

Das Dokument *13.5.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)* ist gemäß Anweisung des LUNG (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie) bei öffentlichen Auslegungen zu schwärzen, da es Angaben zu konkreten Brutplätzen besonders streng geschützter Vogelarten enthält.

Der Genehmigungsbehörde, sowie den beteiligten Trägern öffentlicher Belange liegen komplette Unterlagen zur Prüfung vor.

Inhalt

1	Aufgabenstellung und Methodik	4
1.1	Lage des Vorhabens	4
1.2	Aufgabenstellung	5
1.3	Methodik.....	5
2	Angaben zum geplanten Vorhaben	6
3	Wirkungsprofil der geplanten WEA	9
4	Bestand und Bewertung von Natur und Landschaft	12
4.1	Datengrundlagen, Kartierungen	12
4.2	Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums	12
4.3	Kurzbeschreibung und naturräumliche Einordnung des Standortes.....	13
4.4	Gesetzliche Vorgaben und übergeordnete Planungen.....	13
4.5	Tiere, Pflanzen und Biotoptypen	14
4.6	Boden, Wasser sowie Klima und Luft.....	17
4.7	Landschaft und Erholung	18
5	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen	19
5.1	Vorgaben der Raumordnung	19
5.2	Vorkehrungen bei der technischen Vorhabenplanung.....	19
5.3	Vermeidungsmaßnahmen	20
6	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben	24
6.1	Vom Eingriff betroffene Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.....	24
6.2	Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags	26
6.3	Bewertung der Beeinträchtigungen.....	29
7	Ermittlung des Kompensationsumfangs	31
7.1	Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	31
7.2	Ermittlung des Kompensationsumfangs für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes.....	32
7.3	Gesamt-Kompensationserfordernis.....	34
8	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Kompensation	35
8.1	Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	35
8.2	Bilanzierung der Maßnahmen und Gegenüberstellung mit den erheblich beeinträchtigten Funktionen	36
8.3	Maßnahmendurchführung und eigentumsrechtliche Sicherung	37
8.4	Kostenschätzung der Maßnahmen	37
9	Quellen	38

Für Windenergieanlagen wird die Abkürzung WEA verwendet, für Windpark WP und Windeignungsgebiet WEG.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Standort der geplanten WEA.....	4
Abbildung 2: Technische Darstellung der geplanten WEA, Vestas V162 (Quelle: Vestas)	7
Abbildung 3: Standort und Erschließungsflächen der WEA.....	8
Abbildung 4: Lage der Maßnahme E1	35
Abbildung 5: Maßnahme A1CEF.....	36
Tabelle 1: Standort und Flächenbedarf der geplanten Anlagen	8
Tabelle 2: Auswirkungen von WEA auf das Landschaftsbild.....	10
Tabelle 3: Zahlungswert in Abhängigkeit der Wertigkeit der Landschaftsbildräume gem. Kompensationserlass Windenergie MV (Fettdruck: normaler Kostensatz)	31
Tabelle 4: Berechnung des Ersatzgeldes für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.....	32
Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs aufgrund von Beeinträchtigungen der Biotope	33
Tabelle 6: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	37

Karten

Karte 1: Bestand und Konflikte. Biotoptypen / Brutvögel	M. 1 : 1.500
Karte 2: Schutzgut Landschaft	M. 1 : 20.000
Karte 3: Schutzgebiete / Groß- und Greifvögel	M. 1 : 12.000

Anlagen

Anlage 1:	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
Anlage 2:	Errichtung einer WEA im WEG 24/2015 „Blesewitz“. Methodenbeschreibung zur Brutvogel- und Großvogelkartierung im Abstandspuffer bis 2 km. (IRUPLAN 2022)
Anlage 3:	Maßnahmenblätter

1 Aufgabenstellung und Methodik

Die BS Windertrag Nr. 18 GmbH & Co. KG mit Sitz in 10557 Berlin plant im Bereich des potenziellen Windeignungsgebietes Nr. 24/2015 „Blesewitz“ gemäß dem Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP) für die 5. Beteiligungsstufe eine Windenergieanlage (WEA) zu errichten und zu betreiben.

Die Zulassung der WEA erfolgt nach den Vorschriften des BImSchG. Im Anhang der 4. BImSchV, Nr. 1.6, Spalte 2, sind WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m als genehmigungsbedürftige Anlagen aufgeführt.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) nach § 17 BNatSchG enthält die Angaben, die zur Beurteilung des mit der WEA verbundenen Eingriffs in Natur und Landschaft erforderlich sind.

1.1 Lage des Vorhabens

Das Bauvorhaben befindet sich östlich der B199 zwischen den Ortschaften Postlow und Blesewitz (Abbildung 1) südwestlich von Anklam.

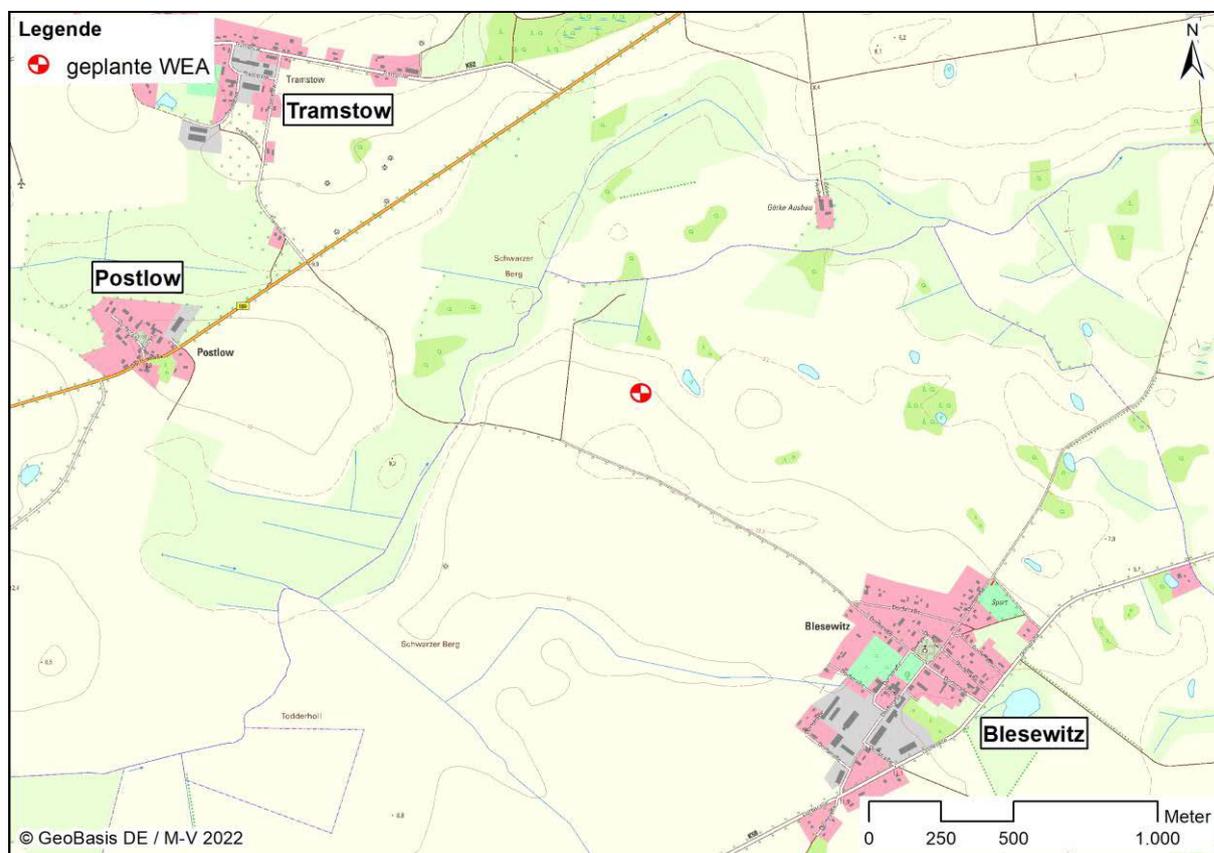


Abbildung 1: Standort der geplanten WEA

1.2 Aufgabenstellung

Gemäß § 14 (1) BNatSchG stellen „Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen“ Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Bei dem geplanten Bau der WEA handelt es sich entsprechend um einen Eingriff in Natur und Landschaft.

Der LBP ist das vom Gesetz vorgegebene Instrument zur Abarbeitung der Eingriffsregelung bei den jeweiligen Fachplänen. Die Ziele des LBP werden aus § 1 BNatSchG abgeleitet. Sie beinhalten die Sicherung oder Wiederherstellung der vor dem Eingriff vorhandenen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Erhaltung, die Wiederherstellung oder die Neugestaltung des vor dem Eingriff vorhandenen Landschaftsbildes. Diese Tatsache erfordert gemäß § 15 BNatSchG die Beachtung nachfolgender Grundsätze:

- Vermeidungsgebot: Vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sollen unterlassen werden. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn der Zweck des Vorhabens am gleichen Ort mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreicht werden kann (§ 15 (1) BNatSchG).
- Ausgleichs- und Ersatzpflicht: Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgleich erfordert die Wiederherstellung der Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise bzw. landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes. Ersatz erfordert die gleichwertige Herstellung der Funktionen des Naturhaushalts im betroffenen Naturraum oder die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes (§ 15 (2) BNatSchG).
- Ersatzgeldzahlung: Bei unvermeidbaren, nicht ausgleichbaren und nicht ersetzbaren, aber vorrangigen Eingriffen, ist Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 (6) BNatSchG).

1.3 Methodik

Zunächst werden das Bauvorhaben sowie die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens beschrieben. Im Anschluss erfolgt eine detaillierte schutzgutbezogene Bestandsaufnahme, unter Einbeziehung der Darstellung vorhandener Flächennutzungen und der Vorbelastungen. Die Schutzgüter werden hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt bewertet. Weiterhin erfolgt eine Bewertung des Landschaftsbildes.

Darauf folgt die Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen. Der nächste Schritt beinhaltet die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens. Auswirkungen auf Vorkommen streng geschützter Tier- und Pflanzenarten sowie die dadurch zu berücksichtigenden Belange des besonderen Artenschutzrechts gemäß § 44 BNatSchG werden in einer gesonderten Unterlage behandelt.

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes erfolgt rechnerisch anhand der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V (MLU M-V) 2018), im Folgenden „HzE M-V“ genannt. Die Bestimmung des Ersatzgeldes für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt entsprechend dem „Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe“ (Kompensationserlass Windenergie M-V) vom 06.10.2021, Stand der Änderung 30.11.2021 (MLU M-V 2021).

2 Angaben zum geplanten Vorhaben

Bei der geplanten **WEA** handelt es sich um den Anlagentyp **Vestas V162-6.0** (Abbildung 2).

Die Vestas V162 ist eine pitch-regulierte, drehzahlvariable Luvläufer-Windenergieanlage mit dreiflügeligem Rotor. Dieser überstreicht eine Fläche von ca. 20.867 m². Bei der Windenergieanlage kommen das Konzept OptiTip sowie ein Induktionsgenerator mit Vollumrichter zum Einsatz. Mit diesen Komponenten kann die Windenergieanlage den Rotor mit variabler Drehzahl betreiben. Die WEA arbeitet bei Windgeschwindigkeiten zwischen 3 und 24 m/s beim regulären Betriebsmodus bzw. 3 und 20 m/s bei reduzierten Betriebsmodi (Ein- bzw. Ausschaltgeschwindigkeit).

Die Nabenhöhe der WEA beträgt 169 m, die Gesamthöhe 250 m. Der Turm des Windenergieanlagentyps besteht aus beschichteten konisch zulaufenden Stahlrohrelementen, die mit einem Korrosionsschutz versehen sind. Bei der geplanten Anlage setzt sich der Turm aus mehreren Stahlrohrelementen zusammen. Sie wird standardmäßig mit einem Blitzschutz mit Potenzialausgleichs- und Überspannungssystem sowie bei Bedarf mit einem Eissensor zur Erkennung von Eisansatz ausgestattet. Die Auslegung mit Schutz- und Sicherheitssystemen richtet sich nach der EN 50308 „WEA-Schutzmaßnahmen – Anforderungen für Konstruktion, Betrieb und Wartung“. Die Anlage wird fernüberwacht. Produktionsdaten und Ereignisse werden aufgezeichnet. Das Äußere der WEA (modularer Stahlrohrturm, Rotorblätter und Maschinenhausverkleidung) wird mit lichtgrauer, nicht reflektierender Farbe (RAL 7035) gestaltet. Aufgrund der ALLGEMEINEN VERWALTUNGSVORSCHRIFT (AVV) ZUR KENNZEICHNUNG VON LUFTFAHRTHINDERNISSEN besteht für Anlagen ab einer Höhe von 100 m eine besondere Kennzeichnungspflicht. Die Tageskennzeichnung für die geplante WEA mit einer Gesamthöhe von 250 m erfolgt entsprechend Nr. 15.2 der AVV durch farblich gekennzeichnete Rotorblätter mit 3 x 6 m Streifen orange/rot - weiß/grau - orange/rot im äußeren Bereich. Zusätzlich zur Rotorblattkennzeichnung ist außerhalb eines Radius von 5 km um einen Flugplatzbezugspunkt das Maschinenhaus auf beiden Seiten mit einem 2 m breiten orange/roten Streifen in der Mitte des Maschinenhauses und einem 3 m breiten orange/roten Farbring um den Turm, beginnend in einer Höhe von 40 m (± 5 m) zu kennzeichnen. (Eine Kennzeichnung mit weiß blitzendem Feuer mittlerer Lichtstärke anstelle der Farbmarkierung des Maschinenhauses ist nicht vorgesehen.) Für die Nachtkennzeichnung müssen entspr. Nr. 17 ff. der AVV ein gedimmtes Feuer W, rot, auf dem Maschinenhausdach sowie zwei Hindernisbefeuerungsebenen bestehend aus vier Hindernisfeuern mit einer Lichtstärke 10 cd am Turm betrieben werden. Gemäß § 46 (2) LBauO M-V sind WEA, die nach dem 30.12.2017 genehmigt werden und aufgrund luftfahrtrechtlicher Bestimmungen einer Nachtkennzeichnung bedürfen, mit einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung zu versehen, die nur bei der Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert wird, soweit luftfahrtrechtliche Bestimmungen oder luftfahrtbehördliche Anordnungen dies nicht im Einzelfall ausschließen. Bei Vorhaben mit weniger als fünf neuen WEA kann auf Antrag des Bauherrn diese Verpflichtung abgelöst werden. Die regelmäßige optische Nachtkennzeichnung durch Gefahrenfeuer kann derzeit nicht vollständig vermieden werden. Der Einsatz von Transpondern zur bedarfsgerechten Steuerung der Nachtkennzeichnung befindet sich größtenteils noch in der Erprobungsphase. Aufgrund des technischen Fortschritts ist die Möglichkeit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung der WEA zum Zeitpunkt der geplanten Inbetriebnahme aber als wahrscheinlich anzusehen.

