Moorente	<i>Aythya nyroca</i>
	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
	Nebelkrähe (Aaskrähe)	<i>Corvus corone</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i>	
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	
Odinshühnchen	<i>Phalaropus lobatus</i>	
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	
Raubseeschwalbe	<i>Hydroprogne caspia</i>	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	

Vögel	Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>
	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
	Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>
	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>
	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>
	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>
	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
	Rotdrossel	<i>Turdus ilacus</i>
	Rothalstaucher	<i>Podiceps griseigena</i>
	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>
	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>
	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>
	Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>
	Samtente	<i>Melanitta fusca</i>
	Sanderling	<i>Calidris alba</i>
	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>
	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>
	Schelladler	<i>Aquila clanga</i>
	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>
	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>
	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>
	Schneeammer	<i>Plectrophenax nivalis</i>
	Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>
	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>
	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>
	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>
	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>
	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>
	Seggenrohrsänger	<i>Acrocephalus paludicola</i>
	Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>
	Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>
	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>
	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>
	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	
Spießente	<i>Anas acuta</i>	
Spornammer	<i>Calcarius lapponicus</i>	
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	
Sternaucher	<i>Gavia adamsli</i>	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	
Strandpieper	<i>Anthus petrosus</i>	
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	

Vögel	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>
	Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>
	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>
	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>
	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>
	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>
	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
	Temminckstrandläufer	<i>Calidris temminckii</i>
	Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
	Trottellumme	<i>Uria aalge</i>
	Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>
	Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>
	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>
	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>
	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>
	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>
	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>
	Uhu	<i>Bubo bubo</i>
	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>
	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>
	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>
	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
	Waldohreule	<i>Asio otur</i>
	Waldsaatgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>
	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>
	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>
	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>
	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>
	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>
	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>
	Weißbartseeschwalbe	<i>Chlidonias hybridus</i>
	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
	Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>
	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>
	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>
	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>
	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>
	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>
	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
	Zeisig (Erlenzeisig)	<i>Carduelis spinus</i>
	Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>
	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Zitronenstelze	<i>Motacilla citreola</i>	
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	
Zwergtaucher	<i>Podiceps ruficollis</i>	

Tab. 2 – Relevanzprüfung und Betroffenheitsanalyse

Tab. 2: Relevanzprüfung und Betroffenheitsanalyse

2a: in M-V vorkommende Arten des Anh. IV der FFH-RL											
Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	FFH-RL	EG VO 338/97 Anh. A	BartSchV Anl. 1 Sp. 3	R-Liste M-V	R-Liste D	Potentielle Habitate bzw. Habitatelemente	Vorkommen i. d. WR N / P	Gefährdung i. d. WR aufgrund	Erläuterung zur Habitatausstattung in den WR	Potentielle artenschutzrechtliche Betroffenheit § 44 (1, 5) BNatSchG
Gefäßpflanzen											
	Kein Vorkommen									Acker.	
Weichtiere											
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	II IV		x	1	1	Seen, permanent wasserf. Weiher, Teiche			See außerhalb der WR.	
Libellen											
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II IV		x	2	2	kleine Stillgewässer mit submerser Wasser- und angrenzender lockerer Riedvegetation, flacher Wasserkörper, offen oder halbschattig, Art mit hoher Wärmebedarf			eutropher See und Kleingewässer außerhalb der WR.	
Käfer											
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	II IV		x	4	2	ausschließlich in mit Mulm (Holzerde) gefüllten großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume			Kein Vorkommen (vgl. STALU WM 2013 und KPMV 2022).	
Falter											
	Kein Vorkommen										
Meeressäuger und Fische											
	Kein Vorkommen										
Lurche											
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	IV				3	3	Laichgewäss.: Fischfreie, besonnte Kleingewässer (auch temporäre), Vegetationsreiche, amphibische Flach- und Wechselwasserzonen. Nahrungslebensraum: extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nasswiesen, Gehölze, Röhrichte, gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, Gehölze, Landschilfbestände. Überwinterung in Laub(misch)wäldern, Wichtig: Biotopverbundstrukturen, Sitz- und Rufwarten außerhalb der Paarungszeit.			
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	II IV				2	3	größere Teiche, Weiher (auch temporär), Gewässer in Erdaufschlüssen in völliger oder teilweise sonnenexponierter Lage mit mäßig bis gut entwickelter submerser Vegetation und einem reich strukturierten Gewässerboden, kein oder geringer Fischbesatz, reich an Futtertieren im benthonischen Bereich; Landlebensräume in der Nähe der Gewässer: Laub- und Laubmischwälder, Sumpfwiesen, Flachmoore, Felder, Wiesen und Weiden		Acker. Siehe Text S. 29-30.	

2a: in M-V vorkommende Arten des Anh. IV der FFH-RL

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	FFH-RL	EG VO 338/97 Anh. A	BARTSchV Anl. 1 Sp. 3	R-Liste M-V	R-Liste D	Potentielle Habitate bzw. Habitatelemente	Vorkommen i. d. WR N / P	Gefährdung i. d. WR aufgrund	Erläuterung zur Habitatausstattung in den WR	Potentielle artenschutzrechtliche Betroffenheit § 44 (1, 5) BNatSchG
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV			3	3	Lebensräume mit hohem Grundwasserstand oder periodischer Überschwemmungsdynamik, vor all. Niedermoore, Bruchwälder, Nasswiesen, Weichholzauen der größeren Flüsse, Hoch- und Zwischenmoore; Laichgewässer mit Sonnenexposition und teilw. Verkrautung; Überwinterung unter anderem in Gehölzbiotopen				
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	II IV			2	2	stehende, sonnenexponierte Flachgewässer mit dichtem submersen und emersen Makrophytenbestand (offene Feldsölle, überschwemmtes Grünland, Flachwasserbereiche von Seen, verlandete Kiesgruben, Qualmgewässer im Deichhinterland, Flussauen); Juvenile und Subadulte oft in vegetationslosen Pfützen, in den Laichgewässern häufig vergesellschaftet mit anderen Amphibienarten			Acker. Siehe Text S. 29-30.	
Kriechtiere											
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV			2	V	trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten (Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen). In kühleren Gegenden beschränken sich die Vorkommen auf wärmebegünstigte Südböschungen. Wichtig sind auch Elemente wie Totholz und Steine.			Acker. Lebensraumkomplex nicht vorhanden.	
Fledermäuse											
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	IV			3	V	Wälder, manchmal auch in offenem Gelände und in der Nähe menschlicher Siedlungen; Baumhöhlen, Gebäuden oder Höhlen	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV			4	2	Waldbewohner, bevorzugen lockere Laub- und Nadelgehölze oder Parkanlagen; Schlafplätze: Bäume, Vögel- oder Fledermauskästen, Gebäude; Winterquartiere: Höhlen oder Minen	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV			3	-	Sommerquartiere: Löcher oder Aushöhlungen von Fassaden, Standortwechsel alle 1 bis 4 Tage; Winterquartiere: unterirdische Hohlräume, Bunker, alte Kellergewölbe	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II IV			2	2	Nahrungshabitat: landwirtschaftliche Kulturen mit leichtem Baumbestand, Waldränder und Wiesen mit reichem Angebot an Laufkäfern; Sommerquartiere: geräumige Dachböden alter Gebäude; Winterquartier: Keller, Ruinen, Kasmatten	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV			1	2	Bevorzugt offene Wälder, alte (Specht-)höhlen in Bäumen, Gebäude (manchmal auch Nistkästen); Winterquartier in Baumhöhlen	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja

2a: in M-V vorkommende Arten des Anh. IV der FFH-RL

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	FFH-RL	EG VO 338/ 97 Anh. A	BartSchV Anl. 1 Sp. 3	R-Liste M-V	R-Liste D	Potentielle Habitate bzw. Habitatelemente	Vorkommen i. d. WR N / P	Gefährdung i. d. WR aufgrund	Erläuterung zur Habitatausstattung in den WR	Potentielle artenschutz- rechtliche Betroffenheit § 44 (1, 5) BNatSchG
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV			k. A.	-	Quartiere meist im Siedlungsbereich der Menschen, fester Bestandteil des dörflichen und städtischen Naturlebens (Parks, Alleen, Ufer von Teichen und Seen, Waldränder)	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	IV			4	-	reich strukturierte Waldhabitate (Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder, auch Nadelwälder und Parklandschaften Jagdgebiete in und an Wäldern, häufig an Gewässern. Quartiere, bevorzugt Baumhöhlen und Stammsrisse. Wochenstubenkolonien im oder am Wald, selten Spaltenquartiere an walddnahen Gebäuden angenommen	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV			4	3	Baumhöhlen in Wäldern, selten in Gebäuden, Gewässernähe im Umkreis von bis 2 km zwingend; Winterquartiere in großen Verbänden in frostsicheren Höhlen und Felsspalten	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermaus	IV			1	2	Sommerquartiere: Spalten an Gebäuden (meist Zwischendachquartiere an hohen Gebäuden); Winterquartiere: Spalten in Dachböden, an Mauern und Felsen oder Keller und unterirdische Gewölbe	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV			4	3	Spaltenbewohner; Schlafplätze in Scheunen, Speichern und Kirchtürmen in teilweise großen Gruppen; enge Spalten und Ritzen an der Außenseite werden bevorzugt (hinter Holzverkleidungen, Eternit-Verschaltungen und Blech-Verwahrungen); Jagd am Waldrand an Gewässern; Winterquartiere in sehr großen Gruppen	P	Gqu	Acker, Gehölze.	ja
Landsäuger											
<i>Castor fiber</i>	Biber	II IV		x	3	3	langsam fließende oder stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs aus Weiden, Pappeln, Erlen, Birken, Espen,; das Gewässer darf im Winter nicht bis auf den Grund zufrieren und im Sommer nicht austrocknen				
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	II IV	x	x	2	1	stehende (auch Bodden) und fließende Gewässer mit dichter Ufervegetation; Nahrung: Fische, Amphibien, Kleinsäuger, Vögel, ausgedehnte Wanderungen i.d.R. entlang von Gewässern; z.T. hohe Verluste, wenn diese Wege von Straßen geschnitten werden und keine Passagemöglichkeiten vorhanden sind			See außerhalb der WR.	

2b: in M-V vorkommende Brutvogelarten

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	EU- VS- RL		EG VO 338/ 97 Anh. A	BartSchV Anl. 1 Sp. 3	R-Liste M-V	R-Liste D	Potentielle Habitats bzw. Habitatelemente	Fortpflanzungs- stätten	Vorkommen i. d. WR N / P	Gefährdung i. d. WR aufgrund	Erläuterung zur Habitatsausstattung in den WR	Potentielle artenschutzrechtliche Betroffenheit § 44 (1, 5) BNatSchG
		Anh. I Art. 4. 2											
<i>Turdus merula</i>	Amsel							Wälder, Feldgehölze, Hecken, auch Einzelbäume u. Gebüsche, Parks, Friedhöfe, Gartenanlagen	Ba, Bu	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze							Offenlandschaft und Waldgebiete, Siedlungsbereiche (Leitart der Dörfer, auch in Gewerbegebieten)	N, H, B			Acker, Grasland, Gehölz am Feldweg. Habitatvoraussetzungen nicht gegeben.	
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise							Wälder u. Gehölze mit geeigneten Bruthöhlen, auch in Siedlungsbereichen. Jahresvogel.	H	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling					V	3	offene Landschaft mit Gebüschen oder junge Forstkulturen, Feldgehölze (Nestrevier), krautreiche Ruderalfluren (Nahrungsrevier), Siedlungen, Gehölzfreibrüter	Ba, Bu	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen						3 2	Biotope mit mehrschichtiger, im Bodenbereich lockerer Vegetationsstruktur (Acker- u. Wiesenbrachen, Ränder von Gräben, Wegen, Böschungen) mit Sing- u. Ansitzwarten (höhere Stauden, einzelne Büsche u. Bäume, Koppelpfähle, usw.)	B	P	Gqu	Grasland.	ja
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink							Wälder (insbes. Buchenalthölzer), Baumgruppen, Alleen, Parks	Ba	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht							Wälder (Mischw. bevorz.), Feldgehölze, Parkanlagen, Friedhöfe	H	P	-	Gehölz am Feldweg.	nein
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke							dichte, höhere Krautschicht, Schilfinseln, geschlossene niedrige Gebüsche (z.B. Brombeergebüsche) mit höheren Singwarten, offene strukturierte Landschaft	Bu	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche					3	3	offene Felder u. Grünländer; Nest am Boden	B	P	Gqu	Acker, Grasland.	ja
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling					3	V	Waldränder, Feldgehölze, Alleen, Kopfweiden, Horsten von Großvogelarten, Randbereiche der Dörfer u. Städte	B	P	-	Gehölz am Feldweg.	nein
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	x		x			3	klare und fischreiche Gewässer, frei-stehende Horstgelegheiten (Überhälter, E-Masten)	Ho, grLe	N	Gqu	E-Masten.	ja
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter							mehrschichtig gegliederte Gehölze aller Art, auch Kleingehölze, Hecken, verbuschte Niedermoorflächen; auch Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten	Ba, Bu	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer					V	V	verbuschte Grünländer, Feldgehölze, Hecken, Ortsrandlagen, auch auf Ackerfluren mit einzelnen Bäumen, Sträuchern, in Wäldern an Grenzstrukturen	Bu	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer		x		x	V	V	offene Landschaften mit Gehölz-, Gebüsch- u. sonst. vertikalen Strukturen (E-Leitungen, Koppelpfähle, Hochstauden). Nahrungssuche: niedrige, lückige Bodenvegetation (z.B. Brachen). Brut: dichter Bewuchs.	B	P	Gqu	Grasland.	ja

2b: in M-V vorkommende Brutvogelarten

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	EU- VS- RL		EG VO 338/ 97 Anh. A	BArtSchV Anl. 1 Sp. 3	R-Liste M-V	R-Liste D	Potentielle Habitats bzw. Habitatelemente	Fortpflanzungs- stätten	Vorkommen i. d. WR N / P	Gefährdung i. d. WR aufgrund	Erläuterung zur Habitatsausstattung in den WR	Potentielle artenschutzrechtliche Betroffenheit § 44 (1, 5) BNatSchG
		Anh. I	Art. 4. 2										
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber							Jahresvogel, in Wäldern (bevorzugt Laubmischwälder) mit Höhlenbäumen, auch Feldgehölze, Einzelbäume, Parks	H	P	-	Gehölz am Feldweg.	nein
<i>Parus major</i>	Kohlmeise							Wälder u. Gehölze mit geeigneten Bruthöhlen, auch in Siedlungsbereichen	H	P	-	Gehölz am Feldweg.	nein
<i>Grus grus</i>	Kranich	x		x				feuchte nasse Biotope (Moore, Brüche, Sölle)	B, NF	P	Gqu	Bruchwald.	ja
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			x				aufgelockerte Misch- und Laubwaldbestände, z.T. Feldgehölze	Ho			Siehe Text S. 27-28.	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke							kleinere und größere Wälder (Laub- und Mischbestände) mit lockerer Strauchschicht, Parks, Friedhöfe	B, Bu	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall							dichtes Buschwerk im Bereich schattenspendender Bäume in Gärten, Parks, Friedhöfen, Bodenbrüter	Ba, Bu			Gehölz am Feldweg. Habitatvoraussetzungen nicht gegeben.	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	x				V		hecken- und buschreiche Offenlandschaft	Bu	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan		x		x	3	3	an sandigen Standorten, enge Beziehung zur landwirtschaftlichen Nutzung (Getreideschläge), Baum- und Buschreihen; Meidung von Waldrändern mit Kiefern	Ba	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube							Wälder und Gehölze, Gebüsche und Einzelbäume, in Siedlungsräumen	Ba, N	P	Gqu	Gehölz am Feldweg.	ja
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x		x		V	V	abwechslungsreiche Landschaften mit Wäldern, Feldgehölzen	Ho	P	Gqu	Gehölze, Acker.	ja
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x		x				Lebensraum in Wäldern und Feldgehölzen in der Nähe von Seen und Flussläufen	Ho	P	Gqu	Gehölze, Acker.	ja
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	x		x				Wälder mit Altholz (Horstunterlage), i. d. R. gebunden an fischreiche Gewässer	Ho, grLe	P	Gqu	Gehölze, Acker.	ja
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star						3	Baumhöhlen in Randlagen von Laub- und Misch- und Bruchwäldern	H	P	-	Gehölz am Feldweg.	nein
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	x			x	2	3	feuchtes Grünland in Flussniederungen und in der reich strukturierten offenen Landschaft	Ho, grLe			Siehe Text S. 27.	
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper		x			2	2	feuchte Wiesen und Weiden (Niedermoorgebiet, Salzgrasland)	B	P	Gqu	Grasland.	ja
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze					V		Acker- und Grünlandbereiche	B	P	Gqu	Acker, Grasland.	ja

2c: in M-V vorkommende Arten des Art. 4 Abs. 2 VSch-RL / Zugvögel

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	EU- VS- RL		EG VO 338/ 97 Anh. A	BARTSchV Anl. 1 Sp. 3	R-Liste M-V	R-Liste D ¹	Potentielle Rast- und Nahrungsgebiete	Vorkommen i. d. UR N / P	Gefährdung i. d. WR aufgrund	Erläuterung zur Habitatausstattung in den WR	Potentielle artenschutzrechtliche Betroffenheit § 44 (1, 5) BNatSchG
		Anh. I	Art. 4. 2									
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans		x					Schlafplätze: windgeschützte küstennahe Wasserflächen (Bodden), Sandbänke, Wattflächen; im Binnenland Seen oder Überschwemmungsgebiete; Nahrungsflächen: Grünland, Wintersaaten, Stoppelflächen	P	ST	Acker.	ja
<i>Corvus monedula</i>	Dohle		x					im Winter z.T. große Schlafplatzgesellschaften (mit Saatkrähen) im Bereich von Altholzbeständen (Parks, Feldgehölze)				
<i>Anser anser</i>	Graugans		x					Schlafplätze: windgeschützte küstennahe Wasserflächen (Bodden), Sandbänke, Wattflächen; im Binnenland Seen oder Überschwemmungsgebiete; Nahrungsflächen: Grünland, Wintersaaten, Stoppelflächen	P	ST	Acker.	ja
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan		x					Nahrungs- und Schlafgebiete: Küsten- und Boddengewässer, große Seen des Binnenlandes, überwintern zunehmend auf Ackerflächen (Winterraps)				
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	x		x		1	2	Nahrungssuche auf Grünland- und Ackerflächen, Brachen; gemeinsame Schlafplätze im Schilf, auf Wiesenbrachen, seltener in Schonungen				
<i>Grus grus</i>	Kranich	x						Schlafplätze: Flachwasserbereiche an der Küste und im Binnenland (Bodden, Seen, Watten) und auf den Inseln; Nahrungsflächen: Stoppeln (Mais), Wintersaaten				
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard							im Bereich von Dauergrünland und Stoppelfeldern, in Abhängigkeit vom Nagerbestand	P	Gqu	Acker.	ja
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube							Durchzügler, Überwinterer in Gehölzen, Wäldern, Siedlungsräumen. Nahrungssuche in Siedlungen, auf Äckern.				
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x					3	abwechslungsreiche Landschaften mit Wäldern, Feldgehölzen	P	Gqu	Acker.	ja
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans		x					Schlafplätze windgeschützte küstennahe Wasserflächen (Bodden), Sandbänke, Wattflächen; im Binnenland: Seen oder Überschwemmungsgebiete; Nahrungsflächen: Grünland, Wintersaaten, Stoppelflächen	P	ST	Acker.	ja
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	x	x					Winteransammlungen im Küstenbereich und an großen See im Binnenland	P	Gqu	Acker.	ja
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher							Schlafplätze: Flachwasserbereiche an der Küste und im Binnenland, eisfreie Fließgewässerabschnitte; Nahrungsflächen: Stoppeln (Mais), Wintersaaten, Grünland.				
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	x			x			Schlafplätze: unterschiedliche Flachgewässer (Bodden, Seen, Überschwemmungsgebiete); Nahrungsflächen: submerse Vegetation der Flachgewässer und Ackerflächen mit Wintergetreide und Raps				
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber							mit Hecken und Baumgruppen durch-setzte freie Landschaft	P	Gqu	Acker.	ja
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star							Schlafplätze in ausgedehnten Schilfbeständen, Pappelgehölzen				
<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundrasaatgans		x					Maisstoppelfelder, Wintergetreide, Grünland (Bevorzugung mit zunehmender Vernässung)	P	ST	Acker.	ja
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke		x					Niederungsgebiete, Ackerbrachen, Dauergrünland				

2c: in M-V vorkommende Arten des Art. 4 Abs. 2 VSch-RL / Zugvögel

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	EU- VS- RL		EG VO 338/ 97 Anh. A	BARTSchV Anl. 1 Sp. 3	R-Liste M-V	R-Liste D ¹	Potentielle Rast- und Nahrungsgebiete	Vorkommen i. d. UR N / P	Gefährdung i. d. WR aufgrund	Erläuterung zur Habitatausstattung in den WR	Potentielle artenschutzrechtliche Betroffenheit § 44 (1, 5) BNatSchG
		Anh. I	Art. 4. 2									
<i>Anser fabalis fabalis</i>	Waldsaatgans		x				2	Maisstoppelfelder, Wintergetreide, Grünland (Bevorzugung mit zunehmender Vernässung)	P	ST	Acker.	ja
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	x						Wiesen- und Weideland, im Frühjahr überschwemmte Niederungen, auch Ackerflächen	P	ST	Acker.	ja
<i>Cygnus columbianus</i>	Zwergschwan	x						Schlafplätze: unterschiedliche Flachgewässer (Bodden, Seen, Überschwemmungsgebiete); Äsungsflächen überwiegend auf Ackerflächen mit Wintergetreide, Winterraps				

¹ HÜPOPP et al. 2013

Abkürzungen

WR Wirkräume
 UR Untersuchungsraum
 P potentielles Vorkommen
 N Nachweis

 BV Brutvogel
 NG Nahrungsgast
 DZ Durchzügler
 WG Wintergast

Fortpflanzungsstätten:
 B Bodenbrüter
 Ba Baumbrüter (sofern nicht besonders spezialisiert)
 Bu Buschbrüter
 Gb Gebäudebrüter
 Ho Horstbrüter
 Sc Schilfbrüter
 N Nischenbrüter
 H Höhlenbrüter
 K Koloniebrüter
 NF Nestflüchter
 grLe große Lebensraumausdehnung

Gefährdung im Wirkraum:
 GA Gebäudeabbruch
 FV Flächeninanspruchnahme
 HB Habitatbeseitigung
 HV Habitatveränderung
 ST Störungen
 Gqu sonst. Gefährdungsquellen

Tab. 5 – Liste der Brutvögel (GÜNTHER 2022)

Kürzel	Artnamen		BNatSchG str. gesch.	BArtSchV Anl. 1 Sp. 3	VSR Anh. I	RL D	RL MV	BN/ BV
	Süd- beck et al. 2005	dt.						
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>				*	*	21
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				*	*	9
Bp	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>				V	3	4
Br	Bläsralle	<i>Fulica atra</i>				*	V	1
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				*	*	10
Hä	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabi- na</i>				3	V	2
Bk	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>				2	3	6
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				*	*	21
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				*	*	1
D	Dohle (Wald)	<i>Coloeus monedula</i>				*	V	10
Dg	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				*	*	19
Drs	Drosselrohrsän- ger	<i>Acrocephalus arun- dinaceus</i>		x			*	1
Ei	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				*	*	1
Fl	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>				3	3	143
Fe	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>				V	3	7
Fia	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x		x	3	*	3
F	Fitis	<i>Phylloscopus trochi- lus</i>				*	*	12
Frp	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>		x		V	*	1
Gb	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				*	*	2
Gg	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				*	*	9

Gr	Gartenrot- schwanz	<i>Phoenicurus phoe- nicurus</i>				V	*	2
Gp	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				*	*	10
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					V	29
Ga	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		x		V	V	18
Gra	Graugans	<i>Anser anser</i>				*	*	1
Gs	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				V	*	1
Hr	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				*	*	1
H	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>					V	2
He	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				*	*	1
Hei	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		x	x	V	*	1
Hö	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>				*	*	1
Kg	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				*	*	2
Kl	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				*	*	1
Ks	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>				3	*	1
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				*	*	13
Kra	Kolkrabe *	<i>Corvus corax</i>				*	*	6
Kch	Kranich	<i>Grus grus</i>			x	*	*	1
Ku	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>				3	*	2
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x			*	*	10
Mg	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				*	*	32
N	Nachtigall	<i>Luscinia megarhyn- chos</i>				*	*	16
Nt	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			x	*	V	3
O	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		x	x	2	3	2
P	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>				V	*	3

Rs	Rauchschnäpper	<i>Hirundo rustica</i>				V	V	4
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				*	*	3
Ro	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>				*	V	3
R	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				*	*	2
Rm	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		x		V	4
Sm	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				*	*	2
Swk	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>					*	1
Swm	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x		x	*		2
Ssp	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		x	x	*	*	1
Sea	Seeadler *	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x		x	*	*	2
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				*	*	13
Spr	Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>				V	*	2
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				3	*	2
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				*	*	5
Sum	Sumpfwildgans	<i>Parus palustris</i>				*	*	4
Su	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				*	*	15
T	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				*	V	4
Ts	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>				3	3	1
Tf	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x			*	*	1
Wd	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				*	*	1
Wa	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>				V	*	2
Wb	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				*	*	1
Wz	Waldkauz *	<i>Strix aluco</i>	x			*	*	1
Wo	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	x			*	*	1

Waw	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		x		*	*	1
Wr	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>				V	*	1
Ws	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		x	x	V	2	1
W	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>				2	2	3
St	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>				*	V	13
Z	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				*	*	7
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				*	*	16

RL Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer

0 Bestand erloschen bzw. verschollen

1 Bestand vom Erlöschen bedroht

2 Bestand stark gefährdet

3 Bestand gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

R Arten mit geographischer Restriktion

* ungefährdet

♦ nicht klassifiziert

BN/BV Brutnachweis / Brutverdacht

Quellen:

RL D Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

RL MV Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D. & H. Zimmermann (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand: Juli 2014. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.). Schwerin. 32 S.

