



Auftraggeber: ABO Energy GmbH & Co. KGaA

Projekt: Windpark Kastorf-Gorlosen

Projektnummer: 118005413

Autorinnen
Ann-Kathrin Sing
Aniko Pallmann

Datum
17.12.2024

Mobil
0172 9773700
E-Mail
ann-kathrin.sing@afry.com

Projektnummer
118005413
Kunde
ABO Energy GmbH & Co. KGaA

Eingriffs-Ausgleichsplan

Windpark Kastorf-Gorlosen

AFRY Deutschland GmbH



i. A. M. Sc. Ann-Kathrin Sing
Projektbearbeitung Erneuerbare Energien
Tel.: 0172 9773700
ann-kathrin.sing@afry.com



i. A. M. Sc. Aniko Pallmann
Projektbearbeitung Erneuerbare Energien
Tel.: 0172 9970133
aniko.pallmann@afry.com

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2	Rechtliche Grundlagen	7
1.3	Methodisches Vorgehen	8
2	Beschreibung des Vorhabens	9
2.1	Angaben zum Standort	9
2.2	Umfang und technische Merkmale	10
2.2.1	Anlage und Betrieb	10
2.2.2	Bauzeitliche Vorhabenbestandteile (Baufeld)	12
2.2.3	Vorhabenwirkungen	13
3	Beschreibung der möglichen erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt und des erforderlichen Kompensationsumfangs des Eingriffs	13
3.1	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	13
3.1.1	Bestandsanalyse	13
3.1.2	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung	13
3.1.3	Vermeidungsmaßnahmen	14
3.2	Pflanzen und die biologische Vielfalt	14
3.2.1	Bestandsanalyse	14
3.2.2	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung	14
3.2.3	Vermeidungsmaßnahmen	17
3.3	Tiere und die biologische Vielfalt	17
3.3.1	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	18
3.3.2	Fledermäuse	18
3.3.3	Reptilien	19
3.3.1	Amphibien	19
3.3.2	Brutvögel, Zug- und Rastvögel	20
3.4	Boden	21
3.4.1	Bestandsanalyse	21
3.4.2	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung	21
3.4.3	Vermeidungsmaßnahmen	22
3.5	Wasser	23
3.5.1	Bestandsanalyse	23
3.5.2	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung	23
3.5.3	Vermeidungsmaßnahmen	23
3.6	Klima und Luft	23
3.6.1	Bestandsanalyse	23
3.6.2	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung	23
3.6.3	Vermeidungsmaßnahmen	24
3.7	Landschaft	24

3.7.1	Bestandsanalyse	24
3.7.2	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung	24
3.7.3	Vermeidungsmaßnahmen	25
3.8	Zusammenfassung der Konfliktanalyse.....	25
4	Eingriffsermittlung	26
4.1	Kompensationsermittlung Biotop- und Bodenfunktion	26
4.1.1	Multifunktionaler Kompensationsbedarf.....	31
4.2	Kompensationsermittlung Landschaftsbild.....	31
5	Maßnahmenkonzept.....	37
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen	37
5.2	Kompensationsmaßnahmen.....	37
6	Gesamtbilanz und Fazit	38
7	Quellenverzeichnis.....	39
Anlage 1:	Maßnahmenblätter	42
A1 _{CEF}	- Anbringung von Fledermauskästen (Ersatzhabitate).....	43
V2 _{AFB}	- Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse.....	46
V3 _{AFB}	- Baufeldfreimachung Fledermäuse	48
V4 _{AFB}	- Reptilienschutzzaun	50
V5 _{AFB}	- Amphibienschutzzäune.....	52
V6 _{AFB}	- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit	55
V7 _{AFB}	- Vergrämung von Brutvögeln im nicht aktiven Baufeld	57
V8 _{AFB}	- Abschaltungen der WEA im Zusammenhang mit Bearbeitungszeiten der Nutzflächen für Vögel.....	59
V9	- Umweltfachliche Bauüberwachung.....	61
V10	- Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	64
A2	- Rekultivierung und Wiederherstellung von Ackerflächen, Grünland, Siedlungsbiotopen und ruderalen Staudenfluren.....	66
Anlage 2:	Antrag auf Ausnahme vom Biotopschutz gemäß § 20 NatSchAG M-V	68
Ist-Zustand	betreffender Biotope.....	68
Baumhecke	(BHB).....	68
Wertgebende	Kriterien der Hecken	68
Vorhabenbedingte	Beeinträchtigung	69
Bau- und	anlagebedingte Inanspruchnahme.....	69
Alternativenprüfung	und Notwendigkeit des Vorhabens	71
Kompensationserfordernis	71

Anhänge

Anhang 1	Bestands- und Konfliktplan Pflanzen (Plan 1.1)
Anhang 2	Bestandsplan Fauna (Plan 1.2)
Anhang 3	Bestandsplan Horste der Groß- und Greifvögel (Plan 1.3)
Anhang 4	Bestands- und Konfliktplan Landschaftsbild und Schutzgebiete (Plan 2)

Abbildungen

<i>Abbildung 1: Übersicht des Vorhabengebietes</i>	10
<i>Abbildung 2: Zentral gelegene Birken-Baumhecke inmitten eines Maisackers</i>	68
<i>Abbildung 3: Darstellung der vorhabenbedingten Eingriffe in geschützte Baumhecken entlang der Gemeindestraße (oben) und inmitten eines Ackers (unten)</i>	70

Tabellen

<i>Tabelle 1: Betroffene Gebietskörperschaften</i>	9
<i>Tabelle 2: Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen (WEA)</i>	11
<i>Tabelle 3: Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Neuversiegelung) des Windparks</i>	12
<i>Tabelle 4: Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme des Windparks (ohne bereits versiegelte Flächen)</i>	12
<i>Tabelle 5: Darstellung der Flächengrößen von betroffenen Biotopen der baubedingten (Gehölze) und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen</i>	16
<i>Tabelle 6: Anlagebedingte dauerhafte Inanspruchnahme von Boden</i>	22
<i>Tabelle 7: Darstellung der vorhabenbedingten, schutzgutbezogenen Konflikte</i>	25
<i>Tabelle 8: Ermittlung des Lagefaktors nach HzE M-V (LM M-V 2018)</i>	26
<i>Tabelle 9: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents der unmittelbaren anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sowie der baubedingten Gehölzeingriffe</i>	28
<i>Tabelle 10: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes für mittelbare Wirkungen, die die Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen darstellen</i>	30
<i>Tabelle 11: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents von Teil- und Vollversiegelungen</i>	31
<i>Tabelle 12: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarf/EFÄ gesamt gemäß der HzE (LM M-V 2018)</i>	31
<i>Tabelle 13: Bewertung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume im UG (LUNG M-V 2012) mit Aktualisierung durch UmweltPlan GmbH Stralsund (2010)</i>	32

Tabelle 14: Darstellung der Kostensatz-Spanne je Wertstufe nach LM M-V (2021, 2022) .. 33

Tabelle 15: Berechnung des Ersatzgeldes für das Landschaftsbild. Abweichungen bei aufsummierten Flächen- oder Prozentanteilen umfassen maximal Differenzen von einer Vorkommastelle und sind auf Rundungsanpassungen der Berechnungs-Software zurückzuführen. 34

Tabelle 16: Flächengrößen von betroffenen Biotopen durch anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingte Inanspruchnahme durch Zuwegung wird nicht gesondert berücksichtigt und ist grau dargestellt) 69

Tabelle 17: Ermittlung des Kompensationsbedarfs (EFÄ) der vorhabenbedingt betroffenen Heckenbiotope (anlagebedingte Inanspruchnahme wird nicht berücksichtigt und ist grau dargestellt)..... 71

Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EAP	Eingriffs-Ausgleichsplan
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FFH-RL	europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LK	Landkreis
WEA	Windenergieanlagen
WEG	Windeignungsgebiet

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die ABO Energy GmbH & Co. KGaA plant die Errichtung eines Windparks mit 6 Windenergieanlagen (WEA) zwischen den Ortslagen Gorlosen und Milow im Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern. Das Vorhabengebiet liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Windeignungsgebietes. Der geplante Bau von 6 WEA erfolgt auf Grundlage des § 35 Baugesetzbuch (BauGB) und ist somit ein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich.

Mit der Durchführung des Bauvorhabens werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen. Im vorliegenden Eingriffs-Ausgleichsplan (EAP) werden die vorhabenbedingten Eingriffe sowie die zur Vermeidung und Kompensation erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt. Die gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilden das Bundesnaturschutzgesetz (§ 14 ff. BNatSchG) und das Naturschutzausführungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) in ihren aktuell geltenden Fassungen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden (§ 14 Abs. 1 und § 15 Abs. 1 BNatSchG). Wenn erhebliche Beeinträchtigungen unvermeidbar sind, sind diese auszugleichen oder zu ersetzen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen). Ein Ausgleich liegt vor, „[...] sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind [...]“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Ist ein Ausgleich oder Ersatz nicht möglich, ist eine Ersatzzahlung zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG). Der Verursacher muss die Unterlagen für die Beurteilung des Eingriffs zur Verfügung stellen (§ 17 Abs. 4 BNatSchG).

Im Land Mecklenburg-Vorpommern gelten für die Errichtung von Windenergieanlagen zudem gesonderte Vorschriften, die es bei der Planung zu berücksichtigen gilt. Sie beinhalten natur- und artenschutzfachliche und artenschutzrechtliche Beurteilungen, die bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung und der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit von WEA anzuwenden sind.

Folgende Gesetze und Verordnungen bestimmen und regulieren die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege:

- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010), letzte Änderung: Artikel 3 am 5. Juli 2018
- Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE M-V) mit Stand von 2018 (LM M-V 2018)
- Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie M-V) vom 06.10.2021 (LM M-V 2021)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), letzte Änderung: Artikel 3 am 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 432)

Für die Bewertung des Landschaftsbildes dient folgender Erlass:

- Kompensationserlass Windenergie M-V in Verbindung mit den Vollzugshinweisen und Berechnungsbeispielen für den Kompensationserlass (LM M-V 2021, 2022)

Am 20. Juli 2022 wurde zudem das BNatSchG geändert (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), letzte Änderung: Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022), indem u. a. der § 45b "Betrieb von Windenergieanlagen an Land" i. V. m. Anlage 1 „Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten“ eingefügt wurde. Für die artenschutzrechtliche Prüfung kollisionsgefährdeter Brutvogelarten gelten nun bundeseinheitliche Standards im Umgang mit der Signifikanzbewertung des Tötungs- und Verletzungsrisiko des § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1.

„Von der Liste nicht umfasst werden Ansammlungen (insbesondere Kolonien, bedeutende Brut- und Rastgebiete sowie Schlafplatzansammlungen) von kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Brut- und Rastvogelarten sowie der Vogelzug. Hier bleiben die Regelungen der Länder und fachwissenschaftliche Standards unberührt“ (Begründung zum Gesetzentwurf, Deutscher Bundestag, Drucksache 20/2354 vom 21.06.2022, S. 31). Entsprechende Landesvorgaben stellen die „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfen für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen“ (AAB-WEA) für Vögel und für die ebenfalls in § 45b i. V. m. Anlage 1 nicht berücksichtigten Fledermäuse dar (LUNG 2016a und 2016b).

1.3 Methodisches Vorgehen

In diesem Eingriffs-Ausgleichsplan wird die Eingriffsregelung (§ 13 ff. BNatSchG) abgearbeitet. Zunächst erfolgt eine Bestandserfassung und -bewertung des Zustands von Natur und Landschaft. Über eine Vor-Ort-Begehung werden die vom Vorhaben betroffenen Biotope ermittelt.

Zum Schutzgut Boden, Wasser, Klima und Luft und Landschaft werden vorhandene Daten zusammengetragen und durch die Ergebnisse der Vor-Ort-Begehung ergänzt. Zudem werden faunistische Daten aus aktuellen Gutachten (Avifauna) ausgewertet. Eine detaillierte Bestandserfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf diese Schutzgüter sind dem UVP-Bericht (AFRY Deutschland GmbH 2024b) zu entnehmen.

In der Konfliktanalyse bzw. Eingriffsermittlung des UVP-Berichtes werden die Projektwirkungen innerhalb des Untersuchungsraumes ermittelt und die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, im Sinne der Eingriffsregelung bestimmt. Die Wirkungen werden nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Im Anschluss daran werden bei erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege notwendig und nach Art, Umfang, Standort und zeitlicher Abfolge dargestellt. Die einzelnen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern (Anlage 1) beschrieben. Im Rahmen der vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation erfolgt eine abschließende Bilanzierung des Eingriffsvorhabens. Die Eingriffsbilanzierung stellt sicher, dass mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. der Ersatzgeldzahlung die angestrebten Funktionen des Naturhaushalts erreicht bzw. wiederhergestellt werden und langfristig erhalten bleiben.

Zum Vorhaben wurde, neben dem UVP-Bericht, ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFRY Deutschland GmbH 2024a) erstellt.

Die räumlichen Darstellungen bei der Erarbeitung des UVP-Berichtes werden wie folgt definiert:

Eingriffsfläche/Vorhabenbereich: Entspricht der Fläche, die durch temporäre sowie dauerhafte bauliche Anlagen unmittelbar in Anspruch genommen wird.

Untersuchungsgebiet/Untersuchungsraum: Umfasst sämtliche anlage-, bau- und betriebsbedingt beanspruchten Flächen sowie die Ausdehnung der vorhabenbedingt ausgelösten Wirkungen auf das zu betrachtende Schutzgut. Die Größe des Untersuchungsgebietes kann daher in Abhängigkeit vom zu betrachtenden Schutzgut variieren.

Vorhabengebiet: Entspricht einem erweiterten Bereich um das Vorhaben, der die Wirkräume der vorhabenbedingten Wirkfaktoren umfasst.

Abweichungen von Flächengrößen, die im Rahmen der Ermittlung von Biotopbeeinträchtigungen und der Kompensationsermittlung ggf. auftreten, umfassen maximal Differenzen von 1 m² und sind auf Rundungsanpassungen der Berechnungs-Software zurückzuführen.

2 Beschreibung des Vorhabens

Im Folgenden findet sich eine Beschreibung des Vorhabens mit detaillierten Angaben zur Art, dem Umfang, der Ausgestaltung und seiner Größe.

2.1 Angaben zum Standort

Das Vorhaben befindet sich im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Der Stadtkern von Ludwigslust liegt ca. 15 km in nördlicher Richtung entfernt. Die nächstgelegenen Ortschaften sind östlich Milow (ca. 1,5 km Entfernung), nördlich Kastorf (ca. 0,9 km Entfernung), westlich Gorlosen (ca. 1,7 km) und südöstlich Deibow (ca. 1,3 km). Im unmittelbaren und mittelbaren Umfeld des Vorhabens verlaufen Landes- (L 07, L 08) und Kreisstraßen (K 50) sowie weitere Ortsverbindungen und ausgebauten Wege. Die Landesgrenze zu Brandenburg liegt ca. 2,7 km entfernt in östlicher Richtung.