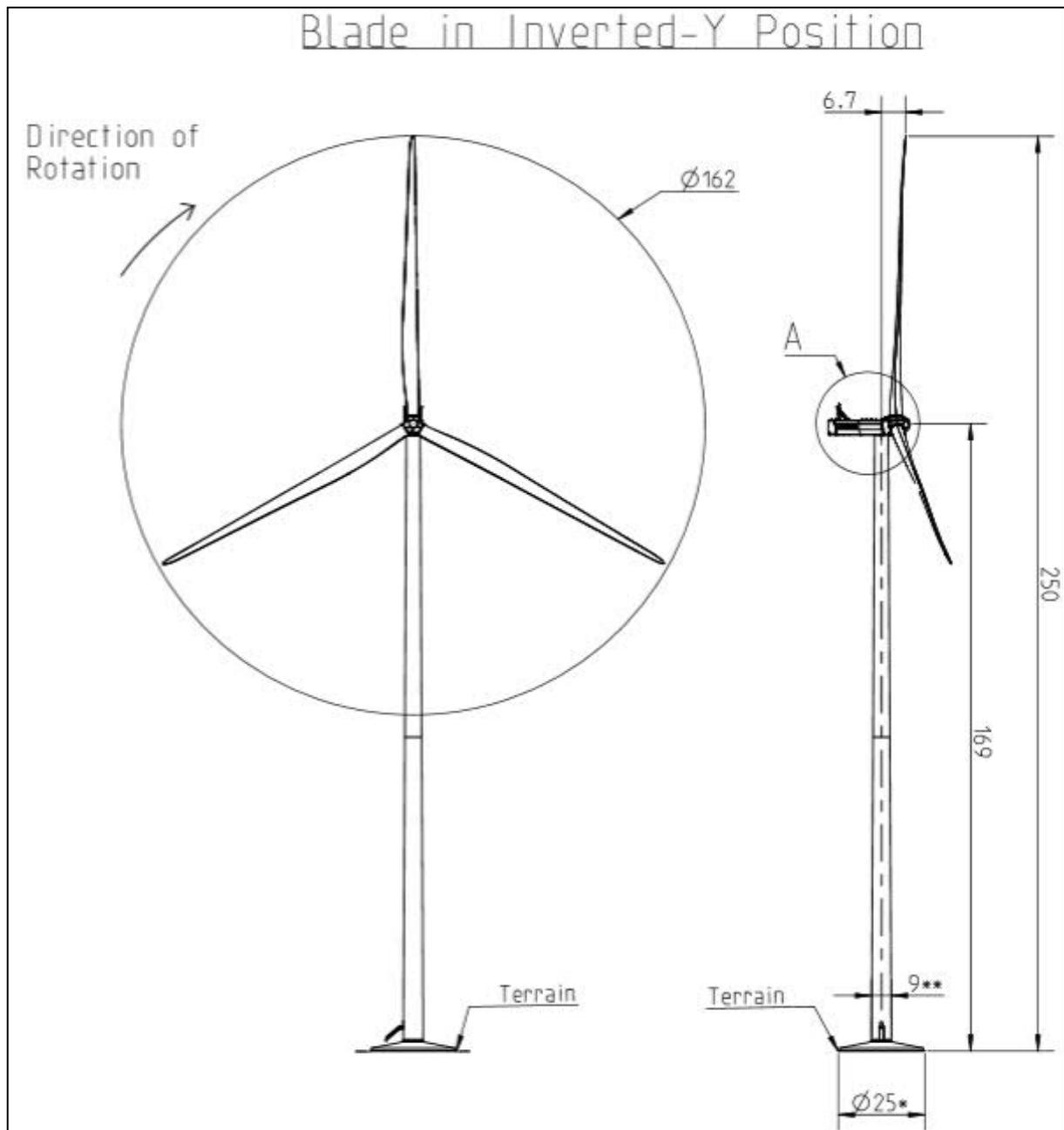


Abbildung 2: Technische Darstellung der geplanten WEA, Vestas V162 (Quelle: Vestas)

Weitere Angaben zum Anlagenstandort und zum Flächenbedarf enthält Tabelle 1.

Der WEA-Standort befindet sich auf bisheriger landwirtschaftlicher Nutzfläche (intensiv genutztes Ackerland). Auch die angrenzenden Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums (UR) befinden sich überwiegend Ackerflächen. Vereinzelt befindet sich Grünland, Feldgehölz, Kleingewässer, uferbegleitende Gehölzsäume, Gräben und Lesesteinwälle im UR.

Die Flächenversiegelung durch das kreisförmige Fundament der WEA (vollversiegelte Flächen) beträgt ca. 472 m².

Tabelle 1: Standort und Flächenbedarf der geplanten Anlagen

WEA	Flächengröße Fundament ¹ ; derzeitige Nutzung	Flächengröße Stellfläche und Zuwegung ^{2,3} ; derzeitige Nutzung	Bemerkung
1	472 m ² ; Acker (intensiv genutzt)	ca. 2.363 m ² ; Acker (intensiv genutzt)	Zuwegung ausgehend von Blesewitzer Dorfstraße (nicht oder teilversiegelter Wirtschaftsweg)

¹ versiegelte Fläche; ² wasserdurchlässige Schotterdecke; ³ ohne temporäre Baustellenfläche

Die geplante Erschließung des WEA-Standortes kann Abbildung 3 entnommen werden. Die WEA wird ausgehend von der Dorfstraße der Gemeinde Blesewitz erschlossen.



Abbildung 3: Standort und Erschließungsflächen der WEA

Die Zuwegung zum Anlagenstandort ($b = \text{ca. } 4,5 \text{ m}$) sowie Kranstell- und Montageflächen werden mit wasserdurchlässiger Wegedecke (teilversiegelte Flächen) hergestellt. Temporäre Baustellenflächen auf Ackerflächen werden nach der Bauphase zurückgebaut und in die ursprüngliche Nutzung zurückgeführt.

Zur Vorbereitung der Baumaßnahmen wird auf den Bau- und Wegeflächen der vorhandene Oberboden abgeschoben und ordnungsgemäß gelagert.

3 Wirkungprofil der geplanten WEA

Im Folgenden werden die grundsätzlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen beschrieben, die von den geplanten WEA ausgehen können.

Baubedingte Auswirkungen von WEA entstehen bei der Baufeldfreimachung, dem Antransport der Anlagenteile sowie beim Aufbau und der Montage. Mit der Herstellung der Zufahrt zum Anlagenstandort, der Baufeldfreimachung und dem Bau der Fundamente entstehen bereits die erheblichen bau- und anlagebedingten Auswirkungen durch die Verluste von Biotopen und Funktionsverluste des Bodens. Außerdem kann es zu Störungen von Tieren kommen. Weitere Auswirkungen der Bauphase wie Störungen der Erholung sind aufgrund der kurzen Dauer ohne wesentliche Bedeutung.

Aufgrund ihrer Höhe, Baumasse, Rotorbewegung und besonderen Kennzeichnung können WEA anlage- und betriebsbedingt erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie auf fliegende Tierartengruppen, insbesondere Vögel und Fledermäuse, entfalten.

Bei **Vögeln** kann es zu folgenden Auswirkungen durch WEA kommen:

- Kollision: Durch die großen Aktionsräume sowie jahreszeitliche Wanderungen von Vögeln, kann es zur Kollision von Vögeln mit WEA kommen. Die Kollision mit der WEA kann mit den Rotorblättern, in Einzelfällen auch mit dem Mast oder der Gondel erfolgen. Die Gefahr einer Kollision steigt, sobald eine WEA in unmittelbarer Nähe zu Fortpflanzungsstätten oder anderen hoch frequentierten, bedeutenden Vogellebensräumen errichtet und betrieben wird. Das Gefahrenpotenzial ist entsprechend dem arttypischen Verhalten der Vögel sehr unterschiedlich. Für Arten, die vorrangig in der Offenlandschaft auf Beutezug gehen (z.B. Rotmilan, Baumfalke) sowie einige Großvogelarten (z.B. See- und Schreiadler) besteht ein erhöhtes Risiko, da sie die Anlagen nicht oder zu spät als Gefahr wahrnehmen. Dort wo Zug- und Rastvögel in hohen Konzentrationen auftreten, steigt das Kollisionsrisiko mit nahegelegenen Anlagen. Ein weiterer Faktor, der das Risiko negativ beeinflusst, ist eine eingeschränkte Sicht z.B. durch Nebel, starken Wind oder andere Witterungsbedingungen. (LUNG M-V 2016a)

Eine Erhöhung der Anlagen führt nicht automatisch zu einer Verringerung des Kollisionsrisikos, sondern nur zu einer Betroffenheit anderer Arten. Bei der Planung von WEA ist zu beachten, dass je länger die Rotorblätter sind, desto größer ist der Gefahrenbereich einer Kollision. Größere Kranstell- und Montageflächen wirken sich zudem auf die thermischen Gegebenheiten aus und können dadurch das Flugverhalten der Avifauna im Bereich der WEA beeinflussen. (LAG VSW 2015)

- Die WEA und deren Betrieb können zudem zu einer Barrierewirkung führen, was dazu führt, dass einige Arten das Umfeld der WEA meiden und von traditionellen Vogelzugrouten bzw. Rastplätzen abweichen. Die Meideffekte können zudem auch durch die Wartung der Anlagen und die Anwesenheit des Menschen eintreten. Der Bau und Betrieb von WEA kann weiterhin dazu führen, dass Brutstätten von Arten, die empfindlich gegenüber akustischen und/oder optischen Reizen reagieren, im näheren Umfeld aufgegeben werden. Eine besonders hohe Empfindlichkeit besteht, wenn der Bau der WEA während der Fortpflanzungszeit stattfindet. (LUNG M-V 2016a)

Auf **Fledermäuse** können WEA folgende Auswirkungen haben:

- Kollision: Der Tod von Fledermäusen an WEA kann einerseits durch Kollision mit den sich bewegenden Rotorblättern eintreten oder durch die großen Druckunterschiede im Bereich der Rotoren, welche zu inneren Verletzungen, genannt Barotrauma, führen können. Die Rotoren werden von den Arten nicht wahrgenommen, so dass kein Ausweichmanöver erfolgt. Die Kollisionsgefahr der Fledermäuse ist für WEA an Waldstandorten vermutlich höher als an Offenlandstandorten. Gemäß LUNG M-V (2016b) ergibt sich ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko insbesondere für WEA, die in geringer Entfernung zu Quartieren kollisionsgefährdeter Arten, zu bedeutenden Nah-

runghabitaten sowie Leitstrukturen (lineare Gehölze, Gehölzränder) errichtet werden. Entsprechend der Angaben des LUNG M-V (2016b) zur Kollisionsgefährdung von Fledermäusen an WEA, gelten besonders die Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus und Zwergfledermaus als schlaggefährdet. Die Nordfledermaus ist in M-V bisher jedoch nur sehr selten bzw. als Irrgast nachgewiesen worden und wird daher i.d.R. nicht berücksichtigt werden müssen.

- Werden WEA und/oder deren Zuwegungen im Bereich von Gehölzen (Wälder, Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, Alleen, Einzelbäume etc.) errichtet, kann es zum Verlust von Quartieren kommen. Bei großflächiger Rodung linearer Gehölze kann es weiterhin zu Auswirkungen auf die Funktion der Gehölze als Leitstruktur (Flugleitlinie) für Fledermäuse kommen.

Die Auswirkungen von geplanten WEA auf Vögel und Fledermäuse sind von artenschutzrechtlicher Relevanz, da sämtliche Arten europarechtlich im Rahmen der Vogelschutzrichtlinie bzw. der FFH-Richtlinie gesetzlich geschützt sind. Die Auswirkungen auf Europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 1) betrachtet.

Das Wirkungsprofil von WEA in Bezug auf das Landschaftsbild enthält die folgende Tabelle 2.

Tabelle 2: Auswirkungen von WEA auf das Landschaftsbild

Merkmal WEA	Auswirkungen auf das Landschaftsbild
Mastenartiges Bauwerk in der freien Landschaft (im Außenbereich)	- Überstellung von landwirtschaftlich genutzter Freifläche – dadurch technische Überfremdung des Landschaftseindrucks, betreffend die Natürlichkeit und Schönheit des Landschaftsbildraumes und den Erhalt der kulturlandschaftlichen Eigenart. - Durch große Höhe und Baumasse bedingtes starkes optisches Gewicht im Orts- und Landschaftsbild. - Weitreichende, optische Wirkung, die weit über die betroffene Baufläche hinausgeht. – Die Reichweite dieser Fernwirkung bzw. die von dieser Wirkung betroffene „sichtbeeinträchtigte“ Fläche nimmt bei gleichartiger Landschaftsausstattung mit steigender Anlagenhöhe zu.
Rotorbewegung	- Verstärkung des optischen Eindrucks durch: <ul style="list-style-type: none"> • Lenkung der Aufmerksamkeit des Betrachters auf die Anlagen, • Unruhe im Landschaftsbild aufgrund der Drehbewegung – Anlagen mit größeren Rotoren haben ein ruhigeres Laufbild wegen der geringeren Drehzahl, • Rotordrehbewegung im Schattenbild, • Lichtreflexionen des Rotors (sogenannter Disko-Effekt). - Lärmimmission – technische Verlärmung der Landschaft im näheren Umfeld der Anlage – Stärke und Reichweite der Lärmimmission sind abhängig von Typ, Leistung und Masthöhe der Anlage.

Merkmal WEA	Auswirkungen auf das Landschaftsbild
<ul style="list-style-type: none">- Tages- und Nachtkenntzeichnung, vorgeschrieben ab 100 m Gesamthöhe:- tags farbliche Rotor-, Maschinenhaus- und Turmkennzeichnung- nachts rot blinkende Gefahrenfeuer (Pflicht der bedarfsgerechten Befeuerung gem. § 46 (2) LBauO M-V kann gem. § 46 (2) LBauO M-V auf Antrag des Bauherrn abgelöst werden, Einsatz von Transpondern zur bedarfsgerechten Befeuerung bislang in der Erprobungsphase)	<ul style="list-style-type: none">- Erhöhte optische Auffälligkeit am Tag; stark erhöhte optische Auffälligkeit zur Nachtzeit,- Durch Leuchten sehr weitreichende optische Wirkung, die über die Reichweite des mastenartigen Bauwerks noch deutlich hinausgehen kann. Durch technische Neuerungen (Dimmung, Sichtweitenregulierung) können die Auswirkungen wesentlich gemindert werden.