VSR-Anh.I Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

BArtSchV Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542, am 01.03.2010 in Kraft getreten, das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. S. 3908) geändert wurde

Tab. 6 – Liste der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Code	§	FFH-LRT
1	Birken-Kiefernmoorwald	MDB	20	91D0*
2	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	WVB		
3	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	VWN	20	
4	Baumhecke	BHB	20	
5	Artenarmes Frischgrünland	GMA		
6	Schilf-Landröhricht	VRL	20	
7	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
8	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	VSZ	20	
9	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
10	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU		
11	Baumweiden-Sumpfwald	WNW	20	
12	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU		
13	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	WFD		
14	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	WFR	20	
15	Schilf-Landröhricht	VRL	20	
16	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	VSX	20	3150
17	Schilf-Landröhricht	VRL	20	
18	Feuchter Hainbuchen-Stieleichenwald kräftiger bis reicher Standorte	WEE		9160
19	Temporäres Kleingewässer, Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	USP, VWN	20	
20	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
21	Baumhecke	BHB	20	
22	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU		

23	Schilf-Landröhricht	VRL	20	
24	Sandacker	ACS		
25	Sandacker	ACS		
26	Sandacker	ACS		
27	Laichkraut- und Wasserrosen-Schwimmblattflur	SET	20	3150
28	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU		
29	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
30	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
31	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
32	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	OVU		
33	Brachfläche der Verkehrs- und Industrieflächen	ODS		

FFH-
LRT

Lebensraumtyp nach FFH-RL

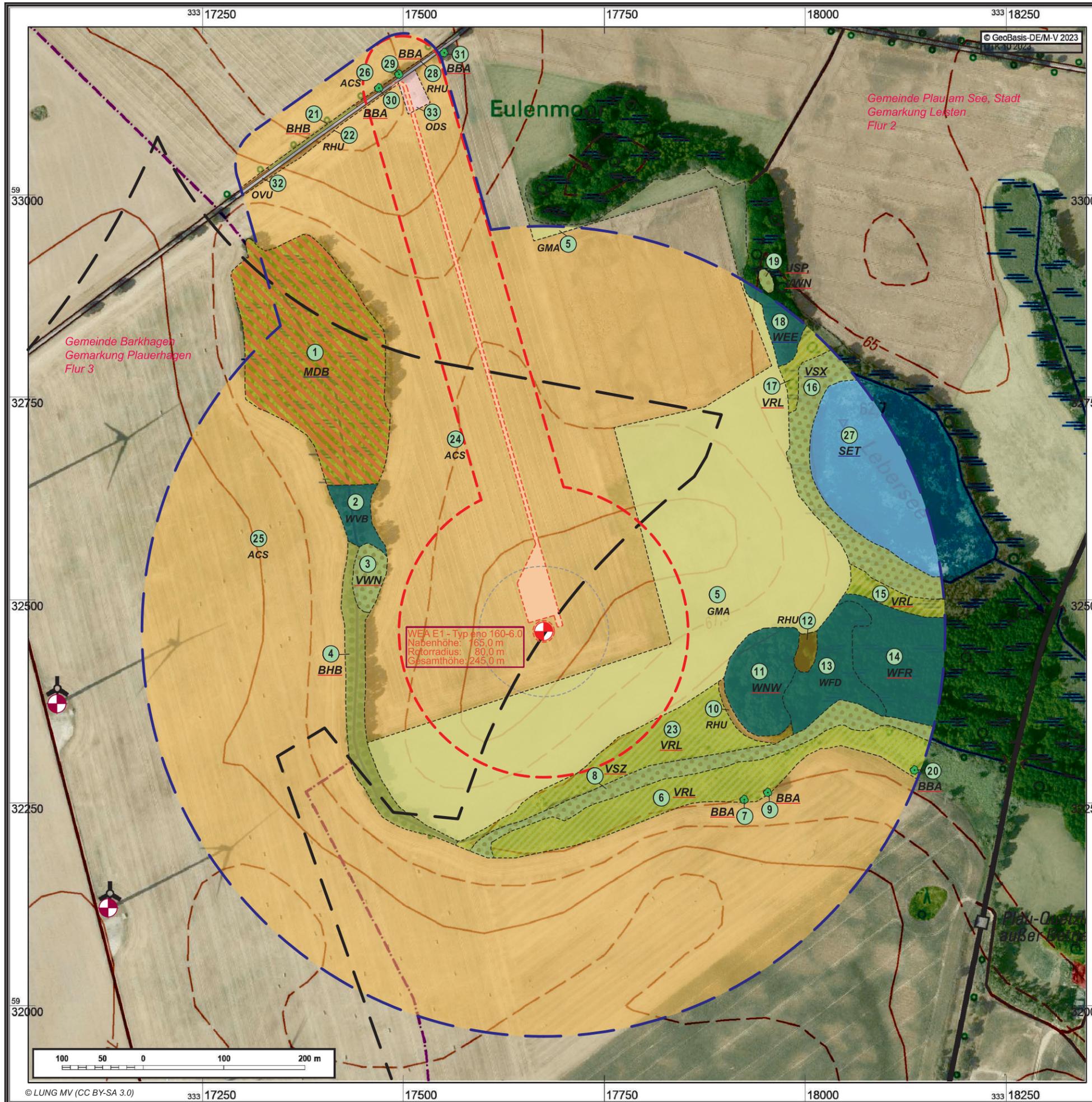
*

prioritär zu schützender Lebensraumtyp

§

geschütztes Biotop nach §§ 18 - 20 NatSchAG M-V

Karte 1 – Biotopbestand, Wirkräume



Legende

A. Biotoptypen

- Wälder**
 - Bruch- u. Sumpfwald sehr feuchter bis nasser Standorte**
WNN Baumweiden-Sumpfwald
 - Bruch- u. Sumpfwald feuchter Standorte**
WFR Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte
WFD Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte
 - Eichenwald**
WEE Feuchter Hainbuchen-Stieleichenwald kräftiger bis reicher Standort
 - Vorwald heimischer Baumarten**
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte
 - Oligo- und mesotrophe Moore**
Sauer-Armmoor (oligotroph-saures Moor)
MDB Birken-Kiefernmoorwald
 - Feldgehölze, Alleen und Baumreihen**
Feldhecken und Windschutzpflanzungen
BHB Baumhecke
 - Einzelbäume**
BBA Alterer Einzelbaum
 - Gewässer**
 - Nährstoffreiche Stillgewässer**
SET Laichkraut- und Wasserrosen-Schwimblattflur
USP Temporäres Kleingewässer
 - Waldfreie Biotope eutropher Moore, Sümpfe und Ufer**
Großseggenried, Röhricht, Staudenflur
VRL Schilf-Landröhricht
 - Ufergebundene Biotope**
VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern
VSZ Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern
VWN Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte
 - Staudensaume, Ruderalfluren und Trittrasen**
Staudensaum und Ruderalflur
RHU Ruderal Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
 - Grünland und Grünlandbrachen**
Frischgrünland auf Mineralstandorten
GMA Artenarmes Frischgrünland
 - Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope**
Acker
ACS Sandacker
 - Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen**
Verkehrsflächen
OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
 - Dorfgebiet/ Landwirtschaftliche Anlage**
ODS Sonstige landwirtschaftliche Anlage
 - Geschützte Biotope, FFH-LRT**
 - Nummerierung**
10 Biotope mit Nummerierung (sh. Textteil)
- BHB** geschütztes Biotop (rot unterstrichen)
BBA (gem. §§ 18 u. 20 NatSchAG M-V)
MDB FFH-Lebensraumtyp (blau unterstrichen)

B. Bebauung

- Beantragte Anlage**
- WEA E1** geplante Windenergieanlage: WEA E1, Typ eno 160-6.0, Nabenhöhe 165,0 m, Rotorradius 80,0 m
 - Kranstellfläche
 - Zuwegung
- Nachrichtliche Übernahme**
- Bestandsanlage (hier: Typ eno114-3.5)

C. Wirkraum

- 100 m pauschaler Wirkraum + 80 m Rotorradius sowie 50 m beidseitig der Zuwegungen - Raum mit potentiell beeinträchtigender Wirkung auf Grund der baubedingten Schallemissionen

D. Sonstige Planzeichen

- Betrachteter Untersuchungsraum (R = 500 m)
- Windeignungsgebiet 41/21 "Plauerhagen" (gem. RREP WM, Entw. des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Teilnahmeverfahrens, Mai 2021)

Planung: **ECO-CERT**
 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
 Tel.: 038738 - 739800
 Fax: 038738 - 73887
 E-Mail: info@eco-cert.com
 Ingenieurgesellschaft
 Krepf, Kuhlmann und Partner
 Sachverständige im Umweltschutz

Vorhabenträger:
 eno energy GmbH
 Straße am Zeltplatz 7
 18230 Ostseebad Rerik

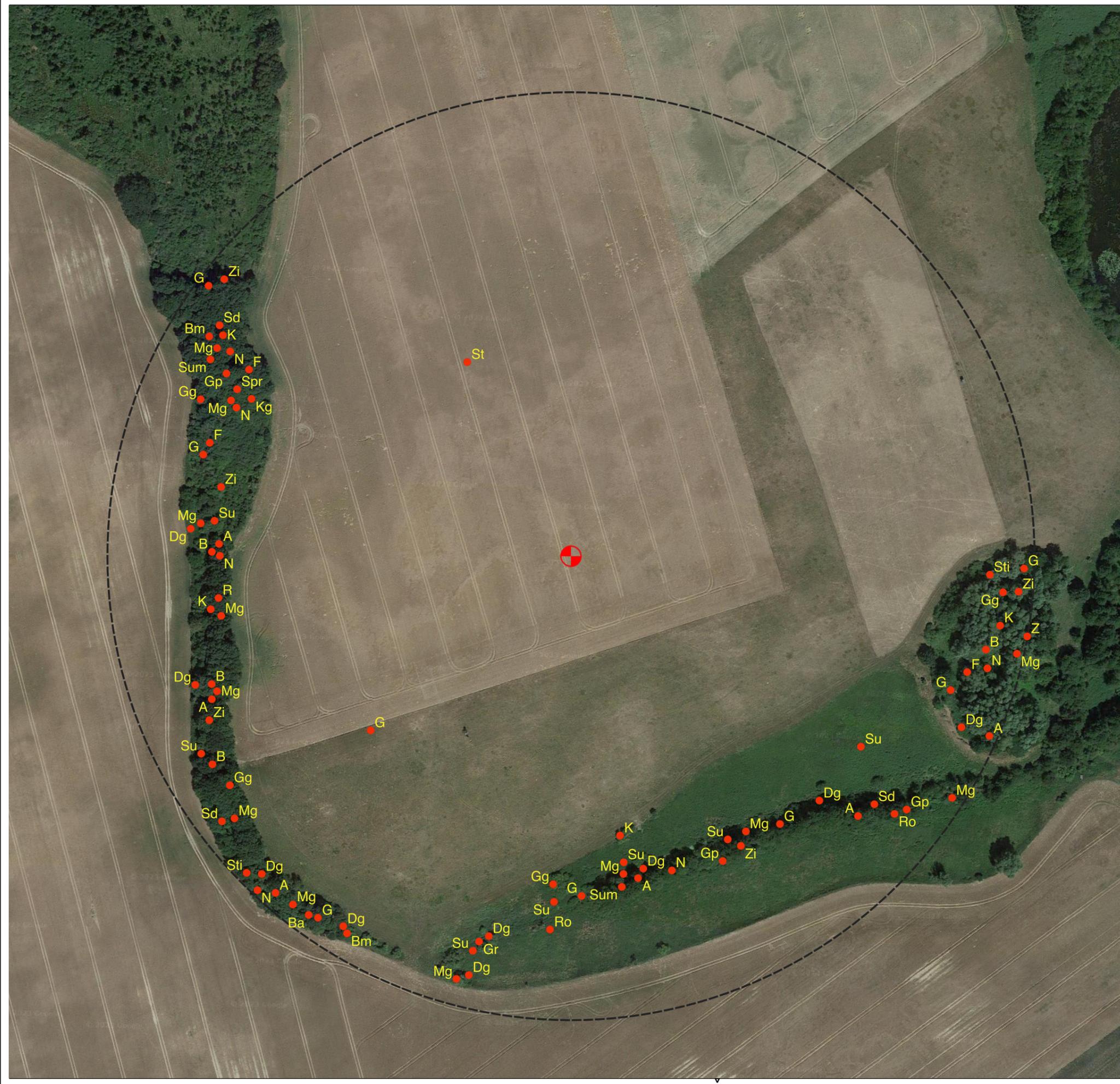
Vorhaben: **Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno 160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim**

Darstellung: **Bestand Biotope, Wirkraum** Bezeichnung: **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)**

Aufgestellt: 15.03.2023 Maßstab: 1 : 5.000 Karte: Karte 1 Zeichner: T. Kuhl. Bearbeiter: Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari

Änderung: Art der Darstellung:

Karte 2 – Brutvögel Sonstige Arten



Legende

Sonstige Arten

- Amsel - A
- Bachstelze - Ba
- Blaumeise - Bm
- Buchfink - B
- Dorngrasmücke - Dg
- Fitis - F
- Gartengrasmücke - Gg
- Gartenrotschwanz - Gr
- Gelbspötter - Gp
- Goldammer - G
- Klappergrasmücke - Kg
- Kohlmeise - K
- Mönchsgrasmücke - Mg
- Nachtigall - N
- Rohrammer - Ro
- Rotkehlchen - R
- Singdrossel - Sd
- Sprosser - Spr
- Stieglitz - Sti
- Sumpfmeise - Sum
- Sumpfrohrsänger - Su
- Wiesenschafstelze - St
- Zaunkönig - Z
- Zilpzalp - Zi

● Windenergieanlage (WEA E1)
Typ eno160-6.0

⊞ Untersuchungsraum - 300 m

N



ECO-CERT
Ingenieurgesellschaft

Planung

Kremp, Kuhlmann & Partner

Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:

eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:

Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung: Brutvögel - Sonstige Arten, Untersuchungsraum - 300 m	Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
---	--

Aufgestellt: 04.04.2023	Maßstab: 1 : 2.500	Karte: 2	Zeichner: A.N.Günther	Bearbeiter: Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari
----------------------------	-----------------------	-------------	--------------------------	---------------------------------------

Änderung:	Art der Darstellung:
-----------	----------------------

Karte 3 – Brutvögel Wertgebende Arten



Legende

Wertgebende Arten

- Braunkehlchen - Bk
 - Feldlerche - FI
 - Grauammer - Ga
 - Neuntöter - Nt
 - Wiesenpieper - W
- ⊕ Windenergieanlage (WEA E1)
Typ eno160-6.0

⊞ Untersuchungsraum - 300 m

N



ECO-CERT
Ingenieurgesellschaft

Planung

Kremp, Kuhlmann & Partner

Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:

eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:

Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung:
Brutvögel - Wertgebende Arten,
Untersuchungsraum - 300 m

Bezeichnung:
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Aufgestellt: 04.04.2023	Maßstab: 1 : 2.500	Karte: 3	Zeichner: A.N.Günther	Bearbeiter: Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari
----------------------------	-----------------------	-------------	--------------------------	---------------------------------------

Änderung: Art der Darstellung:

Karte 4 – Brutvögel Horststandorte Fischadler



Legende

-  Windenergieanlage (WEA E1)
-  Horststandorte Fischadler (Fia)
-  Nahbereich (500m-Radius um WEA E1)
-  Zentraler Prüfbereich (1.000m-Radius um WEA E1)
-  Erweiterter Prüfbereich (3.000m-Radius um WEA E1)

N



Planung  Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner
 Sachverständige im Umweltschutz
 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
 Tel: 038738 - 739800
 Fax: 038738 - 73887
 eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:
 eno energy GmbH
 Straße am Zeltplatz 7
 18230 Ostseebad Rerik

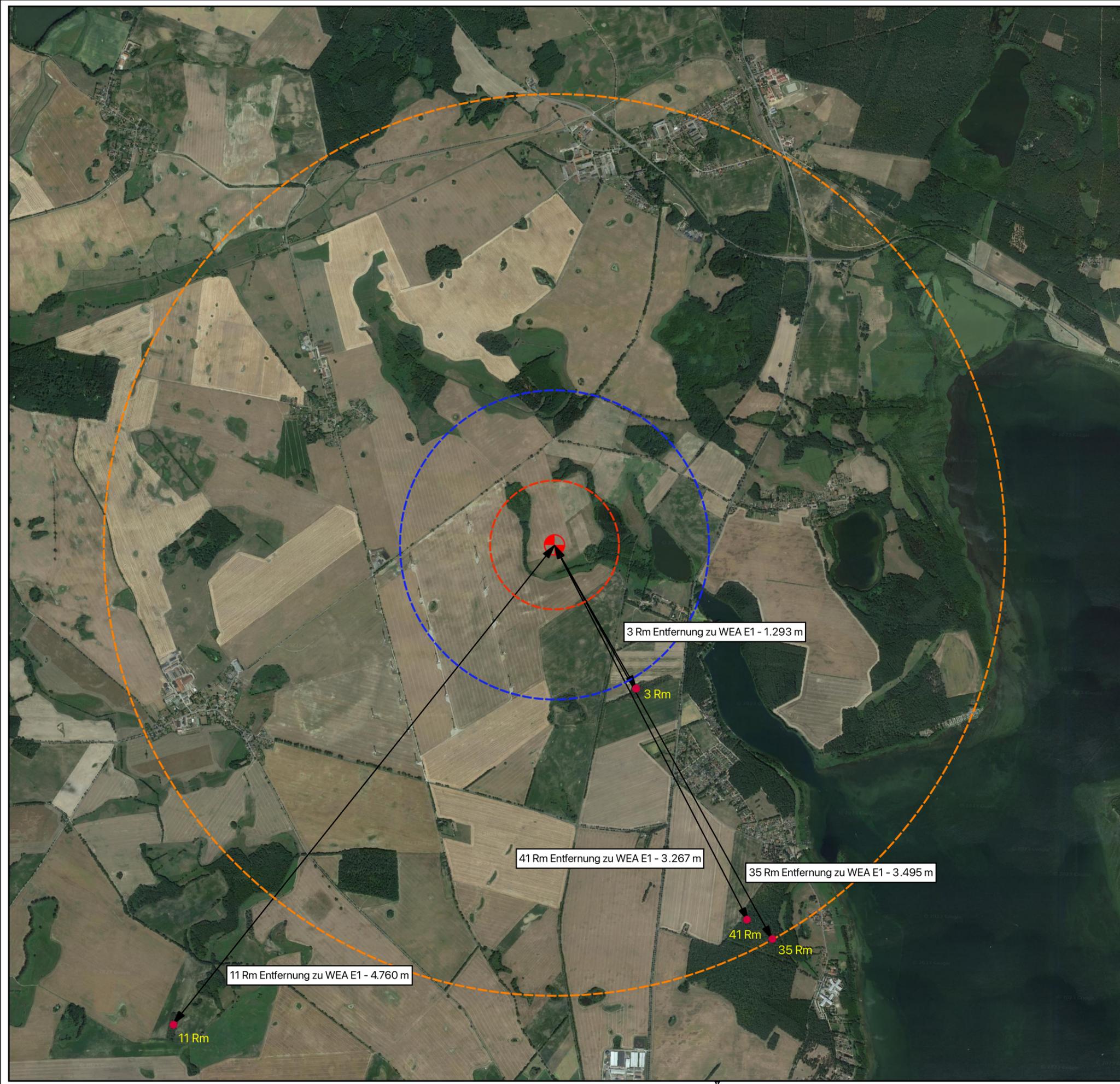
Vorhaben:
 Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung: Brutvögel - Horststandorte; Nahbereich, Zentraler Prüfbereich und Erweiterter Prüfbereich für Fischadler	Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
--	--

Aufgestellt: 04.04.2023	Maßstab: 1 : 25.000	Karte: 4	Zeichner: A.N.Günther	Bearbeiter: Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari
----------------------------	------------------------	-------------	--------------------------	---------------------------------------

Änderung:	Art der Darstellung:
-----------	----------------------

Karte 5 – Brutvögel Horststandorte Rotmilan



Legende

-  Windenergieanlage (WEA E1)
-  Horststandorte Rotmilan (Rm)
-  Nahbereich (500m-Radius um WEA E1)
-  Zentraler Prüfbereich (1.200m-Radius um WEA E1)
-  Erweiterter Prüfbereich (3.500m-Radius um WEA E1)

N



Planung  Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner
 Sachverständige im Umweltschutz
 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
 Tel.: 038738 - 739800
 Fax: 038738 - 73887
 eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:
 eno energy GmbH
 Straße am Zeltplatz 7
 18230 Ostseebad Rerik

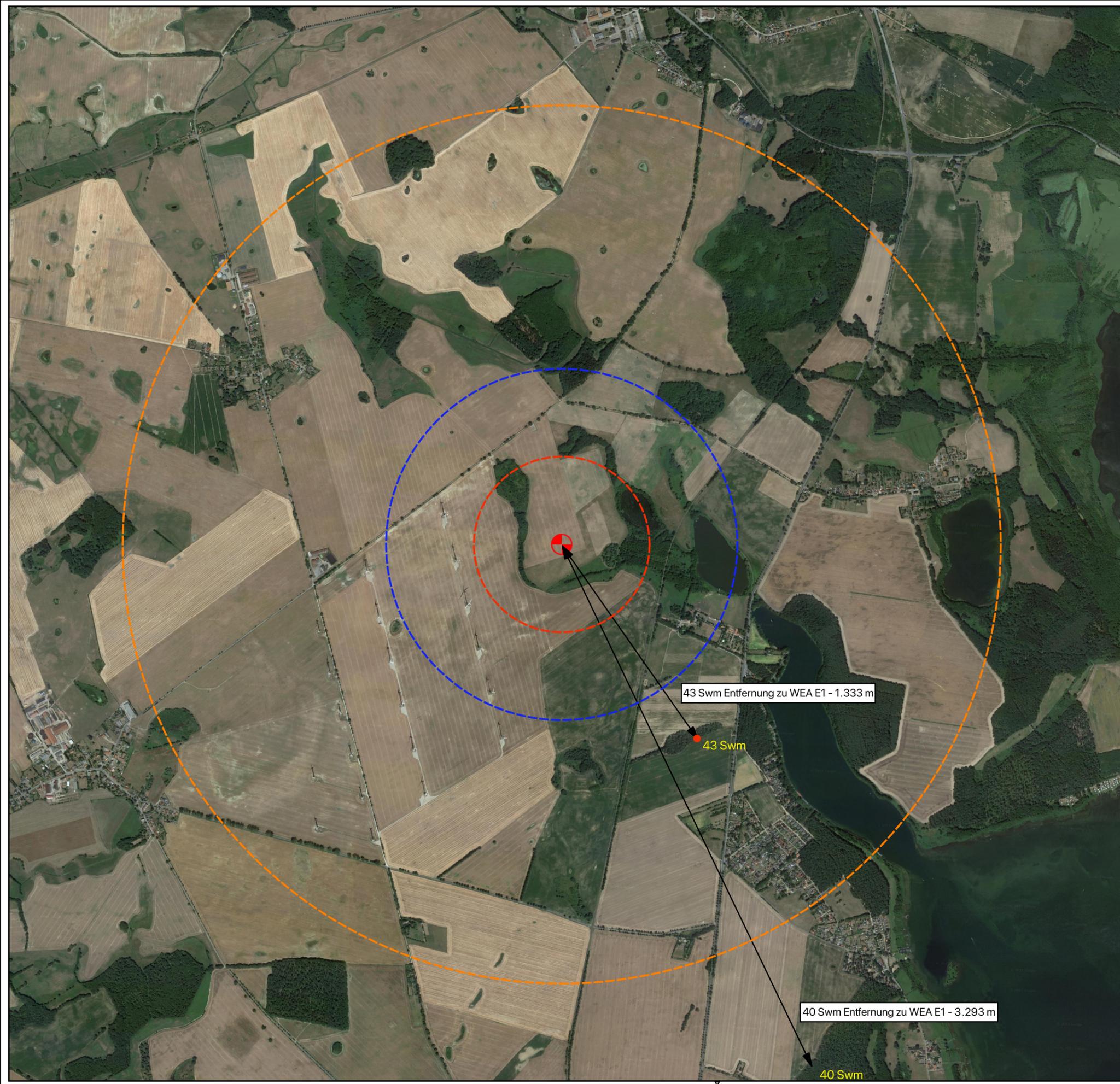
Vorhaben:
 Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung: Brutvögel - Horststandorte; Nahbereich, Zentraler Prüfbereich und Erweiterter Prüfbereich für Rotmilan	Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
--	--

Aufgestellt: 04.04.2023	Maßstab: 1 : 30.000	Karte: 5	Zeichner: A.N.Günther	Bearbeiter: Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari
----------------------------	------------------------	-------------	--------------------------	---------------------------------------

Änderung:	Art der Darstellung:
-----------	----------------------

Karte 6 – Brutvögel Horststandorte Schwarzmilan



Legende

-  Windenergieanlage (WEA E1)
-  Horststandorte Schwarzmilan (Swm)
-  Nahbereich (500m-Radius um WEA E1)
-  Zentraler Prüfbereich (1.000m-Radius um WEA E1)
-  Erweiterter Prüfbereich (2.500m-Radius um WEA E1)

N



Planung 
Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner
Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:
eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:
Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung: Brutvögel - Horststandorte, Nahbereich, Zentraler Prüfbereich und Erweiterter Prüfbereich für Schwarzmilan	Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
--	--

Aufgestellt: 04.04.2023	Maßstab: 1 : 22.000	Karte: 6	Zeichner: A.N.Günther	Bearbeiter: Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari
----------------------------	------------------------	-------------	--------------------------	---------------------------------------

Änderung:	Art der Darstellung:
-----------	----------------------

Karte 7 – Brutvögel Horststandorte Seeadler



Legende

-  Windenergieanlage (WEA E1)
-  Horststandorte Seeadler (Sea)
-  Nahbereich (500m-Radius um WEA E1)
-  Zentraler Prüfbereich (2.000m-Radius um WEA E1)
-  Erweiterter Prüfbereich (5.000m-Radius um WEA E1)

N



Planung 
Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner
Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:
eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:
Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung: Brutvögel - Horststandorte; Nahbereich, Zentraler Prüfbereich und Erweiterter Prüfbereich für Seeadler	Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
--	--

Aufgestellt: 04.04.2023	Maßstab: 1 : 40.000	Karte: 7	Zeichner: A.N.Günther	Bearbeiter: Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari
----------------------------	------------------------	-------------	--------------------------	---------------------------------------