In ca. 2,7 km südöstlicher Richtung befindet sich innerhalb des WEG Milow (WEG 31/21 gemäß RPV WM 2021) der Windpark Milow mit insgesamt 11 WEA auf dem Gebiet des Landes Mecklenburg-Vorpommern, welcher sich allerdings auf den angrenzenden brandenburgischen Landesteilen fortsetzt. Der Windpark Gorlosen I mit 8 WEA ist in ca. 4,6 km westlicher Richtung lokalisiert.

Die Lage der geplanten Windenergieanlagen des Windparks Kastorf-Gorlosen in den Gebietskörperschaften ist in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1: Betroffene Gebietskörperschaften

Land	Landkreis	Gemeinde/Stadt	Gemarkung
Mecklenburg-Vorpommern	Ludwigslust-Parchim	Gorlosen	Kastorf Neundorf bei Gorlosen

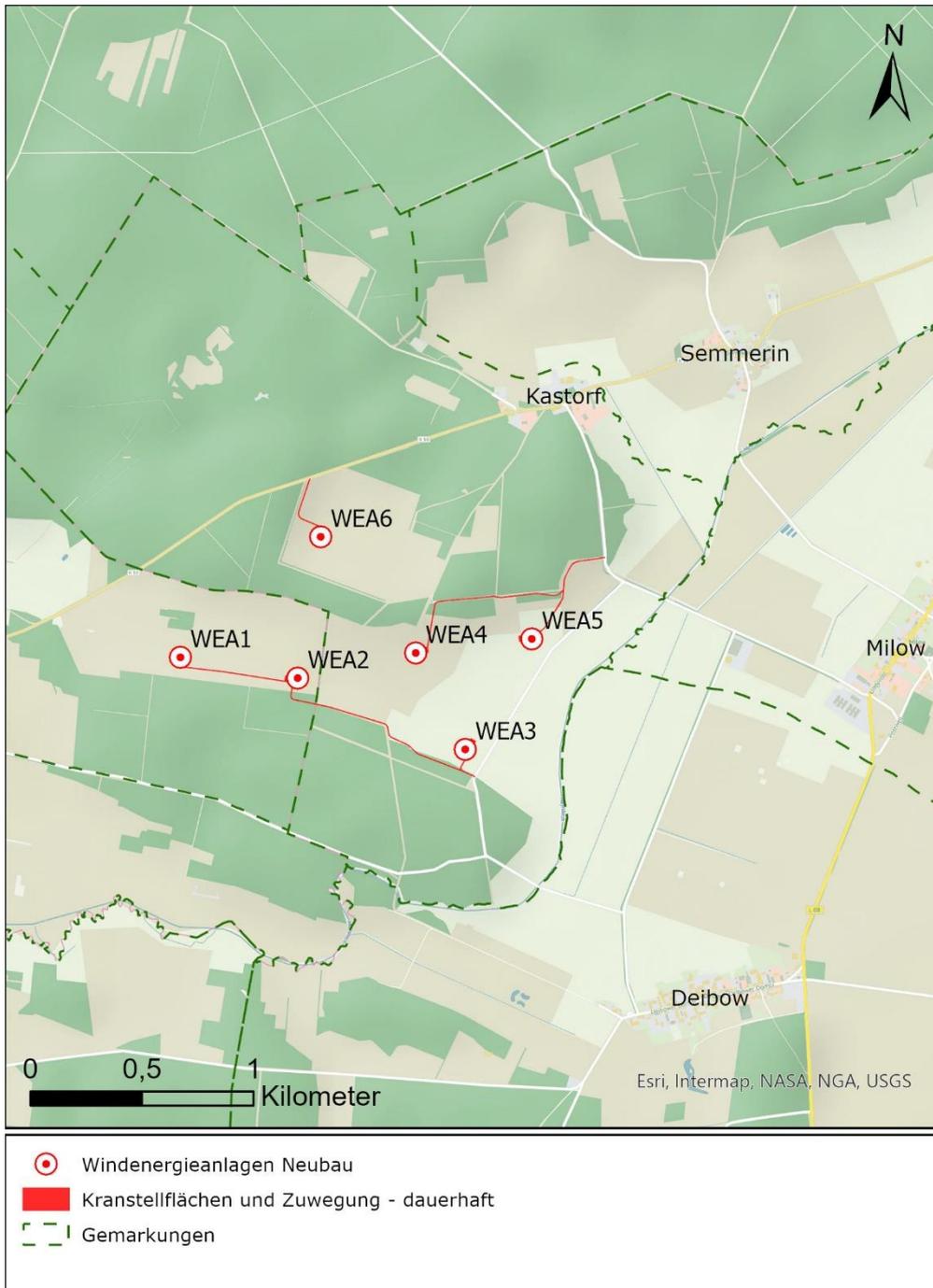


Abbildung 1: Übersicht des Vorhabengebietes

2.2 Umfang und technische Merkmale

2.2.1 Anlage und Betrieb

Das geplante Bauvorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von 6 Windenergieanlagen. Die wichtigsten Kennwerte der WEA sind in *Tabelle 2* zusammengefasst.

Tabelle 2: Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen (WEA)

WEA-Anzahl	Anlagentyp	Größenangaben	
6	Vestas V 172 7.2 MW	Nabenhöhe	175 m
		Rotordurchmesser	172 m
		Gesamthöhe	261 m
		Nennleistung	7,2 MW

Weitere Details sind den Antragsunterlagen zu entnehmen.

Kennzeichnung der Anlagen

Bei der Farbgebung der Anlage werden nicht reflektierende Spezialanstriche verwendet. Aufgrund der Höhe der Anlagen müssen diese mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung ausgestattet werden. Die Hindernisbefeuern bei Nacht erfolgt standardmäßig mit zwei blinkenden Feuern W, rot. Die Rotorblätter werden mit zwei roten Farbstreifen versehen. Die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) ist für den Bestand und den Neubau von Windenergieanlagen in Deutschland zum 31.12.2023 verpflichtend (§ 9 Abs. 8 EEG). In Mecklenburg-Vorpommern ist die BNK bereits ab dem 1. Januar 2017 in § 46 Abs. 2 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern festgeschrieben.

Erschließungswege

Die überörtliche Erschließung des Windparks (WP) erfolgt einerseits von Norden über die L 08 durch die Ortschaft Milow und eine sich anschließende Verbindungsstraße zwischen Milow und Kastorf. Zudem wird abzweigend von der K 50 zwischen Kastorf und Gorlosen die Erschließung realisiert. Das herzustellende Wegenetz wird in ungebundener Bauweise als dauerhafter Schotterweg aus einem frostsicheren Materialgemisch in einer Breite von 3 m ausgeführt. Im Zuge der Herstellung der anlagebedingten Zuwegungen sind Gehölze zu entfernen.

Kranstellflächen

Zum Aufbau und Betrieb der WEA wird je eine Kranstellfläche (KSF) benötigt. Diese bleiben dauerhaft erhalten und werden teilversiegelt. Es wird der humose Oberboden abgeschoben und eine Schottertragschicht (aus Recyclingschotter) hergestellt.

Fundament

Die geplanten WEA beanspruchen weiterhin Flächen für die Turmfundamente. Bei den Fundamentflächen wird von einer Vollversiegelung des Bodens ausgegangen. In Vorbereitung zum Bau der erforderlichen WEA-Fundamente wird der Baugrund ggf. ertüchtigt (Rüttelstopfverfahren). Nach dem Gießen und Aushärten der Fundamente schließt sich die Anlieferung der Großkomponenten und der Aufbau der WEA an. Um die Fundamente herum erfolgt zu meist die Aufschüttung von Mutterboden als Böschung. Die Fundamentböschungen je WEA werden typischerweise angesät und als Ruderalflur gepflegt.

Die zusammengefasste Darstellung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme berücksichtigt nicht bereits versiegelte Flächen (bspw. Straßen oder versiegelte Wege). Demnach erfolgt nachstehend nur die Auflistung der anlagebedingten Neuversiegelungen je Eingriffstyp.

Tabelle 3: Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Neuversiegelung) des Windparks

Eingriff	Versiegelung, Belag	Flächengröße (m ²)
Zuwegung	Schotterung (Teilversiegelung)	9.851
Rampe	Schotterung (Teilversiegelung)	666
Kranstellfläche	Schotterung (Teilversiegelung)	6.100
Berme	Aufschüttung	1.633
WEA-Fundament	Beton (Vollversiegelung)	3.182
Gesamtfläche der dauerhaften Flächeninanspruchnahme		21.432

2.2.2 Bauzeitliche Vorhabenbestandteile (Baufeld)

Lager- und Montageflächen

Für den Aufbau der WEA werden Stell- und Montageflächen sowie zusätzliche Bau-, Lager- und Kranstellflächen notwendig, die nur temporär beansprucht und nach Ende der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand gebracht werden. Diese Flächen werden vorübergehend geschottert bzw. mit Platten befestigt. Es werden zur Anlage der temporären Baunebenflächen hauptsächlich Ackerflächen oder Grünland in Anspruch genommen, die anschließend wiederhergestellt bzw. rekultiviert werden. Aus diesem Grund erfolgt im Weiteren keine nähergehende Betrachtung dieser ausschließlich temporären Flächeninanspruchnahme.

Anlieferung

Die Planung umfasst weiterhin zeitlich begrenzte Anlieferungswege einschl. erforderlicher Wendetrichter. Für diese Flächen werden ebenfalls überwiegend Ackerflächen und Grünland in Anspruch genommen, die im Anschluss an die Baumaßnahmen wieder rekultiviert werden. Zudem sind im Rahmen der baubedingten Anlieferung Flächen von hoher Vegetation freizuhalten, wobei keine Versiegelung erfolgt. Im Zuge der Herstellung der baubedingten Zuwegungen sind aufgrund der erforderlichen Wendetrichter kleinflächige Gehölzentnahmen notwendig.

Eine Auflistung der baubedingten, temporären Flächeninanspruchnahme ist der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 4: Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme des Windparks (ohne bereits versiegelte Flächen)

Eingriff	Versiegelung, Belag	Flächengröße (m ²)
Freizuhaltende Flächen	keine	18.133
Baunebenflächen (Montage, Lagerung)	Schotterung/Bodenplatten	25.611
Zuwegung/Anlieferung	Schotterung/Bodenplatten	22.578
Böschung/Erdlager	Aufschüttung	4.957
Gesamtfläche der temporären Flächeninanspruchnahme		71.279

Weitere technische Details sind den technischen Erläuterungen der Genehmigungsunterlagen zu entnehmen.

2.2.3 Vorhabenwirkungen

Die Projektwirkungen in Bezug auf das Vorhaben können in drei Wirkungsgruppen unterteilt werden.

Baubedingte Wirkungen sind alle Wirkungen, die sich während der Bauzeit für das Vorhaben ergeben (Immissionen, Flächeninanspruchnahme, Baustellenverkehr, visuelle Wirkungen).

Anlagebedingte Wirkungen gehen von den erbauten Anlagen selbst aus. Hierzu zählt vor allem die eigentliche WEA (hohe Vertikalstruktur), ihr Fundament sowie die dauerhafte Zuwegung und Betriebsfläche.

Betriebsbedingte Wirkungen hingegen werden durch den Betrieb der Anlage und eventueller separater Zuwegungen hervorgerufen. Der Fokus liegt hier hauptsächlich in der Bewegung der Rotoren. Wartungsarbeiten fallen nicht in diese Gruppe, da sie zeitlich und lokal nur sehr begrenzt und ohne größere Auswirkungen sind.

Abweichungen von Flächengrößen, die im Rahmen der Ermittlung von Biotopbeeinträchtigungen und der Kompensationsermittlung ggf. auftreten, umfassen maximal Differenzen von 1 m² und sind auf Rundungsanpassungen der Berechnungs-Software zurückzuführen.

3 Beschreibung der möglichen erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt und des erforderlichen Kompensationsumfangs des Eingriffs

Im folgenden Kapitel wird unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (planungsrelevanten Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft) sowie der Schutzausweisungen, die Konfliktanalyse eingriffsbezogener Beeinträchtigungen erarbeitet.

3.1 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

3.1.1 Bestandsanalyse

Bestand und Bewertung vorhandener nationaler Schutzausweisungen und Natura-2000-Gebiete werden detailliert im UVP-Bericht (AFRY Deutschland GmbH 2024b) dargestellt.

3.1.2 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Das Vorhaben liegt außerhalb europäischer und nationaler Schutzgebiete. Auf Grund der Nähe zum FFH-Gebiet "Meynbach bei Krinitz" (DE 2535-302) erfolgte eine FFH-Verträglichkeitsprüfung in einem separaten Gutachten (AFRY Deutschland GmbH 2024c).

Zusammengefasst kann aus den Ergebnissen der FFH-Verträglichkeitsprüfung entnommen werden, dass zum einen mögliche Auswirkungen auf die Gewässerlebensraumtypen bestehen, da die Reichweite von baubedingten Schadstoffemissionen mitunter schwer abzuschätzen ist und dies eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich der Bewertung des Eingriffes birgt. Vorsorglich ist daher die Maßnahme V1_{FFH} - Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen anzusetzen. (AFRY Deutschland GmbH 2024c)

"Für das Natura 2000-Gebiet DE 2835-303 Meynbach bei Krinitz sind, aufgrund der ermittelten Wirkfaktoren des geplanten Windparkprojektes sowie unter Beachtung anderer Pläne und Projekte, Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-RL unter Anwendung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht zu erwarten" (AFRY Deutschland GmbH 2024c).

3.1.3 Vermeidungsmaßnahmen

Um projektbedingte Beeinträchtigungen von Schutzausweisungen zu vermeiden und den Schutz der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu gewährleisten, sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zu beachten:

- V9 Umweltfachliche Bauüberwachung (vgl. AFRY Deutschland 2024c, Vermeidungsmaßnahme V3_{FFH})
- V10 Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (vgl. AFRY Deutschland 2024c, Vermeidungsmaßnahme V1_{FFH})

3.2 Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.1 Bestandsanalyse

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Umfeld von 186 m um die WEA und 30 m um alle übrigen bau- und anlagebedingten Flächen im Juli 2023. Bestand und Bewertung des Schutzgutes Pflanzen werden detailliert im UVP-Bericht dargestellt (AFRY Deutschland GmbH 2024b).

3.2.2 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Der Tatbestand der erheblichen Beeinträchtigung wird gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (LM M-V 2018) als erfüllt betrachtet, wenn die Dauer des Eingriffs bzw. die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen voraussichtlich länger als fünf Jahre andauern werden (LM M-V 2018) und folglich Biotoptypen mit Funktionen allgemeiner Bedeutung nicht innerhalb von 5 Vegetationsperioden vor Ort wiederherstellbar bzw. selbstständig regenerationsfähig sind.

Demnach werden nachfolgend insbesondere die anlagebedingten und dauerhaften Eingriffe hinsichtlich ihrer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen (Biotope) betrachtet. Baubedingte Beeinträchtigungen wirken hingegen bei betroffenen Biotopen allgemeiner Bedeutung nur kurzzeitig und werden nach Baudurchführung umgehend wiederhergestellt und rekultiviert.