4 Bestand und Bewertung von Natur und Landschaft

4.1 Datengrundlagen, Kartierungen

Die Erfassung der Avifauna erfolgte mittels einer Horst- und Brutvogelkartierung im Jahr 2022. Brutvögel wurden im Umkreis von 200 m um das Flurstück, auf dem die WEA errichtet werden soll, im Rahmen von 7 Tag- und 3 Nachtbegehungen im Zeitraum März bis Juni 2022 erfasst. Die Revierkartierung erfolgte dabei nach den Standards von SÜDBECK et al. (2005). Die Horstkartierung umfasste eine Erfassung aller Großvogelhorste Mitte Januar 2022 im 2 km-Umkreis um das Flurstück, auf dem die WEA errichtet werden soll (Horstsuche). Im Zeitraum April bis Juli 2022 wurden alle erfassten Horste im Rahmen von 4 Begehungen auf ihren Besatz kontrolliert. Dabei wurden neben auf Bäumen brütenden Arten auch geeignete Lebensräume für Kraniche ($r = 500$ m) und Rohrweihen ($r = 1.000$ m) auf Vorkommen der genannten Arten überprüft. Ergänzend fanden außerdem Revierkartierungen im Zeitraum März bis August 2022 statt, die der Zuordnung von Arten zu den Horsten und einer Identifizierung bislang nicht gefundener oder neuer Horststandorte dienen (vgl. IRUPLAN 2022 (Anlage 2)). Ergänzend zu den avifaunistischen Erfassungen erfolgt eine Auswertung der Abschlussgebiete für WEA aufgrund von Großvögeln des LUNG M-V (2022a).

Die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten WEA-Standort sowie darüber hinaus im 30 m-Umkreis der geplanten Zuwegung wurden im März 2022 durch BHF LANDSCHAFTSARCHITEKTEN nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013) erfasst. Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurde auch auf das Habitatpotenzial für Amphibien, Reptilien und Fledermäuse geachtet.

Darüber hinaus finden die Fachdaten des LUNG M-V zu Flora und Fauna Berücksichtigung. Die Erfassung der abiotischen Schutzgüter erfolgte überwiegend durch Auswertung der Fachdaten des LUNG M-V (2022b).

4.2 Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum für ein bestimmtes Schutzgut muss mindestens das durch die WEA voraussichtlich erheblich beeinflusste Gebiet (Wirkraum) enthalten. Die unterschiedlichen schutzgutbezogenen Untersuchungsräume wurden demnach wie folgt bestimmt:

- Windenergieanlagen können insbesondere Auswirkungen auf den Menschen, das Landschaftsbild und die Vogelwelt, in vielen Situationen auch auf die Fledermausfauna haben. Weiterhin werden durch die Anlagen sowie deren Erschließung Flächen überstellt, so dass Boden- und Biotopfunktionen betroffen sind.
- Auswirkungen durch WEA auf das Schutzgut Landschaftsbild ergeben sich entsprechend dem Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021, Stand der Änderung 30.11.2021, in einem Umkreis, der der 15fachen Gesamthöhe der WEA entspricht. Ausgehend von einer Gesamthöhe von 250 m für die WEA ergibt sich ein Untersuchungsraum mit $r = 3.750$ m. Hoch aufragende Objekte wie die hier zu betrachtenden WEA können zwar noch in Entfernungen $> 3,75$ km an verschiedener Stelle sichtbar sein, sie führen dann aber nach Auffassung des Gesetzgebers nicht mehr zu Beeinträchtigungen, die im Rahmen des LBP zu bilanzieren sind.
- Bezüglich des Teilaspektes Greif- und Großvogel-Lebensräume des Schutzgutes Tiere und Pflanzen wird unter Vorsorgeaspekten ein Raum von 2 km Radius um das Vorhaben näher untersucht, so dass ggf. Scheuchwirkungen auf Brut- und Nahrungsflächen berücksichtigt werden können. Weiterhin werden im Hinblick auf Groß- und Greifvögel die artspezifischen Prüfbereiche gem. AAB-WEA (LUNG M-V 2016a) berücksichtigt (maximaler Radius: $r = 7$ km für die Art Schwarzstorch). In die Betrachtung werden auch Schutzgebiete einbezogen, die im Besonderen dem Artenschutz dienen (hier Natura 2000-Gebiete). Weiterhin sind Wechselwirkungen der Avifauna besonders zu berücksichtigen. Hinsichtlich Zug- und Rastvögeln ist ein Untersuchungsraum mit $r = 3$ km um die

geplanten WEA zu betrachten. Bei der Bewertung findet die „Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel“ des LUNG M-V (2016a) Berücksichtigung. Im Hinblick auf Fledermäuse ist in Anlehnung an die AAB-WEA – Teil Fledermäuse (LUNG 2016b) ein Untersuchungsraum bis $r = 500$ m zu betrachten.

- Bei den übrigen Schutzgütern ist der Untersuchungsraum enger um die WEA zu fassen ($r \leq 200$ m), da weitreichende Wirkungen nicht zu erwarten sind.

Die Untersuchungsräume sind in den beigefügten Karten dargestellt.

4.3 Kurzbeschreibung und naturräumliche Einordnung des Standortes

Nach der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG M-V 2022b) befindet sich das Vorhaben in der Großlandschaft 20 „Vorpommersche Lehmplatten“ (Landschaftszone 2 „Vorpommersches Flachland“). Gemäß dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Vorpommern (GLRP VP 2009) ist diese Landschaftszone geprägt durch Flusstalmoore der Trebel, Peene und des Tollenseunterlaufs. Anderenfalls weisen gliedernde Landschaftselemente nur eine geringe Vielfalt auf.

Die heutige potenziell natürliche Vegetation (HPNV) besteht gemäß den Daten des LUNG M-V (2022b) im Vorhabenbereich aus Waldgersten-Buchenwäldern einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

Bei dem Vorhabengebiet und seiner näheren Umgebung handelt es sich hauptsächlich um landwirtschaftlich genutzte Flächen, zumeist intensiv bewirtschaftete Äcker. Zudem ist Feldgehölz, Grünland sowie stehende Kleingewässer, teils mit daran angrenzenden uferbegleitenden Gehölzsaum, im UR vorhanden. Das im nordwestlichen Abschnitt des UR gelegene Grünland wird abschnittsweise von einem Graben durchzogen und durch einen Lesesteinwall sowie einer ruderalen Staudenflur zur Ackerfläche hin abgegrenzt. Die Zuwegung (Blesewitzer Dorfstraße) wird einseitig von einer Baumhecke und einem Lesesteinwall begleitet. Südlich der Zuwegung und seinen Begleitbiotopen schließt sich eine weitere Ackerfläche an.

4.4 Gesetzliche Vorgaben und übergeordnete Planungen

Durch § 35 (1) BauGB sind WEA im Außenbereich privilegiert. Durch die Festlegung von Windeignungsräumen werden die Flächen für eine windenergetische Nutzung im Außenbereich eingegrenzt. Die geplanten WEA befinden sich innerhalb des in der Teilfortschreibung des RREP VP (Entwurf für die 5. Beteiligungsstufe) dargestellten potenziellen Eignungsgebiets für Windenergieanlagen 24/2015 „Blesewitz“. Soweit das vorliegende Gebiet künftig als Windeignungsgebiet festgelegt wird, besteht innerhalb von WEG eine Vorrangfunktion für die Windkraftnutzung, verbunden mit einer Ausschlussfunktion nach außen.

Das Gutachtliche Landschaftsprogramm (GLP M-V 2003) Mecklenburg-Vorpommern des UMWELTMINISTERIUMS MECKLENBURG-VORPOMMERN) stellt für den Bereich des Vorhabens größtenteils grundwasserbestimmte und/oder staunasse Lehme/Tieflehme mit mittlerer bis hoher Bewertung der Bodenzustände dar. Darüber hinaus werden ein Bereich mit mittlerer Bedeutung für die Grundwasserneubildung, geringer bis mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild und mit hoher Bedeutung bzgl. des nutzbaren Grundwasserdargebots dargestellt. Das Grünland im Vorhabenbereich wird teils als wertvolle Landschaftsbildelemente beschrieben. Die im GLP vorgenommene Bewertung ist kleinmaßstäblich und generalisierend für eine große Gebietskulisse; in den Kapiteln 4.6 und 4.7 erfolgt eine Auswertung weiterer vorhandener Daten, die eine differenziertere Bewertung des Untersuchungsraums ermöglichen.

Die Planungskarten des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Vorpommern (GLRP VP 2009) enthalten für den Vorhabenstandort und dessen 200 m-Umfeld keine Darstellungen.

Das Vorhaben liegt außerhalb von nationalen und internationalen Schutzgebieten des Naturschutzes (LUNG M-V 2022b). In einer Entfernung von ca. 2,9 km befindet sich das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“. Aufgrund der Entfernung von ca. 2,9 km sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Umkreis von bis zu 7 km (größter Prüfbereich WEA-sensibler Vogelarten gem. AAB-WEA (LUNG M-V 2016a)) befindet sich das EU-Vogelschutzgebiete (VSG) DE 2147-401 „Peenetallandschaft“ (vgl. Karte 3, Abstand ca. 2,1 km). Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzzwecken und Erhaltungszielen des VSG wurde in einer Natura 2000-Vorstudie geprüft; die Vorprüfung ist dem Genehmigungsantrag beigelegt und kommt zum Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen. GGB und VSG überschneiden sich großflächig. Darüber hinaus befinden sich im Bereich der genannten Natura 2000-Gebiete das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Unteres Peenetal und Peene-Haff [Vorpommern-Greifswald]“, das Naturschutzgebiet (NSG) „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ sowie der Naturpark (NP) „Flusslandschaft Peenetal“.

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des Gebietes der Gemeinde Blesewitz. Die Gemeinde verfügt gemäß LUNG M-V (2022b) nicht über einen Landschaftsplan.

Auf gesetzlich geschützte Biotope, Alleen und Einzelbäume wird in Kapitel 4.5 eingegangen.

Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes.

4.5 Tiere, Pflanzen und Biotoptypen

Biotoptypen

Siehe Karte 1. Der UR (WEA + 200 m, Zuwegung + 30 m) befindet sich in der Ackerlandschaft östlich der B199, nordwestlich von Blesewitz. Intensiv genutzter Acker (ACL) nimmt entsprechend den Großteil des UR ein. Die im südlichen Teil des UR gelegene Dorfstraße (OVU) von Blesewitz, die als Zuwegung zum WEA-Standort dient, wird einseitig von einem Lesesteinwall (XGW) und einer Baumhecke (BHB) begleitet und dadurch von der südlich gelegenen Ackerfläche abgegrenzt. Die Baumhecke besteht aus Ulmen, Eichen sowie Holunder, Schlehe und Brombeere. Zudem befinden sich zwei Feldgehölze (BFX) im UR. Eines umgibt das Kleingewässer (SEV) östlich der WEA und wird von Eichen, Ulmen und Holunder geprägt. Im Norden des UR befindet sich ein weiteres Feldgehölz, welches insbesondere Esche, Erle, Weide und Holunder aufweist. Das Feldgehölz wird auf seiner westlichen Seite durch einen extensiv genutzten und mit Schilf bestandenen Graben (FGN) von der artenarmen Frischgrünlandfläche (GMA) im Nordwesten des UR getrennt. Gen Süden wird das Feldgehölz sowie das Frischgrünland durch einen, teils mit Gehölzen bestandenen, Lesesteinwall sowie abschnittsweise von einer ruderalen Staudenflur frischer bis trockener Standorte (RHU) vom Acker getrennt.

Neben dem bereits erwähnten, vollständig beschatteten Standgewässer, befindet sich ca. 45 m nordöstlich hiervon ein weiteres Kleingewässer, das von einem standorttypischen Gehölzsaum, überwiegend bestehend aus Weide, umschlossen wird. Im bzw. am Gewässer wurden Sumpfschwertlilien, Seggen und Schilfbestand festgestellt.

In den BK-Daten des LUNG M-V sind für den Untersuchungsraum folgende, nach § 20 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG geschützte Biotope verzeichnet:

- Feldgehölz nördlich der WEA (OVP08696)
- temporäres Kleingewässer mit *Phragmites*-Röhricht östlich der WEA (OVP08694)
- Baumgruppe östlich der WEA (OVP08688)

Die Aktualität / das Vorhandensein der geschützten Biotope wurde im Rahmen der Geländekartierung im März 2022 durch BHF LANDSCHAFTSARCHITEKTEN überprüft. Dabei fand eine Anpassung der Biotopgrenzen an die aktuelle Situation statt. In der Baumgruppe östlich der WEA (OVP08688) befin-

det sich ein voll beschattetes Kleingewässer (SEV). Die umgebende Gehölzfläche wurde als Feldgehölz (BFX) aufgenommen. Beide Strukturen wurden als gesetzlich geschützte Biotope erfasst. Das Kleingewässer mit *Phragmites*-Röhricht (nord-)östlich der WEA (OVP08694) wurde im Rahmen der Kartierungen ebenfalls bestätigt, jedoch wurde das Gewässer (SEP) überwiegend von einem standorttypischen Gehölzsaum (VSX) mit Weide und Schlehe umschlossen. Auch das Feldgehölz nördlich der WEA (OVP08696) konnte nachgewiesen werden. Darüber hinaus unterliegt die im südlichen UR gelegene und den unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU) begleitende Baumhecke (BHB) dem gesetzlichen Schutz nach § 20 NatSchAG M-V. Die im UR vorhandenen, geschützten Biotope sind in Karte 1 dargestellt.

Nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Alleen und Baumreihen sowie nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Einzelbäume wurden im UR nicht nachgewiesen.

Die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), welche am nährstoffreichen Kleingewässer (SEP) nordöstlich der WEA nachgewiesen wurde, ist nach § 1 Satz 1 BArtSchV besonders geschützt. Weitere besonders und/oder streng geschützte Pflanzenarten kommen gemäß den Daten des LUNG M-V (2022a) im UR nicht vor.

Den Lesesteinwällen, den beiden Kleingewässern sowie der Baumhecke entlang des Wirtschaftsweges östlich und nördlich der WEA kommt gemäß HzE M-V (MLU M-V 2018) eine hohe Bedeutung zu. Von mittlerer Bedeutung sind Feldgehölze ohne älteren Baumbestand, der ruderalen Staudenflur, dem gewässerumgebenden standorttypischen Gehölzsaum, das artenarme Frischgrünland und der Graben mit extensiver Instandhaltung. Von geringer Bedeutung sind die Ackerflächen. Die Zuwegung bzw. das Verkehrsbiotop im UR ist von sehr geringer Bedeutung.

Brutvögel

Gemäß der Auskunft des LUNG M-V hinsichtlich Ausschlussgebieten für Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (LUNG M-V 2022a) gibt es keine Überschneidung des Anlagenstandorts mit Ausschlussgebieten. In relevanter Nähe zu den geplanten WEA (= artspezifische Prüfbereiche gem. AAB-WEA (LUNG M-V 2016a)) befinden sich Brutplätze der Arten Seeadler und Weißstorch. Seeadler-Brutplätze befinden sich in den Waldbereichen entlang der Peene (Entfernung zur WEA: $\geq 3,0$ km) sowie westlich der K59 zwischen Thurow und Nerdin (Entfernung: ca. 5,4 km). In Postlow (Entfernung ca. 1,79 km) und Blesewitz (Entfernung ca. 1,19 km) befinden sich darüber hinaus Brutplätze des Weißstorchs, die auch im Zuge der Kartierung durch IRUPLAN (2022) erfasst wurden. Beide Horste (Nr. 1592 und 1588) waren in der Brutsaison 2022 besetzt.