Änderung:	Art der Darstellung:
-----------	----------------------

Karte 8 – Brutvögel Horststandorte Mäusebussard



Legende

-  Windenergieanlage (WEA E1)
-  Horststandorte Mäusebussard (Mb)
-  Untersuchungsraum (1.000m)

N



ECO-CERT
Ingenieurgesellschaft

Planung

Kremp, Kuhlmann & Partner

Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:

eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:

Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung:
Brutvögel - Horststandorte Mäusebussard
Untersuchungsraum 1.000m

Bezeichnung:
Artenschutzrechtlicher
Fachbeitrag (AFB)

Aufgestellt: 04.04.2023	Maßstab: 1 : 27.000	Karte: 8	Zeichner: A.N.Günther	Bearbeiter: Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari
----------------------------	------------------------	-------------	--------------------------	---------------------------------------

Änderung: Art der Darstellung:

Karte 9 – Brutvögel Horststandorte Kranich



Legende

 Windenergieanlage (WEA E1)

 Horststandorte Kranich (Kch)

 Untersuchungsraum (500m)

N



ECO-CERT

Planung

Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner

Sachverständige im Umweltschutz
 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
 Tel: 038738 - 739800
 Fax: 038738 - 73887
 eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:

eno energy GmbH
 Straße am Zeltplatz 7
 18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:

Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung:

Brutvögel - Horststandorte Prüfbereich für Kranich

Bezeichnung:

Artenschutzrechtlicher
 Fachbeitrag (AFB)

Aufgestellt:
 04.04.2023

Maßstab:
 1 : 4.000

Karte:
 9

Zeichner:
 A.N.Günther

Bearbeiter:
 Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari

Änderung:

Art der Darstellung:

Karte 10 – Brutvögel Horststandorte Weißstorch



Legende

-  Windenergieanlage (WEA E1)
-  Horststandorte Weißstorch (Ws)
-  Nahbereich (500m-Radius um WEA E1)
-  Zentraler Prüfbereich (1.000m-Radius um WEA E1)
-  Erweiterter Prüfbereich (2.000m-Radius um WEA E1)

N

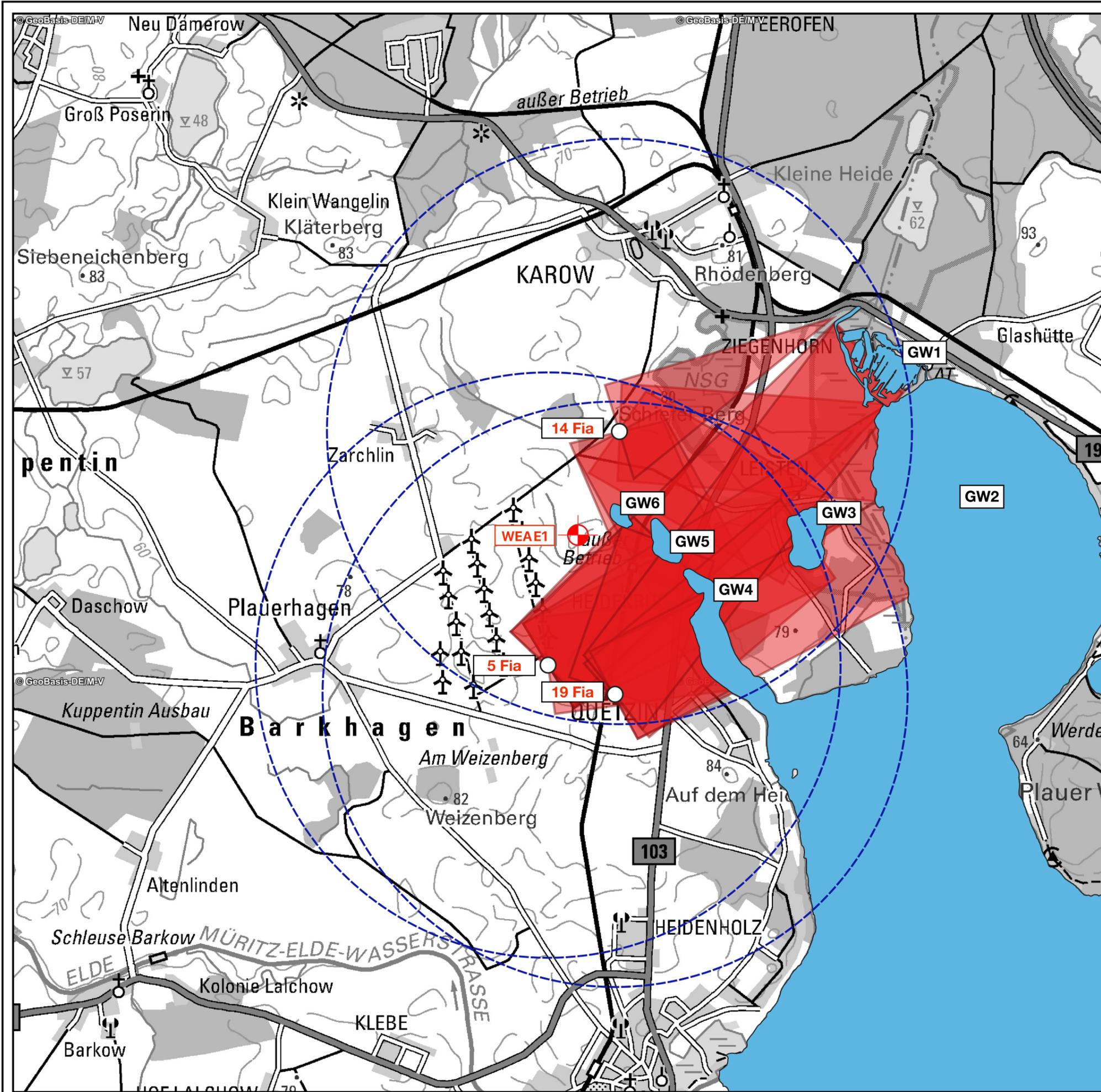


44 Ws Entfernung zu WEA E1 - 3.268 m

44 Ws

ECO-CERT				
Planung	Ingenieurgesellschaft			
Kremp, Kuhlmann & Partner				
Sachverständige im Umweltschutz 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3 Tel: 038738 - 739800 Fax: 038738 - 73887 eMail: info@eco-cert.com				
Vorhabenträger: eno energy GmbH Straße am Zeltplatz 7 18230 Ostseebad Rerik				
Vorhaben: Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim				
Darstellung: Brutvögel - Horststandorte; Nahbereich, Zentraler Prüfbereich und Erweiterter Prüfbereich für Weißstorch				
Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)				
Aufgestellt: 04.04.2023	Maßstab: 1 : 20.000	Karte: 10	Zeichner: A.N.Günther	Bearbeiter: Agr.Dipl.-Ing.L.Bihari
Änderung:	Art der Darstellung:			

Karte 11 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Fischadler



Legende

N



- Windenergieanlage (WEA E1)
1 x Typ eno160-6.0
NH: 165m, RR: 80m, GH: 245m
- Zentrum des Brutreviers Fischadler (Fia)
- Untersuchungsraum 3.000 m
- Gewässer (Stillgewässer > 5 ha)
- Flugkorridor (1km-Breite)

- GW1** Torfstich Nordufer Plauer See
- GW2** Plauer See
- GW3** Hofsee
- GW4** Leistener Lanke / Plauer See
- GW5** Heidensee
- GW6** Lebersee

Planung **ECO-CERT**
Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner
Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel.: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:
eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:
Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEAE1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung: Brutvögel - Habitatpotenzialanalyse - Fischadler	Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
--	--

Aufgestellt: 29.03.2023	Maßstab: 1 : 40.000	Karte: 11	Zeichner: A. N. Günther	Bearbeiter: Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari
----------------------------	------------------------	--------------	----------------------------	--

Änderung:	Art der Darstellung:
-----------	----------------------

Karte 12 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Rotmilan



Legende

N



 Windenergieanlage (WEA E1)
1 x Typ eno160-6.0
NH: 165m, RR: 80m, GH: 245m

 2.000m-Radius um Horst

 Untersuchungsraum (3.500m-Radius um Horst)

Bodennutzung

 Grünlandflächen

Horststandorte

 Rm - Rotmilan

Planung

ECO-CERT
Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner

Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel.: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Bauherr:

eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung:

Habitatpotenzialanalyse - Rotmilan

Bezeichnung:

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Aufgestellt:
30.03.2023

Maßstab:
1 : 30.000

Karte:
12

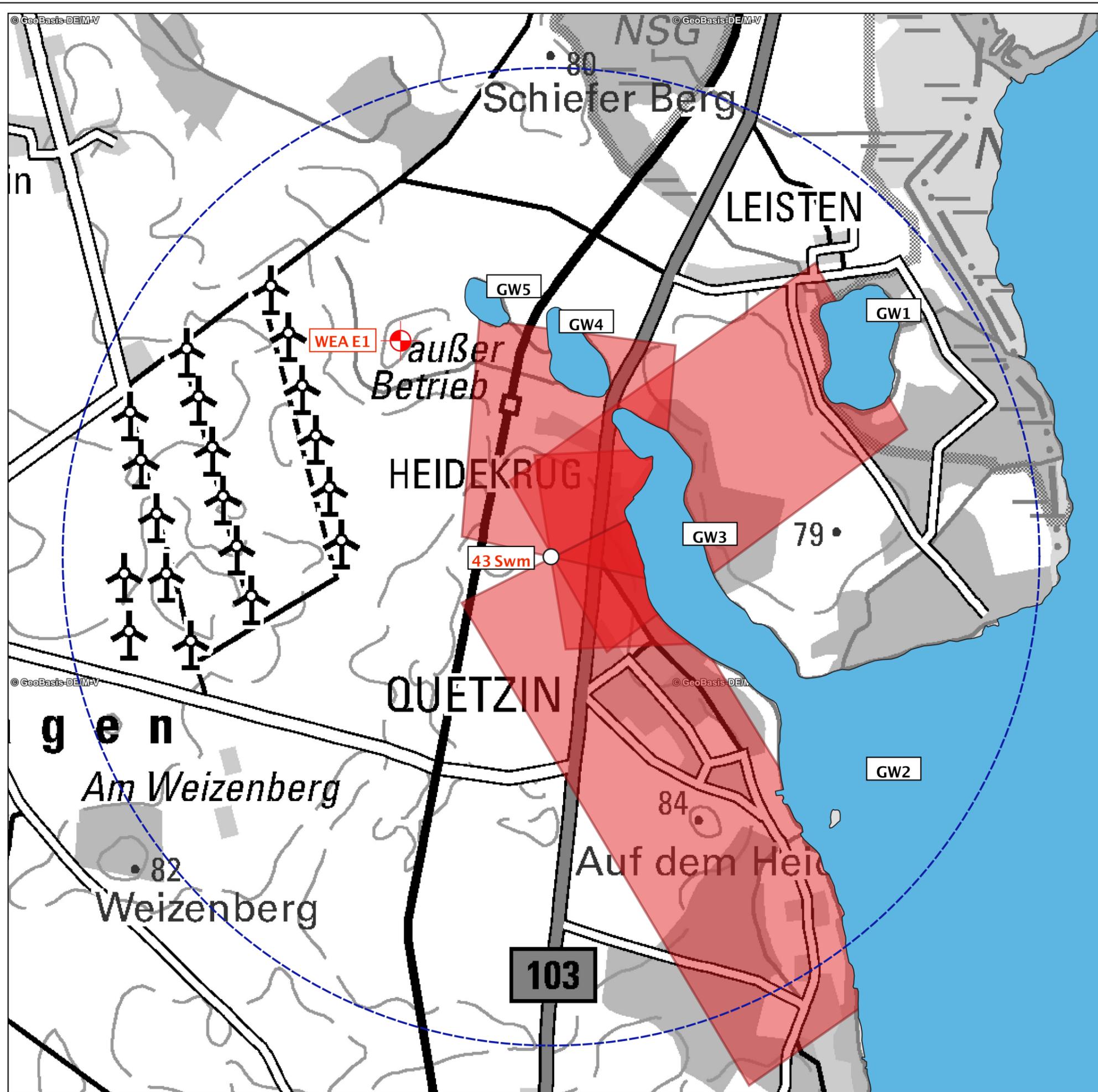
Zeichner:
A. N. Günther

Bearbeiter:
Agr. Dipl.-Ing.
L. Bihari

Änderung:

Art der Darstellung:

Karte 13 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Schwarzmilan



Legende

-  Windenergieanlage (WEA E1)
1 x Typ eno 160 - 6.0
NH: 165m, RR: 80m, GH: 245m
-  Zentrum des Brutreviers Schwarzmilan (Swm)
-  Erweiterter Prüfbereich (2,5 km Radius um Horst)
-  Gewässer (Stillgewässer > 5 ha)
-  Flugkorridor (1km-Breite)

N



- GW1** Hofsee
- GW2** Plauer See
- GW3** Leistener Lanke / Plauer See
- GW4** Heidensee
- GW5** Lebersee

Planung  **ECO-CERT**
Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner
Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel.: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Bauherr:
eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

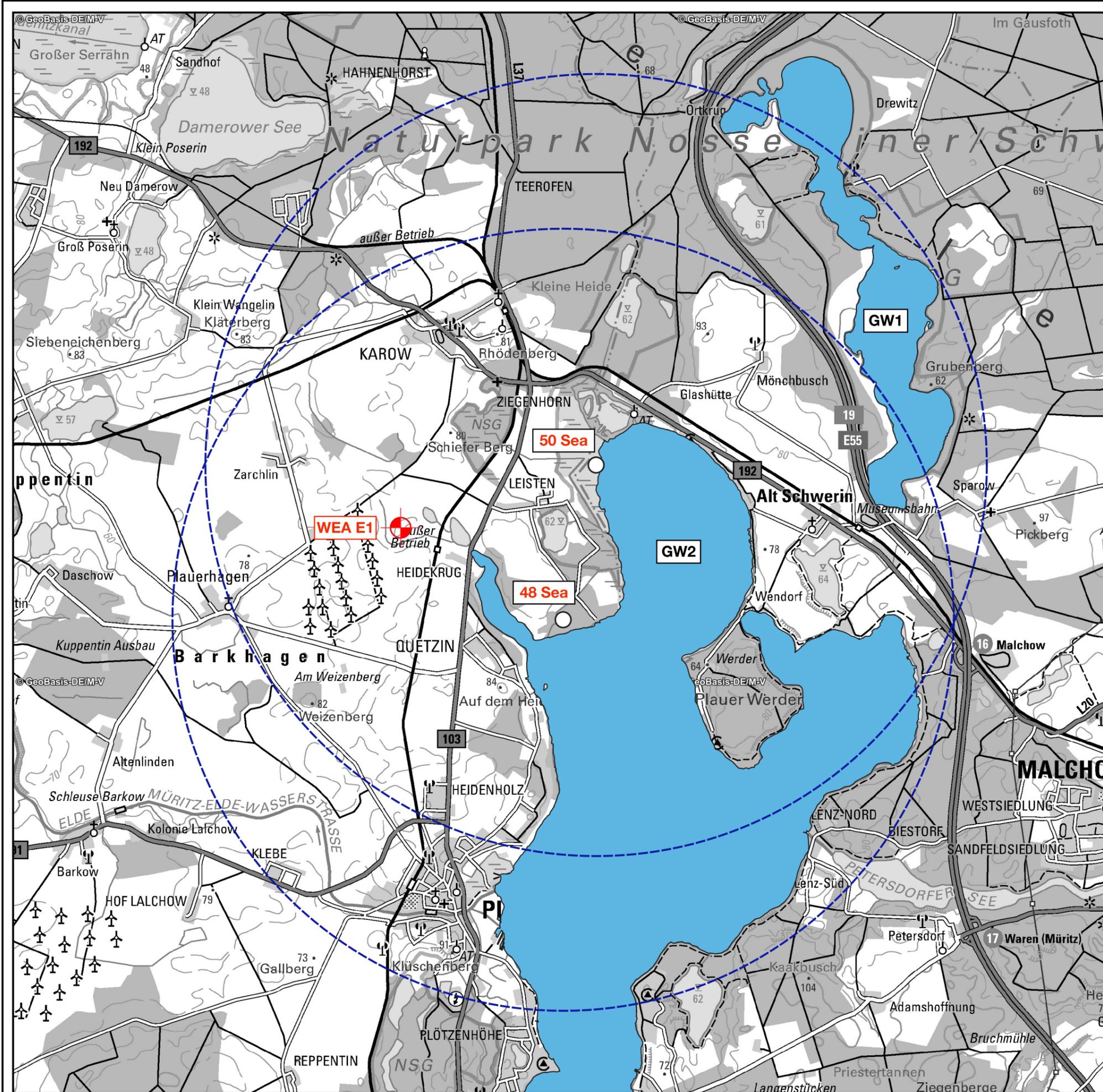
Vorhaben:
Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung: Brutvögel - Habitatpotenzialanalyse - Schwarzmilan	Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
--	--

Aufgestellt: 29.03.2023	Maßstab: 1 : 20.000	Karte: 13	Zeichner: A. N. Günther	Bearbeiter: Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari
----------------------------	------------------------	--------------	----------------------------	---

Änderung: Art der Darstellung:

Karte 14 – Brutvögel Habitatpotentialanalyse Seeadler



Legende

-  Windenergieanlage (WEA E1)
1 x Typ eno160-6.0
NH: 165m, RR: 80m, GH: 245m
-  Zentrum des Brutreviers Seeadler (Sea)
-  Untersuchungsraum 6.000 m
-  Gewässer (Stillgewässer > 5 ha)

- GW1** Drewitzer See
- GW2** Plauer See

Planung 
Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner
Sachverständige im Umweltschutz
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
Tel.: 038738 - 739800
Fax: 038738 - 73887
eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:
eno energy GmbH
Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:
Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung: Brutvögel - Habitatpotenzialanalyse - Seeadler
Bezeichnung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Aufgestellt: 29.03.2023	Maßstab: 1 : 60.000	Karte: 14	Zeichner: A. N. Günther	Bearbeiter: Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari
----------------------------	------------------------	--------------	----------------------------	--

Änderung: Art der Darstellung:

Karte 15 – Potentiell bedeutende Fledermauslebensräume



Legende

 Windenergieanlage (WEA E1)
 1 x eno160-6.0
 NH: 165,00 m, RR: 80,00 m, GH: 245,00 m

 250m-Radius um WEA

 500m-Radius um WEA

 lineare Gehölzstrukturen und -kanten in Entfernung bis 250 m von WEA

 Baumbestand mit potentiellen Quartierbäumen innerhalb 500 m

 Gewässer innerhalb 500 m



Planung

ECO-CERT
Ingenieurgesellschaft

Kremp, Kuhlmann & Partner

Sachverständige im Umweltschutz
 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
 Tel.: 038738 - 739800
 Fax: 038738 - 73887
 eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:

eno energy GmbH
 Straße am Zeltplatz 7
 18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) des Typs eno160-6.0 am Standort Plauerhagen / LK Ludwigslust-Parchim

Darstellung:

Potentiell bedeutende Fledermauslebensräume

Bezeichnung:

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Aufgestellt:
30.03.2023

Maßstab:
1:5.500

Karte:
15

Zeichner:
A. N. Günther

Bearbeiter:
Agr. Dipl.-Ing.
L. Bihari

Änderung:

Art der Darstellung:

Karte 16 – Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvogelvorkommen (2022)

Anm.: Diese Karte darf aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit der dargestellten Vogelarten nicht veröffentlicht werden.

Vertrauliche Unterlage

Karte 16 - Ausschlussgebiete WEA aufgrund von Großvogelvorkommen (2022)

Die vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V zur Verfügung gestellten Karte beinhaltet die im Planungsgebiet vorkommenden Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (Stand 07.07.2022).

Aufgrund der besonderen Schutzwürdigkeit der dargestellten Vogelarten darf diese Karte nicht veröffentlicht werden.

Formblätter

Konfliktanalyse

Art nach Anhang IV FFH-RL		
Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)		
1. Gefährdungsstatus		
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D V <input checked="" type="checkbox"/> RL M-V 3	Erhaltungszustand M-V <input type="checkbox"/> FV günstig <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig <input type="checkbox"/> U2 schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt	Zukunftsaussichten M-V <input type="checkbox"/> FV Aussichten gut <input checked="" type="checkbox"/> U1 Aussichten weniger gut <input type="checkbox"/> U2 Aussichten schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
Zu den hauptsächlichsten Gefährdungsursachen zählen nach GÜNTHER et al. (2005) (überarbeitet): <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverluste durch Umwandlung strukturreicher Waldbestände in Altersklassenwäldern, - Lebensraumverluste durch Entnahme von Bäumen mit artspezifischer Funktion, - Lebensraumverluste durch Entfernung von Alt- und Totholz, - Lebensraumverluste durch Gebäudesanierungen und Abriss, - Individuenverluste durch Leitungen, WEA u. ä. 		
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<p>Der Abendsegler ist eine typische Baum- und Waldfledermaus (MESCHÉDE & HELLER 2000). Der überwiegende Teil der Sommerquartiere einschließlich der Wochenstuben befindet sich in Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse). Dem ausgeprägten Sozialverhalten (Balz und Fortpflanzung) werden nur Konzentrationen von Quartierbäumen und Baumhöhlen gerecht. Diese müssen in der Regel gut anfliegbar sein und liegen daher oft in der Nähe der Waldränder bzw. im oberen Bereich glattschäftiger Stämme in Bereichen mit wenig Jung- und Unterwuchs. Fledermauskästen werden gern bezogen, ebenso hohle Betonmasten sowie Spaltenquartiere an höheren Gebäuden. Ihre Winterquartiere bezieht die Art in dickwandigen Baumhöhlen, tiefen Felsspalten und auch in bzw. an menschlichen Bauwerken.</p> <p>Die Nahrungsflüge finden vor allem im freien Luftraum statt. Das Flugverhalten lässt sich am besten mit relativ hoch und schnell beschreiben. Im Bereich von Wäldern wird in der Regel nicht im Bestand, sondern über den Baumkronen gejagt. Die Hauptjagdgebiete stellen offene Flächen mit hoher Beutetierproduktion dar, hier insbesondere größere Stillgewässer (MESCHÉDE & HELLER 2000) sowie Grünlandbereiche. Trotz der meist großen Flughöhen orientieren sich die Tiere offensichtlich an Landschaftsstrukturen, z. B. Waldrändern (BRINKMANN et al. 2003).</p> <p>Abendsegler legen zwischen ihren Hauptreproduktionsstätten im nordöstlichen und östlichen Mitteleuropa und ihren Paarungs- und Überwinterungsgebieten im westlichen und südwestlichen Mitteleuropa saisonale Wanderungen zurück (WEID 2002), die jedoch nicht so ausgeprägt sind wie bei Kleinabendsegler und Flughautfledermaus (vgl. auch STEFFENS et al. 2004). Nach Auflösung der Wochenstuben im August wandern die Tiere vorwiegend nach Südwesten ab. Aus der Markierung und Kontrolle markierter Tiere lassen sich nach STEFFENS et al. (2004) für die ostdeutschen Populationen Wanderstrecken zu den Winterquartieren von 28-950 km ableiten, wobei der Schwerpunkt im Bereich zwischen 200 und 800 km liegt. Parallel setzt hierzu der Überflug von Durchzüglern aus Skandinavien oder dem Baltikum ein. In den Spätsommer- und Herbstmonaten werden in vielen Gebieten auch Paarungsquartiere bezogen.</p>		
2.2 Verbreitung		
<u>Europa/ Deutschland</u>		
<p>In Deutschland ist die Art flächendeckend nachweisbar, aufgrund der saisonalen Wanderungen sowie des komplizierten Raum-Zeit-Verhaltens jedoch mit deutlichen jahreszeitlichen Verschiebungen (BOYE et al. 1999, BOYE & DIETZ 2004). In den südlichen Bundesländern sind die Sommerquartiere überwiegend von Männchengruppen besetzt. In allen anderen Bundesländern sind Reproduktionen eher selten (BOYE & DIETZ 2004). Eine besondere Verantwortung Deutschlands für den Erhalt der europäischen Gesamtpopulation ergibt sich aufgrund der geografischen Lage als Durchzugs- oder Paarungs- bzw. zum Teil auch als Überwinterungsgebiet (BOYE & DIETZ 2004).</p>		
<u>Mecklenburg-Vorpommern (vgl. LUNG MV 2010e, LFA 2023)</u>		
<p>Die Schwerpunkte der Wochenstubenbildungen befinden sich insbesondere in Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Brandenburg. Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern verbreitet mit teils regional niedrigen Beständen. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil. Überwinterungen wurden vor allem in küstennahen, altholzreichen Wäldern nachgewiesen. Aber auch exponierte Gebäude werden zunehmend zur Überwinterung genutzt.</p>		

Art nach Anhang IV FFH-RL
Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Potentielle Quartiere der Art können in den Wald-, Gehölzbeständen östlich und westlich vom Plangebiet (vgl. Karte 1) sowie im erweiterten Umfeld des Plangebietes angenommen werden.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand (nach LUNG MV 2010f)</p> <p>Population: Ein lokaler Bestand kann in der Region Plau am See angenommen werden. Als lokale Verbreitungszentren können die größeren Laubholzbestände, wie z. B. der Plauer Stadtwald, mit reicher Ausstattung an artspezifischen Strukturen (Spechthöhlen) angesehen werden. Quartierverbunde können in erster Linie in den Wäldern und größeren Gehölzen angenommen werden, wobei auch Vorkommen in Gebäuden nicht auszuschließen sind. (B)*</p> <p>Habitatqualität: Region mit strukturreichen und mäßig strukturreichen Landschaftsausschnitten mit hohem Anteil an größeren offenen Gewässern. Regional hoher Anteil an monotonen Kiefernbeständen ohne Altkiefern. Mittelhohe bis geringe anzunehmende Dichte an potentiellen Quartierbäumen. (C) bis (B)</p> <p>Beeinträchtigungen: Durchschnittliche bis intensive anzunehmende forstliche und überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung; Gefährdung durch WEA. (B)</p> <p>Erhaltungszustand: (B) gut</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<p>3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})</p> <p>Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB1}):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebszeitenregelung der geplanten WEA E1 - Erfassung der residenten und fernziehenden Fledermäuse (Gondelmonitoring)
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Verletzung oder Tötung von Tieren</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant</p> <p><input type="checkbox"/> Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p>Begründung:</p> <p>Der Abendsegler ist eine Art mit einem großen Aktionsradius (vgl. LUNG MV 2010e, LFA 2023). Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde der nachfolgende Bezugsraum für die Art definiert: die Region Plau am See. In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Schienen- und Straßenverkehr inkl. Autobahn, WEA, Freileitungen.</p> <p>Nach Auswertung der Literatur und der Schlagopferdateien (LFU BbG 2022a) sind Abendsegler von Kollisionen mit den Rotorenblättern der WEA am häufigsten betroffen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Abendsegler an WEA hoch, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als sehr hoch eingestuft wird. Nach LUNG MV 2016b ist ein erhöhtes Risiko für Kollisionen mit den bewegten Rotoren von WEA für die Individuen der Art anzunehmen.</p> <p>Der Große Abendsegler ist ein Fernwanderer, der im Winter das Gebiet jenseits der -1°C-Januar-Isotherme weitestgehend verlässt (NLWKN 2011). In M-V treten regelmäßig durchziehende Bestände aus Nord- bzw. Nordost-Europa auf.</p> <p>Bei den Transfer- und Jagdflügen spielen Landschaftsstrukturen in Form von linearen Gehölzen oder Waldrändern für den Abendsegler eine untergeordnete oder keine Rolle. Die Tiere Jagen auch über Freiflächen des Offenlandes. (residente Tiere)</p>

Art nach Anhang IV FFH-RL Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)
3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verletzung oder Tötung von Tieren Begründung: Auf Grund von Prognoseunsicherheiten kann die Signifikanz der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der residenten und wandernden Individuen der Art während der saisonalen Wanderungen in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 nicht mit ausreichender Sicherheit beurteilt werden. Durch die zu treffende Maßnahme (V _{AFB} 1) wird die potentielle signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 vermieden .
3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Begründung: Am Vorhabenstandort und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und WEA. Anhaltspunkte für eine Empfindlichkeit der Fledermäuse gegenüber Stör- und Scheuchwirkungen sind nicht gegeben. Die dämmerungs- und nachtaktive Verhaltensweise der Art lässt keine signifikanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Stör- und Scheuchwirkungen auf die lokale Population der Art erwarten. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen .
3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> Keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden. <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt Begründung: Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA E1, der Zuwegung und Servicefläche betreffen einen freien Ackerschlag. Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere werden nicht zerstört oder erheblich Beschädigt. An dem Anlagestandort können potentiell auftretende Tiere bei Jagen angenommen werden. Vorhabenbedingt werden Flächenanteile auf intensiv bewirtschaftetem Ackerschlag überplant. Die Errichtung von Zuwegung, Kranaufstellfläche und Erdaufschüttung schaffen strukturierende Elemente auf der zuvor homogenen Ackerfläche. An den entstehenden Randstrukturen bilden sich Habitate der offenen Säume mit erhöhtem Insektenvorkommen heraus. Als effektiver Flächenverlust können der vollversiegelte Fundamentbereich und der Bereich der Zuwegung in Betracht gezogen werden. Diese Überplanung von Teilräumen der potentiellen Jagdhabitats der Fledermausart auf freien Ackerflächen begründet keine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Lebensraums. Nahrungsflächen von essentieller Bedeutung sind nicht betroffen. Lineare Landschaftselemente spielen für die Abendsegler für ihre Orientierung bei den Transfer- und Jagdflügen keine ausgeprägte Rolle. Weitere bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheucheffekte mit schädigungspotential für die potentiellen Quartiere oder Jagdhabitats der Art können nicht abgeleitet werden. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird ausgeschlossen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten .

Art nach Anhang IV FFH-RL Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)	
4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.	
5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	
Wahrung des Erhaltungszustandes Die Gewährung einer Ausnahme führt zu: <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen <input type="checkbox"/> Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring: Risikomanagement: 	
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art: 	

*

		entspricht	
(A)	hervorragend	F1	günstig (favourable)
(B)	gut	U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
(C)	mittel bis schlecht	U2	ungünstig-unzureichend (unfavourable-bad)

Art nach Anhang IV FFH-RL		
Breitflügelfledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774)		
1. Gefährdungsstatus		
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL M-V 3	Erhaltungszustand M-V <input type="checkbox"/> FV günstig <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig <input type="checkbox"/> U2 schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt	Zukunftsaussichten M-V <input type="checkbox"/> FV Aussichten gut <input checked="" type="checkbox"/> U1 Aussichten weniger gut <input type="checkbox"/> U2 Aussichten schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
Zu den hauptsächlichlichen Gefährdungsursachen zählen: <ul style="list-style-type: none"> - Quartierverluste infolge von Sanierungen z. B. Abdichtung von Dachböden mit Unterspannfolien und Abriss von Plattenbausiedlungen, - Tötung durch Einschluss im Quartier bei plötzlichem Verschluss der Einflugspalte, - Kollision mit dem Straßenverkehr, - unsachgemäße Verwendung von Holzschutzmitteln, - Verringerung der Nahrungsgrundlage durch Nutzungsaufgabe von beweidetem und extensiv genutztem Grünland und Streuobstwiesen, - Windkraftanlagen mit zu geringem Abstand zu Gehölzstrukturen. 		
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<p>Die Breitflügelfledermaus besiedelt ein breites Spektrum an Lebensräumen und ist kaum auf Wald angewiesen. Die Jagdgebiete der Art befinden sich meist über offenen Flächen, die teilweise randliche Gehölzstrukturen aufweisen, z. B. Grünlandflächen mit randlichen Baumreihen, die Windschutz bieten. Die Tiere fliegen in ca. 10-15 m Höhe, oft entlang bestimmter Flugstraßen zu ihren regelmäßigen Jagdgebieten. Ein Individuum besucht 2–10 verschiedene Teiljagdgebiete, die innerhalb eines Radius von durchschnittlich 6,5 km (maximal 12 km), bei säugenden Weibchen 4,5 km um das Quartier liegen. Im städtischen Bereich jagen Breitflügelfledermäuse selten weiter als 1000 m vom Quartier entfernt. Der Aktionsraum einer Wochenstubenkolonie kann eine Fläche von etwa 9,4 km² und bis zu 26 km² einnehmen. Wochenstubengesellschaften besitzen unterschiedliche Strategien der Quartiernutzung. Festgestellt wurde sowohl die Nutzung eines einzelnen Quartiers während der gesamten Wochenstubenzeit, als auch die Nutzung eines Haupt- und mehrerer nahegelegener Ausweichquartiere sowie häufiges Wechseln innerhalb eines Quartierverbunds. Bevorzugte Quartiertypen sind Spalten oder kleinere Hohlräume. In Mitteleuropa finden sich Wochenstubenquartiere fast ausschließlich in und an Gebäuden. Einzeltiere können neben Baumhöhlen und Fledermauskästen eine Vielzahl von Quartieren an Gebäuden annehmen.</p> <p>Die Funde überwinternder Tiere beschränken sich jeweils nur auf wenige Individuen. Massenwinterquartiere sind nicht bekannt. Den Winter verbringt ein Großteil der Tiere wahrscheinlich in Zwischendecken und auch im Inneren isolierter Wände. Breitflügelfledermäuse können aber auch im Wochenstubenquartier überwintern. Obwohl über die Winterquartiere nur wenig bekannt ist, wird die Art allgemein als ortstreu eingestuft (Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartier nur Ausnahmsweise über 40-50 km).</p> <p>Das Nahrungsspektrum kann saisonal oder von Ort zu Ort stark variieren, denn Breitflügelfledermäuse nutzen gern lokale Insektenkonzentrationen aus. Die Hauptbeute bilden Dung-, Juni- und Maikäfer. Gelegentlich werden auch flugunfähige Insekten vom Boden oder von Ästen aufgelesen. Im Mittel beginnt der erste Ausflug etwa 10–30 Minuten nach Sonnenuntergang, in stark beleuchteten Städten etwas später als in den Dörfern.</p> <p>In den Wochenstubenquartieren tauchen die ersten Tiere ab April auf. Meist hat ein Weibchen nur ein Junges pro Jahr, Zwillingengeburt sind selten. Der Geburtszeitraum ist generell abhängig von der Witterung. Die ersten Jungtiere können schon Mitte Mai zur Welt kommen. In kalten Jahren kann er bis in den Juli dauern. Die Jungen beginnen mit etwa 3-5 Wochen zu fliegen. Je nach den klimatischen Verhältnissen verlassen die Tiere ihre Wochenstube zwischen Anfang August und Mitte September.</p>		
2.2 Verbreitung		
<u>Europa / Deutschland</u> (vgl. LUNG MV 2010f, LFA 2023)		
<p>E. serotinus ist in ganz Europa bis 55° Nord verbreitet. Für eine langsame Ausbreitung nach Norden gibt es Hinweise. Die Hauptvorkommen sind im Flachland, im Gebirge kommt die Art nur bis etwa 1000 m ü. NN vor.</p> <p>Die Art ist in Deutschland flächendeckend verbreitet, weist aber erhebliche regionale Dichteunterschiede auf. Die glazial geprägte Landschaft Norddeutschlands scheint am dichtesten besiedelt zu sein</p>		

Art nach Anhang IV FFH-RL
Breitflügelfledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774)
<p>2.2 Verbreitung</p> <p>Mecklenburg-Vorpommern (vgl. LFA 2023)</p> <p>Flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung in M-V, wenngleich vielfach sichere Quartiernachweise fehlen. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Städten und Dörfern mit gehölz- und gewässerreichem Umfeld. Hauptsächlich werden Gebäudequartiere besiedelt.</p>
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Potentielle Quartiere der Art können in den nächstgelegenen Ortschaften (Zarchlin, Leisten, Quetzin) angenommen werden.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand</p> <p>Population: Ein lokaler Bestand kann in der Region Plau am See angenommen werden. Der betrachtete Raum liegt im Hauptverbreitungsgebiet der Art. In M-V ist die Art Gefährdet. (B)*</p> <p>Habitatqualität: Region mit strukturreichen und mäßig strukturreichen Landschaftsausschnitten. Offenlandbereiche mit angrenzenden Gehölzstrukturen sind großflächig vorhanden (optimale potentielle Jagdräume), wobei diese verbreitet struktur- und artenarm ausgeprägt sind (intensiv bewirtschaftete Agrarflächen). Regional hoher Anteil an monotonen Kiefernbeständen. Im Maßstab M-V mittelhoher Anteil an Infrastruktur. (B)</p> <p>Beeinträchtigungen: Intensive forstliche und landwirtschaftliche Nutzung; Gefährdung durch Verkehr und WEA. (B)</p> <p>Erhaltungszustand: (B) gut.</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<p>3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})</p> <p>Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB1}):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebszeitenregelung der geplanten WEA E1 - Erfassung der residenten Fledermäuse (Gondelmonitoring)
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Verletzung oder Tötung von Tieren</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant</p> <p><input type="checkbox"/> Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.</p> <p>Begründung:</p> <p>Die Breitflügelfledermaus gilt als ortstreu (LUNG MV 2010f). Die geplante WEA E1 soll in relevanter räumlicher Beziehung zu bedeutenden Fledermauslebensräumen i. S. v. LUNG MV 2016b betrieben werden (vgl. Text S. 29 und Karte 15).</p> <p>Auf Grund von Prognoseunsicherheiten kann die Signifikanz der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der residenten Individuen der Art in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 nicht mit ausreichender Sicherheit beurteilt werden.</p> <p>Durch die zu treffende Maßnahme (V_{AFB1}) wird die potentielle signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 vermieden.</p>

Art nach Anhang IV FFH-RL

Breitflügelfledermaus – *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774)

3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Am Vorhabenstandort und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und WEA.

Anhaltspunkte für eine Empfindlichkeit der Fledermausarten gegenüber Stör- und Scheuchwirkungen sind nicht gegeben. Die Breitflügelfledermaus zeigt spezifische Anpassungen an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft (Besiedlung von Ortschaften).

Die dämmerungs- und nachtaktive Verhaltensweise der Art lässt keine signifikanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Stör- und Scheuchwirkungen auf die lokale Population der Art erwarten.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte **Verschlechterung des Erhaltungszustandes** der lokalen Population der Art **durch Stör- und Scheuchwirkungen** wird **ausgeschlossen**.

3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- Keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht

Begründung:

Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA E1 betreffen eine freie Ackerfläche. Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere werden nicht zerstört oder erheblich Beschädigt.

Die potentiellen Jagdgebiete der Art liegen im Umfeld des Planstandortes an den Wald-, Gehölzrändern im Osten und Süden (s. Karte 15). „Insgesamt scheint die Art sich sehr an strukturreiches Gelände zu halten und das weite Offenland weitestgehend zu meiden.“ (TEUBNER et al. 2008, S. 126) Die Habitatqualität ist an den umliegenden Wald- und Gehölzrändern als durchschnittlich bis gemindert in Folge der angrenzenden Ackerflächen zu bewerten.

Die für Fledermäuse maßgeblichen linearen Landschaftsstrukturen für ihre Orientierung bei den Transfer- und Jagdflügen werden an den Wald- und Gehölzrändern durch das Vorhaben nicht verändert oder relevant beeinflusst.

Weitere bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheucheffekte mit schädigungspotential für die potentiellen Quartiere oder Jagdhabitats der Art können nicht abgeleitet werden.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird ausgeschlossen. Die ökologische **Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten** der Art bleibt im räumlichen Zusammenhang **erhalten**.

Art nach Anhang IV FFH-RL		
Kleiner Abendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i> (KUHLE, 1817)		
1. Gefährdungsstatus		
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D D <input checked="" type="checkbox"/> RL MV 1	Erhaltungszustand M-V <input type="checkbox"/> FV günstig <input type="checkbox"/> U1 ungünstig <input checked="" type="checkbox"/> U2 schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt	Zukunftsaussichten M-V <input type="checkbox"/> FV Aussichten gut <input checked="" type="checkbox"/> U1 Aussichten weniger gut <input type="checkbox"/> U2 Aussichten schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
Zu den hauptsächlichlichen Gefährdungsursachen zählen nach GÜNTHER et al. (2005) (überarbeitet): <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverluste durch Umwandlung strukturreicher Waldbestände in Altersklassenwald, - Lebensraumverluste durch Entnahme von Bäumen mit artspezifischer Funktion, - Lebensraumverluste durch Entfernung von Alt- und Totholz, - Lebensraumverluste durch Gebäudesanierungen und Abriss, - Individuenverluste durch Leitungen, WEA u. ä. 		
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <p>Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus. In Mitteleuropa werden hauptsächlich Buchenmischwälder mit hohem Altholzbestand besiedelt. Als Jagdgebiet werden ebenfalls Wälder und deren Randstrukturen bevorzugt. Als Sommerquartier werden verschiedenartige Baumhöhlen: Faulnishöhlen, überwucherte Blitzschlagspalten, Spechthöhlen etc. genutzt. Die Art bevorzugt natürlich entstandene Höhlen gegenüber Spechthöhlen, die der Große Abendsegler vorwiegend besiedelt. Fledermauskästen werden als Ersatz angenommen. Quartierwechsel können fast täglich und kleinräumig (bis 1700 m) erfolgen. Neben den Tagesquartieren nutzen Weibchen noch Ruheplatz- oder Kontaktquartiere, in denen sie z. T. mehrere Nachtstunden zusammen mit anderen Weibchen, die nicht zu ihrer Wochenstubenkolonie gehören, verbringen und von wo aus sie vor Morgengrauen ins Tagesquartier wechseln. Zur Balzzeit besetzen Männchen besondere Paarungsquartiere, die vorzugsweise ein freies Umfeld aufweisen, so dass die territorialen Tiere gut in einem Radius von etwa 300 m darum patrouillieren und mit angelockten Weibchen schwärmen können. Als Winterquartiere werden Baumhöhlen und Fledermauskästen genutzt, sie können aber auch an Gebäuden liegen.</p> <p>Die Hauptzugrichtung der in Deutschland reproduzierenden Kleinabendsegler ist Südwest.</p> <p>Kleine Abendsegler sind meistens von April bis September in ihren Sommerlebensräumen anzutreffen. Wochenstubenquartiere werden von 10-50 Weibchen besetzt. Männchen können in Baumhöhlen und Kästen Gruppen von bis zu zwölf Tieren bilden.</p> <p>Im August und September finden die Paarungen statt, wofür die Männchen Balzreviere und Paarungsquartiere besetzen, in denen sie mehr als 10 Weibchen versammeln können. Die Geburten der Jungtiere erfolgen im Juni, Anfang August werden die Jungtiere selbständig.</p> <p>Kleine Abendsegler sind opportunistische Konsumenten von Fluginsekten. Die Nahrung besteht zu einem Großteil aus Nachtfaltern, aber auch aus Zweiflüglern und Kocherfliegen. Bei entlang von Gewässern jagenden Tieren dominieren Zuck-, Fenster- und Stechmücken sowie Kocherfliegen.</p>		
2.2 Verbreitung <p><u>Europa/ Deutschland</u></p> <p>Das Areal des Kleinen Abendseglers reicht von Westeuropa bis nach Zentral-China und Indien. Aus Nordafrika gibt es wenige Einzelnachweise, in Europa kommt die Art mit großen Unterschieden in der Nachweisdichte bis etwa 57° N vor. Es fehlen - mit Ausnahme von einzelnen Detektornachweisen aus Südschweden – Meldungen aus Dänemark und Fennoskandinavien. Das Fehlen in einigen Bereichen des Mittelmeerraumes dürfte dagegen auf Bearbeitungslücken zurückgehen.</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern</u></p> <p>In Mecklenburg-Vorpommern ist die Nachweisdichte gering, der Erstnachweis gelang 1970, erste Reproduktionshinweise stammen aus dem Jahr 2000, Quartiere einer Wochenstubenkolonie konnten mit Hilfe der Telemetrie 2001 ermittelt werden. (LUNG Mv 2011d)</p> <p>Sommernachweise des Kleinabendseglers liegen vereinzelt durch Netzfang in Wäldern vor. Einige Wochenstuben sind bekannt. Winternachweise fehlen gänzlich, sodass davon ausgegangen wird, dass die wandernde Art außerhalb der Sommerlebensräume in M-V überwintert. (SEEBENS et al. 2012)</p>		

Art nach Anhang IV FFH-RL Kleiner Abendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i> (KUHL, 1817)
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich Potentielle Quartiere der Art können in den Wald-, Gehölzbeständen östlich und westlich vom Plangebiet (vgl. Karte 1) sowie im erweiterten Umfeld des Plangebietes angenommen werden. In den vorhabenspezifischen Wirkräumen können auch fernziehende Tiere auftreten.
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand (i. Anlehnung an LUNG MV 2011d) Population: Ein lokaler Bestand kann in der Region Plau am See angenommen werden. Als lokale Verbreitungszentren können die größeren Laubholzbestände, so z. B. der Plauer Stadtwald, mit reicher Ausstattung an artspezifischen Strukturen (Spechthöhlen) angesehen werden. Quartierverbunde können in erster Linie in den Wäldern und größeren Gehölzen angenommen werden. (B)* Habitatqualität: Region mit strukturreichen und mäßig strukturreichen Landschaftsausschnitten mit hohem Anteil an größeren offenen Gewässern. Regional hoher Anteil an monotonen Kiefernbeständen. Mittelhohe bis geringe anzunehmende Dichte an potentiellen Quartierbäumen. (C) bis (B) Beeinträchtigungen: Durchschnittliche bis intensive anzunehmende forstliche Nutzung; seitliches Abschlegeln an Waldrändern (Schädigung in Insektenhabitaten); Gefährdung durch WEA. (B) Erhaltungszustand: (B) gut
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB1}): - Betriebszeitenregelung der geplanten WEA E1 - Erfassung der residenten und fernziehenden Fledermäuse (Gondelmonitoring)
3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verletzung oder Tötung von Tieren <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant <input type="checkbox"/> Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden Begründung: Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde der nachfolgende Bezugsraum für die Art definiert: die Region Plau am See. In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Schienen- und Straßenverkehr inkl. Autobahn, WEA, Freileitungen. Nach Auswertung der Literatur und der Schlagopferdateien (LFU BBG 2022a) sind Kleine Abendsegler von Kollisionen mit den Rotorenblättern der WEA häufig betroffen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Kleinabendsegler an WEA hoch, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als sehr hoch eingestuft wird. Nach LUNG MV 2016b ist ein erhöhtes Risiko für Kollisionen mit den bewegten Rotoren von WEA für die migrierenden (fernziehenden) Individuen der Art anzunehmen. „Das Kollisionsrisiko für residente Tiere ist in der Nähe von bedeutenden Lebensräumen (z.B. Quartiere, Gehölze, Gewässer) überdurchschnittlich hoch.“ (ebd., S. 10) Der Kleine Abendsegler ist ein Fernwanderer. In M-V treten regelmäßig durchziehende Bestände auf. Die geplante WEA E1 soll in relevanter räumlicher Beziehung zu bedeutenden Fledermauslebensräumen i. S. v. LUNG MV 2016b betrieben werden (Waldränder nordöstlich und östlich von der WEA 03 und 06) (residente Individuen) (vgl. Text S. 29 und Karte 15). Auf Grund von Prognoseunsicherheiten kann die Signifikanz der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der residenten und wandernden Individuen der Art während der saisonalen Wanderungen in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 nicht mit ausreichender Sicherheit beurteilt werden. Durch die zu treffende Maßnahme (V_{AFB1}) wird die potentielle signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 vermieden .

Art nach Anhang IV FFH-RL Kleiner Abendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i> (KUHL, 1817)
3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Begründung:
Am Planfeld und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch intensive Ackerbewirtschaftung und WEA. Anhaltspunkte für eine Empfindlichkeit der Fledermäuse gegenüber Stör- und Scheuchwirkungen sind nicht gegeben. Die dämmerungs- und nachtaktive Verhaltensweise der Art lässt keine signifikanten bau- und betriebsbedingten Stör- und Scheuchwirkungen auf die lokale Population der Art erwarten.
Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen .
3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<input checked="" type="checkbox"/> Keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
Begründung:
Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA E1, der Zuwegung und Servicefläche betreffen freie Ackerflächen. Wald- oder relevante Gehölzbestände werden nicht berührt: Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere werden nicht zerstört oder erheblich Beschädigt.
Am Anlagestandort ist das potentielle Auftreten der Tiere aus den annehmbaren Quartieren des Umfeldes weitestgehend auszuschließen. Lineare Landschaftselemente, vor allem Waldkanten (Landschaftsstrukturen für die Orientierung bzw. teilweise auch als Habitatelemente bei der Jagd) werden vorhabenbedingt nicht zerstört oder wesentlich verändert: nächstgelegene Wald-, Gehölzränder zu WEA E1 in 219 m und 230 m Entfernung (s. Karte 15).
Die vorhabenbedingte Flächenüberplanung hat für die potentiellen Lebensräume der Art keine Relevanz.
Die bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird ausgeschlossen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten .
4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

Art nach Anhang IV FFH-RL

Kleiner Abendsegler – *Nyctalus leisleri* (KUHL, 1817)

5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring:

Risikomanagement:

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:

*

		entspricht	
(A)	hervorragend	F1	günstig (favourable)
(B)	gut	U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
(C)	mittel bis schlecht	U2	ungünstig-unzureichend (unfavourable-bad)

Art nach Anhang IV FFH-RL	
Mückenfledermaus – <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (LEACH, 1825)	
1. Gefährdungsstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D - <input type="checkbox"/> RL M-V k. A.	Erhaltungszustand M-V <input type="checkbox"/> FV günstig <input type="checkbox"/> U1 ungünstig <input type="checkbox"/> U2 schlecht <input checked="" type="checkbox"/> XX unbekannt
Zu den hauptsächlichlichen Gefährdungsursachen zählen: <ul style="list-style-type: none"> - Quartierverluste infolge von Gebäudesanierungen, - intensive Forstwirtschaft, - Verlust von Quartierbäumen, - Gewässerausbau, - Trockenlegung von Feuchtwäldern. 	
2. Charakterisierung	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen	
<p>Die Art scheint stärker auf wassernahe Lebensräume angewiesen zu sein als die Zwergfledermaus. Vor allem während der Trächtigkeit und Jungenaufzucht werden Gewässer und deren Randbereiche als Jagdgebiete genutzt, in der übrigen Zeit ist das Spektrum breiter, z. B. Vegetationskanten.</p> <p>Das Nahrungsspektrum der Mückenfledermaus ist mit dem der Zwergfledermaus vergleichbar, es umfasst Zweiflügler, Hautflügler und Netzflügler, nur zu einem geringen Anteil andere Fluginsekten. Auf Grund der verschiedenen Habitatwahl dominieren bei der Mückenfledermaus Insekten der Niederungen wie Zuckmücken, Gnitzen und Eintagsfliegen.</p> <p>Wochenstubenquartiere können Außenverkleidungen, Zwischendächer und Hohlwände sein aber auch Baumhöhlen und Fledermauskästen. Die Wochenstuben der Mückenfledermaus sind häufig deutlich individuenreicher als bei der Zwergfledermaus. Sie werden im Mittel Ende April bis Mitte Mai bezogen. Paarungsbereiche Männchen halten sich in der Regel einzeln in der Umgebung der Wochenstubenquartiere auf. Im August, September bilden sich Paarungsgruppen.</p> <p>Es gibt sowohl Hinweise auf eine ganzjährige Anwesenheit von Tieren als auch auf saisonale Wanderungen (Abzug in winterwärmere Regionen Südwest-Europas).</p>	
2.2 Verbreitung	
<u>Europa/ Deutschland</u>	
<p>Die tatsächliche Ausdehnung des Verbreitungsgebietes der Mückenfledermaus ist bislang noch unzureichend bekannt. Das durch publizierte Nachweise belegte Verbreitungsgebiet reicht von der Iberischen Halbinsel bis Irland, Skandinavien, den europäischen Mittelmeerraum und die gesamte Balkanhalbinsel bis in die Türkei und Zypern, Moldawien, Georgien, die Ukraine, Aserbaidshan und Russland. Eine flächige Verbreitung zeichnet sich für Deutschland ab.</p>	
<u>Mecklenburg-Vorpommern</u>	
<p>Flächige Verbreitung in M-V, aber starke Unterschiede in der Bestandsdichte. Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil.</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Potentielle Quartierstandorte der Art können im in den Wald-, Gehölzbeständen östlich und westlich vom Plangebiet (Gewässernähe) (vgl. Karte 1) sowie in den Siedlungsräumen im erweiterten Umfeld des Plangebietes angenommen werden. Im UR und den vorhabenspezifischen Wirkräumen können fernziehende und vereinzelt, jagende Tiere (residente Exemplare) auftreten.</p>	
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand	
<p>Population: Ein lokaler Bestand kann in der Region Plau am See angenommen werden. Der betrachtete Raum liegt im Norddeutschland im westlichen Randbereich des Verbreitungsgebietes der Art (vgl. BFN 2019a). Lokale Verbreitungszentren können im Umfeld der kleineren und großen Seen angenommen werden. (B)*</p>	

Art nach Anhang IV FFH-RL Mückenfledermaus – <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (LEACH, 1825)
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand Habitatqualität: Region mit strukturreichen und mäßig strukturreichen bis strukturarmen (große ausgeräumte Ackerschläge) Landschaftsausschnitten. Offenlandbereiche mit angrenzenden Gehölzstrukturen in Gewässernähe sind großflächig vorhanden (optimale potentielle Quartier- und Jagdräume), wobei diese verbreitet struktur- und artenarm ausgeprägt sind (intensiv bewirtschaftete Agrarflächen, monotone Forstbestände). Im Maßstab M-V mittelhoher Anteil an Infrastruktur. (B) Beeinträchtigungen: Intensive forstliche und landwirtschaftliche Nutzung; Gefährdung durch Verkehr und WEA. (B) Erhaltungszustand: (B) gut.
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB1}): - Betriebszeitenregelung der geplanten WEA E1 - Erfassung der residenten und fernziehenden Fledermäuse (Gondelmonitoring)
3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden Begründung: Die Mückenfledermaus ist eine Art mit einem mittleren Aktionsradius (vgl. LFA 2023). Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde der nachfolgende Bezugsraum für die Art definiert: die Region Plau am See. In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Schienen- und Straßenverkehr inkl. Autobahn, WEA, Freileitungen. Nach Auswertung der Literatur und der Schlagopferdateien (LFU BBG 2022a) sind Mückenfledermäuse von Kollisionen mit den Rotorenblättern der WEA häufig betroffen. Die geplante WEA E1 soll in relevanter räumlicher Beziehung zu bedeutenden Fledermauslebensräumen i. S. v. LUNG MV 2016b betrieben werden (vgl. Text S. 29 und Karte 15). Nach LUNG MV 2016b ist ein erhöhtes Risiko für Kollisionen mit den bewegten Rotoren von WEA für die Individuen der Art anzunehmen. Saisonale Wanderungen können für die Mückenfledermaus angenommen werden (vgl. LUNG MV 2011e). Auf Grund von Prognoseunsicherheiten kann die Signifikanz der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der residenten und wandernden Individuen der Art während der saisonalen Wanderungen in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 nicht mit ausreichender Sicherheit beurteilt werden. Durch die zu treffende Maßnahme (V_{AFB1}) wird die potentielle signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der migrierenden Individuen der Art in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 vermieden .
3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Begründung: Am Vorhabenstandort und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und WEA. Die Mückenfledermaus zeigt spezifische Anpassungen an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft (Besiedlung von Ortschaften).