Anlagebedingte unmittelbare Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen

Die anlagebedingten Verluste (Vollversiegelung und Teilversiegelung) von Vegetationsbeständen (ausgenommen bereits versiegelter Biotope) betreffen insgesamt eine Fläche von 21.432 m² (Fundamente der Windenergieanlagen, Zuwegungen, Kranstellflächen). Bei den betroffenen Vegetationsflächen handelt es sich überwiegend um Ackerbiotope, Grünland, Ruderalfluren sowie Wege. Kiefernforst und kleinflächig Gehölzbestände (Baumhecken) werden ebenfalls beeinträchtigt. Von dem vorhabenbedingten Eingriff sind demnach überwiegend Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften betroffen. Den geschützten und strukturreichen Baumhecken ist dagegen eine besondere Bedeutung zuzuordnen (siehe Anlage 2 - Antrag auf Ausnahme vom Biotopschutz).

Die anlagebedingte unmittelbare Flächeninanspruchnahme des Schutzgutes Pflanzen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, woraus der **Konflikt B1** resultiert.

Die detaillierte Berechnung des Kompensationsbedarfs (EFÄ – Eingriffsflächenäquivalent) für die unmittelbaren Wirkungen ist Kapitel 4.1 zu entnehmen. Die Darstellung betroffener Biotoptypen einschl. der relevanten Flächengrößen je Eingriffsstatus erfolgt in der nachfolgenden Tabelle 5.

Baubedingte unmittelbare Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen (Biotope) umfassen insgesamt eine Fläche von **71.279 m²** (ausgenommen bereits versiegelter Flächen) und betreffen überwiegend Eingriffe in Äcker, Grünland, Siedlungsbiotope sowie ruderale Staudenfluren. Diese nur bauzeitlich in Anspruch genommenen Biotope allgemeiner Bedeutung werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt und rekultiviert. Baubedingte Eingriffe bzw. die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen (durch freizuhaltende Flächen) dauern somit nicht länger als fünf Jahre an und induzieren, gemäß der obigen Darstellung, keinen erheblichen Eingriff in das Schutzgut.

Demgegenüber ist der baubedingte Eingriff in zwei Heckenstrukturen, die als Biotope besonderer Bedeutung einzuordnen sind, als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen zu werten, woraus der **Konflikt B2** resultiert. Eine genaue Betrachtung des Eingriffes erfolgt im Antrag auf Ausnahme vom Biotopschutz (siehe Anlage 2). **Ebenso kommt es zu einem baubedingten Eingriff in Kiefernmischwald (Biotopcode WKX), der kompensiert werden muss.**

Die Kompensationsermittlung des baubedingten Verlustes der Baumhecken und des **Kiefernwalds** wird im Rahmen der anlagebedingten Kompensationsermittlung berücksichtigt und in Tabelle 5 dargestellt. In diesen Fällen überlagern die baubedingten Anlieferungswege die dauerhaften Zuwegungen, sodass die jeweilig beanspruchten Flächen in die Gehölzbiotope in der nachfolgenden Bilanzierung bzw. Kompensationsermittlung nur einmal verrechnet werden (siehe Tabelle 5 – BAU **447 m²**).

Die detaillierte Eingriffsflächenbilanzierung und Kompensationsermittlung werden in Kapitel 4.1 durchgeführt.

Tabelle 5: Darstellung der Flächengrößen von betroffenen Biotopen der baubedingten (Gehölze) und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen

Hauptcode (Nebencode)	Biotoptyp	Flächeninanspruchnahme [m ²]					Fläche ge- sam [m ²]
		FUND	Berme	KSF	ZU	BAU	
ABM	Ackerbrache mit Magerkeitszeigern	-	-	-	527	-	527
ABO	Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	530	288	1.090	968	-	2.876
ACS	Sandacker	1.592	817	3.050	3.314	-	8.773
BHB	Baumhecke	-	-	-	-	447	447
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1.060	528	1.960	2.782	-	6.330
OVU	Wirtschaftsweg, nicht versiegelt oder teilversiegelt	-	-	-	2.308	-	2.308
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Standorte	-	-	-	200	-	200
WKX	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	-	-	-	418	253	671
Summe		3.182	1.633	6.100	10.517	700	22.132

Abkürzungen: FUND – Fundament, KSF – Kranstellfläche, ZU – Zuwegung inkl. Rampe, BAU – Bauflächen und baubedingte Zuwegung

Mittelbare Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkungsbereich der Anlage

Neben den unmittelbaren anlagebedingten Wirkungen auf Biotopflächen (Beseitigung und Veränderung von Biotopen) sind gemäß Anlage 5 der HzE (LUNG M-V 2018) ebenfalls mittelbare Wirkungen von Windenergieanlagen bei der vorhabenbezogenen Beurteilung zu berücksichtigen. Demnach können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Der für die mittelbare Beeinträchtigung zu berücksichtigende Bereich der Windenergieanlagen beträgt 186 m (100 m + Rotorradius) um die geplanten WEA bzw. 30 m um die geplanten Zuwegungen und Kranstellflächen (vgl. Wirkzone 1 nach HzE M-V). Funktionsbeeinträchtigungen sind dabei nur für geschützte Biotoptypen sowie Biotope ab einer Biotopwertstufe von 3 zu ermitteln.

Für die im Zuge der Biotopkartierung ermittelten wertgebenden Biotope im genannten Wirkungszonenradius ergibt sich eine vorhabenbedingte, mittelbare Betroffenheit, aus welcher der **Konflikt B3** resultiert.

Die Darstellung betroffener Biotoptypen einschl. der relevanten Flächengrößen erfolgt im Rahmen der Kompensationsermittlung bzw. Bilanzierung in Kapitel 4.1.

3.2.3 Vermeidungsmaßnahmen

Um die erheblichen Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Eingriffe auf das Schutzgut Pflanzen zu kompensieren, sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zu beachten:

- A2 Rekultivierung und Wiederherstellung von Ackerflächen, Grünland, Siedlungsbiotopen und ruderalen Staudenfluren

3.3 Tiere und die biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt spiegelt sich u. a. in Lebensräumen, Habitaten und deren Artausstattung, hier bezogen auf das Schutzgut Tiere, wider. So werden die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt gemeinsam mit der Beurteilung des Schutzgutes Tiere abgehandelt.

Im Folgenden werden insbesondere Fledermaus- und Vogelarten betrachtet, da diese erfahrungsgemäß vor allem von den betriebsbedingten Wirkungen von WEA betroffenen sein können. Durch die bewegten Rotoren kann ein artspezifisches Meideverhalten ausgelöst werden bzw. ein Kollisionsrisiko entstehen.

Folgende Datengrundlage diente der Bewertung von planungsrelevanten Artenvorkommen im Untersuchungsgebiet:

- Bericht zur Horst- sowie Brutvogelkartierung (AFRY Deutschland GmbH 2023)
- Datenabfrage vom 29.08.2022 (durch den Auftraggeber) beim LUNG M-V zu Groß- und Greifvogelvorkommen im Untersuchungsraum
- Verbreitungskarten für Arten der V-RL und FFH-RL (BfN 2019)
- Habitatpotenzialanalyse für den Rotmilan (AFRY Deutschland GmbH 2024d)
- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Themenkarten (LUNG M-V o. J.)

Die Resultate der faunistischen Gutachten sind zusammenfassend im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFRY Deutschland GmbH 2024a) sowie im UVP-Bericht (AFRY Deutschland GmbH 2024b) beschrieben. Detaillierte Angaben zur Methodik und den Erfassungsergebnissen sind den genannten Kartierberichten zu entnehmen. Für die Bestandsanalyse wird daher auf die vorgenannten Dokumente verwiesen.

Insbesondere durch baubedingte Wirkfaktoren können potenziell auch weitere planungsrelevante Artengruppen betroffen sein. Im vorliegenden Fall betrifft dies Arten der Artengruppen Säugetiere, Reptilien und Amphibien (AFRY Deutschland GmbH 2024a). Sie werden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung tiefergehend betrachtet.

Für die Artengruppen der Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Fische und der Weichtiere kann ein Vorkommen von geschützten und seltenen Arten im Untersuchungsraum und/oder eine vorhabenbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten und seltenen Pflanzenarten sind ebenfalls nicht zu erwarten (AFRY Deutschland GmbH 2024a).

Bestand und Bewertung des Schutzguts Tiere werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFRY Deutschland GmbH 2024a), dem UVP-Bericht (AFRY Deutschland GmbH 2024b) sowie dem Kartierbericht (AFRY Deutschland GmbH 2023) dargestellt.

3.3.1 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

3.3.1.1 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Biber und Fischotter könnten das Gebiet durchwandern (potenzielles Vorkommen), allerdings sind aufgrund der Lage und Ausgestaltung der Baustelle sowie baulichen Anlagen keine vorhabenbedingt erheblichen Beeinträchtigungen durch Tötung oder Verletzung, Störung oder Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten.

3.3.1.2 Vermeidungsmaßnahmen

Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für Säugetiere (ohne Fledermäuse), so dass die Durchführung entsprechender Maßnahmen nicht erforderlich ist.

3.3.2 Fledermäuse

3.3.2.1 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Durch den Betrieb von WEA besteht für kollisionsgefährdete Fledermausarten ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Die geplante Vermeidungsmaßnahme (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2_{AFB}) reduziert das Risiko einer Kollision in Zeiten mit regelmäßiger Flugaktivität in den Höhenlagen der Rotorblätter durch eine definierte wind- und zeitabhängige Abschaltung gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b).

Baubedingt kann es durch die Entnahme von Gehölzen zu Tötungen oder Verletzungen bei der Baufeldfreimachung kommen. Dies kann durch eine artspezifische Baufeldfreimachung vor Beginn der Aktivitätszeit der Fledermäuse sowie einer damit verbundenen endoskopischen Kontrolle potenzieller Quartiere (Höhlen) (vgl. Vermeidungsmaßnahme V3_{AFB}) vermieden werden. Die Beseitigung von einzelnen Tagesquartieren im Rahmen vorhabenbedingter Gehölzentnahmen stellt keinen Verlust der ökologischen Funktion der betroffenen Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang dar. Jedoch sind aus Vorsorgegesichtspunkten Ersatzhabitate im Umfeld des Eingriffes anzubringen (Ausgleichsmaßnahme A1_{CEF}). Im Rahmen der umweltfachlichen Bauüberwachung (vgl. Vermeidungsmaßnahme V9) werden die geplanten Maßnahmen von Naturschutz-Fachpersonal begleitet und kontrolliert.

Die prüfrelevanten Fledermausarten sind gegenüber den vorhabenbedingten Störwirkungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) nicht empfindlich.

Anlagebedingte Wirkungen auf Fledermäuse sind nicht zu erwarten. Erhebliche betriebs- und baubedingte Beeinträchtigungen können mithilfe der geplanten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

3.3.2.2 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und seiner Funktionen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen zu beachten:

- A1_{CEF} Anbringung von Fledermauskästen (Ersatzhabitate)
- V2_{AFB} Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b)
- V3_{AFB} Baufeldfreimachung Fledermäuse
- V9 Umweltfachliche Bauüberwachung

3.3.3 Reptilien

3.3.3.1 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Baubedingt können Kollisionen von Zauneidechsen mit Baufahrzeugen nicht ausgeschlossen werden, sofern die Bautätigkeit in die Aktivitätszeit von Zauneidechsen hineinreicht. Durch die Anlage eines Reptilienschutzzaunes (Vermeidungsmaßnahme V4_{AFB}) vor Beginn der Aktivitätszeit der Zauneidechse (spätestens zum 31. März eines Jahres) in den betreffenden Baubereichen (Trockenrasenflächen) kann das Tötungsrisiko für die Art minimiert werden. Diese Maßnahme muss bis zum Ende der Bauaktivitäten funktionsfähig erhalten werden. Im Rahmen der umweltfachlichen Bauüberwachung (Vermeidungsmaßnahme V9) wird die geplante Maßnahme von Naturschutzfachpersonal begleitet und kontrolliert.

Erhebliche betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen der Zauneidechse sind nicht zu erwarten. Erhebliche baubedingte Auswirkungen auf die Art können mithilfe der geplanten Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

3.3.3.2 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und seiner Funktionen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse zu beachten:

- V4_{AFB} Reptilienschutzzäune
- V9 Umweltfachliche Bauüberwachung

3.3.1 Amphibien

3.3.1.1 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Für die Rotbauchunke und den Kammmolch sind betriebs-, anlage- und baubedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da weder Sommer- bzw. Winterlebensräume noch Wanderungskorridore der Arten durch das Vorhaben berührt werden (AFRY Deutschland GmbH 2024a).

Baubedingt kann im Rahmen der Baufeldfreimachung ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Knoblauchkröte nicht ausgeschlossen werden, sollte sie sich im Baufeld befinden. Eine Einwanderung der Kröten ins Baufeld und damit deren Tötung und Verletzung im Rahmen der Baufeldfreimachung kann verhindert werden, indem Amphibienschutzzäune (vgl. Vermeidungsmaßnahme V5_{AFB}) vor Beginn der Rückwanderung der Knoblauchkröte aus ihrem Laichgewässer in die Winterquartiere (spätestens Ende September) aufgestellt und bis zum Ende der Bauaktivitäten funktionsfähig erhalten werden. Im Anschluss können Bautätigkeiten in den freigehaltenen Ackerbereichen ohne überwinternde Knoblauchkröten beginnen. Im Rahmen der umweltfachlichen Bauüberwachung (Vermeidungsmaßnahme V9) wird die geplante Maßnahme von Naturschutz-Fachpersonal begleitet und kontrolliert.

Erhebliche betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Amphibienarten sind nicht zu erwarten. Erhebliche baubedingte Auswirkungen auf die Knoblauchkröte können mithilfe der geplanten Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

3.3.1.2 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und seiner Funktionen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zum Schutz der Amphibien zu beachten:

- V5_{AFB} Amphibienschutzzäune
V9 Umweltfachliche Bauüberwachung

3.3.2 Brutvögel, Zug- und Rastvögel

3.3.2.1 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Im Folgenden werden die Vogelarten in wertgebende und kollisionsgefährdete Brutvogelarten sowie planungsrelevante Zug- und Rastvogelarten unterteilt.

Wertgebende Brutvogelarten

Durch den Bau von Fundamenten, Kranstellflächen und Zuwegungen gehen anlagebedingt Ackerflächen verloren, die einen potenziellen Lebensraum für bodenbrütende Arten darstellen. Dieser Flächenverlust stellt insgesamt keine erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung für die Arten dar, da ausreichend potenzielle Ausweichquartiere in direkter Umgebung vorhanden sind.

Potenzielle Beeinträchtigungen von Brutplätzen im direkten Eingriffsbereich und in angrenzenden Habitatstrukturen (z. B. Gehölze) können, während der Brut- und Setzzeiten der Vögel, durch geeignete Bauzeitenbeschränkungen vermieden werden. Demnach ist die Baufeldfreimachung für die WEA sowie den Bau der Zuwegung außerhalb der Hauptbrutzeit zwischen 1. März und 31. August durchzuführen (vgl. dazu Vermeidungsmaßnahme V6_{AFB}). Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können fortgesetzt werden, sofern sie ohne Unterbrechung, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen, ansonsten ist die Vergrämung mit Flatterband oder eine Beunruhigung der betreffenden Flächen durch tägliches Begehen bzw. Befahren der Baustellflächen durchzuführen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V7_{AFB}).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der nicht kollisionsgefährdeten Brutvögel sind nicht zu erwarten, da ihre durchschnittliche Flughöhe weit unterhalb der bewegten Rotorflügel liegt.