Im Rahmen der Horstkartierung 2022 (IRUPLAN 2022) wurden insgesamt 22 Horste/Nester erfasst; davon befinden sich 21 Horste im vorliegend zu betrachtenden 2 km-UR, auf die im Folgenden mit Ausnahme der bereits genannten Weißstorch-Horste eingegangen wird (vgl. Karte 3).

Brutplätze des *Rotmilans* befinden sich [REDACTED].
[REDACTED]. *Schwarzmilane* brüteten 2022 [REDACTED].
[REDACTED]. *Mäusebussard*-Brutplätze befinden sich [REDACTED].
[REDACTED]. Ein weiterer, potenziell von Mäusebussarden erbauter, in der Brutsaison 2022 jedoch unbesetzter Horst [REDACTED].
[REDACTED]. Bruthabitate des *Kranichs* befinden sich [REDACTED].
[REDACTED]. Reviere ohne Brutplatznachweis befinden sich weiterhin [REDACTED].
[REDACTED]. [REDACTED] wurden in der Brutsaison 2022 Kraniche gesichtet und ein begonnener Nestbau dokumentiert (IRUPLAN 2022), eine Brut hat jedoch nicht stattgefunden (Nest ohne Ei), weshalb der Brutstatus für dieses Brutpaar unklar blieb.

Kolkraben brüteten 2022

Brutplätze der *Nebelkrähe* befinden sich . wurde ein kleines Nest gefunden, das potenziell von Nebelkrähen erbaut wurde, dessen Besatz 2022 jedoch unklar blieb. Alle weiteren Horste im 2 km-UR blieben in der Brutsaison 2022 unbesetzt.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung (IRUPLAN 2022) wurden insgesamt 32 Vogelarten nachgewiesen. im UR brüten nachweislich die Arten Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze. Braun- und Schwarzkehlchen brüteten im UR; Wachteln UR als Bruthabitat. Weiterhin wurden zahlreiche Arten der Gehölze (Gehölzfreibrüter, Gehölzhöhlenbrüter, Freibrüter der Krautzone an Gehölzen) nachgewiesen.

Rastvögel

Gemäß Modell des Vogelzugs für das Land M-V befindet sich die geplante WEA in einem Bereich mit mittlerer bis hoher relativer Dichte des Vogelzugs (Zone B).

Gemäß der „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel“ (I.L.N. et al. 2009) liegt die geplante WEA und ein Großteil des 3 km-UR in einem Raum mit geringer bis mittlerer Bedeutung der Rastgebietsfunktion (Stufe 1). Schlafplätzen von Gänsen, Kranichen und Schwänen befinden sich nicht im UR (I.L.N. et al. 2009). Insgesamt ist von einer überwiegend geringen Bedeutung des UR für das Rastgeschehen auszugehen.

Fledermäuse

Gemäß Potenzialabschätzung (vgl. Anlage 1) unter Berücksichtigung der Verbreitungskarten des LUNG M-V, des BfN und des Landesfachausschusses für Fledermausschutz und -forschung M-V sind Vorkommen von gehölz- und gebäudebewohnenden Fledermausarten im UR zu erwarten. Dazu zählen die kollisionsgefährdeten Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus sowie weiterhin die Arten Große und Kleine Bartfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr und Fransenfledermaus.

Im 250 m-Umkreis der geplanten WEA befinden sich Feldgehölze, die Fledermäusen als Leitstruktur und Jagdhabitat dienen können. Weiterhin ist das Vorhandensein von Quartieren im Bereich der umliegenden Feldgehölze und -hecken im 500 m-UR nicht auszuschließen, da sich im Bereich der Gehölze Totholz, diverse Spechthöhlen, Astlöcher und lose Rindenstücke befinden.

Weitere Artengruppen

Die intensiv genutzten Ackerflächen sind für weitere besonders oder streng geschützte sowie für gefährdete Arten und Artengruppen (Tiere, Pflanzen) von untergeordneter Bedeutung. Die umliegenden Kleingewässer sind potenzielle Amphibienhabitate, u.a. für die Anhang IV-Arten Rotbauchunke, Laubfrosch, Knoblauchkröte und Kammolch. Wanderungsbewegungen über die Ackerfläche, auf der die WEA errichtet werden soll, können nicht ausgeschlossen werden, ebenso seltene Überwinterungen der Knoblauchkröte.

Darüber hinaus sind seltene Migrationen des Fischotters durch den UR aufgrund positiver Nachweise des Fischotters in dem vom Vorhaben betroffenen Messtischblattquadranten 2147-4 nicht auszuschließen. Ein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (weitere Anhang IV-Arten) ist dagegen aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen im UR nicht anzunehmen.

Insgesamt kommt den intensiv genutzten Ackerflächen im UR hinsichtlich des Schutzgutes Tiere / Pflanzen aufgrund der Biotopausstattung und dem geringen Artenspektrum an Brutvögeln eine geringe Bedeutung zu. Eine geringe Bedeutung der Ackerflächen besteht außerdem hinsichtlich der Fledermausfauna sowie der Rastgebietsfunktion. Von mittlerer bis hoher Bedeutung sind dagegen die Grünland-, Gehölz- und Gewässerbiotope im UR. Diese weisen im Hinblick auf kleinere Brutvögel eine höhere Artenvielfalt auf; die Gehölze beherbergen weiterhin Brutplätze von Groß- und Greifvögeln. Weiterhin können sie Fledermäusen als Jagdhabitat und Flugleitlinie, teilweise auch als Quartierstandort dienen.

4.6 Boden, Wasser sowie Klima und Luft

Boden

Prägend für den Untersuchungsraum ist die landwirtschaftliche Nutzung auf überwiegend lehmigen Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung. Dabei handelt es sich um Lehme/Tieflehme, die grundwasserbestimmt und/oder staunass und > 40 % hydromorph sind (UTAG-CONSULTING GMBH, INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT STRALSUND 1996).

Die Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern (GEOLOGISCHES LANDESAMT M-V 1995) weist für den UR Tieflehm-/ Sand-Gley/ Pseudogley-Gley (Amphigley) (Bodengesellschaft 21) aus. Die Austausch- und Feldkapazität werden als niedrig bis mittel eingestuft, die Luftkapazität und Durchlässigkeit als mittel bis hoch. Die Pufferkapazität liegt im mittleren Bereich. Zudem wird für die Böden ein mittleres natürliches Ertragspotenzial bei Ackerzahlen mit 34 dargestellt.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung sind die Böden in diesen Bereichen anthropogen verändert und haben in der oberflächennahen Schichtung einen Kulturbodenhorizont. Die natürliche Lebensraumfunktion ist aufgrund der vorherrschend intensiven Ackernutzung gering entwickelt. Insgesamt kommt den ackerbaulich genutzten Böden im UR eine mittlere Bedeutung zu.

Wasser

Der 200 m-UR befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Gemäß den Geodaten des LUNG M-V (2022b) handelt es sich bei dem Graben, welcher das Grünland im nordöstlichen Bereich des UR durchquert, um ein Gewässer, das keiner Ordnung zugewiesen ist. Der Graben ist nicht berichtspflichtig gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Gemäß Biotoptypenkartierung (BHF LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2022) befinden sich zudem zwei Kleingewässer im 200 m-UR innerhalb von Feldgehölzen bzw. einem Gehölzsaum.

Der überwiegende Teil des 200 m-UR der WEA weist gemäß den Geodaten des LUNG M-V (2022b) einen Grundwasserflurabstand von > 5 - 10 m auf. Der nördliche Teil des UR weist jedoch zum Teil einen Flurabstand von > 2 - 5 m auf. Die Schutzfunktion der Deckschicht wird im UR überwiegend als mittel eingestuft. Sie nimmt im nördlichen Bereich ab und weist dort nur eine geringe Schutzfunktion auf. Gemäß den Daten des Umweltkartenportals M-V beträgt die Grundwasserneubildungsrate mit Berücksichtigung eines Direktabflusses im UR 486.4 mm/a. Die Grundwasserneubildungsrate ohne Berücksichtigung eines Direktabflusses beträgt 523.2 mm/a.

Klima/Luft

Das Vorhaben liegt in einem niederschlagsbenachteiligten Gebiet (GLRP VP 2009). Die jährliche mittlere Niederschlagsmenge beträgt etwa 579 mm (DWD, Station Anklam) und das jährliche Mittel der Lufttemperatur liegt bei 9,2 °C, wobei die mittlere Januartemperatur durchschnittlich mit 0,8 °C und die mittlere Julitemperatur mit 18,3 °C verzeichnet wurde (DWD, Station Anklam). Lokalklimatisch kommt den landwirtschaftlich geprägten Offenlandflächen eine Funktion als Kaltluftentstehungsge-

biet zu. Flächenhafte Gehölze (z.B. Wälder) als frischluftproduzierende Elemente befinden sich nicht im UR.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung der Schutzgüter Wasser, Klima und Luft gem. HzE M-V (MLU M-V 2018) sind im UR nicht vorhanden. Vorbelastungen der Böden und des Grundwassers bestehen durch die landwirtschaftliche Ackernutzung und den Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Lokale, teilweise temporäre Emissionen von Stäuben und Ammoniak resultieren v.a. aus der Düngung und Bodenbearbeitung. Die Schutzgüter sind überwiegend von allgemeiner sowie geringer bzw. mittlerer Bedeutung.

4.7 Landschaft und Erholung

Die geplante WEA befindet sich in einem unzerschnittenen landschaftlichen Freiraum (LFR) mit mittlerer Bedeutung (Stufe 2). Nächstgelegene zerschneidende Elemente sind das leerstehende Gebäude nordöstlich der WEA, die B199, die Ortschaft Blesewitz sowie weitere umliegende Straßen.

Innerhalb des 3,75 km-Untersuchungsraums befinden sich zwei Landschaftsbildräume (LBR). Das Vorhaben befindet sich im Landschaftsbildraum IV 7-14 „Ackerplatte südlich von Anklam“, dem bezüglich des Landschaftsbildes eine geringe bis mittlere Bedeutung zukommt. Gemäß der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotenziale in Mecklenburg-Vorpommern“ (UTAG-CONSULTING GMBH & INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT STRALSUND 1995) handelt es sich hierbei um eine weit einsehbare Ackerplatte mit nur wenigen prägenden Landschaftselementen. Der Stegebach, welcher kaum als Niederung erkennbar ist, sowie kleinere Wälder strukturieren den ansonsten weit einsehbaren Landschaftsbildraum ohne größere strukturelle Vielfalt. Der andere im UR gelegene LBR (IV 6 - 4 „Peeneniederung“) weist eine sehr hohe Bedeutung auf.

Die WEA des Windparks nördlich der B199 zwischen Medow und Tramstow befinden sich teils innerhalb des UR und wirken als Vorbelastung.

Das Vorhaben überlagert sich nicht mit Schutzgebieten, die dem Landschaftsschutz dienen (Landschaftsschutzgebiet, Naturpark). Entlang der B199 ist eine regional bedeutsame Radroute geplant, durch Blesewitz verläuft eine regional bedeutende Radroute (RREP VP 2010). Der Vorhabenstandort selbst hat keine besondere Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.

Im Hinblick auf die landschaftsgebundene Erholung sowie im Hinblick auf das Landschaftsbild kommt dem Vorhabenstandort eine geringe Bedeutung zu, hinsichtlich landschaftlicher Freiräume ergibt sich eine mittlere Bedeutung.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen

Die nachfolgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollen dem gesetzlichen Gebot Rechnung tragen, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten sind.

Das Gebot zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen ist unabhängig von der Eingriffsschwere im Rahmen der Verhältnismäßigkeit der Mittel anzuwenden. Bei der geplanten WEA können negative Auswirkungen auf den Boden, das Landschaftsbild sowie Tiere und Pflanzen grundsätzlich nicht vollständig vermieden werden.

5.1 Vorgaben der Raumordnung

Der Standort der WEA ist durch die Lage innerhalb des in der Teilfortschreibung des RREP VP (Entwurf für die 5. Beteiligungsstufe) dargestellten, potenziellen Windeignungsgebiets Nr. 24/2015 „Blesewitz“, die Grundstücksverfügbarkeit sowie durch den Mindestabstand zu bestehenden Infrastruktureinrichtungen vorbestimmt. Unter der Voraussetzung, dass das Gebiet als Windeignungsgebiet ausgewiesen wird, ist dem raumordnerischen Gebot Rechnung zu tragen, das Flächenpotenzial der Windeignungsgebiete so effektiv wie möglich zu nutzen, da außerhalb der Eignungsräume WEA grundsätzlich als selbständige Anlagen nicht errichtet werden dürfen.

5.2 Vorkehrungen bei der technischen Vorhabenplanung

Die Zufahrt zur WEA sowie die Kranaufstellfläche werden in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt, so dass ein großer Teil des Niederschlagswassers nicht oberflächlich abfließt, sondern an Ort und Stelle versickern kann.

Die Zuwegung zur geplanten WEA wird so positioniert, dass der Flächenverbrauch möglichst gering und gleichzeitig eine möglichst uneingeschränkte Bewirtschaftung der landwirtschaftlich genutzten Flächen möglich ist.

Es finden keine Eingriffe in nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume, nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Alleeen und Baumreihen sowie in nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope statt.

Ein Austritt wassergefährdender Stoffe aus der WEA kann nahezu ausgeschlossen werden, da sich sämtliche Betriebsvorgänge innerhalb der Windenergieanlage in einem geschlossenen System ereignen. Sollte dennoch eine Leckage auftreten, können geeignete Bindemittel vorgehalten werden. Die Menge an boden- und wassergefährdenden Stoffen wird somit auf ein Minimum reduziert.

Kulturfähiger Oberboden wird vor Baubeginn abgetragen und gemäß DIN 18300 und 18915 auf bis zu 2 m hohen Mieten gelagert. Die Bodenzwischenlagerung erfolgt temporär auf der Vorhabenfläche.

Zur Vermeidung von Blendwirkungen und Disco-Effekten erfolgt die äußere Farbgebung mit einer weißgrauen, nicht reflektierenden Farbgestaltung der Rotorblätter (Grundfarbe) und des Maschinenhauses. Die optischen Auswirkungen der WEA, die sich aus der Kennzeichnungspflicht als Luftfahrthindernis ergeben, erfolgen nach den gesetzlichen Vorschriften. Eine Tageskennzeichnung mit weiß blitzendem Feuer ist nicht vorgesehen. Gemäß § 46 (2) LBauO M-V besteht die Verpflichtung einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung, durch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild gemindert werden.