Art nach Anhang IV FFH-RL

Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825)

3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Begründung:

Anhaltspunkte für eine Empfindlichkeit der Fledermausart gegenüber den von den geplanten WEA verursachten Stör- und Scheuchwirkungen (Bewegung der Rotorenblätter, Lichtsignale) sind nicht gegeben. Die dämmerungs- und nachtaktive Verhaltensweise der Art lässt keine signifikanten bau- und betriebsbedingten Stör- und Scheuchwirkungen auf die Tiere erwarten.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte **Verschlechterung des Erhaltungszustandes** der lokalen Population der Art **durch Stör- und Scheuchwirkungen** wird **ausgeschlossen**.

3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- Keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA E1, der Zuwegung und der Servicefläche betreffen freie Ackerflächen. Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere werden nicht zerstört oder erheblich beschädigt.

In den Nahbereichen der Planstandorte können potentiell auftretende vereinzelte Tiere bei Jagen entlang der Gehölzkanten angenommen werden. Jagende Mückenfledermäuse meiden offene Landflächen weitgehend (vgl. LFA 2023). Es werden keine Teillebensräume der Art vorhabenbedingt überplant. Die Inanspruchnahme von freien Ackerflächen begründet keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Lebensräume der Art.

Die für Fledermäuse maßgeblichen Strukturen für ihre Orientierung bei den Transfer- und Jagdflügen, hier (Baum)Hecken und sonstige Gehölz-, Waldkanten werden durch das Vorhaben nicht relevant verändert. Die nächstgelegenen Wald-, Gehölzränder verlaufen zu WEA E1 in 219 m und 230 m Entfernung (s. Karte 15).

Weitere bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheucheffekte mit schädigungspotential für die Quartiere oder Jagdhabitats der Art sind auszuschließen.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird ausgeschlossen. Die ökologische **Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten** der Art bleibt im räumlichen Zusammenhang **erhalten**.

4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche **Prüfung endet hiermit**)

Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

Art nach Anhang IV FFH-RL**Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)****1. Gefährdungsstatus**

Gefährdungsgrad

- RL D -
 RL M-V 4

Erhaltungszustand M-V

- FV günstig
 U1 ungünstig
 U2 schlecht
 XX unbekannt

Zukunftsaussichten M-V

- FV Aussichten gut
 U1 Aussichten weniger gut
 U2 Aussichten schlecht
 XX unbekannt

Zu den häupsächlichen Gefährdungsursachen zählen nach GÜNTHER et al. 2005 (überarbeitet):

- Quartierzerstörungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen,
- Verringerung der Nahrungsgrundlage durch Pestizidanwendung in der Land- und Forstwirtschaft,
- Zerschneidungen (z. B. durch Windkraftanlagen und Straßen).

2. Charakterisierung**2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

Die Rauhautfledermaus ist in reich strukturierten Waldhabitaten wie Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder, aber auch Nadelwälder und Parklandschaften zu finden. Die Jagdgebiete liegen in Wäldern und an Waldrändern, häufig an Gewässern, ihre Größe beträgt durchschnittlich 18 ha.

Als Quartiere werden Baumhöhlen und Stammrisse bevorzugt. Wochenstubenkolonien wählen ihre Sommerquartiere vor allem im Wald oder am Waldrand in der Nähe von Gewässern. Zuweilen werden Spaltenquartiere an walddahen Gebäuden angenommen und solitäre Männchen treten auch in anderen Lebensraumtypen auf. Neben natürlichen Verstecken werden Vogel- und Fledermauskästen angenommen, wobei kleinere Flachkästen in 4–5 m Höhe mit freiem Anflug optimal zu sein scheinen. Als Winterquartiere werden vor allem Baumhöhlen und Holzstapel, aber auch Spalten an Gebäuden und Felswänden genutzt.

Im Streckenflug zwischen den Quartieren und Jagdgebieten orientieren sich Rauhautfledermäuse oft an Leitstrukturen, z. B. an Waldrändern, Hecken, Wegen und Schneisen, können aber auch große offene Flächen überfliegen.

Die Weibchen wandern zur Überwinterung aus den Wochenstubengebieten ab und überbrücken deshalb zweimal jährlich mehrere Hundert Kilometer. Die Zuggeschwindigkeit beträgt dabei wahrscheinlich 80 km und mehr pro Nacht. Die allgemeine Zugrichtung verläuft in Deutschland von Nordost nach Südwest und zurück, eine zweite Zugroute führt an den Küsten von Nord und Ostsee entlang.

Nach dem Frühjahrszug, der witterungsabhängig ist und zwischen März und Mai stattfindet, treffen die Weibchen in den Wochenstuben Ende April oder Anfang Mai ein. Während Männchen sich nur sehr selten (< 5%) in der Nähe ihres Geburtsorts (Umkreis 17 km) ansiedeln, sind Weibchen sehr geburtsortstreu.

Im Juni werden die Jungen geboren, die schon Ende Juli oder Anfang August flügge sind. Bereits Ende Juli lösen sich die Wochenstuben auf.

Ab Mitte Juli treten Paarungsgruppen auf. Paarungen erfolgen in Wochenstubennähe oder während des Herbstzuges und nahe den Winterquartieren.

Beuteinsekten sind überwiegend an Gewässer gebundene Zweiflügler (vor allem Zuckmücken), saisonal spielen auch Köcherfliegen und Eintagsfliegen eine Rolle.

Ein Fressfeind der Rauhautfledermaus ist der Baumfalke (*Falco subbuteo*).

2.2 VerbreitungEuropa/ Deutschland

Die Rauhautfledermaus kommt in fast ganz Europa vor. Im Osten erreicht die Verbreitung den Ural und den Kaukasus, im Westen das östliche Irland, Frankreich und den nördlichen Teil der Iberischen Halbinsel. Auf Grund weiter Saisonwanderungen kann die Art auch im Süden auftreten und Korsika, Sardinien, Sizilien, Griechenland sowie die westliche Türkei erreichen. Die Reproduktionsgebiete liegen im Nordosten des Verbreitungsgebietes, die Überwinterungsgebiete befinden sich weiter südwestlich.

Die Rauhautfledermaus zählt in Europa zu den weit wandernden Fledermausarten, die nordosteuropäische Populationen ziehen zu einem großen Teil durch Deutschland. Im Südwesten Lettlands ist im Spätsommer ein massenhafter Durchzug von Rauhautfledermäusen zu beobachten.

Wochenstuben sind in Deutschland weitgehend auf Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern beschränkt

Deutschland hat eine besondere Verantwortung für die Erhaltung ungehinderter Zugwege sowie geeigneter Paarungs- und Überwinterungsgebiete (Jagdhabitats und Quartiere).

Art nach Anhang IV FFH-RL**Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)****2.2 Verbreitung**

Mecklenburg-Vorpommern (vgl. LUNG MV 2011f, LFA 2023)

Die Rauhautfledermaus ist auf dem Landesterritorium weit verbreitet, in ihrem Vorkommen jedoch nicht gleichverteilt. Die Wochenstubennachweise konzentrieren sich in waldreichen Gebieten, schwerpunktmäßig in Laubwaldungen mit einem hohen Altholzanteil. Im Zusammenhang mit ihren saisonalen Wanderungen kann die Art jedoch auf dem gesamten Landesterritorium angetroffen werden.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Potentielle Quartiere der Art können in den Wald- und Gehölzbeständen östlich und westlich vom Plangebiet (vgl. Karte 1) sowie im erweiterten Umfeld des Plangebietes angenommen werden.

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand (nach LUNG MV 2011c)

Population: Ein lokaler Bestand kann in der Region Plau am See angenommen werden. Als lokale Verbreitungszentren können die größeren Laubholzbestände, wie z. B. der Plauer Stadtwald, mit reicher Ausstattung an artspezifischen Strukturen (Spechthöhlen, Stammsisse) angesehen werden. (B)*

Habitatqualität: Region mit strukturreichen und mäßig strukturreichen Landschaftsausschnitten mit hohem Anteil an größeren offenen Gewässern (Optimalhabitate für Jagd und Wochenstube sind Waldränder in der Nähe von Gewässern). Kleinregional wechselnd mittelhohe bis geringe anzunehmende Dichte an potentiellen Quartierbäumen, großflächig fehlend (B) bis (C)

Beeinträchtigungen: Durchschnittliche bis intensive anzunehmende forstliche und überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung; Gefährdung durch WEA. (B)

Erhaltungszustand: (B) gut

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})****Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB1}):**

- Betriebszeitenregelung der geplanten WEA E1
- Erfassung der residenten und fernziehenden Fledermäuse (Gondelmonitoring)

3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**Verletzung oder Tötung von Tieren**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant
- Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

Begründung:

Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde der nachfolgende Bezugsraum für die Art definiert: die Region Plau am See. In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Schienen- und Straßenverkehr inkl. Autobahn, WEA, Freileitungen.

Nach Auswertung der Literatur und der Schlagopferdateien (LFU BBG 2022a) gehört die Rauhautfledermaus zu den Arten, die von Kollisionen mit den Rotorenblättern der WEA am häufigsten betroffen sind. Nach LUNG MV 2016b ist ein erhöhtes Risiko für Kollisionen mit den bewegten Rotoren von WEA für die Individuen der Art anzunehmen.

Die Rauhautfledermaus ist ein Fernwanderer (LUNG MV 2011f). „Es wird vermutet, dass die wandernde Art außerhalb von M-V überwintert.“ (SEEBENS et al. 2012, S. 28). In M-V treten regelmäßig durchziehende Bestände aus Nord- bzw. Nordost-Europa auf. Die geplante WEA E1 soll in relevanter räumlicher Beziehung zu bedeutenden Fledermauslebensräumen i. S. v. LUNG MV 2016b betrieben werden (vgl. Text S. 29 und Karte 15).

Art nach Anhang IV FFH-RL**Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)****3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG****Verletzung oder Tötung von Tieren****Begründung:**

Auf Grund von Prognoseunsicherheiten kann die Signifikanz der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der residenten und wandernden Individuen der Art während der saisonalen Wanderungen in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 nicht mit ausreichender Sicherheit beurteilt werden.

Durch die zu treffende **Maßnahme** (V_{AFB1}) wird die potentielle **signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art** in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 **vermieden**.

3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Am Vorhabenstandort und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und WEA.

Anhaltspunkte für eine Empfindlichkeit der Fledermäuse gegenüber Stör- und Scheuchwirkungen sind nicht gegeben. Die dämmerungs- und nachtaktive Verhaltensweise der Art lässt keine signifikanten bau- und betriebsbedingten Stör- und Scheuchwirkungen auf die lokale Population der Art erwarten.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte **Verschlechterung des Erhaltungszustandes** der lokalen Population der Art **durch Stör- und Scheuchwirkungen** wird **ausgeschlossen**.

3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- Keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA E1, der Zuwegung und Servicefläche betreffen eine freie Ackerfläche. Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere werden nicht zerstört oder erheblich Beschädigt.

Am Anlagestandort können potentiell auftretende vereinzelte Tiere bei Jagen in zeitlich unregelmäßiger Verteilung angenommen werden. Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen spielen als Jagdhabitats für die Art eine stark untergeordnete bis keine Rolle. Die kleinflächige Überplanung von Teilräumen eines potentiellen Jagdhabitats der Fledermausart auf freien Ackerflächen begründet keine artenschutzrechtliche Betroffenheit. Nahrungsflächen von essentieller Bedeutung sind nicht betroffen.

Lineare Landschaftselemente (Landschaftsstrukturen für die Orientierung insbesondere bei den Transferflügen zu den Jagdgründen bzw. als Habitatelemente bei der Jagd) werden vorhabenbedingt nicht zerstört oder wesentlich verändert. Die nächstgelegenen Wald-, Gehölzränder verlaufen zu WEA E1 in 219 m und 230 m Entfernung (s. Karte 15).

Weitere bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheucheffekte mit schädigungspotential für die potentiellen Quartiere oder Jagdhabitats der Art können nicht abgeleitet werden.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird ausgeschlossen. Die ökologische **Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten** der Art bleibt im räumlichen Zusammenhang **erhalten**.

Art nach Anhang IV FFH-RL**Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)****4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände****Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche **Prüfung endet hiermit**)

Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**Wahrung des Erhaltungszustandes****Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:**

- keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Maßnahmen mit Angaben zum Monitoring:**Risikomanagement:****Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:**

*

(A)	hervorragend	entspricht	F1	günstig (favourable)
(B)	gut		U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
(C)	mittel bis schlecht		U2	ungünstig-unzureichend (unfavourable-bad)

Art nach Anhang IV FFH-RL		
Zweifarbfladermaus – <i>Vespertilio murinus</i> (LINNAEUS, 1758)		
1. Gefährdungsstatus		
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D - <input checked="" type="checkbox"/> RL M-V 1	Erhaltungszustand M-V <input type="checkbox"/> FV günstig <input type="checkbox"/> U1 ungünstig <input checked="" type="checkbox"/> U2 schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt	Zukunftsaussichten M-V <input type="checkbox"/> FV Aussichten gut <input checked="" type="checkbox"/> U1 Aussichten weniger gut <input type="checkbox"/> U2 Aussichten schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
Zu den hauptsächlichlichen Gefährdungsursachen zählen: <ul style="list-style-type: none"> - Kollision mit Windkraftanlagen und dem Straßenverkehr insbesondere auf dem Zug (Zerschneidungseffekte), - Quartierverluste durch Sanierungen, Umbaumaßnahmen und Verschluss der Einflüge mit deutlich stärkeren Auswirkungen als bei häufigeren Arten. 		
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<p>Die Jagdgebiete der Zweifarbfledermaus liegen über Gewässern, Wiesen, Wald, in Siedlungen und auch über offenen Agrarflächen. In Südosteuropa stammen viele Nachweise aus Gebirgen. Als Ersatz für Felsen werden gern Gebäude angenommen, wobei Kolonien offensichtlich niedrigere Häuser in Vorstädten oder ländlicher Lage bevorzugen. Wochenstubenkolonien können auf mehrere Quartiere verteilt sein und einen häufigen Wechsel im Quartierverbund ausführen. Balz- und Winterquartiere werden an z. T. sehr hohen Gebäuden in Innenstädten gewählt. Wochenstuben und Einzelquartiere werden in Gebäudespalten, Zwischendächern, Rollladenkästen und Felsspalten gefunden. Nachweise in Baumhöhlen und Fledermauskästen stammen vor allem aus dem Osten des Verbreitungsgebietes.</p> <p>Wochenstuben werden Ende April bis Mitte Mai bezogen und Ende Juli/Anfang August wieder verlassen. Der Geburtszeitraum erstreckt sich von Ende April bis Mitte Juni, die meisten Geburten erfolgen jedoch erst Mitte Juni. Die ersten Jungtiere werden Ende Juni flugfähig, die meisten fliegen etwa Mitte Juli aus.</p> <p>Zweifarbfladermäuse sind schnelle Flieger, die sehr weite saisonale Wanderungen ausführen können.</p> <p>Aus Wochenstubenquartieren beginnen die Tiere etwa 30–50 Minuten nach Sonnenuntergang auszufliegen. Schon nach einer Stunde kehren die ersten zurück, die meisten jedoch erst deutlich später und schwärmen dann ausgiebig vor dem Quartier. Nach den bisher vorliegenden Erkenntnissen machen Zuckmücken und andere Dipteren sowie Blattläuse den Großteil der Nahrung aus. Weitere wichtige Beutetiere sind Nachtfalter, Köcherfliegen, Netzflügler und Käfer.</p>		
2.2 Verbreitung		
<u>Europa/ Deutschland</u>		
<p>Die Zweifarbfledermaus ist in Europa vom östlichen Frankreich und dem Alpenraum sowie in geringer Dichte über die Balkanhalbinsel verbreitet. Die nördliche Arealgrenze verläuft durch die Niederlande, Dänemark, bei etwa 60° N durch das südliche Skandinavien bis nach Sibirien. Die westlichsten Wochenstuben liegen in der Schweiz und in den Niederlanden. In Deutschland kommt die Art regelmäßig in den östlichen und südlichen Bundesländern vor.</p>		
<u>Mecklenburg-Vorpommern</u>		
<p>Bisher sind aus Mecklenburg-Vorpommern einzelne Wochenstuben bekannt (vgl. BFN 2019a).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p>Potentielle Quartierstandorte der Art können im UR und dessen relevantem Umfeld nach aktueller Datenlage ausgeschlossen werden (vgl. SEEBENS et al. 2012, BFN 2019a, LFA 2023). In den vorhabensspezifischen Wirkräumen können fernziehende Tiere auftreten.</p>		
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand		
<p>Da Quartiere der Art im Betrachtungsumfeld wahrscheinlich nicht vorhanden sind, kann keine lokale Population der residenten Tiere abgegrenzt werden.</p> <p>Erhaltungszustand: Keine Aussage möglich.</p>		

Art nach Anhang IV FFH-RL Zweifarbflodermäus – <i>Vespertilio murinus</i> (LINNAEUS, 1758)
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
3.1 Artspozifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB1}): - Betriebszeitenregelung der geplanten WEA E1 - Erfassung der residenten und fernziehenden Flodermäuse (Gondelmonitoring)
3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant <input type="checkbox"/> Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden Begründung: Für die individuenbezogene artspozifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde der nachfolgende Bezugsraum für die Art definiert: die Region Plau am See. In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Schienen- und Straßenverkehr inkl. Autobahn, WEA, Freileitungen. Nach Auswertung der Literatur und der Schlagopferdateien (LFU BBG 2022a) sind Zweifarbfledermäuse von Kollisionen mit den Rotorenblättern der WEA häufig betroffen. Nach LUNG Mv 2016b ist ein erhöhtes Risiko für Kollisionen mit den bewegten Rotoren von WEA für die Individuen der Art anzunehmen. Die Zweifarbfledermaus ist eine fernziehende Art (vgl. LUNG Mv 2011h). Auf Grund von Prognoseunsicherheiten kann die Signifikanz der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der wandernden Individuen der Art während der saisonalen Wanderungen in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 nicht mit ausreichender Sicherheit beurteilt werden. Durch die zu treffende Maßnahme (V _{AFB1}) wird die potentielle signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der wandernden Individuen der Art in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 vermieden .
3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Begründung: Da potentielle Quartiere der Art im Betrachtungsumfeld mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit nicht vorhanden sind, treten residente Tiere im Betrachtungsraum nicht auf und bilden keine lokale Population. Die vorhabengebundene Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entfällt im vorliegenden Fall.

Art nach Anhang IV FFH-RL
Zweifarbflodermaus – *Vespertilio murinus* (LINNAEUS, 1758)

3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- Keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Da potentielle Quartiere der Art im Betrachtungsumfeld mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit nicht vorhanden sind, treten Schädigungstatbestände nicht ein.

Die vorhabengebundene Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG entfällt im vorliegenden Fall.

4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche **Prüfung endet hiermit**)

Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen
- Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring:

Risikomanagement:

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:

Art nach Anhang IV FFH-RL	
Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774)	
1. Gefährdungsstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D - <input checked="" type="checkbox"/> RL M-V 4	Erhaltungszustand M-V <input type="checkbox"/> FV günstig <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig <input type="checkbox"/> U2 schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
Zu den hauptsächlichsten Gefährdungsursachen zählen nach GÜNTHER et al. (2005) (überarbeitet): <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverluste durch Entzug und Trockenlegung von Gewässern, - Quartierverluste durch Gebäudesanierungen und Abriss, - Quartierentzug und -verschlechterung durch Verschluss von Höhlen, Stollen und Kellern, - Lebensraumverlust durch Beseitigung von linearen Gehölzstrukturen, - Individuenverluste durch WEA u. ä. 	
2. Charakterisierung	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen	
<p>Die Zwergfledermaus ist die typische Fledermausart des Siedlungsraumes. Entsprechend befinden sich die Sommerquartiere einschließlich der Wochenstuben in einer breiten Palette von außen zugänglicher Spaltenquartiere an Gebäuden, wie Brettverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, in Hohlblocksteinen, hinter Schildern etc. Gelegentlich wird die Art auch in Fledermauskästen nachgewiesen, eine Nutzung von natürlichen Baumhöhlen ist bislang so gut wie unbekannt (MESCHÉDE & HELLER 2000). Winterquartiere wurden in großen Kirchen, alten Bergwerken, tiefen Felsspalten, Mauerspalten, aber auch Kellern nachgewiesen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Die Jagdgebiete befinden sich meist im Umfeld der Sommerquartiere (Entfernung 1-2 km) und liegen über Teichen, an Waldrändern, in Gärten, aber auch im unmittelbaren Siedlungsbereich, z. B. um Laternen.</p> <p>Zwergfledermäuse sind offensichtlich überwiegend ortstreu und legen zwischen den Sommerlebensräumen und den Winterquartieren Entfernungen von 10-20 (-50) km zurück (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Da die Zwergfledermaus erst vor wenigen Jahren von der Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) taxonomisch getrennt wurde und diese augenscheinlich ein abweichendes Wanderverhalten besitzt, sind bezüglich der Wanderfreudigkeit bei der Zwergfledermaus gegenwärtig noch keine tiefergehenden Aussagen möglich (vgl. auch STEFFENS et al. 2004).</p>	
2.2 Verbreitung	
<u>Europa/ Deutschland</u>	
<p>Bei allen Darstellungen zur Verbreitung muss bei der Spezies berücksichtigt werden, dass bis vor wenigen Jahren die ähnliche Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) nicht von der Zwergfledermaus getrennt wurde und sich so Unsicherheiten bei der Bewertung älterer Daten ergeben.</p> <p>Die Zwergfledermaus ist paläarktisch verbreitet. Sie besiedelt den überwiegenden Teil Europas, einige Bereiche in Südwest-Asien und Nord-Afrika (JONES 1999). Das europäische Verbreitungsbild umfasst nahezu den gesamten Kontinent, mit Ausnahme der skandinavischen Halbinsel ab dem 63-64. Breitengrad. Auch in Deutschland ist sie nicht selten (MEINIG & BOYE 2004) und stellt nach BOYE et al. (1999) die bundesweit am häufigsten nachgewiesene Fledermausart überhaupt dar. Es liegen teilweise in beträchtlicher Anzahl Wochenstubenfunde aus allen Bundesländern vor und die Art kann als die häufigste Fledermaus in und an Gebäuden gelten (vgl. BOYE et al. 1999).</p>	
<u>Mecklenburg-Vorpommern</u>	
<p>Die Zwergfledermaus zählt auch in M-V zu den nicht seltenen und allgemein verbreiteten Arten. Zur stabilen Verbreitungssituation trägt das ähnlich gelagerte Verbreitungsbild in den benachbarten Bundesländer Brandenburg und Niedersachsen.</p>	