WEA-sensible Brutvögel gemäß Anlage 1 BNatSchG und AAB-WEA

Bei den WEA-sensiblen Brutvogelarten ist eine betriebsbedingte Tötung von Tieren infolge der Kollision mit den bewegten Rotoren der WEA nicht auszuschließen. **Zudem können anlagebedingte Wirkfaktoren erhebliche Störungen bei Arten auslösen, die gegenüber Windenergieanlagen empfindlich reagieren (z. B. Meideverhalten).**

Die beantragten Anlagen befinden sich im 3 km-Restriktionsbereich um einen unbesetzten Schwarzstorchhorst (gem. LUNG-Daten). Dieser Bereich ist gemäß AAB-WEA zur Vermeidung des Störungstatbestandes von WEA freizuhalten (LUNG M-V 2016a). Aufgrund der erheblichen Störung des betroffenen Schwarzstorchbrutpaares, welche durch das Vorhaben ausgelöst werden kann, ist zudem die Aufgabe und der Funktionsverlust des Horstes (Verbotstatbestand: Schädigung) sowie die möglicherweise daraus resultierende Tötung von Entwicklungsstadien der Art (Verbotstatbestand: Tötung) nicht auszuschließen.

Des Weiteren wird der Nahbereich, gemäß Anlage 1 BNatSchG, eines Seeadlerbrutpaares durch WEA 02 und WEA 06 berührt (gem. LUNG-Daten). Daraus ergibt sich für die Art ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko, welches auch unter Anwendung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht unter die Signifikanzschwelle reduzierbar ist.

Für die betroffenen Brutpaare des relevanten Schwarzstorch- und Seeadlerhorstes wird eine Ausnahmegenehmigung nach § 45b Abs. 8 verbunden mit §45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Die Darlegung der Gründe für die Ausnahme ist dem Ausnahmeantrag zu entnehmen.

Der zentrale Prüfbereich (1.200 m) von zwei Rotmilanbrutplätzen wird durch das geplante Vorhaben berührt (gem. AFRY Deutschland GmbH 2023 bzw. StALU-Datenbank). Die Habitatpotenzialanalyse für den Rotmilan kommt zu dem Ergebnis, dass ein temporär signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu Mahd- und Ernteereignissen besteht. Dieses kann jedoch vermindert werden, durch eine ereignisbezogene Abschaltung der WEA (vgl. Vermeidungsmaßnahme V8_{AFB}).

Im Rahmen der umweltfachlichen Bauüberwachung (vgl. Vermeidungsmaßnahme V9) werden die geplanten Maßnahmen von Naturschutzfachpersonal begleitet und kontrolliert.

Planungsrelevante Zug- und Rastvogelarten

Konflikte zwischen dem Vorhaben und dem Schutz von relevanten Zug- und Rastvogelarten sind aufgrund der untergeordneten Bedeutung des UG als Zug-, Rast- und Ruhegebiet nicht zu erwarten.

Zusammenfassende Bewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen der im UG vorkommenden europäischen Vogelarten, ausgenommen der Arten Schwarzstorch und Seeadler, können mithilfe der geplanten Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden. Für Schwarzstorch und Seeadler sind Ausnahmegenehmigungen nach § 45b Abs. 8 verbunden mit §45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

3.3.2.2 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Avifauna sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zum Schutz der europäischen Vogelarten zu beachten:

- V6_{AFB} Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit
- V7_{AFB} Vergrämung von Brutvögeln im nicht aktiven Baufeld
- V8_{AFB} Abschaltungen der WEA im Zusammenhang mit Bearbeitungszeiten der Nutzflächen für Vögel
- V9 Umweltfachliche Bauüberwachung

3.4 Boden

Der Boden ist bezogen auf seine Lebensraumfunktion und seine Funktion als Teil des Naturhaushaltes, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion (Regelungsfunktion), seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie seine Nutzungsfunktion zu bewerten (§ 2 Abs. 2 BBodSchG).

3.4.1 Bestandsanalyse

Bestand und Bewertung des Schutzguts Boden werden detailliert im UVP-Bericht (AFRY Deutschland GmbH 2024b) dargestellt.

3.4.2 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Anlagebedingte Inanspruchnahme von Boden

Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme des Vorhabens beläuft sich auf einen Gesamtumfang von insgesamt 21.432 m². Diese betrifft Böden von erhöhter und hoher Schutzwürdigkeit. Die Versiegelung führt zum weitgehenden Verlust

- der Lebensraumfunktion und der Funktion des Bodens als Teil des Naturhaushaltes,
- der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion (Regelungsfunktion) sowie

- der Nutzungsfunktion.

Daraus ergibt sich nach § 14 Abs. 1 BNatSchG eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens, die über den **Konflikt Bo1** dargestellt wird und zu kompensieren ist (siehe Kapitel 4.1).

Tabelle 6: Anlagebedingte dauerhafte Inanspruchnahme von Boden

Eingriff	Versiegelung, Belag	Flächengröße (m ²)
Zuwegung	Schotterung (Teilversiegelung)	9.852
Rampe	Schotterung (Teilversiegelung)	666
Kranstellfläche	Schotterung (Teilversiegelung)	6.100
Berme	Aufschüttung	1.633
WEA-Fundament	Beton (Vollversiegelung)	3.182
Gesamtfläche der dauerhaften Flächeninanspruchnahme		21.432

Baubedingte Inanspruchnahme von Boden

Baubedingt werden 71.279 m² offene Bodenstandorte temporär für die Herstellung der Baustelleneinrichtungs- und Montagefläche sowie den temporären Ausbau der Zuwegung in Anspruch genommen. Die baubedingten Inanspruchnahmen betreffen Böden erhöhter und hoher Schutzwürdigkeit. Diese temporären Eingriffe werden nach Fertigstellung der Baumaßnahme vollständig wiederhergestellt und rekultiviert und stellen daher keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden dar.

Baubedingte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Schadstoffeinträge (Schadstoffimmissionen)

Während der Bauzeit besteht das Risiko von Bodenverunreinigungen durch unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen. Durch das Betanken von Baufahrzeugen auf der Baustelle kann z. B. Treibstoff in den Boden gelangen. Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist die Maßnahme des ordnungsgemäßen Umgangs mit umweltgefährdenden Stoffen (V10) i. V. m. der umweltfachlichen Bauüberwachung (V9) anzuwenden.

Die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wird insofern nicht beeinträchtigt, als dass es sich bei den beanspruchten Flächen um intensiv beanspruchte Ackerflächen handelt.

3.4.3 Vermeidungsmaßnahmen

Um erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu vermeiden und baubedingte Eingriffe zu kompensieren, sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zu beachten:

- V9 Umweltfachliche Bauüberwachung
- V10 Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen
- A2 Rekultivierung und Wiederherstellung von Ackerflächen, Grünland, Siedlungsbiotopen und ruderalen Staudenfluren

3.5 Wasser

3.5.1 Bestandsanalyse

Bestand und Bewertung des Schutzguts Wasser werden detailliert im UVP-Bericht dargestellt (AFRY Deutschland GmbH 2024b).

3.5.2 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

3.5.2.1 Grundwasser

Das auf den neuversiegelten Flächen (vollversiegelte Fundamente) anfallende Niederschlagswasser versickert über die angrenzende belebte Bodenschicht (Ackerflächen und Grünland). Alle übrigen Flächen werden teilversiegelt, sodass eine Wasserdurchlässigkeit weiterhin gegeben ist und insgesamt keine erhebliche Verminderung der Grundwasserneubildung bzw. eine Erhöhung des Oberflächenabflusses verursacht wird.

Baubedingt sind nach aktuellem Planungsstand keine Wasserhaltungen erforderlich. Während der Bauzeit besteht allerdings das Risiko von Verunreinigungen durch den unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen. Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden sind die Maßnahmen eines ordnungsgemäßen Umgangs mit umweltgefährdenden Stoffen bzw. die allgemeinen Vorschriften zum Umgang mit umwelt- bzw. wassergefährdenden Stoffen (V10) i. V. m. der umweltfachlichen Bauüberwachung (V9) anzuwenden. Unter Beachtung dieser Maßnahmen wird eine Verunreinigung oder Verschlechterung des Zustandes des Grundwasserkörpers durch nachteilige vorhabenbedingte Einwirkungen und somit eine erhebliche Beeinträchtigung nach § 14 Abs. 1 BNatSchG vermieden.

3.5.2.2 Oberflächenwasser

Oberflächengewässer werden durch vorhabenbedingte Wirkungen (bspw. Überbauung oder Abtransport von Sickerwasser) nicht in Anspruch genommen werden.

Für das Schutzgut Wasser entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Wirkungen.

3.5.3 Vermeidungsmaßnahmen

Um erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu vermeiden, sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- V9 Umweltfachliche Bauüberwachung
- V10 Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

3.6 Klima und Luft

3.6.1 Bestandsanalyse

Bestand und Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft werden detailliert im UVP-Bericht dargestellt (AFRY Deutschland GmbH 2024b).

3.6.2 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Bau- und anlagebedingte Beanspruchung von klimatischen Funktionsräumen

Bau- und anlagebedingt werden durch die Fundamente, die Zuwegungen und Kranstellflächen der WEA klimatische Funktionsräume in geringem Umfang durch Neuversiegelungen beein-

trächtig. Die Frischluftentstehung im Untersuchungsgebiet wird hierdurch geringfügig reduziert. Innerhalb der kaum versiegelten großräumigen Freiflächen und Wälder werden diese Neuversiegelungen dahingehend keine feststellbare Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse verursachen. Windenergieanlagen sind zudem nicht in der Lage Frischluftschneisen zu verbauen oder zu beeinträchtigen. Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Aspekte sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft festzustellen.

Bauzeitliche Luftbelastungen durch Staub und Abgase

Während der Bauphase kann es bei trockener Witterung im Umfeld des Baufelds sowie entlang der Baustraße zu Luftbelastungen durch Staub- und Abgasimmissionen kommen. Aufgrund der engen zeitlichen und räumlichen Beschränkung der Wirkungen verursachen diese keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Folgen des Projektes für den Klimawandel

Die Energiegewinnung durch Windenergieanlagen verursacht grundsätzlich im Vergleich zum deutschen Energiemix sehr geringe Treibhausgasemissionen. Nichtsdestotrotz besteht durch die Verwendung von Schwefelhexafluorid (SF₆) bei baulichen Teilen der WEA das Risiko eines erhöhten Einflusses der Windenergienutzung auf den Treibhauseffekt. Begründet liegt dies in den Eigenschaften des Stoffes, welcher sich durch eine sehr lange Haltbarkeit auszeichnet und als Stoff mit der stärksten Treibhauswirkung bekannt ist. Insbesondere der Einsatz von SF₆ in geschlossenen Systemen sowie ein fachgerechtes Recyclen und eine chemische Neutralisation reduzieren die Emission des Stoffes auf ein Mindestmaß. (vgl. BWE 2022)

3.6.3 Vermeidungsmaßnahmen

Es entstehen nach derzeitigem Wissensstand keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft, sodass die Durchführung entsprechender Maßnahmen nicht erforderlich ist.

3.7 Landschaft

3.7.1 Bestandsanalyse

Bestand und Bewertung des Schutzgutes Landschaft werden detailliert im UVP-Bericht dargestellt (AFRY Deutschland GmbH 2024b).

3.7.2 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Baubedingt kommt es durch die benötigten Baumaschinen, Kräne und die zu errichtenden Anlagen zu einer temporären und kurzzeitigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die baubedingten optischen und akustischen Störungen sind i. d. R. vergleichsweise intensiver als die anlagebedingten, allerdings deutlich geringer in ihrer Reichweite und ebenfalls nur von kurzer Dauer. Es sind für die Bauphase somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes festzustellen.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Windenergieanlagen sind technische Bauwerke, die insbesondere aufgrund ihrer fehlenden Maßstäblichkeit gegenüber der Umgebung und der Drehbewegung der Rotoren vom durchschnittlichen Betrachter als störend wahrgenommen werden können. Als betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Landschaft sind die Schallimmissionen und der bewegte Schattenwurf durch die Rotoren sowie die Lichtemissionen der WEA-Befuerung anzusehen, da ein Aspekt

der „Schönheit“ des Landschaftsbildes die „Ruhe“, d. h. das Fehlen von Lärm und anderen Störungen, ist. In der Nachtlandschaft setzt sich die Nachtbefeuerung deutlich vom natürlichen Nachthimmel ab, dies gilt ebenfalls als störend. Die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung, zu deren Installation Anlagenbetreiber verpflichtet sind, mindert diese beeinträchtigende Wirkung, da das dauerhafte Blinken der WEA entfällt und sämtliche Warnlichter eines Windparks grundsätzlich nachts ausgeschaltet bleiben bzw. erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Der Anstrich der WEA erfolgt mit matten, nicht reflektierenden Farben (RAL-Farben), um so die visuelle Beeinträchtigung zu minimieren.

Die genannten optischen und akustischen Wirkfaktoren verursachen ein gestörtes Erleben des Landschaftsbildes und bewirken eine erhebliche Beeinträchtigung dieses Schutzgutes, die über den **Konflikt L1** dargestellt wird. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können gem. Kompensationserlass Windenergie M-V (LM M-V 2021) regelmäßig nicht oder nicht vollständig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Die stattdessen zu leistende Ersatzzahlung berücksichtigt die Wertstufen der beeinträchtigten Landschaftsbildräume sowie bestehender Vorbelastungen (LM M-V 2021 und 2022) und wird in Kapitel 4.2 ermittelt.

Da die WEA nach Ende ihrer Betriebszeit vollständig rückbaubar sind, hinterlassen sie keine bleibenden Schäden in der Landschaft. Das Landschaftsbild ist nach dem Rückbau der Anlagen vollständig wiederhergestellt.

3.7.3 Vermeidungsmaßnahmen

Um erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zu vermeiden, sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen obligatorisch zu beachten:

- Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- Anstrich der WEA mit nicht reflektierenden Farben

3.8 Zusammenfassung der Konfliktanalyse

Die nachfolgende Tabelle 7 gibt einen Überblick über die vorhabenbedingt entstehenden Konflikte bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter.