5.3 Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Schutzmaßnahmen (S) werden in das landschaftspflegerische Handlungskonzept für die geplante WEA integriert.

Maßnahme S1 – Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien (vgl. Maßnahme V1ar im AFB)

Die Biotopausstattung in der Umgebung der geplanten WEA lässt eine potenzielle Eignung als Habitat für Amphibien erwarten. Migrationen über die Ackerfläche, auf der die WEA errichtet werden soll, können entsprechend nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund sollen zur Abwendung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG die Bauarbeiten zur Errichtung der WEA außerhalb der Aktivitätszeit der potenziell vorkommenden Arten Knoblauchkröte, Rotbauchunke, Laubfrosch und Kammmolch erfolgen, d.h. außerhalb der Monate Februar bis Oktober.

Falls die geplante WEA innerhalb der Aktivitätszeit der potenziell vorkommenden Arten, d.h. im Zeitraum Februar bis Oktober, errichtet werden soll, muss die Baufläche vor Beginn der Arbeiten am Rand mit einem Amphibienschutzzaun gem. Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs) des BMVBW (2000) eingezäunt und durch eine für Amphibien sachverständige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung abgesucht werden. Ggf. im Baufeld vorkommende Individuen sind schonend in Bereiche außerhalb des Baufeldes umzusetzen. Mobile Fangzäune sind während der Bauphase täglich zu kontrollieren und funktionsfähig zu halten.

Maßnahme S2 – Schutz der Fledermäuse vor betriebsbedingter Tötung und Verletzung (vgl. Maßnahme V2ar im AFB)

Zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen / Verletzungen von streng geschützten Fledermausarten sind an der geplanten WEA Abschaltzeiten erforderlich. Diese sind gem. AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) wie folgt definiert:

- 01. Mai bis 30. September,
- 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
- bei < 6,5 m/s Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe,
- bei Niederschlag < 2 mm/h.

Eine Anpassung dieser pauschalen, vorsorglichen Abschaltzeiten kann nach Durchführung eines Gondelmonitorings während der ersten beiden Betriebsjahre der WEA an die tatsächliche Situation in Gondelhöhe erfolgen.

Maßnahme S3 – Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel (vgl. Maßnahme V3ar im AFB)

Bodenbrüter: Zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Individuen Europäischer Vogelarten bzw. der Zerstörung von Gelegen / Eiern sollen die Arbeiten zur Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit der Arten erfolgen. Um eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baubereich präventiv zu verhindern und einen späteren Baubeginn während der Brutzeit zu ermöglichen, kann in Abstimmung mit der landwirtschaftlichen Nutzung beginnend vor der Brutzeit über die Dauer weniger Wochen eine kontinuierliche Schwarzbrache oder die Aufstellung von Pflöcken mit Flatterbändern in dichtem Raster ($\leq 10 \times 10$ m) zur Anwendung kommen (Vergrämung).

Im Bereich der geplanten WEA und deren Zuwegungen können die auf Acker brütenden Arten Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze vorkommen. Die Arbeiten zur Baufeldfreimachung sollen außerhalb der Brutzeit der Arten (01. März – 31. August) erfolgen. Die Arbeiten sollen während der Brutzeit nicht für längere Zeit unterbrochen werden, da ansonsten eine Ansiedlung im Baufeld nicht auszuschließen ist. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baufläche kann durch das Anbringen von Flatterbändern bzw. durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, die Besiedlung unterbunden werden. Falls innerhalb der Brutzeit gebaut werden soll, ist eine Ökologische Baubegleitung erforderlich.

Kranich: Im 500 m-Umfeld um die geplanten WEA befindet sich ein Kranich-Brutplatz. Gemäß den Daten des LUNG M-V (2016c) reicht die Brutzeit des Kranichs von Anfang Februar bis Ende Oktober. Relevante Störungen betreffen jedoch vorwiegend den Zeitraum des Brutbeginns und der eigentlichen Brutphase (Anfang Februar – Ende Juli), so dass in diesem Zeitraum keine Baufeldfreimachung zulässig ist. Gegen Ende der vorgenannten Brutzeit, ab August, sind die Jungvögel bereits flügge, so dass für diese Phase keine relevanten negativen Auswirkungen infolge von Bauarbeiten zu erwarten sind.

Ökologische Baubegleitung (ÖBB): Falls mit den Bauarbeiten der geplanten WEA im August begonnen werden soll, muss das Baufeld plus ein 20 m-Umfeld direkt vor Beginn der Arbeiten durch eine für Vögel sachverständige Person untersucht werden (Sichtbeobachtung, Verhören). Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Wenn keine Hinweise auf Brutvorkommen von Bodenbrütern vorliegen, können die Arbeiten beginnen. Falls genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind und mit den Arbeiten vor dem Ende der Nutzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten begonnen werden soll, bedarf es eines gem. § 45 (7) BNatSchG begründeten Ausnahmeantrags an die untere Naturschutzbehörde, dessen Bescheidung dann für das weitere Vorgehen maßgeblich ist.

Die Baufeldfreimachung der geplanten WEA kann darüber hinaus während der Brutzeit des Kranichs (Februar – Juli) erfolgen, wenn fachgutachterlich im Rahmen von mindestens 3 Begehungen ein Nicht-Besatz des Reviers festgestellt wird.

Maßnahme S4 – Bedarfsgerechte Abschaltung der WEA bei Annäherung von Rot- und Schwarzmilanen sowie von Weißstörchen mittels IdentiFlight (vgl. Maßnahme V4ar im AFB)

Zur Vermeidung von Kollisionen der Arten Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch an der geplanten WEA ist der Einsatz des automatisierten Kamerasystems IdentiFlight vorgesehen, durch das eine bedarfsgerechte Abschaltung der WEA bei Annäherung von Individuen der genannten Arten erfolgt.

Das Kamerasystem wird hierfür auf einen eigenen, bis zu 10 m hohen Mast in Windparknähe positioniert. Je System können 1-4 WEA überwacht werden. Durch Weitwinkelkameras wird der Luftraum überwacht und relevante Flugbewegungen in einem Radius von bis zu 1.000 m erfasst. Bei Detektion eines relevanten Flugobjektes (Groß-/Greifvogel) durch die Weitwinkelkameras erfolgt eine Meldung an die hochauflösende Stereokamera, die anschließend das Flugobjekt einschließlich Position, Größe sowie Flugroute und -geschwindigkeit erfasst. Das System arbeitet mit einem vektoriellen Abschaltalgorithmus, der auf einem äußeren und einem inneren Abstandszylinder rund um die WEA beruht. Tritt die Zielart in den äußeren Abschaltzylinder ein, wird ein Abschaltsignal generiert, sofern sich der Vogel in Richtung der WEA („Kollisionskurs“) bewegt und wenn die Zeit bis zur WEA (einschl. Puffer) gleich der Zeit ist, die die WEA zum Übergang in den Trudelbetrieb benötigt. Beim Eintritt einer Zielart in den inneren Abstandszylinder wird immer, also unabhängig von Flugrichtung und -geschwindigkeit, ein Abschaltsignal gegeben. Die WEA gehen anschließend wieder in Betrieb, wenn sich die Zielart wieder im äußeren Abschaltzylinder und dort nicht mehr auf Kollisionskurs befindet. [Quelle: e3 IDF GMBH, abzurufen unter: <https://www.e3-identiflight.de/funktionsweise/>]

Das System kann derzeit die Art Rotmilan und Seeadler von anderen Arten unterscheiden. Wegen der Ähnlichkeit von Rotmilan und Schwarzmilan werden beide Arten von Identiflight (Version 2) in einer Gruppe zusammengefasst; bei Annäherung erfolgt eine Abschaltung für beide Arten. Eine gleichzeitige Detektion verschiedener Vögel ist möglich. Gemäß ARSU GMBH (2021) ergibt sich hinsichtlich des Rotmilans eine Detektions- und Klassifizierungsreichweite von maximal 600 m. Diese Reichweite ist ausreichend, um Rotmilane mit fast 100 % aller Fluggeschwindigkeiten noch rechtzeitig zu detektieren und die WEA in den Trudelbetrieb zu bringen. Auch bei ungünstigen Wetterverhältnissen wird noch eine große und ausreichende Detektionsreichweite erreicht. Die Erfassungsrate von Identiflight wird mit 93-96 % angegeben, wodurch eine hohe Wirksamkeit zum Schutz des Rotmilans gewährleistet ist. Beim vorliegend erforderlichen Einsatz der Version 2 des Systems kann eine Erfassung von Rot- und Schwarzmilanen erfolgen; die Rate korrekter Artbestimmungen liegt bei 96-98 %. Identiflight gewährleistet bei ausreichendem Bodenabstand der Rotorunterkanten außerdem eine hohe Abschaltwirksamkeit [Quelle: E3 IDF GMBH, abzurufen unter: <https://www.e3-identiflight.de/funktionsweise/>]. Insgesamt ist von einer hohen bzw. sehr hohen Wirksamkeit der Vermeidungsmaßnahme für Milane auszugehen.

Hinsichtlich der Art Weißstorch wird ebenfalls der Einsatz von Identiflight beabsichtigt. Derzeit ist das System noch nicht in der Lage, die Art zu erkennen. Derzeit ist die Klassifizierung des Schreiadlers in der Entwicklung und wird weiter erprobt, weitere Arten sollen folgen. Sofern zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der WEA keine Erkennung des Weißstorchs möglich ist, beabsichtigt der Vorhabenträger eine Tagabschaltung während der Brutzeit des Weißstorchs, wie sei auch während der Phase der Standort-Validierung vorgesehen ist (s.u.). Diese phänologiebedingte Abschaltung von WEA umfasst bestimmte, abgrenzbare Entwicklungs-/Lebenszyklen mit erhöhter Nutzungsintensität des Brutplatzes (z.B. Balzzeit oder Zeit flügger Jungvögel). Die Maßnahme ist grundsätzlich für alle Arten wirksam. Da sie mit erheblichen Energieverlusten verbunden ist, soll sie aber nur angeordnet werden, wenn keine andere Maßnahme zur Verfügung steht. Eine solch andere Maßnahme wäre auch im Hinblick auf die AAB-WEA (LUNG M-V 2016a) und die Regelung in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (Lenkungsflächen).

Vor dem Einsatz des Systems bedarf es einer Standortvalidierung, die einschließlich der daran anschließenden Auswertung etwa ein Jahr dauert. Sofern die Standortvalidierung erst mit oder nach Inbetriebnahme der WEA stattfindet, wird bis zum Vorliegen der Validierung eine Tagabschaltung der WEA von bis zu 4-6 Wochen innerhalb der Brutzeit erforderlich.

Tagabschaltung: Die während der Validierungsphase sowie der ggf. sich anschließenden phänologiebedingten Abschaltung aufgrund der Art Weißstorch beträgt i.d.R. bis zu 4-6 Wochen innerhalb des Zeitraums vom 01. März bis 31. August von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Abschaltungen können bei bestimmten Witterungsbedingungen wie Starkregen (> 3 mm/h) oder hohen Windgeschwindigkeiten (> 9 m/s) ausgesetzt werden, da anzunehmen ist, dass es bei diesen Ereignissen nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos kommt. Eine Weißstorchbedingte Tagabschaltung kann innerhalb einer Brutsaison entfallen, wenn fachgutachterlich im Rahmen von mindestens 3 Begehungen im Zeitraum von Mitte März bis Mitte Mai ein Nicht-Besatz des Brutplatzes Nr. 1588 in Blesewitz festgestellt wird.

Maßnahme S5: Verringerung der Attraktivität des WEA-Umfeldes (vgl. Maßnahme V5ar im AFB)

Die Umgebung des Mastfußes (Überstreichfläche zzgl. 50 m) sowie der Stellfläche einschl. 25 m-Umfeld soll für Greifvögel sowie Fledermäuse möglichst unattraktiv gestaltet werden. Im Bereich dauerhaft befestigter Flächen soll der Entwicklung einer für Kleinsäuger attraktiven Bodenvegetation entgegengewirkt werden (Kleinhalten der Brache am Mastfuß, der Stellfläche und der Zuwegung). Die Ackerfläche, auf der die WEA errichtet werden soll, sollte möglichst mit hoch aufwachsenden, dicht schließenden Kulturen (z.B. Wintergetreide, Winterraps, Kartoffeln etc.) bestellt werden. Eine extensive Ackernutzung, die Anlage von Blühstreifen und Gehölzreihen (Hecken, Baumreihen) sowie

Teichen ist zu unterlassen. Spontan aufkommender Gehölzaufwuchs ist einmal jährlich zu entfernen. Weiterhin sollten zwischen dem 01. März und dem 31. Oktober keine Ernteprodukte, Ernterückstände, Stroh, Heu, Mist etc. im Umkreis von 300 m um die WEA gelagert werden.

Maßnahme S6: Zeitlich befristete Abschaltung der WEA zu Attraktions-Zeitpunkten zum Schutz von Groß- und Greifvögeln (vgl. Maßnahme V6ar im AFB)

Die geplante WEA ist zwischen dem 01. März und dem 31. Oktober zu Attraktions-Zeitpunkten (Bodenbearbeitung, Ernte, Mahd, Ausbringung von Festmist) von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang am Tag des Bewirtschaftungs-Ereignisses sowie den 3 darauffolgenden Tagen abzuschalten, wenn die Bodenbearbeitung, Ernte etc. im 300 m-Umkreis der geplanten WEA stattfindet und zum Attraktions-Zeitpunkt nicht ohnehin schon eine langfristige Tagabschaltung (vgl. Maßnahme S4) erfolgt.

6 Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben

Nachfolgend wird dargelegt, wie die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Auswirkungen die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild im UR beeinträchtigen. Die betroffenen Wert- und Funktionselemente werden aufgeführt und die Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet. Besondere Berücksichtigung finden Auswirkungen auf geschützte Arten.

In Tabelle 1 wurde bereits der anlagebedingte Flächenumfang der erforderlichen Fundamente, der Stellflächen und der Zuwegungen angegeben.

6.1 Vom Eingriff betroffene Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

In Karte 1 sind die entsprechenden erheblichen Beeinträchtigungen und Konflikte für den Naturhaushalt dargestellt. Karte 2 enthält eine Darstellung der Landschaftsbildräume im UR als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Pflanzen und Biotope

Kapitel 7.2 beinhaltet die Berechnung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Dabei werden die betroffenen Biotoptypen sowie die Beeinträchtigungsintensität durch das Vorhaben bewertet.