Art nach Anhang IV FFH-RL
Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774)
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Potentielle Quartierstandorte der Art können in den umliegenden Siedlungsräumen (Zarchlin, Leisten, Quetzin) angenommen werden. Im UR können Zwergfledermäuse bei der Jagd und den Transferflügen zu den Jagdgebieten auftreten.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand</p> <p>Population: Ein lokaler Bestand kann in der Region Plau am See angenommen werden. Der betrachtete Raum liegt im Hauptverbreitungsgebiet der Art. Lokale Verbreitungszentren können in den Siedlungsräumen angenommen werden. (B) bis (A)*</p> <p>Habitatqualität: Region mit mäßig strukturreichen bis strukturarmen (große ausgeräumte Ackerschläge) Landschaftsausschnitten. Angrenzende Gehölzstrukturen in Gewässernähe sind auch in Verbund mit Siedlungsräumen großflächig vorhanden (optimale potentielle Quartier- und Jagdräume). Im Maßstab M-V mittelhoher Anteil an Infrastruktur. (B)</p> <p>Beeinträchtigungen: verbreitete unsachgemäße Pflege von Gehölzen (z. B. seitliches Abschlegeln); Intensive landwirtschaftliche Nutzung; Gefährdung durch Verkehr und WEA. (B)</p> <p>Erhaltungszustand: (B) gut.</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<p>3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})</p> <p>Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB1}):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebszeitenregelung der geplanten WEA E1 - Erfassung der residenten Fledermäuse (Gondelmonitoring)
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Verletzung oder Tötung von Tieren</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p>Begründung:</p> <p>Die Zwergfledermaus ist eine Art mit einem kleinen Aktionsradius (vgl. LUNG MV 2010g, LFA 2023). Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde der nachfolgende Bezugsraum für die Art definiert: die Region Plau am See. In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Straßenverkehr, inkl. Autobahn, Zugverkehr, WEA und Freileitungen.</p> <p>Nach Auswertung der Literatur und der Schlagopferdateien (LFU BBG 2022a) sind Zwergfledermäuse von Kollisionen mit den Rotorenblättern der WEA am häufigsten betroffen. Nach LUNG MV 2016b ist ein erhöhtes Risiko für Kollisionen mit den bewegten Rotoren von WEA für die Individuen der Art anzunehmen.</p> <p>Die Zwergfledermaus ist kein Fernwanderer (vgl. LUNG MV 2010g, LFA 2023).</p> <p>Die geplante WEA E1 soll in relevanter räumlicher Beziehung zu bedeutenden Fledermauslebensräumen i. S. v. LUNG MV 2016b betrieben werden (vgl. Text S. 29 und Karte 15).</p>

Art nach Anhang IV FFH-RL Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774)
3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verletzung oder Tötung von Tieren Begründung: Auf Grund von Prognoseunsicherheiten kann die Signifikanz der Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der residenten Individuen der Art in deren Jagdhabitaten und bei den Transferflügen zu den Jagdgebieten in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 nicht mit ausreichender Sicherheit beurteilt werden. Durch die zu treffende Maßnahme (V _{AFB1}) wird die potentielle signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen der Art in Folge des Betriebes der geplanten WEA E1 vermieden .
3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Begründung: Am Vorhabenstandort und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch WEA und intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung. Anhaltspunkte für eine Empfindlichkeit der Fledermausarten gegenüber den von der geplanten WEA E1 verursachten Stör- und Scheuchwirkungen sind nicht gegeben (Bewegung der Rotorenblätter, Lichtsignale). Die dämmerungs- und nachtaktive Verhaltensweise der Art lässt keine signifikanten bau- und betriebsbedingten Stör- und Scheuchwirkungen auf die lokale Population der Art erwarten. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art durch Stör- und Scheuchwirkungen wird ausgeschlossen .
3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> Keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden. <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt Begründung: <i>„Vor dem Hintergrund einer funktionalen Interpretation des Begriffs der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, wie er insbesondere auch in § 44 Abs. 5 BNatSchG angelegt ist, wird hier davon ausgegangen, dass bei der Beurteilung von Beschädigungen sämtliche Wirkungen zu berücksichtigen sind, welche die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermindern können.“</i> (RUNGE et al. 2010, S. 13) Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA 1, der Zuwegung und der Servicefläche betreffen eine freie Ackerfläche. Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere werden nicht zerstört oder erheblich Beschädigt. Jagende Zwergfledermäuse und Tiere auf dem Transferflug zu den Jagdgebieten können in den vorhabenspezifischen Wirkräumen an den Gehölz- und Waldrändern westlich und östlich vom Planstandort angenommen werden. Die nächstgelegenen Wald-, Gehölzränder verlaufen zu WEA E1 in 219 m und 230 m Entfernung. (s. Karte 15). Die für Fledermäuse maßgeblichen Strukturen für ihre Orientierung bei den Transfer- und Jagdflügen werden durch das Vorhaben nicht verändert. Nahrungsflächen der Art sind nicht betroffen. Weitere bau-, anlage- und betriebsbedingte Stör- und Scheucheffekte mit schädigungspotential für die Quartiere oder Jagdhabitats der Art sind auszuschließen. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte signifikante Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird ausgeschlossen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten .

Art nach Anhang IV FFH-RL**Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774)****4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände****Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche **Prüfung endet** hiermit)

Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**Wahrung des Erhaltungszustandes****Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:**

- keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen
- Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring:**Risikomanagement:****Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:**

*

		entspricht	
(A)	hervorragend	F1	günstig (favourable)
(B)	gut	U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
(C)	mittel bis schlecht	U2	ungünstig-unzureichend (unfavourable-bad)

Formblatt für europäische Vogelart Braunkehlchen – *Saxicola rubetra* LINNAEUS 1758

1. Gefährdungsstatus

- | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| Gefährdungsgrad | <input checked="" type="checkbox"/> | Artikel 1 VSchRL |
| <input checked="" type="checkbox"/> RL D 3 | <input type="checkbox"/> | Anhang I VSchRL |
| <input checked="" type="checkbox"/> RL M-V 3 | <input type="checkbox"/> | Art mit besonderen Ansprüchen |

Zu den hauptsächlichen Gefährdungsursachen zählen:

- Lebensraumveränderung durch intensive Grünlandnutzung und Aufforstung magerer Standorte,
- Einsatz von Insektiziden und Herbiziden führt zur Verringerung des Nahrungsangebotes,
- Freilaufende Hunde und Katzen.

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Braunkehlchen besiedeln offene Landschaften und sind in Mitteleuropa sowohl im Flachland als auch in den Mittelgebirgen anzutreffen. Das Braunkehlchen bevorzugt Biotop mit mehrschichtiger, im Bodenbereich jedoch lockerer Vegetationsstruktur, wobei besonders Singwarten und Ansitzwarten aus höheren Stauden, überständigen Fruchständen, einzelnen Büschen oder Bäumen sowie Koppelpfählen u.ä. vorhanden sein müssen. Geschlossene Wälder werden gemieden, hier können jedoch temporär Kahlschläge oder Brandflächen besiedelt werden. Monotone Feldfluren bleiben unbesiedelt. Mitunter genügen jedoch schon kleine, brachliegende Wiesenflächen oder Trockenrasen an Wegrändern, Gräben und Böschungen, um eine Ansiedlung zu ermöglichen.

Braunkehlchen reagieren offenbar sehr schnell auf die Entstehung geeigneter Habitatstrukturen. Nach der Vernässung und Auflassung im Gebiet der Mittleren Trebel wuchs der Bestand zwischen 1995 und 2000 von 97 auf 148 Brutpaare.

Braunkehlchen ernähren sich überwiegend von Insekten und deren Larven. Auch Spinnen, kleine Schnecken und Würmer zählen zum Nahrungsspektrum. Im Sommer und Herbst kommen gelegentlich Beeren hinzu.

Anfang bis Mitte April kehrt das Braunkehlchen aus seinem Winterquartier im subtropischen Afrika in sein europäisches Brutgebiet zurück. Es baut sein Nest in der Regel am Boden, bevorzugt am Fuß einer größeren Staude oder eines Busches, nach oben gut durch Halme oder Ähnliches getarnt. Ende April bis Anfang Juli erfolgt die Eiablage. Ein Gelege besteht meist aus 6 grünlich-blauen Eiern. 11 bis 13 Tage später schlüpfen die Jungen, die das Nest nach weiteren 11 bis 15 Tagen flugunfähig verlassen, sich jedoch bis zur Flugfähigkeit im Alter von 17 bis 19 Tagen in Nestnähe verstecken. Zweit- und Ersatzbruten sind üblich.

2.2 Verbreitung

Europa/ Deutschland

Das Braunkehlchen ist Brutvogel von West-Europa bis Sibirien. Sein Verbreitungsgebiet reicht im Norden Europas bis an den 70. Breitengrad, im Süden bis an die mediterrane Zone. In Hochlagen dringt die Art auch weiter nach Süden vor (Nord-Spanien, Italien, Balkan). In Europa leben schätzungsweise 5,4 bis vielleicht sogar 10 Millionen Brutpaare, wovon mehr als die Hälfte in Skandinavien und Russland - dem Kerngebiet seiner Verbreitung - vorkommen.

Der Bestand in Deutschland bewegt sich zwischen 37.000 und 90.000 Paaren. Das Braunkehlchen ist in allen Roten Listen Mitteleuropas, mit Ausnahme von Polen und Ungarn, verzeichnet.

Mecklenburg-Vorpommern

Ob mit einem Bestand von 20.000 bis 30.000 Brutpaaren zum Bezugsjahr 1998 gegenüber der Kartierung von 1978-1982 eine Bestandszunahme zu verzeichnen war, blieb in Anbetracht der Fluktuation in länger untersuchten Gebieten unklar. Damit wies M-V den höchsten Brutbestand aller Bundesländer auf (BASTIAN & BASTIAN, 1994). Dies war möglicherweise auf die Habitatqualität zurückzuführen. So fanden BASTIAN et al. (1994) für ostdeutsche Brutbiotope des Braunkehlchens eine bemerkenswert arten- und individuenreiche Arthropodenfauna. Selbst extensiv bewirtschaftete bzw. naturnahe Flächen wiesen in Westdeutschland eine ärmere Arthropodenfauna auf als Äcker geringerer Bonität in Ostdeutschland. Als wesentliche Ursache hierfür wird die Stickstoffexposition (Düngung und Eintrag aus der Luft) angesehen.

Der aktuelle Bestand beträgt ca. 9.000-19.500 Brutpaare mit weiterer Abnahme als prognostizierter langfristiger Trend (VÖKLER et al. 2014).

In M-V kommt mehr als 40 % des Gesamtbestandes in Deutschland vor, daher trägt das Land für den Erhalt der Art eine besondere Verantwortung (LUNG M-V 2016d).

Formblatt für europäische Vogelart Braunkehlchen – *Saxicola rubetra* LINNAEUS 1758

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen potenziell möglich

In den UR wurde die Art mit 6 Brutrevieren nachgewiesen (GÜNTHER 2022). Das potentielle Vorkommen der Art kann in den vorhabenspezifischen Wirkräumen auf dem Grasland südlich und östlich vom Planstandort angenommen werden (Biotop 5, vgl. Karte 1).

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand

Population: Ein lokaler Bestand wird in der Region Plau am See angenommen. Der betrachtete Raum liegt im Hauptverbreitungsgebiet der Art. Die Bestandsentwicklung zeigt einen abnehmenden Trend in M-V auf (VÖKLER et al. 2014). (B)* bis (C)

Habitatqualität: Region mit geringem bis mittel hohem, örtlich hohem Strukturreichtum; geringer bis mittel hoher Anteil artspezifisch günstiger Habitatkomplexe (Offenhabitat, Säume). Geringe bis mittel hohe Dichte an potentiellen Bruthabitaten. Im Maßstab M-V mittel hoher Anteil an Infrastruktur (insbes. großflächige Versiegelung). (B) bis (C)

Beeinträchtigungen: Intensive Feldbewirtschaftung. Störungen, insbes. durch Freizeitaktivitäten in der freien Landschaft. Intensive Pflege in den Säumen. (B)

Erhaltungszustand: (C) mittel bis schlecht

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}):

Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB2}):

- Bauzeitenregelung
- ökologische Baubegleitung

3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an
- Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

Begründung:

Durch die Bautätigkeit zur Errichtung der geplanten WEA E1 und der Servicefläche können temporär verstärkte Störeffekte in den potentiell besiedelbaren Habitaten der Art im Biotop 5 (vgl. Karte 1) auftreten. Das Verscheuchen von Brutvögeln kann zum Absterben von Eiern und/oder Jungvögeln führen. Da die Brutplätze der Art nur einmal genutzt werden, besteht eine potentielle temporäre Gefährdung von Einzelindividuen der Art nur während der Baufeldfreimachung bei einem besetzten Brutplatz. Diese potentielle baubedingte Gefährdung von Individuen der Art ist vorhersehbar. Nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG besteht die verursacherseitige Verpflichtung, vorhersehbare Tötungen und Verletzungen von Individuen und Entwicklungsformen (Eier) der europäischen Brutvogelarten durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Durch die zu treffende **Maßnahme** (V_{AFB2}) wird die **baubedingte** temporäre **Gefährdung von Einzelindividuen der Art vermieden**.

Die baubedingte Gefährdung von Individuen der Art ist temporär und ein einmaliges Ereignis.

Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde die Region Plau am See als Bezugsraum definiert: In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Straßenverkehr, inkl. Autobahn, Zugverkehr, WEA, Freileitungen und intensive Feldbewirtschaftung.

Das Braunkehlchen wird als Opfer durch Rotorenbetrieb der WEA deutschlandweit vereinzelt registriert (LFU BBG 2022b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Braunkehlchen an WEA mittel, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als sehr gering eingestuft wird.

Formblatt für europäische Vogelart Braunkehlchen – *Saxicola rubetra* LINNAEUS 1758

3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Begründung:

Die Frequenz des Auftretens von Individuen der Art ist in den kollisionsgefährdeten Bereichen der geplanten WEA E1 als sehr gering einzustufen. Der 80 m-Wirkraum (Rotorradius auf die Fläche projiziert) berührt kleinstflächig das potentielle Bruthabitat im Biotop 5 (vgl. Karte 1). Aus der Habitatnutzung des Braunkehlchens abgeleitet ist eine unterdurchschnittliche Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Vögel über den Ackerschlag mit dem Anlagestandort in unregelmäßiger zeitlicher Verteilung ersichtlich (vgl. WICHMANN et al. 2013). Die Rotorenspitzen der geplanten WEA streichen den Luftraum in einer Mindesthöhe von ca. 65 m über Grund. Der sog. Ereignishorizont von den Braunkehlchen liegt unter diesem Höhenniveau (vgl. Brut- und Ernährungsökologie).

Hieraus abgeleitet und nach Berücksichtigung der Vorbelastungen ist eine erhebliche Erhöhung der Gefährdung der Individuen der Art in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren.

Die **signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen** der Art in der o. g. Region **durch** bau-, anlage- oder betriebsbedingte **Kollisionen** wird mit ausreichender Sicherheit **ausgeschlossen**.

3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Art zeigt eine Anpassung an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft. Für Braunkehlchen wurde eine Effektdistanz von 200 m ermittelt (GARNIEL & MIERWALD 2010). Hierbei spielen optische Störkomponenten die entscheidende Rolle (exponiertes Revierverhalten) (ebd.).

Am Planfeld und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch WEA und intensive Ackerbewirtschaftung.

Durch die Bautätigkeit können temporär verstärkte Störeffekte im potentiellen Lebensraum im Biotop 5 entstehen, die zu Beeinträchtigungen führen können. Die Folge kann ein Brutausfall werden. Der Ausfall kann, nach Berücksichtigung von Literaturangaben zur Siedlungsdichte von durchschnittlich <1-1,3 Revier/10 ha (ABBO 2001, GOTTWALD et al. 2017) bzw. zu mittleren Reviergrößen von gerundet 2-3 ha (BASTIAN 1993), 1 Brutpaar der Art betreffen. Je nach zeitlicher Verteilung des Brutabbruchs kann mit einer Ersatzbrut gerechnet werden.

Da die Brutplätze des Braunkehlchens nur einmal genutzt werden, kann die potentielle Beeinträchtigung nur temporär während der Bau vorbereitenden Arbeiten bei Besetzung eines Brutplatzes eintreten.

Hinweise sind auf eine besondere Empfindlichkeit bzw. ein anlage- oder betriebsbedingtes Meideverhalten der Art gegenüber WEA nicht bekannt (vgl. REICHENBACH 2003, HORCH & KELLER 2005). Braunkehlchen brüten auch im Bereich von Windfeldern (ebd.). Die anlage- und betriebsbedingte relevante Verstärkung der Stör- und Scheuchwirkungen in den umliegenden potentiellen Bruthabitaten der Art in den vorhabensspezifischen Wirkräumen und damit deren endgültige Aufgabe sind nicht zu prognostizieren.

Der baubedingte einmalige Brutausfall liegt im Bereich der natürlichen Schwankungen innerhalb einer Population bzw. eines lokalen Bestandes der Art. Auf der Ebene des lokalen Bestandes in der Region Plau am See ist der zu prognostizierende einmalige Verlust von einer Brut als nicht erheblich zu werten.

Das anlage- und betriebsgebundene zu erwartende Verkehrsaufkommen setzt sich aus gelegentlich vorbeifahrenden Fahrzeugen zu Kontroll- und Servicearbeiten. Das Belastungspotential ist als sehr gering bis irrelevant einzustufen.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte **Verschlechterung des Erhaltungszustandes** der lokalen Population der Art **durch Stör- und Scheuchwirkungen** wird **ausgeschlossen**.

Formblatt für europäische Vogelart Braunkehlchen – *Saxicola rubetra* LINNAEUS 1758

3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- Temporäre Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Im Zuge der geplanten Bauarbeiten sind mit temporär erhöhten Stör- und Scheueffekten im Biotop 5 in den potentiellen Bruthabitaten der Art im Nahbereich der geplanten WEA E1 zu rechnen (vgl. Karte 1). Diese Stör- und Scheueffekte können eine temporäre Schädigung der potentiellen Bruthabitate bewirken. Siehe auch Ausführung unter Pkt. 3.3.

Die anlage- und betriebsbedingte endgültige Räumung des potentiellen Lebensraumes ist demgegenüber im Nahbereich zur WEA E1 im Biotop 5 nicht zu prognostizieren (siehe ebd.). Die anzunehmende temporäre, baubedingte Schädigung der potentiellen Bruthabitate wird für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art als nicht essentiell und damit nicht relevant eingestuft.

Mit den überplanten Arealen für die Anlagestandorte, Kranstellflächen und Zuwegungen werden keine potentiellen Lebensstätten der Art auf dem offenen Ackerschlag in Anspruch genommen.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird insgesamt mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen. Die **ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten** der Art bleiben im räumlichen Zusammenhang **erhalten**.

4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche **Prüfung endet hiermit**)

Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen
- Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring, Risikomanagement:

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:

*

		entspricht	
(A)	hervorragend	F1	günstig (favourable)
(B)	gut	U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
(C)	mittel bis schlecht	U2	ungünstig-unzureichend (unfavourable-bad)

Formblatt für europäische Vogelarten			
Bodenbrüter / Freiland (Nistgilde)			
1. Arten:	Gefährdungsstatus		Artikel 1 VSchRL
	RL D	RL M-V	
1. Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	3	x
2. Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	-	V	x
Art(en) mit besonderen Ansprüchen	-		<input type="checkbox"/>
<p>Zu den hauptsächlichen Gefährdungsursachen zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumzerstörung durch intensive Landwirtschaft und Flächenversiegelung, - Einsatz von Insektiziden und Herbiziden führt zur Verringerung des Nahrungsangebotes, - weit verbreitete Pflege, z. T. im Reproduktionszeitraum, in den Randbereichen (Wirtschaftswege, Gräben, Hecken). 			
2. Charakterisierung			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen			
<p>Die Feldlerche ist der häufigste Offenlandvogel Mitteleuropas. Sie brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont. Sie favorisiert niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen. Außerhalb der Brutzeit findet man die Lerche auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen. In Mitteleuropa ist die Feldlerche weitgehend an landwirtschaftlich genutzte Flächen gebunden.</p> <p>Wesentlich für die Ansiedlung sind größere, weitgehend baumlose Flächen und Bodenbereiche, die eine ungehinderte Lokomotion und den Nahrungserwerb erlauben. Sofern hochwachsende Kulturen wie Getreide und Raps geschlossene dichte Bestände gebildet haben, werden sie nicht mehr besiedelt, so dass für spätere Bruten besonders Fehlstellen und Grenzstrukturen genutzt werden, wobei jedoch Randlagen zu Hecken, Baumreihen und Waldrändern unattraktiv sind.</p> <p>Als Bodenbrüter beginnt die Feldlerche mit Nestbau und Brut erst Mitte April. Nach Paarbildung scharrt das Weibchen eine bis zu 7 Zentimeter tiefe Mulde aus, die mit feinem Pflanzenmaterial ausgepolstert wird. Optimale Brutbedingungen herrschen bei einer Vegetationshöhe von 15 bis 25 Zentimetern und einer Bodenbedeckung von 20 bis 50 Prozent. Bis Mitte Juli/Anfang August erfolgt häufig eine zweite Jahresbrut. Bis Mitte Juli/Anfang August erfolgt häufig eine zweite Jahresbrut. Unabhängig sind die Jungvögel mit etwa 30 Tagen.</p> <p>Die Schafstelze (auch Wiesenschafstelze) besiedelt Feldfluren sowohl mit ackerbaulicher als auch Grünlandnutzung. Entscheidend sind Deckungsgrad und Höhe der Vegetation. Fliegende Insekten sind die Hauptbeute von Schafstelzen.</p> <p>Die Brutzeit erstreckt sich von Mitte April bis Ende August mit einer bis zwei Bruten. Ihr Nest liegt meist gut versteckt in einer kleinen Bodenvertiefung zwischen den Pflanzen. Die Schafstelze ist ein Zugvogel. Die ersten Vögel treffen schon Mitte bis Ende März ein, der Wegzug hat seinen Höhepunkt von Mitte August bis Anfang September.</p>			
2.2 Verbreitung			
<p><u>Mecklenburg-Vorpommern</u> (Bestandsangaben mit Bezugsjahr 2009 nach VÖKLER et al. 2014; Angaben zu den vorhergehenden Zeiträumen aus EICHSTÄDT et al. 2009)</p> <p>In M-V ist die Feldlerche flächendeckend verbreitet. Der aktuelle Bestand (2009) 150.000-175.000 Brutpaare. Im Vergleich zu Referenzjahr 1998 mit 600.000-1.000.000 Brutpaaren ist eine sehr starke Bestandsabnahme zu verzeichnen.</p> <p>Aktueller Gesamtbestand der Wiesenschafstelze: 8.000-14.500 Brutpaare (2009). Im Vergleichszeitraum von 1982 – 1998 nahm der Bestand landesweit um ca. 20 % ab. Sie besiedelt nahezu flächendeckend alle Landesteile. Sie fehlt großflächig in den Landschaftsräumen mit hohem Waldanteil (Rostocker Heide, Darß, Ueckermünder Heide, Neustrelitzer Kleinseenland).</p>			
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum			
<p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>In den UR wurden die Feldlerche mit 143 und die Schafstelze mit 13 Brutpaaren nachgewiesen (GÜNTHER 2022). Das potentielle Vorkommen der Arten kann in den vorhabenspezifischen Wirkräumen auf dem Ackerschlag mit dem Planstandort und dem Grasland südlich davon angenommen werden (vgl. ebd. sowie Karte 2 und 3).</p>			

Formblatt für europäische Vogelarten**Bodenbrüter / Freiland (Nistgilde)****2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand**

Auf Grund der weitgehend vergleichbaren ökologischen Ansprüche beider Arten wird die Bewertung ihrer lokalen Populationen gemeinsam vorgenommen.

Population: Lokaler Brutbestände können in der Region Plau am See angenommen werden. Der betrachtete Raum liegt im Hauptverbreitungsgebiet der Arten. In M-V abnehmender Trend für beide Arten, Zunahme der Gefährdung für Feldlerche (VÖKLER et al. 2014) (B) bis (C)*

Habitatqualität: Region mit strukturreichen und mäßig strukturreichen Landschaftsausschnitten mit im Maßstab M-V mittel hohem Anteil an Infrastruktur. Räumlich differenzierte Dichte an potentiellen Bruthabitaten (offene terrestrische Lebensräume) (insbes. Defizite an Optimalhabitaten in den landwirtschaftlich genutzten Arealen). (B) bis (C)

Beeinträchtigungen: Störungen (insbes. landwirtschaftliche und Freizeitaktivitäten in der freien Landschaft). Intensive Acker- und Grünlandbewirtschaftung. Monotonisierung der Landschaft. (B)

Erhaltungszustand: (C) mittel bis schlecht.

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}):****Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB2}):**

- Bauzeitenregelung,
- ökologische Baubegleitung

3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an
- Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

Begründung:

Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wird die Region Plau am See als Bezugsraum betrachtet. In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Straßenverkehr, inkl. Autobahn, Zugverkehr, WEA, Freileitungen und intensive Feldbewirtschaftung.

Die Wiesenschafstelze gehört zu den Vogelarten, deren Individuen vereinzelt als Opfer durch Rotorenschlag der Windkraftanlagen registriert werden (LFU BBG 2022). Die Feldlerche rangiert mit mittlerer Häufigkeit (ebd.). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Feldlerchen an WEA mittel hoch, von Schafstelzen gering.

Mit dem potentiellen Brutvorkommen der Freilandbrüter ist am Planstandort der WEA E1 bzw. in dessen Wirkbereichen auf der Ackerfläche und dem Grasland (Biotop 5, vgl. Karte 1) zu rechnen. Im Rahmen der normalen Ackerbewirtschaftung ist ein jährlicher Fruchtwechsel auf dem Schlag anzunehmen. Die Ansiedlung der Arten und deren durchschnittliche Aufenthaltsdauer in den Wirkbereichen sind von den Ackerkulturen abhängig. Aus den Ergebnissen von GÜNTHER 2022 abgeleitet ergibt sich eine Brutdichte für die Feldlerche mit ca. 0,9 BP/ha und für die Schafstelze mit 0,05 BP/ha im UR. Diese Werte entsprechen durchschnittlichen Brutdichten (zu Brutdichteangaben vgl. ABBO 2001). Aus den Vorkommenszahlen abgeleitet ist die Frequenz des Auftretens von Individuen der Arten in den kollisionsgefährdeten Bereichen an den geplanten WEA E1 als allgemein hoch einzuschätzen.

Das allgemeine Gefährdungspotential kann sich grundsätzlich erhöhen, wenn

- a) durch die zeitgleiche Anwesenheit zahlreicher Individuen sich das Risiko erhöht, dass ein einzelnes geschütztes Individuum einer der WEA gegenüber sensiblen Art getötet wird oder
- b) wegen regelmäßiger oder häufiger Nutzung am Anlagenstandort sich das Tötungsrisiko erhöht (NDS MBL 2016).