Tabelle 7: Darstellung der vorhabenbedingten, schutzgutbezogenen Konflikte

Konflikt-Nr.	Schutzgut	Beschreibung des Konfliktes
B1	Tiere/Pflanzen	Anlagebedingte Inanspruchnahme des Schutzgutes Pflanzen (Biotope)
B2	Tiere/Pflanzen	Baubedingte Inanspruchnahme von Gehölzen (Baumhecke, Kiefernmischwald)
B3	Tiere/Pflanzen	Anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (Mittelbare Beeinträchtigung)
Bo1	Boden	Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch Teil- und Vollversiegelung
L1	Landschaftsbild	Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

4 Eingriffsermittlung

4.1 Kompensationsermittlung Biotop- und Bodenfunktion

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Schutzgüter Boden sowie Flora und Fauna erfolgt gemäß der HzE (LM M-V 2018). Art und Umfang des Eingriffes sind der Vorhabenbeschreibung sowie der schutzgutbezogenen Beurteilung des Eingriffs in den Unterkapiteln des Kapitels 3 zu entnehmen.

Bei der Errichtung einer baulichen Anlage und ihrer permanenten Wirkung über die Dauer der Betriebszeit gelten alle dauerhaften Flächenversiegelungen (Fundamente der WEA, Kranstellflächen und Zuwegung) als Eingriff, der zu kompensieren ist. Befristete Eingriffe durch Schotterung und Bodenplatten (Montage-, Lager- und Zuwegungsflächen) erstrecken sich hingegen nur über den Bauzeitraum und führen i. d. R. zu reversiblen Beeinträchtigungen. Besagte Flächen werden nach der Bauzeit zurückgebaut und die betroffenen Biotopstrukturen (Äcker) wiederhergestellt, so dass diese Inanspruchnahmen in der folgenden Bilanzierung nicht zu berücksichtigen sind.

Der Kompensationsbedarf wird aus den sogenannten Eingriffsflächenäquivalenten (EFÄ) der unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen sowie dem Versiegelungsgrad bestimmt. Nachfolgend werden diese Beeinträchtigungen separat aufgeführt und deren Eingriffsflächenäquivalent gemäß der HzE (LM M-V 2018) errechnet.

Aus den einzeln berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich letztendlich der multifunktionale Kompensationsbedarf:

$$\text{EFÄ}_{\text{gesamt}} = \text{EFÄ}_{\text{unmittelbar}} + \text{EFÄ}_{\text{mittelbar}} + \text{EFÄ}_{\text{Versiegelung}}$$

EFÄ der unmittelbaren Beeinträchtigungen

Grundlage der Ermittlung des unmittelbaren Eingriffsflächenäquivalentes ist zum einen die Ermittlung der Biotopwerte der betroffenen Biotope nach HzE M-V. Zum anderen ist je nach Lage des betroffenen Biotoptyps bzw. seiner Entfernung zu sogenannten Störungsquellen ein Lagefaktor zu bestimmen. Dabei erhöht sich der Lagefaktor in wertvollen und ungestörten Flächen und bei bereits gegebener Vorbelastung des Raumes ist der Lagefaktor zu verringern. Siedlungsgebiete, Gewerbe- und Industrieflächen, Freizeitanlagen, Windparks und Straßen jeglicher Art zählen unter anderem zu den sogenannten Störungsquellen, die den Lagefaktor reduzieren. Die Verortung des Vorhabens in Schutzgebieten erhöht dagegen den Lagefaktor. Hierfür definiert die HzE M-V Abstände zu den Störquellen und Schutzgebieten.

Tabelle 8: Ermittlung des Lagefaktors nach HzE M-V (LM M-V 2018)

Lagefaktor des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	0,75
100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,00
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebieten, Biosphärenreservaten, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 3 (1.200-2.399 ha)	1,25

In die vorhabenbezogene Ermittlung der Lagefaktoren werden Autobahnen, Kreisstraßen sowie Industrie- und Siedlungsflächen als Störquellen berücksichtigt.

Das Eingriffsflächenäquivalent der unmittelbar beeinträchtigten Biotope errechnen sich aus der Multiplikation der jeweils vom Eingriff betroffenen Flächengröße des Biototyps mit dem Biotopwert und dem Lagefaktor.

EFÄ unmittelbar [m²] = Flächengröße Biototyp [m²] x Biotopwert x Lagefaktor

Die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents unmittelbarer dauerhafter Vorhabenwirkungen wird gesamthaft für den WP und für jede WEA einzeln berechnet. Die Zuwegung für den WP Kastorf-Gorlosen wird gesamthaft bilanziert.

Die Kompensationsermittlung des baubedingten Verlustes der Baumhecken wird im Rahmen der anlagebedingten Kompensationsermittlung berücksichtigt. In diesen Fällen überlagern die baubedingten Anlieferungswege die dauerhaften Zuwegungen, sodass die jeweilig beanspruchten Flächen in die Gehölzbiotope in der nachfolgenden Bilanzierung bzw. Kompensationsermittlung nur einmal verrechnet werden. Im Speziellen werden nur die baubedingten Verluste der Baumhecke berücksichtigt, da sie die anlagebedingten Zuwegungen flächenmäßig übertreffen.

Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle 9 zu entnehmen.

Tabelle 9: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents der unmittelbaren anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sowie der baubedingten Gehölzeingriffe

Biotopcode	Biotoptyp	Eingriffsfläche	Biotopbewertung		Dauerhafte Eingriffsfläche [m ²]			EFÄ unmittelbar [m ²]
		dauerhaft			je Lagefaktor (LF)			
		gesamt [m ²]	Wertstufe (nach Anlage 3 der HZE)	Biotopwert	Fläche [m ²]	Fläche [m ²]	Fläche [m ²]	
					mit LF 0,75	mit LF 1,00	mit LF 1,25	
WEA 01								
ACS	Sandacker	2.012	0	1	0	2.012	0	2.012
Summe		2.012						2.012
WEA 02								
ACS	Sandacker	1.889	0	1		224	1.665	2.305
Summe		1.889						2.305
WEA 03								
GIM	Intensivgrünland	1.890	1	1,5	1.161	729	0	2.400
Summe		1.890						2.400
WEA 04								
ACS	Sandacker	1.890	0	1	0	1.890	0	1.890
Summe		1.890						1.890
WEA 05								
GIM	Intensivgrünland	1.890	1	1,5	276	1.614	0	2.732
Summe		1.890						2.732
WEA 06								
ABO	Ackerbrache ohne Magerkeitszei- ger	2.012	1	1,5	0	2.012	0	3.018
Summe		2.012						3.018

Biotopcode	Biototyp	Eingriffsfläche	Biotopbewertung		Dauerhafte Eingriffsfläche [m ²]			EFÄ unmittelbar [m ²]
		dauerhaft			je Lagefaktor (LF)			
		gesamt [m ²]	Wertstufe (nach Anlage 3 der HZE)	Biotopwert	Fläche [m ²]	Fläche [m ²]	Fläche [m ²]	
					mit LF 0,75	mit LF 1,00	mit LF 1,25	
Zuwegung gesamt								
ABM	Ackerbrache mit Magerkeitszei- gern	527	2	3	0	527	0	1581
ABO	Ackerbrache ohne Magerkeitszei- ger	865	1	2	360	505	0	1550
ACS	Sandacker	2.981	0	1	0	2.976	5	2982
BHB	Baumhecke	447	3	6	304	0	143	2441
GIM	Intensivgrünland	2.551	1	1,5	705	1.846	0	3562
OVU	Wirtschaftsweg nicht versiegelt	2.308	0	1	291	2.017	0	2235
RHU	Ruderales Staudenflur	200	2	3	44	155	0	564
WKX	Kiefern-mischwald	671	1	2	179	491	0	1251
	Summe	10.550						16.166
	Gesamtsumme	22.133				Gesamt EFÄ unmittelbar		30.523

EFÄ der mittelbaren Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigung)

Neben den unmittelbaren Wirkungen auf Biotopflächen (Beseitigung und Veränderung von Biotopen) sind gemäß Anlage 5 der HzE (LUNG M-V 2018) im Wirkungsbereich von Windenergieanlagen die gesetzlich geschützten Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3, die mittelbar beeinträchtigt werden können (Funktionsbeeinträchtigung), zusätzlich bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen.

Mit dem Vorhaben gehen teils erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf die Umwelt in unterschiedlicher Intensität oder auf die umgebenden Biotoptypen einher. Dies beinhaltet projektbedingte negative Randeffekte wie bspw. Lärm und/oder optische Reize. Bei der Errichtung von WEA gilt es die Wirkzone 1 mit einem Radius von 186 m (100 m + Rotorradius) um die WEA und 30 m um die dauerhafte Zuwegung und Kranstellflächen zu berücksichtigen. Der Wirkfaktor ist demnach gemäß HzE (LM M-V 2018) stets 0,5 für die entsprechende Wirkzone. Zur Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes für mittelbare Wirkungen werden die Flächen der beeinträchtigten geschützten oder mit 3 und höher bewerteten Biotoptypen, die Biotopwerte derselben und der Wirkfaktor miteinander multipliziert.

$$\text{EFÄ mittelbar [m}^2\text{]} = \text{Flächengröße Biotoptyp [m}^2\text{]} \times \text{Biotopwert} \times \text{Wirkfaktor}$$

Die Flächen, welche bereits bei der unmittelbaren Kompensationsermittlung berücksichtigt wurden, werden von den mittelbar beeinträchtigten Flächen abgezogen. Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 10: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes für mittelbare Wirkungen, die die Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen darstellen

Biotopcode	Biotoptyp	Biotopwert <small>(nach Anlage 3 der HzE)</small>	Flächengröße abzüglich unmittelbarer Flächen (m²)
ABM	Ackerbrache mit Magerkeitszeigern	3	38.970
BFX	Feldgehölz	6	12.432
BHB	Baumhecke	6	2.495
BHJ	Jüngere Feldhecke	6	479
FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	3	3.769
GMA	Artenarmes Frischgrünland	3	29.808
RHK	Ruderaler Kriechrasen	3	569
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Standorte	3	3.747
TPS	Pionier-Sandflur saurer Standorte	6	2.931
Summe			95.200
EFÄ mittelbar gesamt			170.306

EFÄ der Versiegelung und Überbauung

Versiegelungen und Überbauungen beeinträchtigen nicht nur die betroffenen Biotope, sondern auch die abiotischen Schutzgüter Wasser und Boden und schaffen hier zusätzliche Kompensationsverpflichtungen. Das EFÄ der dauerhaften Versiegelung und Überbauung wird über eine multiplikative Verknüpfung der Versiegelungsfläche mit dem Faktor 0,2 (Teilversiegelung) bzw. 0,5 (Vollversiegelung) ermittelt. Bereits versiegelte Flächen (Straße, Fuß- und Radweg) sind von der Berechnung ausgenommen.

Tabelle 11: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents von Teil- und Vollversiegelungen

Versiegelte Fläche [m ²]	Zuschlag gemäß HzE	EFÄ-Versiegelung [m ²]
16.616	0,2 (Teilversiegelung)	3.323
3.182	0,5 (Vollversiegelung)	1.591
	EFÄ-Versiegelung	4.914

4.1.1 Multifunktionaler Kompensationsbedarf

Nachfolgend wird die Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs aus den EFÄ unmittelbar, EFÄ mittelbar und EFÄ-Versiegelung tabellarisch dargestellt.

Tabelle 12: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarf/EFÄ gesamt gemäß der HzE (LM M-V 2018)

EFÄ unmittelbar (Kompensationsbedarf für unmittelbare Beeinträchtigung)	30.523 m ²
EFÄ mittelbar (Kompensationsbedarf für Funktionsbeeinträchtigung bzw. mittelbare Beeinträchtigung)	170.306 m ²
EFÄ-Versiegelung (Kompensationsbedarf für Versiegelungsgrad)	4.914 m ²
Summe Kompensationsbedarf/EFÄ gesamt	205.743 m²

Resultierend ergibt sich aus den zuvor aufgeführten Angaben und Berechnungen ein Kompensationsbedarf von insgesamt **205.743 m²** bzw. **20,6 ha** (Flächenäquivalent) für die Beeinträchtigungen von Biotop- und Bodenfunktionen, der im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen zu decken ist.

4.2 Kompensationsermittlung Landschaftsbild

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild erfolgt nach dem Kompensationserlass Windenergie M-V (LM M-V 2021) sowie den Vollzugshinweisen und Berechnungsbeispielen zum Kompensationserlass Wind (LM M-V 2022). Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen können gemäß Kompensationserlass Windenergie „[...] regelmäßig nicht oder nicht vollständig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden“ (LM M-V 2021). Da jedoch ein erhebliches Interesse an der Nutzung der Windenergie besteht, wird in diesem Falle die Ersatzzahlung angewendet. Die methodische Vorgehensweise gliedert sich demnach in vier Schritte:

1. Abgrenzung des Bemessungskreises pro WEA in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe (=15-fache WEA-Gesamthöhe)

2. Ermittlung der Flächenanteile betroffener Landschaftsbildräume mit ihren Wertstufen entsprechend der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale im Auftrag des Umweltministeriums M-V (Stand 24. März 1994) sowie der Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotenzials für Westmecklenburg (UmweltPlan GmbH Stralsund 2010)
3. Je Wertstufe erfolgt die Festlegung eines WEA-bezogenen Kostensatzes pro Meter Anlagenhöhe
4. Berechnung des Ersatzgeldes durch Multiplikation der Flächenanteile der Landschaftsbildräume mit dem WEA-bezogenen Kostensatz sowie der WEA-Gesamthöhe

Abgrenzung des Bemessungskreises (= Untersuchungsraum)

Die Abgrenzung des Bemessungskreises erfolgt gemäß dem Kompensationserlass Windenergie M-V, wonach das 15-fache der Anlagenhöhe als Bemessungsgrundlage herangezogen wird. Bei einer geplanten Anlagenhöhe von 261 m resultiert daraus ein Untersuchungsgebiet von 3.915 m um alle WEA.

Ermittlung der Flächenanteile betroffener Landschaftsbildräume

Innerhalb des Bemessungskreises befinden sich fünf Landschaftsbildräume unterschiedlicher Wertigkeit (siehe Tabelle 13). Die Flächenanteile der betroffenen Wertstufen am Bemessungskreis werden für die Ersatzgeldberechnung in Prozent angegeben.

Tabelle 13: Bewertung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume im UG (LUNG M-V 2012) mit Aktualisierung durch UmweltPlan GmbH Stralsund (2010)

Landschaftsbildraum		Schutzwürdigkeit
Nr.	Bezeichnung	
1	Ackerlandschaft östlich von Eldena	gering
2	Kremminer Forst	mittel
3	Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow	hoch
4	Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena und Eldenburg	hoch
5	Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal	hoch

Festlegung eines WEA-bezogenen Kostensatzes pro Anlagenhöhenmeter je Wertstufe

Im Kompensationserlass Windenergie M-V (LM M-V 2021) ist für jede Wertstufe eine Spanne festgelegt, in deren Rahmen der Kostensatz pro Meter Anlagenhöhe festzusetzen ist. Bei der Ermittlung des Kostensatzes ist die Vorbelastung zu berücksichtigen. Die Vorbelastung für jede WEA ergibt sich aus den, in ihrem Bemessungskreis befindlichen, weiteren geplanten und bestehenden Windenergieanlagen sowie anderen mast- und turmartigen Anlagen. Relevant sind hier im Speziellen die Bemessungskreise der weiteren WEA gemäß ihrer Gesamthöhe. Entsprechend des prozentualen Flächenanteils der Vorbelastung am Bemessungskreis der betrachteten WEA wird demnach der WEA-bezogene Kostensatz für jede Wertstufe reduziert.