Der geplante Bau der WEA führt auf den für das Fundament, die Stellfläche sowie die Zuwegung benötigten Flächen zu einem Totalverlust der Biotope, da dort die Anlage errichtet werden soll. Es handelt sich um eine Ackerfläche (Biotoptyp ACL siehe Karte 1, Konflikt K1). Darüber hinaus entstehen mittelbare Beeinträchtigungen (Konflikt K2) von Feldgehölzen (BFX), Lesesteinwällen (XGW), Kleingewässern (SEP, SEV) und einem standorttypischen Gehölzsaum stehender Gewässer (VSX), die in der Eingriffsbilanzierung (Kapitel 7.2) zu berücksichtigen sind.

Die im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Beeinträchtigungen der Biotope können vorliegend kompensiert werden.

Die temporäre bauzeitliche Inanspruchnahme von Ackerfläche über wenige Wochen während der Bauzeit der WEA mit anschließender Wiederherrichtung stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Brut- und Rastvögel

Gemäß der Bestandsaufnahme handelt es sich im Bereich des geplanten Anlagenstandorts um eine vergleichsweise artenarme Offenlandavifauna. Brutstandorte von Groß- und Greifvögeln sind vom Vorhaben nicht direkt betroffen. Darüber hinaus hat der Vorhabenstandort nur eine geringe Bedeutung als Rastvogellebensraum.

Baubedingt kann es zu befristeten Störungen der Fauna oder zu Funktionsverlusten von Flächen kommen, die durch das Baugeschehen in Anspruch genommen oder beeinflusst werden. Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen werden hinsichtlich der Fauna solche Beeinträchtigungen verstanden, die durch Überbauung zum Verlust von Habitatflächen und Lebensstätten oder durch das Vorhandensein der Windenergieanlage zur Aufgabe von Rastgebieten, Brutplätzen oder Revieren von Vogelarten führen. Betriebsbedingt sind vor allem Kollisionsgefahren an WEA relevant.

Kleinere Brutvögel im Windparkbereich

Durch die erforderlichen Eingriffe in Ackerbiotop können bodenbrütende Arten direkt vom Vorhaben betroffen sein (vgl. Kapitel 6.2). Individuentötungen können durch eine Bauzeitenregelung ver-

mieden werden. Aufgrund des geringen Habitatverlustes ist vorliegend nicht mit einem Verlust von Brutrevieren zu rechnen.

Greif- und Großvögel im Umfeld des Windparks

Das Konfliktpotenzial im Hinblick auf Greif- und Großvögel ist hinsichtlich Vogelarten mit Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) gem. AAB-WEA (LUNG M-V 2016a) zu beurteilen. Gemäß Kartierung (IRUPLAN 2022) und den Daten des LUNG M-V (2022a) besteht eine Betroffenheit des Prüfbereichs gem. AAB-WEA der Arten Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Kranich und Weißstorch. Darüber hinaus ist der 1 km-Ausschlussbereich um einen Rotmilanhorst betroffen.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. Anlage 1 und Kapitel 6.2) wird festgestellt, dass es – z.T. unter Voraussetzung der Umsetzung artenschutzrechtlicher Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen – durch das Vorhaben nicht zu artenschutzrechtlichen Konflikten kommt.

Zug- und Rastvögel

Gemäß der Bestandsaufnahme sind bedeutende Rastflächen bzw. regelmäßige Ruhestätten von Rastvögeln nicht betroffen; weiterhin befindet sich das Vorhaben außerhalb der Vogelzugzone A. Es besteht somit keine Betroffenheit von Ausschlussbereichen gem. AAB-WEA (LUNG M-V 2016a).

Die mit der WEA überstellten Fläche wird aufgrund des artspezifischen Meideverhaltens teilweise entwertet, wobei die betroffenen Flächen aufgrund der Nähe zu Gehölzbiotopen und einem Weg bereits im Bestand einer Meidung durch Rastvogelarten unterliegen. Aufgrund der nachweislich geringen Größe der Rastvogelbestände, deren fehlender Bindung an die betroffenen Flächen sowie dem Vorhandensein ausreichender terrestrischer Nahrungsräume außerhalb des Vorhabensbereichs, führt dies nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Rastvögeln. Weiterhin entsteht durch die geplante WEA keine Barrierewirkung.

Fledermäuse

Gemäß Potenzialabschätzung können die kollisionsgefährdeten Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughörnchen, Raufußfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus im UR vorkommen. Die geplanten WEA befinden sich in relevanter Nähe ($r = 250$ m) zu bedeutenden Fledermauslebensräumen gem. AAB-WEA (Flugstraßen, Jagdhabitats) sowie zu potenziellen Quartieren ($r = 500$ m) und somit in einem Bereich mit potenziell während der Aktivitätszeit der Arten signifikant erhöhtem Tötungsrisiko. Erhebliche negative Auswirkungen können durch pauschale Abschaltzeiten vermieden werden.

Weitere Artengruppen

Die vom Eingriff betroffenen Ackerflächen sind von untergeordneter Bedeutung für Säuger, Insekten, Amphibien und Reptilien. Potenziell über die vom Vorhaben betroffenen Ackerbiotop wandernde Amphibien sind durch eine Schutzmaßnahme vor baubedingten Tötungen zu schützen. Insgesamt entstehen damit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen. Andere Arten bzw. Artengruppen sind nicht in erheblichem Maße vom Vorhaben betroffen.

Boden, Wasser, Klima/Luft

Die Böden im UR werden im Bereich des Fundamentes, der Zufahrt sowie der Stellflächen verändert, überbaut oder versiegelt. Diese im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Beeinträchtigungen können nicht ausgeglichen, aber funktional ähnlich ersetzt werden. Da durch versiegelte Flächen der WEA ausschließlich Funktionen allgemeiner Bedeutung betroffen sind, erfolgt die Kompensation über die Biotopfunktion.

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Wasser und Klima/Luft entstehen nicht.

Landschaftsbild

Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen durch hoch aufragende, mastartige Bauwerke mit sich bewegenden Rotoren sowie die Erzeugung von Schallemissionen und Schattenwurf. Weitreichende optische Auswirkungen aufgrund der großen Anlagehöhe nach Stand der Technik sowie durch die Kennzeichnung als Luftfahrthindernis sind zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind im Sinne des Naturschutzrechtes nicht ausgleichbar, da eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes im Eingriffsraum bei hohen WEA nicht realisiert werden kann. Gemäß Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021, Stand der Änderung 30.11.2021, ist Ersatz in Geld zu leisten.

Bedeutende Erholungsräume sind im Nahbereich nicht betroffen. Eine hohe Wirkintensität ist bei den mehr als 1.000 m entfernt liegenden Erholungsräumen im Bereich der Ortschaften sowie bei Erholungsräumen im Wald nicht zu erwarten.

6.2 Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Zur Berücksichtigung der besonderen Vorschriften des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG wurde ein Artenschutzfachbeitrag als gesonderte Unterlage erarbeitet und dem LBP als Anlage 1 beigelegt. Nachfolgend wird auf die prüfrelevanten Arten bzw. Artengruppen gem. AFB eingegangen.

Relevanzprüfung / Artenschutzrechtliche Bewertung

Amphibien

Entsprechend der Potenzialanalyse (Anlage 1) befindet sich die geplante WEA innerhalb von potenziellen Wanderkorridoren von Amphibien (hier: Knoblauchkröte, Rotbauchunke, Laubfrosch, Kammolch).

Fortpflanzungsstätten der Arten sind vom Vorhaben nicht betroffen, jedoch können Wanderungen über die Ackerfläche, auf der die WEA errichtet werden soll, nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend besteht das Risiko von Individuentötungen während der Bauphase. Seltene Überwinterungen der Knoblauchkröte im Bereich des Baufeldes der WEA 2 können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Im AFB wurde dargelegt, dass das damit verbundene Tötungsrisiko nicht über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgeht. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen entstehen nicht.

Baubedingte Tötungen / Verletzungen von durch das Baufeld migrierenden Amphibien können durch die in Kapitel 5.3 aufgeführte Maßnahme S1 (Bauzeitenregelung / Ökologische Baubegleitung) vermieden werden, so dass im Ergebnis keine artenschutzrechtlichen Konflikte entstehen.

Fledermäuse

Gemäß der im AFB vorgenommenen Potenzialabschätzung sind Vorkommen der kollisionsgefährdeten Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughörnchen, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus nicht auszuschließen. Bei den genannten Fledermausarten entstehen keine bau- und anlagebedingten Auswirkungen. Erhebliche Beeinträchtigungen können

betriebsbedingt durch Kollision (Barotrauma) entstehen. Gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) ist im Bereich von 250 m um stark frequentierte Gehölzränder sowie von 500 m um Quartiere kollisionsgefährdeter Arten mit > 25 Tiere und um größere Gewässer, Gewässerkomplexe und Feuchtgebiete von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.

Die geplante WEA befindet sich in relevanter Nähe zu potenziell bedeutenden Fledermauslebensräumen (stark frequentierte Gehölzränder, s.o.) sowie zu potenziellen Quartierstandorten und somit in einem Bereich mit während der gesamten Aktivitätszeit potenziell signifikant erhöhtem Tötungsrisiko. Der Eintritt des Tötungsverbotes kann durch pauschale Abschaltzeiten vermieden werden (Maßnahme S2, vgl. Kapitel 5.3). Durch die Vermeidungsmaßnahme S5 wird die Attraktivität des WEA-Umfeldes für Fledermäuse verringert.

Vögel

Für die Gruppe der Zug- und Rastvögel bestehen auf Grundlage der vorliegenden Daten keine Anhaltspunkte für eine artenschutzrechtliche Betroffenheit und somit keine Prüfrelevanz

Bei den kleineren Brutvögeln ist eine potenzielle Betroffenheit durch Individuentötung oder -verletzung bzw. die Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nestern) über den Wirkfaktor „Baubedingte Flächeninanspruchnahme“ bei den bodenbrütenden Arten Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze nicht ausgeschlossen. Durch eine Bauzeitenregelung bzw. eine Ökologische Baubegleitung können artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden (vgl. Maßnahme S3 in Kapitel 5.3).

Darüber hinaus sind baubedingte Störungen der Art Kranich und eine Aufgabe des Geleges aufgrund der Nähe des Brutplatzes zur geplanten WEA (Entfernung: ca. [REDACTED]) nicht auszuschließen; es bedarf einer Bauzeitenregelung (vgl. Maßnahme S3 in Kapitel 5.3). Anlage- und betriebsbedingte Störungen durch die WEA können weiterhin zu einer dauerhaften Aufgabe des Brutplatzes oder einer Verminderung des Bruterfolges führen, weshalb eine CEF-Maßnahme vorgesehen wird (zur Maßnahmenbeschreibung siehe Kapitel 8). Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Hinblick auf die Art Kranich.

Bei der prüfrelevanten Großvogelart Seeadler besteht eine Prüfrelevanz hinsichtlich des Wirkfaktors „Betriebsbedingte Kollision mit dem sich bewegenden Rotor der WEA“. Die geplante WEA befindet sich im 6 km-Prüfbereich gem. AAB-WEA um Brutplätze [REDACTED]

[REDACTED]. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann vorliegend ausgeschlossen werden, da sich die geplante WEA weder im Flugkorridor zwischen dem jeweiligen Brutplatz und den zugehörigen Nahrungsgewässern (Gewässer > 5 ha) bzw. zwischen den Nahrungsgewässern noch im 200 m-Umfeld der Nahrungsgewässer innerhalb des 6 km-Horstumfeldes befindet. Aufgrund der Entfernung von > 2 km zwischen dem Vorhaben und den Brutplätzen können baubedingte Störungen sowie eine betriebsbedingte Aufgabe der Fortpflanzungsstätten ebenfalls ausgeschlossen werden. Da es vorhabenbedingt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt, bleibt die Funktion der Fortpflanzungsstätte ebenfalls vollständig erhalten. Im Ergebnis entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte.

Es besteht eine Betroffenheit des 1 km-Ausschlussbereichs um den Rotmilan-Horst Nr. [REDACTED]. Weiterhin ist der 2 km-Prüfbereich gem. AAB-WEA um den Horst Nr. [REDACTED] durch die geplante WEA betroffen. Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist vorliegend der Einsatz des Kamerasystems „IdentiFlight“ zur bedarfsgerechten Abschaltung der WEA bei Annäherung von Individuen der Art geplant (vgl. Maßnahme S4 in Kapitel 5.3). Um die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Windparkbereich zu senken und somit den Umfang erforderlicher Abschaltungen der WEA zu reduzieren, sollte das WEA-Umfeld für Groß- und Greifvögel unattraktiv gestaltet werden (vgl. Maßnahme S5 in Kapitel 5.3). Zu Attraktions-Zeitpunkten (z.B. Bodenbearbeitung, Ernte etc. im 300 m-Umfeld der WEA) ist

von einem verstärkten Aufenthalt von Groß- und Greifvögeln im Windparkbereich auszugehen. Zu diesen Zeitpunkten bedarf es zum Schutz von kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögeln einer Tagabschaltung der WEA (Maßnahme S6), die auch den Schutz der Rotmilan-Brutpaare gewährleistet. Eine bedarfsangepasste Abschaltung (Maßnahme S4) wird in diesen Zeiten aufgrund der Tagabschaltung nicht erforderlich. Störungen mit artenschutzrechtlicher Relevanz können aufgrund der Lage der Brutplätze in einer Entfernung von [REDACTED] m zur geplanten WEA ausgeschlossen werden. Da es vorliegend nicht zu einer Inanspruchnahme der Brutplätze kommt und ein Funktionsverlust der Fortpflanzungsstätten infolge von Kollision durch die vorgesehenen Maßnahmen S4 und S5 vermieden wird, entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Hinblick auf das Schädigungsverbot.

Es besteht eine Betroffenheit des 2 km-Prüfbereichs um den in ca. [REDACTED] zum Vorhaben gelegenen Schwarzmilan-Brutplatz [REDACTED]; der 0,5 km-Ausschlussbereich ist nicht betroffen. Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist vorliegend der Einsatz des Kamerasystems „IdentiFlight“ (vgl. Ausführungen zum Rotmilan) vorgesehen, da das System auch Schwarzmilane erkennt und bei Annäherung der Art eine Abschaltung (Übergang in den Trudelbetrieb) der WEA veranlasst. Eine Anlage von Lenkungsflächen ist daher nicht erforderlich. Um den Umfang erforderlicher Abschaltungen zu reduzieren, ist das Umfeld der WEA unattraktiv zu gestalten (Maßnahme S5). Zu Attraktions-Zeitpunkten bedarf es zum Schutz von kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögeln einer Tagabschaltung (Maßnahme S6), die auch den Schutz des Schwarzmilans gewährleistet; zu diesen Zeitpunkten bedarf es keiner bedarfsgerechten Abschaltung (Maßnahme S4) der WEA. Störungen mit artenschutzrechtlicher Relevanz können aufgrund der Entfernung des Brutplatzes von [REDACTED] zur geplanten WEA ausgeschlossen werden. Da es vorliegend nicht zu einer Inanspruchnahme des Brutplatzes kommt und ein Funktionsverlust der Fortpflanzungsstätte infolge von Kollision durch die vorgesehenen Maßnahmen S4 und S5 vermieden wird, entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Hinblick auf das Schädigungsverbot.