Im vorliegenden Fall können beide Konstellationen für die Freilandbrüter mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Formblatt für europäische Vogelarten**Bodenbrüter / Freiland (Nistgilde)****3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen****Ver-****Begründung:**

Die Rotorenspitzen der geplanten WEA streichen den Luftraum in einer Mindesthöhe von ca. 65 m über Grund. Der sog. Ereignishorizont von beiden Arten liegt überwiegend unter diesem Höhengniveau. Feldlerchen führen jedoch Flüge aus, die in diese Gefahrenzone hinein reichen können (z. B. in MÖCKEL & WIESNER 2007 S. 111: „Männliche Feldlerchen stiegen regelmäßig neben einem Mast der WKA zum Singflug auf und sangen auf Höhe der sich drehenden Rotoren.“). Genauere Angaben liefert BERGEN 2001: Bei dem überwiegenden Anteil der Singflüge stiegen die Vögel bis auf eine Höhe von 60 m ü. Grund. Feldlerchen traten in den untersuchten Windparks häufig bis dominant als Brutvögel auf, ohne dass das Gefährdungspotential signifikant erhöht worden wäre (MÖCKEL & WIESNER 2007).

Die PROGRESS-Studie kommt zum Ergebnis, dass Feldlerchen zu den häufigsten Opfern von WEA gehören, was jedoch in erster Linie u. a. aus der Vorkommenshäufigkeit abzuleiten ist (GRÜNKORN et al. 2016). Auch diese Studie nimmt eine relevante Erhöhung der Gefährdung von Individuen durch WEA nur in Lebensräumen mit überdurchschnittlichen Brutdichten an.

Aus den vorangestellten Ausführungen abgeleitet und nach Berücksichtigung der Vorbelastungen ist eine relevante Erhöhung der Gefährdung der Individuen der Arten in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren.

Die **signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos** der Individuen der Arten in der o. g. Region durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Kollisionen wird mit ausreichender Sicherheit **ausgeschlossen**.

Durch die bauvorbereitenden Arbeiten kann ein Gelege der Schafstelze und bis 3-4 Gelege der Feldlerche am Planstandort beschädigt oder zerstört und Jungvögel getötet werden. Im Zuge der Bauarbeiten sind mit temporär erhöhten Stör- und Scheueffekten in den nah gelegenen potentiellen Brutrevieren der Arten auf dem Ackerschlag um den Planstandort und auf dem Grasland (Biotop 5, vgl. Karte 1) zu rechnen. In der Brutperiode können Brutvögel verscheucht werden, das zum Absterben von Eiern und / oder Jungvögeln führen kann. Da die Brutplätze der Arten nur einmal genutzt werden, besteht die potentielle temporäre Gefährdung von Einzelindividuen nur während der Bauphase bei Besetzung eines Brutplatzes. Diese potentielle baubedingte Gefährdung von Individuen bzw. Entwicklungsstadien (Eier) der Arten ist vorhersehbar. Nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG besteht die verursacherseitige Verpflichtung, vorhersehbare Tötungen und Verletzungen von Individuen und Entwicklungsformen (Eier) der europäischen Brutvogelarten durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Durch die zu treffende **Maßnahme** (V_{AFB2}) wird die **baubedingte temporäre Gefährdung von Einzelindividuen der Arten vermieden**.

Die baubedingte Gefährdung von Individuen der Arten ist temporär und ein einmaliges Ereignis.

3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen

Begründung:

Bei beiden Arten besteht eine Empfindlichkeit gegenüber optischen Störelementen in der freien Landschaft in Form von Vertikalstrukturen (z.B. geschlossene Gehölze), die sich in Meideverhalten äußert (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010, SCHREIBER & UTSCHICK 2011). Auf die Anwesenheit von Räufern und Menschen in artspezifisch relevanten Entfernungen zu den Brutplätzen reagieren die Tiere mit Flucht (vgl. BFN 2023a).

Am Vorhabenstandort und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch WEA und intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung.

Durch die Bautätigkeit können temporär verstärkte Störeffekte an den potentiellen Brutplätzen im nahen Umkreis der jeweiligen Baufelder entstehen, die zu Beeinträchtigungen führen können. Die Folge kann ein Brutausfall werden. Auf Grund der Habitateignung und nach Berücksichtigung der Erfassungsergebnisse (GÜNTHER 2022) ist das potentielle Vorkommen von bis zu 4-5 Brutpaaren der Feldlerche und von einem Brutpaar der Schafstelze an den Baustandorten bzw. in den von baubedingten Störungen betroffenen Bereichen anzunehmen. Der Brutausfall kann somit ein Brutpaar der Schafstelze und bis zu 4-5 Brutpaaren der Feldlerche betreffen. Je nach zeitlicher Verteilung des Brutabbruchs kann mit Ersatzbruten gerechnet werden.

Formblatt für europäische Vogelarten Bodenbrüter / Freiland (Nistgilde)

3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Begründung:

Der baubedingte einmalige Brutausfall liegt im Bereich der natürlichen Schwankungen innerhalb einer Population bzw. eines lokalen Bestandes der Arten. Auf der Ebene der lokalen Bestände in der Region Plau am See ist der zu prognostizierende einmalige Verlust von Brutten je Art in der o. g. Anzahl als nicht erheblich zu werten.

Die durch Stör- und Scheuchwirkungen verursachte endgültige Aufgabe des Ackerschlagens mit der neu errichteten WEA E1 ist nicht zu prognostizieren. Hinweise sind auf eine besondere Empfindlichkeit und somit auf ein anlage- oder betriebsbedingtes Meideverhalten der Arten gegenüber WEA nicht bekannt. In einer Studie wurden Brutvögel von beiden Arten in mehreren Windparks in Brandenburg festgestellt (MÖCKEL & WIESNER 2007). Auf S. 53 heißt es: „Die auf den Feldern im WP dominierende Feldlerche erreichte nur auf Stilllegungsflächen eine größere Dichte. Ihr folgte die nur spärlich vertretene Schafstelze...“ (ebd.). REICHENBACH & SCHADEK 2003 stellten zwar teilweise Bestandsrückgänge in den untersuchten Windparks fest, insgesamt wurden jedoch keine weitreichenden Einflüsse der Windparks auf die Brutbestände der Arten nachgewiesen.

Insgesamt wird die bau-, anlage- und betriebsbedingte **Verschlechterung des Erhaltungszustandes** der lokalen Populationen der Arten **durch Stör- und Scheuchwirkungen ausgeschlossen**.

3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- Partielle Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Im Zuge der geplanten Bauarbeiten sind mit temporär erhöhten Stör- und Scheucheffekten an einigen der potentiellen Brutstätten der Arten im Nahbereich des Anlagestandortes bzw. der Zuwegung zu rechnen. Diese Stör- und Scheucheffekte können eine temporäre Schädigung der potentiellen Brutstätten bewirken. Siehe auch Ausführung unter Pkt. 3.3. Die störungsbedingte Räumung der potentiellen Bruthabitate im jeweiligen Umfeld der Planstandorte ist nicht zu besorgen (siehe ebd. und vgl. REICHENBACH & SCHADEK 2003, MÖCKEL & WIESNER 2007). Hierfür sprechen auch die hohen Besiedlungsdichten durch Feldlerchen in bestehenden Windfeldern in M-V (Ergebnisse eigener Untersuchungen (ECO-CERT)). Die anzunehmende temporäre, baubedingte Schädigung von potentiellen Bruthabitaten wird für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten als nicht essentiell und damit nicht relevant eingestuft.

Das Vorhaben hat einen geringen artspezifisch anrechenbaren Flächenansatz. Vorhabenbedingt werden Ackerflächen von insgesamt ca. 0,63 ha dauerhaft überplant. Die nutzbare Fläche des von den Planungen betroffenen Feldblocks beträgt insgesamt ca. 357,53 ha (KPU MV 2022). Der Flächenverlust beträgt in diesem Zusammenhang ca. 0,18 % des Feldblocks.

Neue potentielle Nahrungsflächen entstehen erfahrungsgemäß nach Errichtung von WEA (vgl. MÖCKEL & WIESNER 2007). Die Errichtung von Zuwegung, Kranaufstellfläche und Erdaufschüttung schafft strukturierende Elemente auf der zuvor homogenen Ackerfläche. An den entstehenden Randstrukturen bilden sich Habitate der offenen Säume mit erhöhtem Insektenvorkommen und damit verbessertem Nahrungsangebot heraus.

Die kleinflächigen partiellen Flächenverluste an potentiellen Brut- und Nahrungshabitaten werden für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten (hier Intensivacker) als nicht essentiell und damit nicht relevant eingestuft.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte signifikante Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten wird ausgeschlossen. Die ökologische **Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten** der Arten bleibt im räumlichen Zusammenhang **erhalten**.

Formblatt für europäische Vogelarten**Bodenbrüter / Freiland (Nistgilde)****4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände****Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche **Prüfung endet hiermit**)

Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Arten verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**Wahrung des Erhaltungszustandes****Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:**

- keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen
- Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring:**Risikomanagement:****Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:**

*

(A)	hervorragend	entspricht	F1	günstig (favourable)
(B)	gut		U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
(C)	mittel bis schlecht		U2	ungünstig-unzureichend (unfavourable-bad)

Formblatt für europäische Vogelart**Grauammer – *Miliaria calandra* LINNAEUS 1758****1. Gefährdungsstatus**

Gefährdungsgrad

 RL D 3 RL M-V V Artikel 1 VSchRL Anhang I VSchRL Art mit besonderen Ansprüchen

Die Grauammer gehört in ganz Mitteleuropa zu den Brutvogelarten mit einem starken Bestandsrückgang seit 1970. Die Gründe für den Bestandseinbruch sind hauptsächlich in der Intensivierung der Landwirtschaft, der Entwässerung von Wiesen und der Ausdehnung des Siedlungsraumes zu sehen. Zur Erhaltung lokaler Brutvorkommen sollten extensiv genutzte Wiesen nicht vor Ende Juli gemäht werden. Die flüggen Jungvögel verstecken sich vor Erreichen ihrer Flugfähigkeit noch etwa zwei Wochen in der hohen Vegetation. Deshalb sollten auch im Spätsommer noch Randstreifen stehen gelassen werden. Auf das regelmäßige Abmähen landwirtschaftlich ohnehin ungenutzter Biotope wie Bachsäume oder Grabenböschungen ist zu verzichten.

2. Charakterisierung**2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**

Als Brut- und Nahrungsbiotop bevorzugt die Grauammer Offenlandbereiche und Siedlungsränder mit einem gewissen Flächenanteil gehölzärmer, krautig bewachsener Freiflächen, wie Gewerbe- oder Ackerbrachen bzw. Saumstreifen an Acker- und Sollrändern. Wichtige Habitatrequisiten sind Singwarten auf Freileitungen, Einzelbäumen oder hohen Sträuchern sowie Flächen mit lückiger Krautvegetation (z.B. Ackerränder) für die Nahrungssuche. Die gehölzfreien Binnenflächen der großen Ackerschläge werden nicht besiedelt. Wälder sowie die Nähe zu Waldrändern werden ebenso wie das Innere von Dörfern und Städten gemieden. Außerhalb der Brutzeit schließt sich die Grauammer zu Schwärmen zusammen und sucht geeignete Nahrungsgebiete auf. Das sind vor allem Stoppeläcker und selbstbegrünte Ackerbrachen sowie lokale Nahrungsquellen (Getreidelagerplätze, Ackerränder mit Getreideverlusten, Randlagen von Dörfern und Tierhaltungsanlagen). Im Winterhalbjahr werden Schlafplätze an und in Feuchtgebieten, häufig in Schilfbeständen aufgesucht.

Die Nestanlage erfolgt am Boden in der Krautvegetation oder selten bis max. 50 cm erhöht. Die Grauammer ist ein ausgesprochener Spätbrüter. Obwohl die Männchen bereits ab Februar die Territorien besetzen, beginnt das Brutgeschäft nicht vor Mitte Mai. Beobachtungen zeigen, dass keine regelmäßigen Zweitbruten auftreten.

Da die Art in vielen Brutgebieten im Winter nicht oder nur unregelmäßig beobachtet wird, kann davon ausgegangen werden, dass sie nach der Brutzeit zumindest in Teilgebieten verstreicht.

2.2 VerbreitungEuropa/ Deutschland

Die Art ist deutschlandweit verbreitet. Der Vorkommensschwerpunkt der Grauammer liegt aber in Nordostdeutschland (M-V, Bbg., Berlin, SA), während die Art vor allem in den westlichen Bundesländern überwiegend sehr selten ist. Mit der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Deutschland erfolgte insgesamt eine Herabstufung von Kat. 2 auf Kat. 3. Der Brutbestand für Deutschland wird für 2005 mit 21000 bis 31000 BP angegeben (SÜDBECK et al. 2007).

Mecklenburg-Vorpommern

Im Ostseeküstengebiet von M-V, vor allem im Bereich der Lehmböden, ist die Grauammer flächendeckend verbreitet, während sie landesweit nur auf ca. 2/3 der MTB-Quadranten nachgewiesen wurde. Sie fehlt u. a. in vielen Bereichen der südlichen Landesteile. Im Vergleich zu 1982 ist die Verbreitung rückläufig. Aktuell wird der Bestand auf 10.000 bis 18.000 Paare geschätzt (VÖKLER in EICHSTÄDT et al. 2006). Damit beherbergt M-V einen großen Anteil des gesamtdeutschen Bestandes.

Nach einem deutlichen Bestandsrückgang, bei dem die Art in den 80er Jahren ihren Tiefstand erreicht hatte, vollzog sich in den 90er Jahren eine Trendwende. Der aktuelle Bestand beträgt ca. 7.500-16.500 Brutpaare (Bezugsjahr 2009) mit weiterer Abnahme als prognostizierter langfristiger Trend (VÖKLER et al. 2014).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum nachgewiesen potenziell möglich

Im UR wurde die Art mit 18 Brutpaaren nachgewiesen (GÜNTHER 2022). Das potentielle Vorkommen der Art kann in den vorhabenspezifischen Wirkräumen auf dem Grasland südlich und östlich vom Planstandort angenommen werden (Biotop 5, vgl. Karte 1).

Formblatt für europäische Vogelart

Grauammer – *Miliaria calandra* LINNAEUS 1758

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand

Population: Ein lokaler Bestand wird in der Region Plau am See angenommen. Der betrachtete Raum liegt im Hauptverbreitungsgebiet der Art. Die Bestandsentwicklung zeigt einen abnehmenden Trend in M-V auf (VÖKLER et al. 2014). (B)* bis (C)

Habitatqualität: Region mit geringem bis mittel hohem, örtlich hohem Struktureichtum; geringer bis mittel hoher Anteil artspezifisch günstiger Habitatkomplexe (Offenhabitat). Geringe bis mittel hohe Dichte an potentiellen Bruthabitaten. Im Maßstab M-V mittel hoher Anteil an Infrastruktur (insbes. großflächige Versiegelung). (B) bis (C)

Beeinträchtigungen: Intensive Feldbewirtschaftung. Störungen, insbes. durch Freizeitaktivitäten in der freien Landschaft. Intensive Pflege in den Säumen. (B)

Erhaltungszustand: (C) mittel bis schlecht

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}):

Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB2}):

- Bauzeitenregelung
- ökologische Baubegleitung

3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an
- Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

Begründung:

Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde die Region Plau am See als Bezugsraum definiert: In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Straßenverkehr, inkl. Autobahn, Zugverkehr, WEA, Freileitungen und intensive Feldbewirtschaftung.

Die Grauammer rangiert als Opfer durch Rotorenbetrieb der WEA deutschlandweit im unteren Bereich der mittleren Häufigkeit (LFU BBG 2022b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Grauammern an WEA mittel hoch, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als hoch eingestuft wird. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die größten Verlustzahlen durch Anflüge an Masten entstanden (ebd.).

Die Frequenz des Auftretens von Individuen der Art ist in den kollisionsgefährdeten Bereichen als sehr gering einzuschätzen. Die Rotorenspitzen der geplanten WEA streichen den Luftraum in einer Mindesthöhe von ca. 65 m über Grund. Der sog. Ereignishorizont von Grauammern liegt unter diesem Höhenniveau (vgl. Brut- und Ernährungsökologie). Die geplante WEA E1 wird auf Ackerfläche mindestens ca. 65 m vom Grasland des Biotops 5 (potentieller Lebensraum) stehen (vgl. Karte 1). Im örtlichen Habitatangebot spielt der Ackerschlag als potentielles Brut- und / oder Nahrungshabitat eine untergeordnete bis keine Rolle (zur Habitatnutzung der Art vgl. (GRABAUM et al. 2005). Hieraus abgeleitet und nach Berücksichtigung der Vorbelastungen ist eine erhebliche Erhöhung der Gefährdung der Individuen der Art in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren.

Die **signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen** der Art in der o. g. Region **durch** bau-, anlage- oder betriebsbedingte **Kollisionen** wird mit ausreichender Sicherheit **ausgeschlossen**.

Durch die Bautätigkeit zur Errichtung der geplanten WEA E1 und der Servicefläche können temporär verstärkte Störeffekte in den potentiellen Bruthabitaten der Art in den Nahbereichen des Biotops 5 auftreten (vgl. Karte 1). Das Verscheuchen von Brutvögeln kann zum Absterben von Eiern und/oder Jungvögeln führen. Da die Brutplätze der Art nur einmal genutzt werden, besteht eine potentielle temporäre Gefährdung von Einzelindividuen der Art nur während der Baufeldfreimachung bei einem besetzten Brutplatz. Diese potentielle baubedingte Gefährdung von Individuen der Art ist vorhersehbar. Nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG besteht die verursacherseitige Verpflichtung, vorhersehbare Tötungen und Verletzungen von Individuen und Entwicklungsformen (Eier) der europäischen Brutvogelarten durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Formblatt für europäische Vogelart

Grauammer – *Miliaria calandra* LINNAEUS 1758

3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Begründung:

Durch die zu treffende **Maßnahme** (V_{AFB2}) wird die **baubedingte** temporäre **Gefährdung von Einzelindividuen der Art vermieden**.

Die baubedingte Gefährdung von Individuen der Art ist temporär und ein einmaliges Ereignis.

3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Vögel weisen eine Anpassung an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft auf. Für Grauammer wurde eine Effektdistanz von 300 m aufgestellt (GARNIEL & MIERWALD 2010). Hierbei spielen optische Störkomponenten die entscheidende Rolle (ebd.). Für die Grauammer nennt FLADE 1994 eine Fluchtdistanz von 10-40 m. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nach GASSNER et al. 2010 40 m. Die spezifische Empfindlichkeit der Art ist gegenüber den Störreizen von WEA gering (REICHENBACH 2003).

Am Vorhabenstandort und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch WEA und intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung.

Die Erhöhung der Störwirkungen ist in den potentiellen Bruthabitaten Im Biotop 5 (vgl. Karte 1) in räumlicher Nähe zu Planstandort während der Baumaßnahmen (Baufeldfreimachung und Bauarbeiten) zu erwarten. Die Folge kann ein Brutausfall werden. Der Ausfall kann, nach Berücksichtigung von Literaturangaben zu den Siedlungsdichten von <1 Revier/10 ha (ABBO 2001) bzw. zu den Größen von Brutrevieren von 7,5 ha (GRABAUM et al. 2005) sowie der Erfassungsergebnisse von GÜNTHER 2022 (vgl. Karte 3), 1 Brutpaar der Art betreffen. Je nach der zeitlichen Verteilung des Brutabbruchs kann mit einer Ersatzbrut gerechnet werden. Da die Brutplätze der Art nur einmal genutzt werden, tritt die potentielle Beeinträchtigung nur während der Bauaufeldfreimachung bei Besetzung eines Brutreviers auf.

Hinweise sind auf ein anlage- oder betriebsbedingtes Meideverhalten der Art gegenüber WEA nicht bekannt (vgl. REICHENBACH 2003). Grauammer brüten auch im Bereich von Windfeldern (ebd.). Die anlage- und betriebsbedingte relevante Verstärkung der Stör- und Scheuchwirkungen in den umliegenden potentiellen Bruthabitaten der Art in den vorhabenspezifischen Wirkräumen ist nicht zu prognostizieren.

Der baubedingte einmalige Brutausfall liegt im Bereich der natürlichen Schwankungen innerhalb einer Population bzw. eines lokalen Bestandes der Art. Auf der Ebene des lokalen Bestandes in der Region Plau am See ist der zu prognostizierende einmalige Verlust von einer Brut als nicht erheblich zu werten.

Das anlage- und betriebsgebundene zu erwartende Verkehrsaufkommen setzt sich aus gelegentlich vorbeifahrenden Fahrzeugen zu Kontroll- und Servicearbeiten. Das Belastungspotential ist als sehr gering bis irrelevant einzustufen.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte **Verschlechterung des Erhaltungszustandes** der lokalen Population der Art **durch Stör- und Scheuchwirkungen** wird **ausgeschlossen**.

Formblatt für europäische Vogelart**Graumammer – *Miliaria calandra* LINNAEUS 1758****3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- Temporäre Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Im Zuge der geplanten Bauarbeiten sind mit temporär erhöhten Stör- und Scheueffekten im potentiellen Lebensraum der Art im Nahbereich des Anlagestandortes bzw. der Servicefläche zu rechnen. Diese Stör- und Scheueffekte können eine temporäre Schädigung der potentiellen Brutstätten bewirken. Siehe auch Ausführung unter Pkt. 3.3.

Die endgültige Räumung der potentiellen Bruthabitate ist demgegenüber im Nahbereich des Anlagestandortes nicht zu prognostizieren (siehe ebd.). Die anzunehmende temporäre, baubedingte Schädigung eines potentiellen Bruthabitates wird für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art als nicht essentiell und damit nicht relevant eingestuft.

Mit den überplanten Arealen (Anlagestandorte, Kranstellflächen, Zuwegung) werden keine potentiellen Lebensstätten der Art auf dem offenen Ackerschlag in Anspruch genommen.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte signifikante Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird insgesamt mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen. Die **ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten** der Art bleiben im räumlichen Zusammenhang **erhalten**.

4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche **Prüfung endet hiermit**)

Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**Wahrung des Erhaltungszustandes****Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:**

- keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen
- Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring:**Risikomanagement:****Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:**

*		entspricht	
(A)	hervorragend	F1	günstig (favourable)
(B)	gut	U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
(C)	mittel bis schlecht	U2	ungünstig-unzureichend (unfavourable-bad)

Formblatt für europäische Vogelart

Wiesenpieper – *Anthus pratensis* LINNAEUS 1758

1. Gefährdungsstatus

- | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| Gefährdungsgrad | <input checked="" type="checkbox"/> | Artikel 1 VSchRL |
| <input checked="" type="checkbox"/> RL D 2 | <input type="checkbox"/> | Anhang I VSchRL |
| <input checked="" type="checkbox"/> RL M-V 2 | <input type="checkbox"/> | Art mit besonderen Ansprüchen |

Zu den hauptsächlichen Gefährdungsursachen zählen:

- Lebensraumveränderung durch intensive Grünlandnutzung und Aufforstung (wechsel)feuchter Standorte,
- Einsatz von Insektiziden und Herbiziden führt zur Verringerung des Nahrungsangebotes,
- Störungen (landw. Aktivitäten, Freizeitnutzung).

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Zur Brutzeit nutzen die Vögel eine Vielzahl verschiedener Lebensräume, die im allgem. recht offen, d. h. frei von höheren Büschen, mit gewisser Feuchtigkeit sein sollen. Wichtigste Bruthabitate sind: Moore, Heiden, küstennahe Dünen, Salzwiesen, Feuchtwiesen, Kahlschläge, Ruderalflächen (sehr versch. Lebensräume: Böschungen v. Autobahnen, Straßen, Eisenbahnen, Kanälen, Industriegelände), Ackerbrachen; auf Ackerstandorten auf grasbewachsenen Randstreifen an Gräben, Wegen. Äcker werden gemieden.

Im Brutbereich wird niedrige Vegetation bevorzugt, die doch genügend Deckung gibt aber das Umherlaufen bei der Nahrungssuche ermöglicht. Höhere Singwarten (Weidepfähle, höhere Pflanzen) scheinen nicht entscheidend. Männchen nutzen auch niedrige Bodenerhebungen (z. B. Maulwurfhügel, Grasbulten) als Singposten und Startplatz für die Singflüge.

Die alten Wiesenpieper siedeln entweder direkt oder in unmittelbarer Nähe ihres Vorjahresbrutplatzes an. Diese Brutortstreue zeigen sowohl Männchen als auch Weibchen. Die Jungvögel migrieren weiter weg vom Schlüpfort (auch >20 km).

Die meisten Vögel sind Kurz- und Mittelstreckenzieher. Etliche Männchen verbleiben im oder in der Nähe zum Brutgebiet. Die Überwinterung erfolgt überwiegend im Mittelmeerraum (insbes. Iberische Halbinsel, Nordwestafrika).

Die meisten Gelege entstehen im April. Die letzten Eier werden im Juli (ausnahmsweise Anf. August) gelegt.

Wiesenpieper lesen ihre Nahrung sowohl vom Boden als auch von Pflanzen ab. Es sind ganz überwiegend kleine Arthropoden (Insekten u. deren Larven, Spinnentiere). Zur Verdauung der Pflanzensamen nehmen die Vögel kleine Steine oder Knochenteile in den Mägen auf.

2.2 Verbreitung

Europa/ Deutschland

Überwiegend europäisch-atlantische Art, vor allem im nördl. Europa. Die südlichsten bekannten Brutplätze liegen in den östlichen Pyrenäen, in den Abruzzen. Der Verlauf der Südgrenze der geschlossenen Besiedlung: von der Bretagne westwärts über Luxemburg, das Erzgebirge und Zentralpolen in die (ehem.) Sowjetunion bis zur Jamal-Halbinsel. Verbreitungsgrenze im Wesentlichen im N der 10 °C Juli-Isotherme und im S der 20 °C Juli-Isotherme entlang.

Der Bestand in Deutschland beträgt 36.000-57.000 Brutpaare (2011-2016) (RYSLAVY et al. 2020) mit abnehmender langfristiger Trend (GERLACH et al. 2019). Der Wiesenpieper war bis in die Mitte des vorherigen Jahrhunderts ein häufiger Brutvogel des offenen Grünlands. Bis zu den Mittelgebirgen ist er noch flächendeckend verbreitet und fehlt dort nur in den Waldgebieten und auf großen landwirtschaftlichen Nutzflächen. In Süddeutschland ist der Wiesenpieper nur noch lückenhaft verbreitet.