Tabelle 14: Darstellung der Kostensatz-Spanne je Wertstufe nach LM M-V (2021, 2022)

Wertstufen der Landschaftsbildräume	Kostensatz pro Meter Anlagenhöhe nach LM M-V (2021)
0 – urban	0 €
1 – gering-mittel	300-400 €
2 – mittel-hoch	450-550 €
3 – hoch-sehr hoch	600-700 €
4 – sehr hoch	750-800 €

Berechnung des Ersatzgeldes pro WEA

Aus dem Flächenanteil der Landschaftsbildräume im Bemessungskreis der jeweiligen WEA, dem festgelegten WEA-bezogenen Kostensatz je Wertstufe sowie der Gesamthöhe der Anlage ergibt sich die Gesamtsumme des zu zahlenden Betrages.

Ersatzgeld [€] =

Flächenanteil Landschaftsbildraum [%] × Kostensatz ermäßigt [€] × Anlagenhöhe [m]

Die nachfolgende Tabelle stellt die Berechnung des Ersatzgeldes für jede der WEA und in Summe dar.

Tabelle 15: Berechnung des Ersatzgeldes für das Landschaftsbild. Abweichungen bei aufsummierten Flächen- oder Prozentanteilen umfassen maximal Differenzen von einer Vorkommastelle und sind auf Rundungsanpassungen der Berechnungs-Software zurückzuführen.

WEA 01	Fläche [m ²]	Flächenanteil [%]	Höhe [m]	Vorbelastung	Fläche vorbelastet [m ²]	Flächenanteil Vorbelastung [%]	Kostensatz ermäßigt gem. Vorbelastung [€]	Kosten [€]
Anteil Wertstufe 1	1.344.152	2,79%	261	Ja	1.344.040	100%	300	2.185
Anteil Wertstufe 2	15.037.513	31,23%	261	Ja	15.037.513	100%	450	36.680
Anteil Wertstufe 3	31.768.596	65,98%	261	Ja	31.319.025	99%	601	103.497
Summe	48.150.261	100,00%						142.361
WEA 02	Fläche [m ²]	Flächenanteil [%]	Höhe [m]	Vorbelastung	Fläche vorbelastet [m ²]	Flächenanteil Vorbelastung [%]	Kostensatz ermäßigt gem. Vorbelastung [€]	Kosten [€]
Anteil Wertstufe 1	703.229	1,46%	261	Ja	703.229	100%	300	1.143
Anteil Wertstufe 2	15.122.699	31,41%	261	Ja	15.122.699	100%	450	36.891
Anteil Wertstufe 3	32.324.334	67,13%	261	Ja	32.324.334	100%	600	105.126
Summe	48.150.261	100%						143.160

WEA 03	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]	Höhe [m]	Vorbelastung	Fläche vorbelastet [m²]	Flächenanteil Vorbelastung [%]	Kostensatz ermäßigt gem. Vorbelastung [€]	Kosten [€]
Anteil Wertstufe 1	-	-	261	Ja	-	-	-	-
Anteil Wertstufe 2	12.843.508	26,67%	261	Ja	12.843.508	100%	450	31.324
Anteil Wertstufe 3	35.306.753	73,32%	261	Ja	34.729.285	98%	602	115.202
Summe	48.150.261	100%						146.526
WEA 04	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]	Höhe [m]	Vorbelastung	Fläche vorbelastet [m²]	Flächenanteil Vorbelastung [%]	Kostensatz ermäßigt gem. Vorbelastung [€]	Kosten [€]
Anteil Wertstufe 1	609.880	1,27%	261	Ja	609.880	100%	300	994
Anteil Wertstufe 2	15.574.919	32,35%	261	Ja	15.574.919	100%	450	37.995
Anteil Wertstufe 3	31.965.462	66,39%	261	Ja	31.965.462	100%	600	103.967
Summe	48.150.261	100%						142.956

WEA 05	Fläche [m ²]	Flächenanteil [%]	Höhe [m]	Vorbelastung	Fläche vorbelastet [m ²]	Flächenanteil Vorbelastung [%]	Kostensatz ermäßigt gem. Vorbelastung [€]	Kosten [€]
Anteil Wertstufe 1	319.056	0,66%	261	Ja	319.056	100%	300	517
Anteil Wertstufe 2	15.506.646	32,20%	261	Ja	14.816.174	96%	454	38.155
Anteil Wertstufe 3	32.324.559	67,13%	261	Ja	32.303.881	100%	600	105.126
Summe	48.150.261	100%						143.797
WEA 06	Fläche [m ²]	Flächenanteil [%]	Höhe [m]	Vorbelastung	Fläche vorbelastet [m ²]	Flächenanteil Vorbelastung [%]	Kostensatz ermäßigt gem. Vorbelastung [€]	Kosten [€]
Anteil Wertstufe 1	2.498.115	5,19%	261	Ja	1.335.772	54,0%	346	4.687
Anteil Wertstufe 2	17.794.711	36,95%	261	Ja	17.341.340	98,0%	452	43.591
Anteil Wertstufe 3	27.857.434	57,86%	261	Ja	27.857.434	100,00%	601	90.760
Summe	48.150.261	100%						139.037
					Gesamtsumme Ersatzgeld			857.838

5 Maßnahmenkonzept

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Ist dies nicht möglich, hat gem. § 13 BNatSchG die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Die mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes sind nach den gesetzlichen Vorgaben mit entsprechenden Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen. Bei der Zuordnung von Vermeidungsmaßnahmen zu Schutzgütern, von Kompensationsmaßnahmen zu konkreten Eingriffen sowie bei der konkreten Ausgestaltung der Maßnahmen sind die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE, LUNG M-V 2018) heranzuziehen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen

Gem. § 13 BNatSchG hat die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Zur Vermeidung von projektbedingten Beeinträchtigungen sowie dem Schutz von Natur und Landschaft werden in den jeweiligen Kapiteln zu den betrachteten Schutzgütern Maßnahmen aufgeführt. Die Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern (Anlage 1) zu entnehmen. Sie sind beim Bau und Betrieb der Anlagen umzusetzen.

5.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen orientieren sich an den gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (funktionaler Bezug). Zumeist wirken diese Maßnahmen im Kompensationskonzept multifunktional für mehrere erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft) sowie des Landschaftsbildes. Alle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen mit ihrem Kompensationsumfang gemeinsam die erheblichen Beeinträchtigungen vollständig ausgleichen.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen können regelmäßig nicht oder nicht vollständig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden (LM M-V 2021), da aufgrund der Höhe der Windenergieanlagen eine vollständige Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes nicht möglich ist. Dementsprechend ist diesbezüglich eine Ersatzzahlung zu berechnen (vgl. Kapitel 4.2) und in Höhe von **857.838 €** zu begleichen.

Aus den, im Rahmen des vorhabenbedingten Eingriffs, entstandenen unmittelbaren und mittelbaren Beeinträchtigungen von Biotopen und Boden resultiert ein Kompensationsbedarf (Eingriffsflächenäquivalent – EFÄ) von **205.743 m²**. Die Realisierung des Kompensationsbedarfs erfolgt über Ökokonto-Maßnahmen der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Mittels vertraglicher Vereinbarungen werden die Maßnahmen durch die ABO Energy GmbH & Co. KGaA erworben. Die detaillierten Beschreibungen werden in externen Maßnahmenblättern des Ökokontoinhabers vorgenommen. Zur Kompensation des Eingriffs stehen folgende Maßnahmen zur Verfügung:

A3 - Maßnahmen aus dem Ökokonto „Nutzungsverzicht Schlossgarten Ludwigslust“ mit den Nummern LUP-064, LUP-070, LUP-079

LUP-064 „Nutzungsverzicht Schlossgarten LWL-2“, Gesamt KFÄ: 46.368 m², Gemarkung Ludwigslust, Flur 19, tlw. Flurstück 82.

LUP-070 „Nutzungsverzicht Schlossgarten LWL-6“, Gesamt KFÄ: 222.480 m², Gemarkung Niendorf/Weselsdorf, Flur 2, tlw. Flurstück 7/11.

LUP-079 „Nutzungsverzicht Schlossgarten LWL-7“, Gesamt KFÄ: 241.947 m², Gemarkung Ludwigslust, Flur 1, tlw. Flurstück 13 und Flur 19, tlw. Flurstück 88.

Während der Umsetzung ist eine umweltfachliche Bauüberwachung (V9) vorgesehen. Diese kontrolliert das vorschriftsgemäße Baugeschehen.

6 Gesamtbilanz und Fazit

Gemäß der HzE M-V (LM M-V 2018) muss der „[...] Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen [...] dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. Andernfalls ist der Eingriff nicht vollständig kompensiert“.

Die Kompensationsmaßnahmen aus dem Ökokonto „Nutzungsverzicht Schlossgarten Ludwigslust“ (Nummer: LUP-064, LUP-070, LUP-079) mit einem Kompensationsumfang (KFÄ) von **205.743 m²** gleichen den Kompensationsbedarf (EFÄ) von **205.743 m²** in Gänze aus.

Die Eingriffe in das Landschaftsbild durch die WEA werden mit einem Ersatzgeld in Höhe von **857.838 €** kompensiert.

Unter Berücksichtigung der in Mecklenburg-Vorpommern geltenden Regelwerke, Hinweise und Erlasse werden alle erheblichen Beeinträchtigungen des Vorhabens entweder durch Maßnahmen vermieden oder durch vollständigen Ausgleich, Ersatz bzw. eine Ersatzzahlung kompensiert.

Es verbleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen nach § 14 Abs. 1 BNatSchG.

7 Quellenverzeichnis

- AFRY Deutschland GmbH (2023): Bericht zur Horst- sowie Brutvogelkartierung. Windpark Kastorf-Gorlosen.
- AFRY Deutschland GmbH (2024a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Windpark Kastorf-Gorlosen.
- AFRY Deutschland GmbH (2024b): Bericht zur Umweltverträglichkeit – Windpark Kastorf-Gorlosen
- AFRY Deutschland GmbH (2024c): FFH-Verträglichkeitsprüfung „Meynbach bei Krinitz“ (DE 2835 303) – Windpark Kastorf-Gorlosen.
- AFRY Deutschland GmbH (2024d): Habitatpotenzialanalyse für den Rotmilan – Windpark Kastorf-Gorlosen
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2019): Verbreitungskarten für Arten der V-RL und FFH-RL. Online – URL. Arten der V-RL: <https://www.bfn.de/vogelschutzbericht-2019>; Arten der FFH-RL: <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>
- Bundesverband WindEnergie (BWE): Faktencheck: SF₆-Einsatz in Windenergieanlagen. September 2022. Online – URL: https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/Aktuelles/Faktenchecks/20220825_-_BWE-Faktencheck_SF6.pdf
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2012): Landesweite Analyse der Landschaftspotenziale (Geodaten)
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. Erg., überarb. Aufl. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V) (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel, Stand 01.08.2016. Online – URL: https://www.lung.M-V-regierung.de/dateien/aab_wea_fled.pdf (letzter Zugriff: 08.2023)
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V) (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Fledermäuse, Stand 01.08.2016. Online – URL: https://www.lung.M-V-regierung.de/dateien/aab_wea_fled.pdf (letzter Zugriff: 08.2023)
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) (2007): Baumschutzkompensationserlass – Mecklenburg-Vorpommern-. Gültig ab: 30.10.2007.
- Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung (MEIL) & Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) (2015): Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern (Alleenerlass – AlErl M-V). Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Vom 18. Dezember 2015 – VIII 240-1/556-07 – VI 250 – 530-00000-2012/016 – VV Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 791 – 16.

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

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg – Vorpommern (LM M-V) (2021): Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg – Vorpommern (LM M-V) (2022): Vollzugshinweise und Berechnungsbeispiele zum „Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind)“, Stand: 17.03.2022.

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (RPV WM) (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Teilfortschreibung, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Online – URL: <https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/Teilfortschreibung-RREP-WM-2011-Kap-Energie/>

UmweltPlan GmbH Stralsund (2010): Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotenzials für Westmecklenburg – Planungsregion Westmecklenburg. Neubewertung des Landschaftsbildes, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie. Oktober 2010.

Vestas (2022): V162-7.2 MW™. Online – URL: <https://www.vestas.com/en/products/enventus-platform/v162-7-2-mw>

Kartenportale

GeoPortal M-V (o. J.): Geodatenviewer GDI-M-V. Online – URL: <https://www.geoportal-M-V.de/gaia/gaia.php>

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (o. J.): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Online – URL: <https://www.umweltkarten.M-V-regierung.de/atlas/script/index.php>

Gesetze, Richtlinien, Erlasse, Normen und Rechtsprechung

BauGB (Baugesetzbuch) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist

BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998, zuletzt geändert durch Art. 7 G v. 25.2.2021 I 306

BBodSchV (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) vom 12.07.1999, zuletzt geändert durch Art. 126 V v. 19.6.2020 I 1328, ersetzt durch V 2129-32-2 v. 9.7.2021 I 2716

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt am 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014, das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

FFH-RL (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) – RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006

Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) – gültig ab dem 21.07.2011. letzte berücksichtigte Änderung: Anlage 3 sowie Detailkarten geändert, Anlage 4 neu gefasst durch Artikel 1 der Verordnung vom 5. Juli 2021 (GVOBl. M-V S. 1081).

Natura 2000-LVO M-V (Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern) (2016): Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern, (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung) vom 12. Juli 2011

WaLG (Wind an Land Gesetz) Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20.07.2022, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 28, ausgegeben zu Bonn am 28. Juli 2022

Anlage 1: Maßnahmenblätter

Der Anlage 1 umfasst die Maßnahmenblätter für die folgenden Maßnahmen:

A1 _{CEF}	Anbringung von Fledermauskästen (Ersatzhabitate)
V2 _{AFB}	Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b)
V3 _{AFB}	Baufeldfreimachung Fledermäuse
V4 _{AFB}	Reptilienschutzzaune
V5 _{AFB}	Amphibienschutzzaun
V6 _{AFB}	Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit
V7 _{AFB}	Vergrämung von Brutvögeln im nicht aktiven Baufeld
V8 _{AFB}	Abschaltungen der WEA im Zusammenhang mit Bearbeitungszeiten der Nutzflächen für Vögel
V9	Umweltfachliche Bauüberwachung
V10	Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen
A2	Rekultivierung und Wiederherstellung von Ackerflächen, Grünland, Siedlungsbiotopen und ruderalen Staudenfluren

A1_{CEF} - Anbringung von Fledermauskästen (Ersatzhabitate)

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. A1_{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme Anbringung von Fledermauskästen (Ersatzhabitate) anteilig für WEA 01-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: siehe nachfolgende Abbildung		AFB artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuhoof bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage Baubedingt wird im Rahmen von Gehölzentnahmen in potenzielle Tagesquartiere eingegriffen. Die Beseitigung von einzelnen Quartieren im Rahmen vorhabenbedingter Gehölzentnahmen stellt keinen Verlust der ökologischen Funktion der betroffenen Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang dar. Jedoch sind aus Vorsorgegesichtspunkten Ersatzhabitate im Umfeld des Eingriffes anzubringen.		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums Für die Maßnahme nicht relevant.		

Zielkonzeption der Maßnahme

Die notwendige Anzahl der Fledermauskästen ergibt sich aus der Anzahl der im Vorhabenbereich beeinträchtigten potenziellen Tagesquartiere. Da die Anzahl an Tagesquartieren nicht genau abzuschätzen ist, werden entsprechend der voraussichtlich betroffenen 3 Bäume insgesamt 6 Fledermauskästen an der östlichen, straßenbegleitenden Baumhecke (siehe nachfolgenden Abbildung) festgelegt.

Das Anbringen der Kästen ist im näheren Umfeld der beeinträchtigten potenziellen Quartiere vorzunehmen. Die Kästen sollten mindestens in einem Abstand von 20-30 m zueinander aufgehängt werden. Es ist auf eine unterschiedliche Ausrichtung der jeweiligen Kästen zu achten (nach Süden, Südosten und Osten). So können die Tiere in Anpassung an die Witterung den optimalen Kasten anfliegen. Die genauen Standorte sind ggf. im Detail mit der genehmigenden Behörde und den Waldeigentümern abzustimmen. Um den Fledermäusen einen freien Anflug zu gewährleisten, dürfen die Kästen nicht durch belaubte Äste und Zweige verdeckt sein und sind in einer Mindesthöhe von 3 m aufzuhängen. Zur Befestigung an lebenden Gehölzen sind Aluminium-Nägeln oder feste Drahtbügel zu verwenden.

Fledermauskästen, meist flache Holzkonstruktionen, benötigen bei richtiger Bauweise keinerlei Reinigung und sind deshalb grundsätzlich pflegefrei. Die Kontrolle der Kästen erfolgt über einen Zeitraum von 10 Jahren. Gegebenenfalls sind vorhandene Insekten- oder Vogelnester zu entfernen. Des Weiteren ist die Befestigung der Kästen zu kontrollieren und ggf. nachzubessern.



Technische Planung

-  Bestandsweg
-  baubedingte Flächeninanspruchnahme
-  anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
-  freizuhaltende Fläche | Überschwenkbereich

Sonstiges

-  Bereich für die Anbringung von Fledermauskästen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
Windpark Kastorf-Gorlosen	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	A1_{CEF}
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		6 Fledermauskästen
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

V2_{AFB} – Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V2_{AFB}
Bezeichnung der Maßnahme Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse anteilig für WEA 01-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung AFB artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: siehe bedeutende Fledermauslebensräume im Bestandsplan Fauna (Anhang 2)		
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuendorf bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage		
Das Vorhaben bzw. der Windpark liegt in einem oder mehreren regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebiet und/oder Durchzugskorridor schlaggefährdeter Arten gemäß AAB-WEA - Teil Fledermäuse (LUNG 2016b). Für die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus konnte in der Betroffenheitsanalyse ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2024a).		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums Für die Maßnahme nicht relevant.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
Windpark Kastorf-Gorlosen	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V2AFB
Zielkonzeption der Maßnahme		
<p>Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos für kollisionsgefährdete Fledermausarten sind die folgenden Abschaltzeiten erforderlich.</p> <p>Im Zeitraum vom 10. Juli bis 30. September sind gemäß AAB WEA -Teil Fledermäuse (LUNG M-V 2016b), bei Eintritt der folgenden Parameter, die Windenergieanlagen eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abzuschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei < 6,5 m/s Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • bei Niederschlag < 2 mm/h <p>Durch ein akustische Höherefassung in den ersten beiden Betriebsjahren kann, je nach Aktivität im Vorhabenbereich, die Abschaltung der WEA an das erforderliche Maß angepasst werden.</p>		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Gesamtumfang der Maßnahme		6 Windenergieanlagen
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

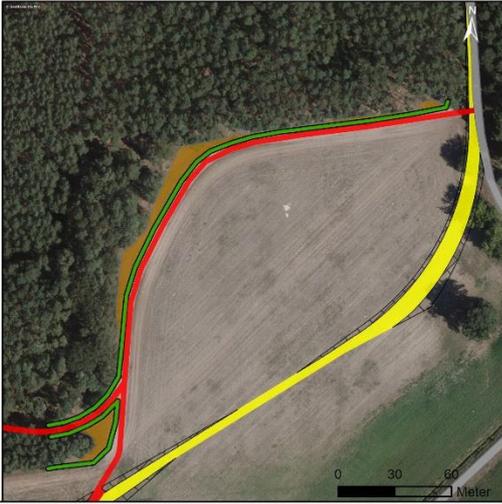
V3_{AFB} - Baufeldfreimachung Fledermäuse

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V3_{AFB}
Bezeichnung der Maßnahme Baufeldfreimachung Fledermäuse anteilig für WEA 01-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: -		AFB artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuhoof bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es durch erforderliche Gehölzentnahmen zu Schädigungen von potenziellen Sommerquartieren kommen. Eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen kann diesbezüglich nicht ausgeschlossen werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG).		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums Gehölzbiotope (Baumhecken)		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
Windpark Kastorf-Gorlosen	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V3_{AFB}
Zielkonzeption der Maßnahme		
<p>Um zu vermeiden, dass im Vorhabenbereich Fledermausarten verletzt oder getötet werden, sind die im Zuge der Baufeldräumung erforderlichen Fällarbeiten in Zeiten durchzuführen, in denen die potenziellen Sommerquartiere nicht besetzt sind, d. h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (vgl. § 39 Abs. 5 BNatSchG). Zuvor sind die betroffenen Bäume nichtsdestotrotz auf potenzielle Quartiere (Höhlen) zu untersuchen. Um eine mögliche Fledermausnutzung der Bäume während der Winterruhe gänzlich auszuschließen, hat der fachgerechte Verschluss von eventuell vorhandenen Baumhöhlen vor der Winterruhe zu erfolgen. Der Verschluss ist Mitte Oktober durchzuführen. Hierbei wird vor dem potenziellen Quartier eine Klappe, bspw. aus Dachpappe, angebracht, die ein Entweichen von ggf. im Quartier befindlichen Tieren ermöglicht, aber eine erneute Nutzung und das Wiedereindringen in die Höhle verhindert.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		gesamtes Baufeld
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

V4_{AFB} - Reptilienschutzzaun

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V4_{AFB}
Bezeichnung der Maßnahme Reptilienschutzzaun anteilig für WEA 01-02 und WEA 04-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: siehe nachfolgende Abbildung		AFB artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuhoof bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage Aufgrund der Baufeldfreimachung sowie Zuwegungsherstellung angrenzend zu Trockenrasenflächen mit potenziellen Zauneidechsenvorkommen, besteht die Gefahr von Tötung und Verletzung von Individuen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen.		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums Wege angrenzend zu Trockenrasenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Vermeidungsmaßnahme V4 _{AFB} stellt sicher, dass im Baufeld ein Vorkommen von Zauneidechsen nicht mehr zu erwarten und eine erneute Einwanderung ausgeschlossen ist.		

Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.		
<i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V4_{AFB}		
<p>Reptilienschutzzaun:</p> <p>Die Grenzen der Eingriffsfläche zu den benachbarten Bereichen der Trockenrasenflächen ist mit Reptilienschutzzäunen abzugrenzen, damit ein Einwandern in das Baufeld vermieden wird.</p> <p>Die Reptilienschutzzäune bestehen aus einer Folie und mehreren Halteelementen, welche die Folie in ihrer Standlage festhalten. Als Material ist eine glatte, möglichst harte und stabile Folie zu verwenden. Die Zaunhöhe oberhalb des Erdreiches sollte etwa 0,7 m betragen, um einen wirksamen Überkletterungsschutz zu gewährleisten. Die Einbautiefe in das Erdreich ist mit ca. 20 cm vorgesehen, um eine Untergrabung zu vermeiden.</p>				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Legende</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Biotope Trockenrasen Reptilienschutzzaun </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Technische Planung baubedingte Flächeninanspruchnahme anlagebedingte Flächeninanspruchnahme </td> </tr> </table>			Biotope Trockenrasen Reptilienschutzzaun	Technische Planung baubedingte Flächeninanspruchnahme anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
Biotope Trockenrasen Reptilienschutzzaun	Technische Planung baubedingte Flächeninanspruchnahme anlagebedingte Flächeninanspruchnahme			
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten			
Gesamtumfang der Maßnahme		Zuwegung an Trockenrasenflächen		
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen				
Für die Maßnahme nicht relevant.				

V5_{AFB} - Amphibienschutzzaune

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V5_{AFB}
Bezeichnung der Maßnahme Amphibienschutzzaun anteilig für WEA 02 und WEA 04		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung AFB artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: siehe nachfolgende Abbildung		
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuendorf bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage Da die Äcker des Vorhabenbereiches als geeignete Landlebensräume der Knoblauchkröte zu bewerten sind, kann im Rahmen der Baufeldfreimachung ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft insbesondere die Bauflächen der Anlagen WEA 02 u. 04, da sich diese im typischen Aktionsradius der Art (400-600 m) und auf grabbaren Ackerflächen befinden.		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums Ackerbereiche auf den Bauflächen der WEA 02 u. 04		
Zielkonzeption der Maßnahme Der Amphibienschutzzaun ist vor Beginn der Rückwanderung der Knoblauchkröte aus ihrem Laichgewässer in die Winterquartiere (spätestens Ende September) zu errichten		

Maßnahmenblatt												
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.										
<i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V5_{AFB}										
<p>und bis zum Ende der Bauaktivitäten funktionsfähig zu erhalten, damit eine Einwanderung der Kröten in das spätere Baufeld und damit deren Tötung und Verletzung im Rahmen der Baufeldfreimachung vermieden wird. Als Gefahrenbereich sind im gegebenen Fall die Bauflächen der Anlagen WEA 02 u. 04 zu betrachten. Sie sind so abzugrenzen, dass eine Nutzung dieser Ackerbereiche als Landlebensraum für die Knoblauchkröte verhindert werden kann. Der Zaun ist im Rahmen einer umweltfachlichen Bauüberwachung regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.</p>												
												
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Legende</td> <td style="width: 50%;">Technische Planung</td> </tr> <tr> <td>— Amphibienschutzzaun</td> <td>■ Bestandsweg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>■ baubedingte Flächeninanspruchnahme</td> </tr> <tr> <td></td> <td>■ anlagebedingte Flächeninanspruchnahme</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□ freizuhaltende Fläche Überschwenkbereich</td> </tr> </table>			Legende	Technische Planung	— Amphibienschutzzaun	■ Bestandsweg		■ baubedingte Flächeninanspruchnahme		■ anlagebedingte Flächeninanspruchnahme		□ freizuhaltende Fläche Überschwenkbereich
Legende	Technische Planung											
— Amphibienschutzzaun	■ Bestandsweg											
	■ baubedingte Flächeninanspruchnahme											
	■ anlagebedingte Flächeninanspruchnahme											
	□ freizuhaltende Fläche Überschwenkbereich											
<p>Der glattwandige Amphibienzaun ist in Anwesenheit der umweltfachlichen Bauüberwachung zu installieren und für die Dauer des Eingriffes instand zu halten. Seine Mindesthöhe beträgt 50 cm. Die oberen 40 cm des Zaunes sind über der Geländeoberkante, um ein oberirdisches Eindringen von Amphibien zu verhindern. Die unteren 10 cm des Zaunes werden zu der vom Eingriffsbereich abgewandten Seite geschlagen eingegraben, um wiederum ein Durchschlüpfen oder Unterwandern des Schutzzaunes zu verhindern.</p>												

Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme		Ackerbereiche auf den Bauflächen der WEA 02 u. 04
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

V6_{AFB} - Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V6_{AFB}
Bezeichnung der Maßnahme Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Vögel anteilig für WEA 01-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadens- begrenzung bzw. Maß- nahme zur Kohärenzsi- cherung
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: -		AFB artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maß- nahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhal- tungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuhof bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage		
<p>Im Zeitraum vom 1. März bis 30. September erfolgt das Brutgeschäft der Vögel. In diesem Zeitraum kann durch die Baufeldfreimachung ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Brutvögel bzw. ihre Reproduktionsstadien entstehen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG). Zudem verstößt das Entfernen von Brutstätten, ausgenommen Reste zerfallender Nester, gegen den Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Bei Nestern von Arten, die diese über mehrere Jahre nutzen, gilt dieser Schutz ganzjährig.</p>		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
Windpark Kastorf-Gorlosen	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V6_{AFB}
Zielkonzeption der Maßnahme		
<p>Die Baufeldfreimachung muss im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. (29.) Februar erfolgen. Zuvor sollte die umweltfachliche Bauüberwachung eine Kontrolle und Dokumentation der Flächen vornehmen.</p> <p>Im Zeitraum vom 1. März bis 30. September kann die umweltfachliche Bauüberwachung, mit Zustimmung der genehmigenden Behörde, die Baufeldfreimachung im Ausnahmefall zulassen, wenn im Zeitraum von 4 Kalendertagen vor der Baufeldfreimachung festgestellt wurde, dass keine Nester im Baufeld oder im stark gestörten Baumfeld liegen.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		gesamtes Baufeld
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

V7_{AFB} - Vergrämung von Brutvögeln im nicht aktiven Baufeld

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V7_{AFB}
Bezeichnung der Maßnahme Vergrämung von Brutvögeln im nicht aktiven Baufeld anteilig für WEA 01-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: -		AFB Artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuhof bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage		
Sollte ein ungefestigtes Baufeld ohne Bautätigkeit während der Brutzeit (1. März bis 30. September) vorhanden sein, besteht die Möglichkeit, dass Vögel sich dort zur Brut niederlassen. Das Zerstören von Nestern bzw. das Schädigen von Gelegen ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG verboten. Zur Vermeidung dieses potenziellen Konfliktes ist die geplante Vermeidungsmaßnahme erforderlich.		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
Windpark Kastorf-Gorlosen	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V7_{AFB}
Zielkonzeption der Maßnahme		
<p>Es sind Stangen in einem Raster mit einer Kantenlänge von maximal 20 m oder in einer Reihe alle 20 m aufzustellen. In 1,5 m Höhe sind zwei 1,3 m lange Absperrbänder zu befestigen.</p> <p>Die Notwendigkeit der Maßnahme hängt vom konkreten Bauzeitenplan ab. Die umweltfachliche Bauüberwachung (V9) stimmt die Erforderlichkeit der Maßnahme ab und kann, mit Zustimmung der genehmigenden Behörde, die Maßnahme für die Monate August und September aussetzen, wenn das Brutgeschehen dadurch nicht beeinträchtigt wird.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		gesamtes Baufeld
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

V8_{AFB} - Abschaltungen der WEA im Zusammenhang mit Bearbeitungszeiten der Nutzflächen für Vögel

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V8_{AFB}
Bezeichnung der Maßnahme Abschaltungen der WEA im Zusammenhang mit Bearbeitungszeiten der Nutzflächen für Vögel anteilig für WEA 01-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: -		AFB artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuhof bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage Zu bestimmten Attraktionsereignissen, wie Mahd , Ernte von Feldfrüchten und Pflügen , besteht für die betroffenen Rotmilane ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch eine erhöhte Kollisionsgefahr mit den Rotoren der WEA 01-06, die sich auf Acker und Grünland befinden. Im Zuge der genannten Ereignisse werden Beutetiere aufgescheucht oder freigelegt, wodurch eine verstärkte Nutzung dieser Flächen durch Groß- und Greifvögel bedingt ist. Eine temporäre Abschaltung der WEA ist während der Bodenbearbeitungszeiten sicherzustellen (Anlage 1 BNatSchG).		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
<i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V8AFB
Ausgangszustand des Maßnahmenraums		
Für die Maßnahme nicht relevant.		
Zielkonzeption der Maßnahme		
<p>Die Maßnahme der Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen sieht die "[v]orübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen [vor], die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang" (Anlage 1 BNatSchG).</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme		6 Windenergieanlagen
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Für die Maßnahme nicht relevant.		

V9 - Umweltfachliche Bauüberwachung

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V9
Bezeichnung der Maßnahme Umweltfachliche Bauüberwachung anteilig für WEA 01-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: -		AFB Artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuhof bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
Windpark Kastorf-Gorlosen	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V9
Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage		
<p>Die umweltfachliche Bauüberwachung (uBÜ) dient der Überwachung der vorschriftsgemäßen Baudurchführung und insbesondere der Überwachung der sachgerechten Umsetzung der Nebenbestimmungen der Zulassung.</p> <p>Eine weitere wichtige Aufgabe ist es, unvorhergesehene beim Bau auftretende Konflikte zu melden und zur Bewältigung beizutragen. Insbesondere ist dabei auf den Artenschutz (§ 44 BNatSchG), die Einhaltung des Baufeldes und den sachgerechten Umgang mit Boden sowie wassergefährdenden Stoffen zu achten.</p> <p>Die Kompetenz der uBÜ ist auch bei der Ausführung der Kompensationsmaßnahmen gefragt.</p> <p>Die uBÜ ist somit eine zusätzliche Absicherung aller Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.</p>		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums		
Für die Maßnahme nicht relevant.		
Zielkonzeption der Maßnahme		
<p>Zur regelmäßigen Kontrolle der Einhaltung der naturschutzrechtlichen Vorgaben ist eine umweltfachliche Bauüberwachung (uBÜ) durch qualifiziertes Fachpersonal mit Schwerpunkt Naturschutz einzusetzen. Diese ist bereits im Vorfeld der Bautätigkeiten zu binden und regelmäßig über den Baufortschritt und Vorkommnisse zu unterrichten. Aufgabe der uBÜ ist es, die Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen während und vor der Bauzeit zu begleiten, so dass diese fach- und fristgerecht erfolgen.</p> <p>Zum Tätigkeitsfeld der uBÜ gehört zudem die Kontrolle der Befahrbarkeit von Böden und die Begleitung der notwendigen Rekultivierung. Die uBÜ kontrolliert weiterhin die Einhaltung des Baufeldes.</p> <p>Die uBÜ beobachtet den Ort des Eingriffs vor dem Eingriff (Beweissicherung), während (Überwachung der Durchführung) sowie am Ende des Eingriffs (vollständige Umsetzung). Die uBÜ dient dem Schutz der Vorhabenträger vor der Verursachung von Umweltschäden und der Unterstützung der genehmigenden Behörde bei der Überwachung der Baustelle.</p> <p>Die uBÜ ist einzubeziehen bei eventuell erforderlichen Abstimmungen mit Fachbehörden, Genehmigungsbehörden oder betroffenen Dritten (z. B. Landwirten).</p> <p>Die uBÜ stimmt die Art, Turnus und Verteiler der Protokollerstellung mit dem Vorhabenträger und der genehmigenden Behörde ab.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme		gesamtes Baufeld

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V9
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Für die Maßnahme nicht relevant		

V10 - Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. V10
Bezeichnung der Maßnahme Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen anteilig für WEA 01-06		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: -		AFB Artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuendorf bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage Bei Bauarbeiten besteht das Risiko von Unfällen oder der Nichteinhaltung von Vorschriften, dies kann zum Eintrag von boden- bzw. wassergefährdender Stoffe führen.		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums bei der Maßnahme nicht relevant		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
Windpark Kastorf-Gorlosen	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	V10
Zielkonzeption der Maßnahme		
<p>Zum Schutz des Bodens sowie des Grundwassers ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit sämtlichen umweltgefährdenden Stoffen (insbes. Treib- und Schmierstoffe) auf der Baustelle sicherzustellen.</p> <p>Dies betreffen insbesondere das Tanken und Abstellen von Fahrzeugen ausschließlich auf versiegelten Flächen oder geeigneten Planen.</p> <p>Bei der Verwendung von boden- oder wassergefährdenden Stoffen sind die produktspezifischen Vorschriften zu beachten. Bei Unfällen ist die ONB, Umweltfachliche Baubegleitung und ggf. die Feuerwehr zu informieren.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		gesamtes Baufeld
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Für die Maßnahme nicht relevant		

A2 - Rekultivierung und Wiederherstellung von Ackerflächen, Grünland, Siedlungsbiotopen und ruderalen Staudenfluren

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Windpark Kastorf-Gorlosen</i>	Vorhabenträger ABO Energy GmbH & Co. KGaA	Maßnahmenkonzept-Nr. A2
Bezeichnung der Maßnahme Rekultivierung und Wiederherstellung von Ackerflächen, Grünland, Siedlungsbiotopen und ruderalen Staudenfluren anteilig für WEA 01-06 zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: -		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung AFB artenschutzrechtliche Maßnahme CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage des Maßnahmenraums <i>Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim, Gemarkung Kastorf und Neuendorf bei Gorlosen</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt baubedingte Flächeninanspruchnahme <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage Überwiegend Ackerflächen werden temporär als Baufeld genutzt und in ihrer Funktion beeinträchtigt. Des Weiteren werden ruderale Staudenfluren in Anspruch genommen.		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums Acker- und Ackerbrachen, Grünland, Siedlungsbiotope und Ruderalfluren		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
Windpark Kastorf-Gorlosen	ABO Energy GmbH & Co. KGaA	A2
Zielkonzeption der Maßnahme		
<p>Das Bodengefüge und der Bodenaufbau bauzeitlich beeinträchtigter Flächen sind wiederherzustellen. Fremdmaterialien sind von den bauzeitlich beanspruchten Flächen zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Der anstehende Boden ist durch Aufreißen tiefgründig aufzulockern. Anschließend ist der Oberboden so anzudecken, dass die ursprünglichen Standortfaktoren möglichst wiederhergestellt sind.</p> <p>Auf bauzeitlich beeinträchtigen ruderalen Staudenfluren erfolgt eine Ansaat mit Regio-Saatgut mit dem Ziel der Entwicklung der jeweiligen Biotoptypen. Die Flächen sind mit der entsprechenden Regio-Saatgutmischung anzusäen. Es ist regionales, zertifiziertes Saatgut gemäß FLL (2014) zu verwenden. Optimaler Saatzeitpunkt: April bis Ende Mai (<i>variiert in Abhängigkeit von Witterung und Saatgut</i>). Vorzugsweise sollte vor beginnender feuchter Witterung gesät werden. Es muss nach guter fachlicher Praxis ein feinkrümeliges Saatbeet vorbereitet werden.</p> <p>Siedlungsbiotope sind entsprechend dem vorigen Zustand und in Abstimmung mit den Grundstücksbesitzern wiederherzustellen. <i>Bauzeitlich beanspruchtes Grünland wird der ursprünglichen Nutzung zugeführt.</i></p>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		44.961 m ²
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Eine Sicherung ist nicht erforderlich, da die Flächen wieder in die vorherige Nutzung übergehen.		

Anlage 2: Antrag auf Ausnahme vom Biotopschutz gemäß § 20 NatSchAG M-V

Das geplante Vorhaben „Windpark Kastorf-Gorlosen“, welches die Errichtung von 6 Windenergieanlagen einschl. der erforderlichen Zuwegungen sowie die Inanspruchnahme bauzeitlicher Flächen vorsieht, führt auch nach Planoptimierung zu einem Eingriff in geschützte Heckenstrukturen unterschiedlicher Ausprägung. Daher wird nachstehend die Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz gem. § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG beantragt.

Ist-Zustand betroffener Biotope

Im Speziellen sind von der vorhabenbedingten Planung zwei unterschiedliche Baumhecken (Biotopcode BHB, Nr. 2.3.3) betroffen. Diese werden im Folgenden kurz beschrieben.

Baumhecke (BHB)

Die betrachtungsrelevanten Baumhecken stocken zum einen im Osten des Vorhabenbereiches entlang einer Straße sowie zentral im Vorhabenbereich ohne Bindung an eine Verkehrsstruktur in der freien Ackerlandschaft. Letztere verbindet dabei die nördlich und südlich der Hecke gelegenen Waldareale.

Die östliche Baumhecke geht augenscheinlich aus einer Pflanzung von heimischen Baumarten hervor (insb. Ahorne (*Acer spec.*)). Der Zustand der Baumhecke ist als schützenswert einzustufen, da sich neben den heimischen Baumarten weitere heimische Straucharten etabliert haben und sich ein strukturreiches Gehölzbiotop entwickelt hat.

Die zentral im Vorhabenbereich verlaufende Baumhecke wird maßgeblich von alten Birken (*Betula pendula*) dominiert. Als Straucharten sind vor allem die nicht heimische Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vertreten. Das Heckenbiotop ist mit einem gewissen Totholzanteil und randlichen Lesesteinen sehr strukturreich entwickelt.



Abbildung 2: Zentral gelegene Birken-Baumhecke inmitten eines Maisackers

Wertgebende Kriterien der Hecken

Gehölzbiotopen, wie Hecken, kommt in der freien, agrarwirtschaftlich genutzten Landschaft eine besondere Bedeutung als Trittsteinbiotop für die ansässige Fauna zu. Sie besitzen ebenfalls eine wichtige Verbundfunktion zwischen verschiedenen störungsarmen Biotopstrukturen, entlang derer (Klein-)Lebewesen sich ungestört bewegen und wandern können.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigung

Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme

Im Rahmen der Erschließung des geplanten Windparks ist die Errichtung von dauerhaft geschotterten Zuwegungen zu den jeweiligen WEA (Teilversiegelung) sowie bauzeitlicher Zuwegungen (Anlieferung) erforderlich.

Weiterhin geht mit dem vorhabenbedingten Eingriff die temporäre Freihaltung von Flächen (frei von höherer Vegetation) einher. Dies resultiert aus der temporären Wegenutzung durch Baufahrzeuge oder ihrer Schwenkradien (ohne Versiegelung).

Tabelle 16: Flächengrößen von betroffenen Biotopen durch anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingte Inanspruchnahme durch Zuwegung wird nicht gesondert berücksichtigt und ist grau dargestellt)

Biotop (Code)	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme [m ²]		Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme [m ²]	Fläche gesamt [m ²]
	FUND, KSF	ZU	ZU	
BHB (Baumhecke)	0	0	447	447
Legende: Abkürzungen: FUND – Fundament, KSF – Kranstellfläche, ZU – Zuwegung,				

Die nachfolgende Abbildung 3 veranschaulicht die vorhabenbedingten Inanspruchnahmen der jeweiligen Biotope.



Technische Planung	Schutz
 Temporäre Flächeninanspruchnahme	 Schutz nach §20 NatSchAG M-V
 Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	 Biotope mit Hauptcode
 freizuhaltende Fläche Überschwenkbereich	

Abbildung 3: Darstellung der vorhabenbedingten Eingriffe in geschützte Baumhecken entlang der Gemeindestraße (oben) und inmitten eines Ackers (unten)

Alternativenprüfung und Notwendigkeit des Vorhabens

Im Zuge der Erarbeitung umweltrechtlicher Genehmigungsunterlagen erfolgte in einem iterativen Prozess, in enger Abstimmung zwischen Vorhabenträgerin und Umweltplanenden, eine Optimierung der technischen Planung. Angestrebt wird eine Konzentration der Windenergienutzung im Windeignungsgebiet, der eine möglichst geringe Beeinträchtigung von wertgebenden Biotopen bzw. Lebensraumstrukturen gegenübersteht. Dazu hat die Vorhabenträgerin unterschiedliche Varianten der Wegeführungen mit dauerhaften und bauzeitlichen Zuwegungen geprüft. Hervorzuheben ist die optimale Nutzung des bestehenden Straßen- und Wegenetzes, wodurch die erforderliche Anlage neuer Wege auf das minimal erforderliche Maß reduziert wurde. Zudem wurde der im Vorhabenraum bestehende Gehölzbestand bei der Planung der Wegeführung weitestgehend verschont, indem, wenn möglich, bestehende Lücken bzw. Unterbrechungen von linienhaften Gehölzen genutzt werden. Erreicht wurde die Planoptimierung zudem durch die Verlagerung von temporären Anlieferungswegen mit zumeist großen Überschwenkbereichen auf freie Acker- bzw. Grünlandflächen ohne Gehölze. Das bestmögliche Ergebnis stellt das im Eingriffs- Ausgleichsplan geprüfte Planlayout dar.

Übergeordnet ist Vorhaben, die den Ausbau der Windenergienutzung zum Ziel haben, eine besondere Notwendigkeit beizumessen. Dies spiegelt sich im § 2 des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) wider, indem die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient.

Kompensationserfordernis

Der Kompensationsbedarf bei Beeinträchtigungen von Biotopen wird gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (HzE) (LM M-V 2018) ermittelt. Demnach wird den drei unterschiedlichen Heckenbiotopen jeweils ein Biotopwert von 6 nach Anlage 3 der HzE zugeordnet. Die Lagefaktoren der Hecken, welche aus der Entfernung betroffener Biotope zu Störungsquellen resultieren und in die Kompensationsermittlung einbezogen werden müssen, liegen zwischen 0,75 und 1,25. Zusammen mit den biotopbezogenen Eingriffsflächen ergibt sich folglich ein Kompensationsbedarf, auch Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ), von insgesamt **2.441 m²** (siehe Tabelle 17). Dieser Umfang ist in der Kompensationsermittlung unter Kap. 4 bereits berücksichtigt.

Tabelle 17: Ermittlung des Kompensationsbedarfs (EFÄ) der vorhabenbedingt betroffenen Heckenbiotope (anlagebedingte Inanspruchnahme wird nicht berücksichtigt und ist grau dargestellt)

Biotoptyp	Bauzeitliche Eingriffsfläche Gehölze [m ²]			Biotopwert	EFÄ [m ²]
	LF 0,75	LF 1	LF 1,25		
BHB	303		143	6	2.441
Gesamt			447		2.441

Unter Berücksichtigung der in Mecklenburg-Vorpommern geltenden Regelwerke, Hinweise und Erlasse, wird ein vollständiger Ausgleich und Ersatz der beeinträchtigten Biotoptypen geleistet, sodass der vorhabenbedingte **Eingriff vollständig kompensiert ist (i. S. v. § 15 BNatSchG)**.