Die geplante WEA betrifft den 2 km-Prüfbereich um die Weißstorch-Horste [REDACTED] [REDACTED] der 1 km-Ausschlussbereich gem. AAB-WEA ist nicht betroffen. Für den Horst [REDACTED] wurde im AFB auf Grundlage einer Nahrungshabitatanalyse dargelegt, dass durch die geplante WEA keine relevanten Nahrungshabitate der Art überbaut, verschattet oder die Flugwege zu diesen verstellt werden. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist daher ausschließlich zu Attraktions-Zeitpunkten (z.B. Bodenbearbeitung, Mahd etc.) im Umfeld der WEA zu erwarten; zu diesen Zeiten bedarf es einer Tagabschaltung der WEA (Maßnahme V6). Hinsichtlich des Horstes [REDACTED] kommt es durch die geplante WEA zu einer Verschattung von Grünlandflächen. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos beabsichtigt der Vorhabenträger, das für Rot- und Schwarzmilan vorgesehenen Kamerasystems „IdentiFlight“ auch zum Schutz des Weißstorches einzusetzen (Maßnahme S4), wenngleich das System nach derzeitigem Stand der Technik noch nicht in der Lage ist, die Art zu erkennen. Sofern zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der geplanten WEA nach wie vor keine Erkennung der Art möglich ist, beabsichtigt der Vorhabenträger – einen Besatz des Horstes [REDACTED] in der betreffenden Brutsaison vorausgesetzt – eine Tagabschaltung der WEA während der Brutzeit, wie sie auch während der Phase der Standort-Validierung des Kamerasystems vorgesehen ist (vgl. Maßnahme S4). Da Tagabschaltungen mit erheblichen Energieverlusten verbunden sind, sollen diese aber nur angeordnet werden, wenn keine andere Maßnahme zur Verfügung steht. Eine solch andere Maßnahme wäre auch im Hinblick auf die AAB-WEA (LUNG M-V 2016a) und die Regelung in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (Lenkungsflächen). Hinsichtlich des Störungsverbotes ergeben sich aufgrund der Entfernung der Brutplätze von > 1 km zum Vorhaben keine Konflikte. Da es vorliegend nicht zu Eingriffen in die Brutplätze kommt und ein Funktionsverlust der Fortpflanzungsstätten infolge von Kollision durch die vorgesehenen Maßnahmen S4 und S6 vermieden wird, entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Hinblick auf das Schädigungsverbot.

Gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016a) ist für Mäusebussard-Horste, die sich im Umfeld bis 1 km um geplante WEA befinden, eine Einzelfallprüfung vorzunehmen. Im 1 km-Umkreis der geplanten WEA befinden sich die Horste [REDACTED] und [REDACTED]. Durch die geplante WEA kommt es weder zu einer Umstellung der Brutplätze, noch zu einer Verstellung der Flugkorridore zu attraktiven Nahrungshabitaten. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann jedoch bei verstärkter Frequentierung des WEA-Umfeldes zu Attraktions-Zeitpunkten (z.B. Bodenbearbeitung, Ernte) bestehen; artenschutzrechtliche Konflikte sind durch eine Tagabschaltung zu diesen Zeitpunkten zu vermeiden (vgl. Maßnahme S6 in Kapitel 5.3). Ergänzend zur Maßnahme S6 dient die Maßnahme S5 einer Verringerung der Attraktivität des WEA-Umfeldes. Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen kommt es vorhabenbedingt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos. Hinsichtlich des Störungsverbotes ergeben sich aufgrund der Entfernung der Brutplätze von [REDACTED] m zum Vorhaben keine Konflikte. Da es vorliegend nicht zu Eingriffen in die Brutplätze kommt, entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Hinblick auf das Schädigungsverbot. Der Wirkfaktor Kollision ist gem. AAB-WEA nicht relevant im Hinblick auf das Schädigungsverbot.

Andere streng geschützte Arten

Im AFB wurde dargelegt, dass durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie aus den Artengruppen Reptilien, Libellen, Weichtiere, Käfer, Säugetiere, Falter, Fische und Gefäßpflanzen entstehen.

Prüfung der Betroffenheit von Horstschutzzonen nach § 23 (4) NatSchAG M-V

Für die Betroffenheit von Horstschutzzonen liegen keine Anhaltspunkte vor.

Fazit der artenschutzrechtlichen Bewertung:

Die in Kapitel 5.3 dargelegten Maßnahmen zur Vermeidung und zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion sind bei ihrer Umsetzung geeignet, sicherzustellen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt werden. 4

Eine Prüfung der Voraussetzungen für artenschutzrechtliche Ausnahmen und Befreiungen ist nicht erforderlich.

6.3 Bewertung der Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben entstehen unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Vorkehrungen und Maßnahmen zur Eingriffsminderung erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen, Boden und Landschaft. Bei diesen Schutzgütern werden z.T. Funktionen von mehr als geringer Bedeutung beeinträchtigt, so dass die Voraussetzung für einen erheblichen Eingriff gegeben ist. Relevante direkte Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser, auf Klima und Luftqualität sowie auf die Erholungsfunktion sind nicht zu erwarten.

Beim Schutzgut Boden sind keine Bereiche mit besonderer Bedeutung der Böden betroffen, so dass die Kompensation im Rahmen des Ausgleichs und Ersatzes für Beeinträchtigungen der Biotope erfolgt. Beim Schutzgut Tiere/ Pflanzen sind intensiv genutzte Ackerbiotope von geringer Bedeutung, erheblich betroffen. Die Beeinträchtigungen von Brutvögeln, Fledermäusen und Amphibien liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, wenn die in Kapitel 5.3 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden und für die Art Kranich eine geeignete CEF-Maßnahme umgesetzt wird. Erhebliche Beeinträchtigungen weiterer Tierarten entstehen nicht durch das Vorhaben.

Nach den HzE M-V (MLU M-V 2018) gelten Eingriffe als "befristet", wenn die Beeinträchtigungen innerhalb von 15 Jahren vollständig wiederhergestellt werden können bzw. wenn sich die Genehmigung nicht über einen Zeitraum von 15 Jahren erstreckt. Da die Standzeit der WEA voraussichtlich > 15 Jahre beträgt, ist der Eingriff als dauerhaft einzustufen.

Die durch erhebliche und nachhaltige Eingriffe in die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen, Boden und Landschaftsbild beeinträchtigten Funktionen sind auszugleichen oder in ähnlicher Art und Weise zu ersetzen oder es ist Ersatz in Geld zu leisten.

7 Ermittlung des Kompensationsumfangs

7.1 Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt entsprechend Punkt II.4 des Kompensationserlasses Windenergie MV vom 06.10.2021, Stand der Änderung 30.11.2021.

Die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild wird auf Grundlage der Wertstufe der betroffenen Landschaft und der Gesamthöhe der WEA (Nabenhöhe + Rotorradius) ermittelt. Die Wertstufe der beeinträchtigten Landschaft ergibt sich aus der Wertigkeit der Landschaftsbildräume (LBR). Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen in einem Umkreis des 15fachen der WEA-Gesamthöhe um die jeweils geplante WEA (Bemessungskreis).

Jeder Wertstufe wird ein Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe zugeordnet. Der Kompensationserlass Windenergie MV gibt hierbei jeweils eine Zahlungswertspanne an, vgl. Tabelle 3. Gemäß den Vollzugshinweisen zum Kompensationserlass (Stand: 17.03.2022) ist zunächst vom normalen Kostensatz (Zahlungswert) auszugehen, der dem höchsten Zahlungswert innerhalb der Spanne entspricht.

Tabelle 3: Zahlungswert in Abhängigkeit der Wertigkeit der Landschaftsbildräume gem. Kompensationserlass Windenergie MV (Fettdruck: normaler Kostensatz)

Landschaftsbildräume	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe
Wertstufe 1 - gering bis mittel	300 bis 400 €
Wertstufe 2 - mittel bis hoch	450 bis 550 €
Wertstufe 3 - hoch bis sehr hoch	600 bis 700 €
Wertstufe 4 - sehr hoch	750 bis 800 €

Eine Ermäßigung des Zahlungswertes ist um bis zu 50 € (Wertstufe 4) bzw. 100 € (Wertstufen 1-3) möglich, wenn örtliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch masten- und turmartige Bauten bestehen. Hierfür werden Vorbelastungen ebenfalls mit einem Bemessungskreis versehen und der Anteil der Überschneidung mit dem Bemessungskreis des Vorhabens für jede Wertstufe ermittelt. Die Ermäßigung ergibt sich durch die Multiplikation des vorbelasteten Anteils des Landschaftsbildraums innerhalb des Bemessungskreises mit der maximal möglichen Ermäßigung des Zahlungswertes (z.B. 30 % Vorbelastung in einem LBR der Wertstufe 2 = 30 % * 100 € = 30 € Ermäßigung).

Der Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird anhand der Flächenanteile der vorhandenen Wertstufen an der Gesamtfläche des Bemessungskreises festgesetzt. Der festgesetzte Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird mit der Anlagenhöhe multipliziert:

$$\text{Summe [Wertstufe] (€)} = \text{Flächenanteil \%} * \text{Zahlungswert} * \text{Anlagenhöhe}$$

Die Ersatzgeldhöhe je Wertstufe ist zu addieren, um die Höhe des zu entrichtenden Ersatzgeldes zu ermitteln.

Vorliegend ergibt sich ausgehend von einer Gesamthöhe von 250 m ein Bemessungskreis mit $r = 3.750 \text{ m}$ für die WEA, siehe Karte 2. Die Gesamtfläche des Bemessungskreises beträgt 4.418 ha gemäß GIS-Ermittlung. Vorbelastungen bestehen durch die WEA des Windparks südöstlich von Meadow. Der Wirkraum der Vorbelastung (Bemessungskreis der WEA) ist in Karte 2 dargestellt.

Tabelle 4 enthält die Berechnung des Ersatzgeldes. Gemäß Kompensationserlass Windenergie MV ist das Ergebnis auf eine Nachkommastelle zu runden.

Tabelle 4: Berechnung des Ersatzgeldes für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Wertstufe ¹	Fläche ² [ha]	Anteil ³ [%]	Anteil Vorbelastung ⁴ [%]	Zahlungswert ⁵ [€]	Gesamthöhe ⁶ [m]	Ersatzgeld ⁷ [€]
0 (urbaner Raum)	0	0,0		0,00	250	0,0
1	3.525	79,7	29	371,00	250	73.921,8
2	0	0,0		550,00	250	0,0
3	0	0,0		700,00	250	0,0
4	893	20,2	15	792,50	250	40.021,3
Summe						113.943,10

¹ Wertstufe gemäß der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotenziale in Mecklenburg-Vorpommern“, vgl. Karte 2

² Fläche der Wertstufe innerhalb des Bemessungskreises

³ Anteil der Wertstufe an der Gesamt-Fläche des Bemessungskreises

⁴ Anteil der Vorbelastung an der Fläche der Wertstufe innerhalb des Bemessungskreises; für den urbanen Raum ist eine Angabe nicht relevant (Zahlungswert = 0); Angabe erfolgt nur mit Wertstufen, die sich innerhalb des Bemessungskreises befinden

⁵ Zahlungswert gem. Kompensationserlass Windenergie MV (2021) unter Berücksichtigung der Ermäßigung aufgrund von Vorbelastungen

⁶ Gesamthöhe der WEA

⁷ Ersatzgeld für Beeinträchtigungen des jeweiligen LBR und Gesamtsumme je WEA

Im Ergebnis ergibt sich insgesamt ein Ersatzgeld i.H.v. **113.943,10 €**.

7.2 Ermittlung des Kompensationsumfangs für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt unter Verwendung der HzE M-V (MLU M-V 2018). Neben der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Kapitel 7.1) werden für Zufahrt, Fundament und Kranstellfläche Biotopflächen überbaut und Böden verdichtet bzw. versiegelt.

Der geplante WEA-Standort mit der Anordnung der Stellfläche und der geplanten Wegeführung der Zufahrt sind in Karte 1 dargestellt. Von dem Eingriffsvorhaben ist eine bislang intensiv genutzte Ackerfläche (ACL, Konflikt K1) mit geringer Bedeutung gem. HzE M-V durch Totalverlust betroffen.

Die Berechnung des Kompensationsumfangs enthält Tabelle 5. Zunächst werden die im Wirkungsbereich des Eingriffs liegenden Biotopflächen (A) ermittelt. Für die Berechnung des Kompensationsumfangs wird eine Biotopwertestufung (WS) für das betroffene Biotop aus Anlage 3 der HzE M-V abgelesen. Sie beträgt bei Ackerflächen 0.

Jeder in der HzE M-V gelisteten Wertstufe ist ein durchschnittlicher Biotopwert (BW) zugeordnet. Bei UVP-pflichtigen Vorhaben, bei einer direkten Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotopflächen sowie bei geplanten Vorhaben in größeren Flächen (ab 0,5 ha) eines Biotops ab Wertstufe 3 ist der Biotopwert gemäß Kapitel 2.1 der HzE M-V über eine differenzierte floristische und faunistische Kartierung zu bestimmen. Bei Biotoptypen der Wertstufe 0 bestimmt sich der Biotopwert aus der Differenz „1 minus Versiegelungsgrad“, so dass sich vorliegend für die vom Eingriff betroffene Ackerfläche ein Biotopwert von 1 ergibt, da dort keine Versiegelung vorliegt.

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- und Abschläge des Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor LF). Bei einer Lage des Eingriffsvorhabens in einem Abstand von < 100 m zu vorhandenen Störquellen beträgt der LF 0,75. Bei einem Abstand von > 625 m zu vorhandenen Störquellen oder der Lage des Vorhabens innerhalb eines Natura 2000-Gebiets, Biosphärenreservats, Landschaftsschutzgebiets, Küsten- und Gewässerschutzstreifens oder eines landschaftlichen Freiraums der Wertstufe 3 ist ein LF von 1,25 zu

berücksichtigen. Ein LF von 1,50 ist bei der Lage des Vorhabens innerhalb eines Naturschutzgebiets und/oder eines landschaftlichen Freiraums der Wertstufe 4 anzurechnen. Beträgt der Abstand eines Vorhabens, das sich innerhalb eines Schutzgebietes befindet, weniger als 100 m zu einer Störquelle, so ist der Lagefaktor um einen Wert von 0,25 zu reduzieren. Vorliegend ergibt sich ein Lagefaktor von 1,25.

In Abhängigkeit der geplanten Art der baulichen Nutzung ist ein Zuschlag für Versiegelung (ZSV) zu berücksichtigen. Dieser beträgt bei Vollversiegelung 0,5 und bei Teilversiegelung 0,2. Die Versiegelung findet im Bereich von Böden mit Funktionen allgemeiner Bedeutung statt.

Bei Biotopzerstörung (Vollverlust) beträgt der Wirkfaktor (WF) 1,0. Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigungen). Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden i.d.R. zwei Wirkzonen (I und II) unterschieden, denen als Maß der Beeinträchtigung ein Faktor von 0,5 für Wirkzone I und 0,15 für Wirkzone II zugeordnet wird. Die räumliche Ausdehnung der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab (vgl. Anlage 5 der HzE M-V). Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen mit einer Wertstufe ≥ 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen. Für WEA wird in Anlage 5 der HzE M-V ein Abstand von 100 m + Rotorradius als Wirkzone I definiert (hier: 181 m). Eine Wirkzone II wird für WEA nicht vorgegeben. In der Wirkzone I um die geplante WEA befinden sich Feldgehölze (BFX, Wertstufe 2 (Alter 15-150 Jahre), nährstoffreiche Kleingewässer (SEP, SEV), ein Gehölzsaum stehender Gewässer (VSX) und ein Lesesteinwall (XGW), für die gemäß HzE M-V ein Kompensationserfordernis durch mittelbare Beeinträchtigungen besteht (Konflikt K2).

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) für unmittelbare Beeinträchtigungen (Biotopbeseitigung) wird vorliegend wie folgt ermittelt:

$$EFÄ = A * BW * LF$$

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) für Versiegelung wird vorliegend wie folgt ermittelt:

$$EFÄ = A * ZSV$$

Das Kompensationserfordernis für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen (mittelbare Beeinträchtigungen) wird wie folgt berechnet:

$$EFÄ = A * BW * WF$$

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs aufgrund von Beeinträchtigungen der Biotope

Betroffener Biotoptyp (Kürzel) ¹	Konflikt	Beeinträchtigung, Auswirkung des Eingriffs	WS ²	BW ³	ZSV ⁴	LF ⁵	WF ⁶	A ⁷	EFÄ ⁸
ACL	K1	Biotopverlust im Bereich des Fundaments, der Stellfläche und Zuwegung	0	1,0		1,25		2.835	3.544
	K1	Teilversiegelung (Stellfläche, Zuwegung)			0,2			2.363	473
		Vollversiegelung (Fundament)			0,5			472	236

Betroffener Biototyp (Kürzel) ¹	Konflikt	Beeinträchtigung, Auswirkung des Eingriffs	WS ²	BW ³	ZSV ⁴	LF ⁵	WF ⁶	A ⁷	EFÄ ⁸
BFX	K2	mittelbare Beeinträchtigungen	2	3,0			0,5	1.670	2.505
SEP			3	6,0			0,5	697	2.091
SEV			3	6,0			0,5	282	846
VSX			2	3,0			0,5	1.194	1.791
XGW			3	6,0			0,5	768	2.304
Summe							2.835	13.790	

Erläuterung der Abkürzungen:

¹ Biotop-Code und Beschreibung entsprechend der „Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013)

² WS = Wertstufe: Biotopbewertung entsprechend Kapitel 2.1 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

³ BW = Biotopwert entsprechend Kapitel 2.1 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁴ ZSV = Zuschlag bei Vollversiegelung 0,5 und bei Teilversiegelung 0,2 gem. Kapitel 2.5 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁵ LF = Lagefaktor gem. Kapitel 2.2 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁶ WF = Wirkfaktor gem. Kapitel 2.4 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁷ A = Biotopfläche in m² (Summe = Summe der unmittelbar betroffenen Biotope)

⁸ EFÄ = Eingriffsflächenäquivalent [m²] gem. der HzE M-V (MLU M-V 2018)

Aus der Berechnung ergibt sich für die Eingriffe in Böden / Biotope insgesamt ein Kompensationsbedarf von 13.790 Flächenäquivalenten (Basiseinheit m²) bzw. 1,3790 (Basiseinheit ha).

7.3 Gesamt-Kompensationserfordernis

Entsprechend Kapitel 7.1 ist für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes eine Ersatzzahlung i.H.v. **113.943,10 €** zu leisten.

Für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Böden & Biotope) besteht gemäß Kapitel 7.2 ein Kompensationserfordernis i.H.v. **1,3790 ha Flächenäquivalenten**.

8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Kompensation

Aufgrund der Anforderungen des BNatSchG sind die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Bei unvermeidbaren, nicht ausgleichbaren und nicht ersetzbaren, aber vorrangigen Eingriffen ist Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 (6) BNatSchG).

8.1 Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden über die Ökokonto-Maßnahme VG-020 „Mager-
rasenflächen am Rehberg bei Janow“ (Maßnahme E1) kompensiert. Die Lage der ca. 14,5 km vom
Vorhaben entfernt liegenden Maßnahme ist in Abbildung 4 dargestellt. Die für die Art Kranich vorge-
sehene CEF-Maßnahme (A1CEF) ist nicht auf die Kompensation der Beeinträchtigung des Naturhaus-
haltes anrechenbar.

Für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist ein Ersatzgeld i.H.v. 113.943,10 € zu zahlen.



Abbildung 4: Lage der Maßnahme E1

Maßnahme E1: Ökokonto VG-020

Im Zuge der Ökokonto-Maßnahme VG-020 „Magerrasenflächen am Rehberg bei Janow“ erfolgte eine Umwandlung von Acker in Dauergrünland mit dauerhaftem Pflegemanagement. Für die Maßnahme auf insgesamt 93,582 ha ergab sich ein Flächenäquivalent i.H.v. 321.122 m² (Ökopunkten), wovon derzeit noch ca. 170.000 Ökopunkte zur Verfügung stehen. Der Kompensationsbedarf i.H.v. 13.790 m² Flächenäquivalenten wird über den Erwerb von 13.790 Ökopunkten vollständig gedeckt. Die Maßnahme befindet sich in der vom Vorhaben betroffenen Landschaftszone 2 „Vorpommersches Flachland“, so dass die Anforderungen an die Kompensation gemäß § 15 (2) BNatSchG erfüllt sind.

Maßnahme A1CEF: Schaffung eines Ersatz-Habitates für die Art Kranich

Geplant ist die Errichtung der WEA in einer Entfernung von [REDACTED] zum Kranich-Brutplatz [REDACTED] des WEA-Standortes befindet. Somit kann es vorhabenbedingt zu einer Meidung der Fortpflanzungsstätte oder zu einer Reduzierung des Bruterfolges kommen, weshalb eine CEF-Maßnahme erforderlich wird.

Vorliegend wird beabsichtigt, Teile des Feldgehölzes (Erlenbruch), das sich [REDACTED] der geplanten WEA und damit außerhalb deren Einwirkungsbereich befindet als Kranich-Bruthabitat herzustellen. Das Gehölz wird derzeit durch kleine Gräben entwässert. Durch wasserrückhaltende Maßnahmen soll eine Anhebung des Wasserstandes im Gehölz bewirkt und dadurch ein geeigneter Kranich-Brutplatz geschaffen werden. Die Maßnahmenfläche umfasst Teile des [REDACTED] vgl. Abbildung 5.

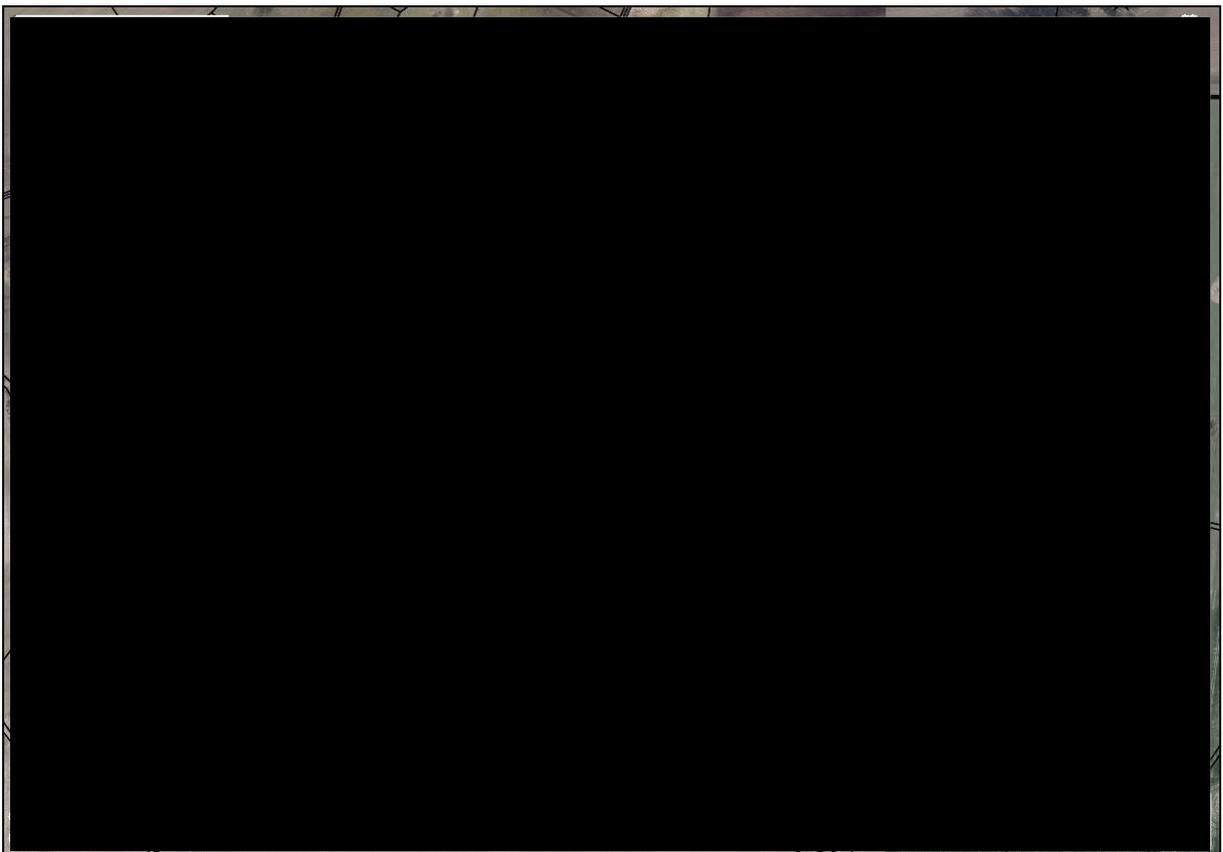


Abbildung 5: Maßnahme A1CEF

Die Funktionsfähigkeit muss vor der auf den Baubeginn folgenden Brutperiode der Art gegeben sein.

8.2 Bilanzierung der Maßnahmen und Gegenüberstellung mit den erheblich beeinträchtigten Funktionen

Gemäß Kapitel 7.3 ergibt sich für die geplante WEA ein Kompensationserfordernis von 1,3790 ha für Beeinträchtigungen der Böden und Biotope, das in voller Höhe durch die Maßnahme E1 kompensiert wird. Die Maßnahme E1 ist geeignet, die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen zu kompensieren.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden mittels Ersatzzahlung i.H.v. 113.943,10 € kompensiert.

Eine Anrechnung der CEF-Maßnahme für die Art Kranich auf die Kompensation der Beeinträchtigungen der Böden und Biotope ist nicht möglich.

8.3 Maßnahmendurchführung und eigentumsrechtliche Sicherung

Der Vorhabenträger erwirbt von der Maßnahme E1 die in Tabelle 6 (Kapitel 8.4) aufgeführten Ökopunkte. Hierzu wird ein Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und dem Kontoinhaber über den Verkauf der Ökopunkte geschlossen. Für die Umsetzung der Maßnahme und deren langfristige Sicherung ist der Träger des Ökokontos verantwortlich.

Das Ersatzgeld (vgl. Kapitel 7.1) ist gemäß § 12 Abs. 4 NatSchAG M-V an das Land zu zahlen.

Darüber hinaus bedarf es einer eigentumsrechtlichen Sicherung der artenschutzrechtlichen Maßnahme A1CEF für die Art Kranich. Die Umsetzung der Maßnahme obliegt dem Vorhabenträger.

8.4 Kostenschätzung der Maßnahmen

Nachfolgend aufgeführt sind die Kosten der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Tabelle 6).

Tabelle 6: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahme	Position	Menge [m ² / Stk.]	EP [€/ME] ¹	Kosten [€]
E1: Ökokonto VG-020	Kosten für den Erwerb von Ökopunkten	13.790	3,00	41.370,00
A1CEF: Schaffung eines Ersatz-Habitates für die Art Kranich	Kosten für wasserrückhaltende Maßnahmen einschl. Personal- und Maschinenkosten			10.000,00
Ersatzgeldzahlung	Ersatzgeldzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes			113.943,10
Summe				155.313,10

¹EP = Einheitspreis, ME = Mengeneinheit

Die Kostenangaben sind Nettobeträge, ohne Mehrwertsteuer.

9 Quellen

Daten

DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD): Vieljährige Mittelwerte für die Station Anklam, Abgerufen unter:
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html?nn=16102&lsbid=343278, Stand: Juli 2022.

IRUPLAN (2022): Errichtung einer WEA im WEG 24/2015 „Blesewitz“. Methodenbeschreibung zur Brutvogel- und Großvogelkartierung im Abstandspuffer bis 2 km. [Es liegen der Methodenbericht sowie die shape-Dateien der erfassten Arten vor.]

KARTENPORTAL UMWELT M-V DES LUNG M-V,
<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022a):
Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln, vom 16.06.2022.

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2022b):
Geodatenbereitstellung vom 08.06.2022.

Literatur

GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN (1995): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern. Übersichtskarte 1:500.000 – Böden –. 1. Auflage, Schwerin.

GLP M-V – UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Referat Landschaftsplanung und integrierte Umweltplanung, August 2003.

I.L.N. GREIFSWALD; IFAÖ NEU BRODERSTORF & HEINICKE, T. (2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Abschlussbericht. Im Auftrag des LUNG M-V.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern – Erste Fortschreibung. Oktober 2009. Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern – 3. ergänzte und überarbeitete Auflage. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013. 291 S.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel. Stand: 01.08.2016

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Fledermäuse. Stand: 01.08.2016

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016c): Angaben zu den in M-V heimischen Vogelarten, Fassung vom 08. November 2016.

LPR M-V - UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.

MLU M-V – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung. Neufassung 2018.

- RREP VP – REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2010): Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern, August 2010.
- RREP VP – REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2020a): Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. 5. Beteiligung zu raumbedeutsamen Abwägungsergebnissen gemäß Entwurf 2020.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2020b): Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. Entwurf des Umweltberichtes 2020.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- UTAG-CONSULTING GMBH, INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT STRALSUND (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern. Im Auftrag des Umweltministeriums M-V.
- VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald, 472 S.
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & ZIMMERMANN, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns – 3. Fassung, Stand Juli 2014. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz. 52 S.

Schwerin, den 22.02.2023

J. Holmann

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Ostorfer Ufer 4 • 19053 Schwerin
Fon.: 0385/734264 Fax. 0385/734265