Mecklenburg-Vorpommern

Der Wiesenpieper ist im gesamten Land noch fast flächendeckend verbreitet. Im Vergleich der drei Kartierungsperioden konnte eine allmähliche Abnahme der Rasterfrequenz festgestellt werden.

Bestand zum Bezugsjahr 1987: 65.000 Brutpaare (HÖTKER 1990).

Der aktuelle Bestand beträgt ca. 7.000-11.500 Brutpaare mit Abnahme als prognostizierter langfristiger Trend (VÖKLER et al. 2014).

In M-V kommt mehr als 40 % des Gesamtbestandes in Deutschland vor, daher trägt das Land für den Erhalt der Art eine besondere Verantwortung (LUNG M-V 2016d).

Formblatt für europäische Vogelart Wiesenpieper – *Anthus pratensis* LINNAEUS 1758

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen potenziell möglich

In den UR wurde die Art mit 3 Brutrevieren nachgewiesen (GÜNTHER 2022). Das potentielle Vorkommen der Art kann in den vorhabenspezifischen Wirkräumen auf dem Grasland südlich und östlich vom Planstandort angenommen werden (Biotop 5, vgl. Karte 1).

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustand

Population: Ein lokaler Bestand wird in der Region Plau am See angenommen. Der betrachtete Raum liegt im Hauptverbreitungsgebiet der Art. Die Bestandsentwicklung zeigt einen abnehmenden Trend in M-V auf (VÖKLER et al. 2014). (B)* bis (C)

Habitatqualität: Region mit geringem bis mittel hohem, örtlich hohem Strukturreichtum; geringer Anteil artspezifisch günstiger Habitatkomplexe (Offenhabitat, Säume). Geringe bis örtlich mittel hohe Dichte an potentiellen Bruthabitaten. Im Maßstab M-V mittel hoher Anteil an Infrastruktur (insbes. großflächige Versiegelung). (B) bis (C)

Beeinträchtigungen: Intensive Feld- insbes. Grünlandbewirtschaftung. Störungen, insbes. durch Freizeitaktivitäten in der freien Landschaft. Intensive Pflege auch in den offenen Säumen. (B) bis (C)

Erhaltungszustand: (C) mittel bis schlecht

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}):

Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB2}):

- Bauzeitenregelung
- ökologische Baubegleitung

3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an
- Gefährdung von Individuen. Maßnahme erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

Begründung:

Durch die Bautätigkeit zur Errichtung der geplanten WEA E1 und der Servicefläche können temporär verstärkte Störeffekte in den potentiell besiedelbaren Habitaten der Art im Biotop 5 (vgl. Karte 1) auftreten. Das Verscheuchen von Brutvögeln kann zum Absterben von Eiern und/oder Jungvögeln führen. Da die Brutplätze der Art nur einmal genutzt werden, besteht eine potentielle temporäre Gefährdung von Einzelindividuen der Art nur während der Baufeldfreimachung bei einem besetzten Brutplatz. Diese potentielle baubedingte Gefährdung von Individuen der Art ist vorhersehbar. Nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG besteht die verursacherseitige Verpflichtung, vorhersehbare Tötungen und Verletzungen von Individuen und Entwicklungsformen (Eier) der europäischen Brutvogelarten durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Durch die zu treffende **Maßnahme (V_{AFB2})** wird die **baubedingte temporäre Gefährdung von Einzelindividuen der Art vermieden**.

Die baubedingte Gefährdung von Individuen der Art ist temporär und ein einmaliges Ereignis.

Für die individuenbezogene artspezifische Beurteilung des Kollisionsrisikos wurde die Region Plau am See als Bezugsraum definiert: In der vorgenannten Region zu berücksichtigende Vorbelastungen sind: Straßenverkehr, inkl. Autobahn, Zugverkehr, WEA, Freileitungen und intensive Feldbewirtschaftung.

Der Wiesenpieper wird als Opfer durch Rotorenbetrieb der WEA deutschlandweit mit einem Exemplar registriert (LFU BBG 2022b). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Wiesenpiepern an WEA mittel, wobei das artspezifische Kollisionsrisiko an WEA als sehr gering eingestuft wird.

Formblatt für europäische Vogelart

Wiesenpieper – *Anthus pratensis* LINNAEUS 1758

3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Begründung:

Die Frequenz des Auftretens von Individuen der Art ist in den kollisionsgefährdeten Bereichen an der geplanten WEA E1 als sehr gering einzustufen. Der 80 m-Wirkraum (Rotorradius auf die Fläche projiziert) berührt kleinstflächig das potentielle Bruthabitat im Biotop 5 (vgl. Karte 1). Aus der Habitatnutzung des Wiesenpiepers abgeleitet ist eine unterdurchschnittliche Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Vögel über den Ackerschlag mit dem Anlagestandort in unregelmäßiger zeitlicher Verteilung ersichtlich (vgl. HÖTKER 1990). Die Rotorenspitzen der geplanten WEA streichen den Luftraum in einer Mindesthöhe von ca. 65 m über Grund. Der sog. Ereignishorizont von den Wiesenpiepern liegt unter diesem Höhengniveau (vgl. Brut- und Ernährungsökologie).

Hieraus abgeleitet und nach Berücksichtigung der Vorbelastungen ist eine erhebliche Erhöhung der Gefährdung der Individuen der Art in der Region Plau am See durch Kollisionen mit den Rotorenblättern der geplanten WEA E1 nicht zu prognostizieren.

Die **signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Individuen** der Art in der o. g. Region **durch** bau-, anlage- oder betriebsbedingte **Kollisionen** wird mit ausreichender Sicherheit **ausgeschlossen**.

3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Art zeigt eine Anpassung an die Störungsgefüge der Kulturlandschaft (bei Eignung Besiedlung von Autobahnböschungen). Für Wiesenpieper wurde eine Effektdistanz von 200 m ermittelt (GARNIEL & MIERWALD 2012). Hierbei spielen optische Störkomponenten die entscheidende Rolle.

Am Planfeld und in dessen relevantem Umfeld bestehen Vorbelastungen durch WEA und intensive Ackerbewirtschaftung.

Durch die Bautätigkeit können temporär verstärkte Störeffekte im potentiellen Lebensraum im Biotop 5 entstehen, die zu Beeinträchtigungen führen können. Die Folge kann ein Brutaufschlag werden. Der Ausfall kann, nach Berücksichtigung von Literaturangaben zur Siedlungsdichte von durchschnittlich 0,5-0,9 Reviere/10 ha auf Grasland, Ackerbrache (vgl. ABBO 2001, HÖTKER 1990) und von den Erfassungsergebnissen (GÜNTHER 2022), 1 Brutpaar der Art betreffen. Je nach zeitlicher Verteilung des Brutabbruchs kann mit einer Ersatzbrut gerechnet werden.

Da die Brutplätze des Wiesenpiepers nur einmal genutzt werden, kann die potentielle Beeinträchtigung nur temporär während der Bau vorbereitenden Arbeiten bei Besetzung eines Brutplatzes eintreten.

Hinweise sind auf eine besondere Empfindlichkeit bzw. ein anlage- oder betriebsbedingtes Meideverhalten der Art gegenüber WEA nicht bekannt (vgl. HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006 (hier insbes. zu Berücksichtigen die Verringerung des gestörten Bereiches durch größere Anlagen), REICHENBACH & SCHADEK 2003). Wiesenpieper brüten auch im Nahbereich zu WEA (HÖTKER 2006). Auch in Österreich wird die Art mit einer geringen Sensibilität gegenüber WEA eingestuft (WICHMANN et al. 2012). Die anlage- und betriebsbedingte relevante Verstärkung der Stör- und Scheuchwirkungen in den umliegenden potentiellen Bruthabitaten der Art in den vorhabenspezifischen Wirkräumen und damit deren endgültige Aufgabe sind nicht zu prognostizieren.

Der baubedingte einmalige Brutaufschlag liegt im Bereich der natürlichen Schwankungen innerhalb einer Population bzw. eines lokalen Bestandes der Art. Auf der Ebene des lokalen Bestandes in der Region Plau am See ist der zu prognostizierende einmalige Verlust von einer Brut als nicht erheblich zu werten.

Das anlage- und betriebsgebundene zu erwartende Verkehrsaufkommen setzt sich aus gelegentlich vorbeifahrenden Fahrzeugen zu Kontroll- und Servicearbeiten. Das Belastungspotential ist in den potentiell besiedelbaren Habitaten als irrelevant einzustufen.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte **Verschlechterung des Erhaltungszustandes** der lokalen Population der Art **durch Stör- und Scheuchwirkungen** wird **ausgeschlossen**.

Formblatt für europäische Vogelart Wiesenpieper – *Anthus pratensis* LINNAEUS 1758

3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- Temporäre Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Im Zuge der geplanten Bauarbeiten sind mit temporär erhöhten Stör- und Scheueffekten im Biotop 5 in den potentiellen Bruthabitaten der Art im Nahbereich der geplanten WEA E1 zu rechnen (vgl. Karte 1). Diese Stör- und Scheueffekte können eine temporäre Schädigung der potentiellen Bruthabitate bewirken. Siehe auch Ausführung unter Pkt. 3.3.

Die anlage- und betriebsbedingte endgültige Räumung des potentiellen Lebensraumes ist demgegenüber im Nahbereich zur WEA E1 im Biotop 5 nicht zu prognostizieren (siehe ebd.). Die anzunehmende temporäre, baubedingte Schädigung der potentiellen Bruthabitate wird für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art als nicht essentiell und damit nicht relevant eingestuft.

Mit den überplanten Arealen für den Anlagestandort, die Kranstellfläche und Zuwegung werden keine potentiellen Lebensstätten der Art auf dem offenen Ackerschlag in Anspruch genommen (vgl. HÖTKER 1990).

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art wird insgesamt mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen. Die **ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten** der Art bleiben im räumlichen Zusammenhang **erhalten**.

4. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche **Prüfung endet hiermit**)

Die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert sich nicht signifikant. Somit ist das Zugriffsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

5. Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen
- Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring, Risikomanagement:

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:

*

		entspricht	
(A)	hervorragend	F1	günstig (favourable)
(B)	gut	U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
(C)	mittel bis schlecht	U2	ungünstig-unzureichend (unfavourable-bad)

Formblätter

Maßnahmeblätter

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) am Standort Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 1

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen

Lage der Maßnahme / ggf. Bau-km/ Angabe zum Lageplan

LK Ludwigslust-Parchim

Gemeinde Plau am See, Stadt

Gemarkung Leisten

Flur 2

Flurstücke 76, 81, 84, 85, 88 und 89 (jeweils Teilstücke)

Maßnahmentyp + Zusatzindex

 AFB V_{AFB}
Vermeidung

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Konfliktbewältigung
 Vermeidung / Ausgleich / Ersatz erheblicher Beeinträchtigung (LBP)

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB) n. § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG

- Abendsegler (*Nyctalus noctula*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 Überwindung verletzter Zugriffsverbote (AFB)

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 Verhinderung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 Überwindung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Maßnahme V_{AFB} 1

in Verbindung mit Maßnahme(n): -

Zielkonzeption und Anforderungen an Lage/Standort der Maßnahme

Zur Vermeidung betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der oben aufgeführten Fledermausarten erfolgen eine zeitliche Steuerung des Betriebes der geplanten WEA E1 und ein mindestens zweijähriges Höhenmonitoring der Aktivitäten der Fledermausarten in den kollisionsgefährdeten Räumen.

Standort der Maßnahme: Vorhabenstandort mit der WEA E1.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) am Standort Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 1

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)

Intensiv bewirtschaftete Ackerschlag.

Durchführung / Herstellung (vgl. LUNG MV 2016b)

In der vorliegenden Vermeidungsmaßnahme werden sowohl die residenten als auch die wandernden Bestände der o. g. Arten berücksichtigt.

Abschaltmanagement:

Die geplante WEA E1 wird unter den nachfolgend genannten Bedingungen aus dem Betrieb genommen durch Abschaltung (pauschale Abschaltzeiten). In dem Zeitraum von 1. Mai bis 30. September ist die Anlage in der Zeit von 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unter den folgenden Bedingungen abzuschalten:

- bei <6,5 m/s Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe
- bei Niederschlag <2 mm/h.

Für die Wetterdaten sind die eigenen Messungen an den Anlagen (insbes. Windgeschwindigkeit und Niederschlagsmenge) und die täglichen Prognosewerte der nächstgelegenen Wetterstation heranzuziehen (geändert nach SCHREIBER 2016).

Die Witterungsdaten können an den geplanten Anlagen mit dem multifunktionalen Messinstrument CLIMA SENSOR US 4.920x.00.00x erfasst werden. Eine kurze Darstellung der Funktionsweise des Gerätes ist auf dem Folgeblatt 1 gegeben.

Gondelmonitoring:

An der geplanten WEA E1 wird eine gutachtliche Erfassung der Fledermäuse in den ersten zwei Betriebsjahren im Rotorenbereich durchgeführt (Gondelmonitoring). Für die Erfassung der Fledermausaktivitäten werden Horchboxen an der Gondel der WEA E1 installiert.

Die Erfassungen müssen während mindestens zwei vollständigen „Fledermaus-Saisonperioden“ (01.04. bis 31.10.) erfolgen. Zwischen 07:00 Uhr morgens und 13:00 Uhr nachmittags sind keine Aufzeichnungen erforderlich. Die Laufzeiten der Geräte sind nachvollziehbar und übersichtlich zu dokumentieren. Alle Ausfallzeiten sind detailliert und lückenlos zu dokumentieren und darzulegen. Für die Berechnung der Fledermausaktivität werden alle Ausfallzeiten als Zeiten mit hoher Aktivität gewertet.

Die Methode nach BRINKMANN et al. (2011) ist unter Berücksichtigung der aktuellen methodischen Hinweise (hierzu auch BEHR et al. 2018 (RENEBAT III) für die Ermittlung der differenzierten Abschaltzeiten anzuwenden. Die erforderlichen Abschaltzeiten sind mit dem ProBat-Tool der Universität Erlangen (www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml) (Die neue App, sowie Hinweise zur Bedienung und zu den Neuerungen und wenigen Änderungen finden sich unter <https://oekofoor.shinyapps.io/probat7/> (Stand April 2023) zu ermitteln (Zielwert maximal 2 Schlagopfer / WEA).

Ein Konzept des Höhenmonitoring zur Erfassung von Fledermäusen an der geplanten WEA E1 ist auf dem Folgeblatt 2 hinterlegt.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) am Standort Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 1

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen

Durchführung / Herstellung (vgl. LUNG MV 2016b)

Für das Monitoring, insbes. für die technische Ausführung, ist eine detaillierte Ausführungsplanung vom beauftragten Gutachter aufzustellen und bei Aufforderung der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

Die Rufaufnahmen sind durch den Gutachter für spätere Nachfragen zu archivieren und bei Aufforderung vorzulegen. Die jeweilige Art- bzw. Artgruppenansprache und die jeweils verwendeten Geräteeinstellungen müssen nachprüfbar dokumentiert sein.

Die Auswertung der Ergebnisse des Gondelmonitorings im Hinblick auf das Kollisionsrisiko für die Fledermäuse an den geplanten WEA E1 ist ebenfalls zu dokumentieren.

Auf der Grundlage der Ergebnisse des Gondelmonitorings erfolgt die Anpassung des Abschaltmanagements an die erfasste Aktivität der Fledermäuse im Rotorenbereich ab dem zweiten Betriebsjahr. Vor Anpassung des Abschaltmanagements ist der zuständigen Naturschutzbehörde ein Konzept mit Angaben zur Begründung und weiteren Vorgehensweise rechtzeitig vorzulegen.

Allgemeine Regelungen:

Die Vermeidungsmaßnahme ist in die Betriebsgenehmigung der geplanten WEA E1 zu integrieren (vertragliche Festlegung der dauerhaften Durchführung der Maßnahme).

Die Vermeidungsmaßnahme ist in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu integrieren.

 Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Unterhaltungspflege

Keine

 Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Funktionskontrolle

Als Beleg für die erfolgten Abschaltungen müssen der Genehmigungsbehörde die Laufzeitprotokolle jährlich bis zum 31.03. des Folgejahres vorgelegt werden.

 Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme

 Maßnahme vor Beginn im Zuge nach Abschluss der Bauarbeiten.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) am Standort Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 1

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen

Leitungen:
Zuwegungen, Wegerecht:
Risikomanagement

In Abhängigkeit von den Ergebnissen des Monitorings können die betrieblichen Abschaltzeiten für die Anlage ab dem zweiten Betriebsjahr modifiziert werden.

Die Fledermausaktivitäten müssen nach der Hälfte des Genehmigungs-Zeitraumes (spätestens jedoch alle 12 Jahre) erneut erfasst und bewertet werden. Die Abschaltzeiten sind dann ggf. anzupassen.

Vorgesehene Regelung

- | | | |
|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Flächen der öffentlichen Hand | Künftige Eigentümer: |
| <input type="checkbox"/> | Flächen Dritter | |
| <input type="checkbox"/> | Grunderwerb | Künftige Unterhalter: |
| <input type="checkbox"/> | Nutzungsänderung / -beschränkung | |

Folgeblatt 1

Kurzcharakteristik des CLIMA SENSOR US 4.920x.00.00x ab Softwareversion V4.10
Stand 06/2017 insbesondere der Niederschlags erfassung (vgl. THIES 2017, S. 7 ff.)

„Das Doppler-Radar sendet eine sehr kleine (mW Bereich) elektromagnetische Leistung über ein Sendeantennen-Array aus. Durch die Mischung des ausgesendeten Signals mit dem Rückgestreuten wird im Falle eines Frequenzunterschiedes zwischen Sende- und Empfangssignal die Differenzsequenz der Beiden erzeugt. Über den genaueren Zusammenhang zwischen Fallgeschwindigkeit und Tropfendurchmesser, bzw. Volumen können die Einzelvolumen und damit die Regenintensität aufgrund der Häufigkeit und Frequenz der Dopplerfrequenzen errechnet werden. [...]

Für den Standort sollte eine exponierte Lage gewählt werden. Windschatten, Lichtspiegelungen und Schattenwurf dürfen die Messeigenschaften nicht beeinflussen.“

Im Bezug auf Niederschläge können

- Niederschlagsereignis,
- Niederschlagsintensität (in mm/h, mm/d) und
- Niederschlagsart

bei gleichzeitiger Registrierung von Datum, Uhrzeit und Koordinaten gemessen und aufgezeichnet werden.

Folgeblatt 2

Konzept des Höhenmonitoring zur Erfassung von Fledermäusen an der geplanten WEA E1

- vorhabenbezogener Untersuchungsraum: Planstandort der WEA E1
- Zeitraum der Untersuchung: jährlich 01.04. – 31.10. ab dem Jahr der Inbetriebnahme der geplanten WEA E1
- Untersuchungsintervall: tägliche Erfassung von 13:00 Uhr bis 07.00 (Folgetag)
- Hardware: Echtzeiterfassungssystem Batcorder 3.0 mit WKA Erweiterungsset (Firma ecoobs)
- Software: bcAdmin 3.0 Version 3.5.6
bcAnalyse 2.0 Version 1.13
batIdent Version 1.5
ProBat Version 7.0

Die Untersuchungsmethodik des Höhenmonitorings richtet sich nach den Vorgaben der Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen AAB-WEA (LUNG MV 2016b).

Der Einbau der Hardware erfolgt ca. eine Woche vor Untersuchungsbeginn in Zusammenarbeit mit einem Techniker des Windkraftbetreibers. Die Installation des Mikrofons ist in Abstimmung mit dem Auftraggeber (Anlagenbetreiber) herzustellen.

Nach einer Testphase erfolgt eine Überprüfung der Datenaufzeichnung und ggf. eine Korrektur der Batcordereinstellungen. Der Batcorder 3.0 mit WKA Erweiterung arbeitet autonom und wird über das Stromnetz der Anlage versorgt. Um Datenverluste zu vermeiden, wird die Speicherkarte des Gerätes in einem ca. vierwöchigen Intervall getauscht.

Die Datenauswertung erfolgt mit der Software bcAdmin 3, bcAnalyse 2.0 und batident. Die Diskriminierung der Arten erfolgt softwaregebunden. Entsprechend BRINKMANN et al. 2011 erfolgt keine manuelle Nachbestimmung der Ergebnisse. Geprüft werden aber Rufnachweise von in Mecklenburg Vorpommern sehr seltenen schlagopfergefährdeten Fledermausarten. Von der Software nicht erkannte Rufe („no calls“) werden nach BEHR & RUDOLPH 2013 aus dem Datensatz entfernt. Die übrigen von der Software als Fledermausruf klassifizierten Aufnahmen werden entsprechend BEHR & RUDOLPH 2013 manuell geprüft und bei offensichtlichen Fehlbestimmungen (Störungen etc.) aus dem Datensatz entfernt.

Nach der Plausibilitätsprüfung werden die Ergebnisse zusammen mit den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Daten zu Windgeschwindigkeiten verschnitten. Dieses erfolgt softwaregebunden unter Verwendung des Programms ProBat. Die Software ermittelt das Schlagopferisiko der Windkraftanlage. Dieses darf nach LUNG MV 2016b nicht über 2 Tieren pro Jahr und Anlage liegen. Wird ein darüber hinausgehendes Schlagopferzahl festgestellt, werden durch das Tool Cut-In-Windgeschwindigkeiten generiert, unterhalb derer die Anlage zu bestimmten Zeiten nicht betrieben werden darf.

Der Zeitraum der möglichen Abschaltungen berücksichtigt die Monate April bis Oktober und kann ab dem zweiten Erfassungsjahr entsprechend der festgestellten Aktivitäten modifiziert werden. Die Abschaltzeiten sind stellvertretend für die geplante WEA 1 anzuwenden.

Die aufbereiteten Daten und Ergebnisse werden dem Auftraggeber zur Vorlage bei der zuständigen Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) am Standort Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB}2

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln

Lage der Maßnahme / ggf. Bau-km/ Angabe zum Lageplan

LK Ludwigslust-Parchim

Gemeinde Plau am See, Stadt

Gemarkung Leisten

Flur 2

Flurstücke 76, 81, 84, 85, 88 und 89 (jeweils Teilstücke)

Maßnahmetyp + Zusatzindex

 AFB V_{AFB}
Vermeidung

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Konfliktbewältigung
 Vermeidung / Ausgleich / Ersatz erheblicher Beeinträchtigung (LBP)

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB) n. § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG

- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Feldlerche (*Alauda arvensis*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Grauammer (*Emberiza calandra*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Schafstelze (*Motacilla flava*) 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 Überwindung verletzter Zugriffsverbote (AFB)

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 Verhinderung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 Überwindung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Maßnahme V_{AFB}2

in Verbindung mit Maßnahme(n): -

Zielkonzeption und Anforderungen an Lage/Standort der Maßnahme

Zur Vermeidung von baubedingter Gefährdung von Individuen der o. g. Vogelarten erfolgen eine jahreszeitliche Steuerung der Baufeldfreimachung und die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB).

Standort der Maßnahme: Vorhabenstandort.

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)

Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) am Standort Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB}2

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln

Durchführung/Herstellung

Die nachfolgenden Regelungen der Vermeidungsmaßnahme beziehen sich auf die Bauausführungen für die geplanten WEA E1, die Kranstellfläche (Servicefläche) und die dauerhafte Zuwegung.

Sämtliche Einrichtungs- und Erschließungsarbeiten (Baufeldfreimachung, Bergung des Oberbodens, Baustelleneinrichtung, Anlage von Baustraßen etc.) werden auf den Zeitraum vom 30. September bis 01. März beschränkt.

Die Bauarbeiten, die vor dem 01. März begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Längere Unterbrechungen als eine Woche (7 Tage) sind auszuschließen. Ansonsten ist ein Vorkommen von Brutstätten der oben aufgeführten Arten im relevanten Umfeld des Planstandortes vor dem wieder aufgenommenen Baubetrieb gutachtlich zu prüfen.

Die Ergebnisse der gutachtlichen Prüfungen sind der zuständigen Behörde zu übermitteln. Erst nach ihrer Zustimmung können die Baumaßnahmen wieder aufgenommen bzw. fortgeführt werden.

Alternative Bauzeitenregelung

Eine alternative Bauzeitenregelung ist nur möglich, wenn benötigte Flächen für Fundamente, Wege, Montage und temporäre Material- und Erdlager usw. außerhalb der Brutzeit von Vegetation befreit und bis zum Baubeginn durch Pflügen oder Eggen vegetationsfrei gehalten werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung durch einen Sachverständigen keine Ansiedlungen von Freiland- / Bodenbrütern innerhalb der Baufelder bzw. die weiteren o. g. Arten im 50 m-Umfeld festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d. h. vor dem 01.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 30.09. d. J. kontinuierlich fortgesetzt werden.

Ist die Durchführung der Bauarbeiten während der Brutzeit unvermeidbar, sind die betreffenden Flächen zum Beginn der Brutzeit durch Pflügen / Eggen vegetationsfrei zu halten oder mit Flatterbändern auszustatten, um das Anlegen einer Brutstätte zu verhindern.

Allgemeine Regelungen

Die Umsetzung der Bestimmungen ist in einem Bautagebuch oder in anderen hierfür geeigneten Unterlagen zu dokumentieren. Diese Unterlagen sind bei Aufforderung der zuständigen Behörde zur Abnahmeprüfung vorzulegen.

Die Vermeidungsmaßnahme ist in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu integrieren. Entsprechende Regelungen sind im Bauvertrag zu fixieren und durch die ökologische Baubegleitung fortlaufend hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu überwachen.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Unterhaltungspflege

Nicht erforderlich.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Funktionskontrolle

Im Zuge der ÖBB:

- Kontrolle der Einhaltung der Zeitvorgaben.
- Kontrolle der Kontinuität der Bauarbeiten.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA E1) am Standort Plauerhagen (Plauerhagen Erweiterung)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 2

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme

Maßnahme vor Beginn im Zuge nach Abschluss der Bauarbeiten.

Leitungen:

Zuwegungen, Wegerecht:

Risikomanagement

Nicht erforderlich.

Vorgesehene Regelung

- | | |
|---|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand | Künftige Eigentümer: |
| <input type="checkbox"/> Flächen Dritter | |
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb | Künftige Unterhalter: |
| <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung | |