

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN (LBP)

zum Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG

WP GLAISIN

Neubau und Betrieb von 13 Windenergieanlagen



12/2023

Ingenieurbüro Oevermann

Freier Landschaftsarchitekt AKN

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

zum Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG

WP Glaisin

Neubau und Betrieb von 13 Windenergieanlagen

Antragssteller:

**naturwind schwerin GmbH
Schelfstraße 35
D-19055 Schwerin**



Verfasser:

**Ingenieurbüro Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN
Uphauser Str. 59
49594 Alfhausen
Tel 05464/3359203
Fax 05464/3359223
info@la-oe.de**

Bearbeiter:

Sebastian Rücker, Dipl. Biologe

Projektnummer:

2023W0300

**Andreas Oevermann
Landschaftsarchitekt AKN**

**Achim Lehmann
Dipl.-Ing. Landschaftsentwicklung (FH)**

Alfhausen, den 20.12.2023

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	3
TABELLENVERZEICHNIS	4
ANHANG	5
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS/BEGRIFFSDEFINITIONEN	6
1 EINLEITUNG	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Untersuchungsbereiche	2
1.2.1 Eingriffsbereich	2
1.2.2 Untersuchungsgebiete.....	2
1.3 Datengrundlagen	4
1.4 Planerische Vorgaben	5
1.4.1 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP 2003).....	5
1.4.2 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008).....	5
1.4.3 Kommunalen Landschaftsplan der Stadt Ludwigslust	5
1.4.4 Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP).....	5
1.5 Methodische Vorgehensweise	5
1.6 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	6
2 CHARAKTERISIERUNG, ANALYSE UND BEWERTUNG VON NATUR- UND LANDSCHAFT	8
2.1 Lage und Nutzungsstruktur.....	8
2.1.1 Naturräumliche Gliederung/Landschaftliche Zuordnung.....	8
2.1.2 Heutige Potenzielle Natürliche Vegetation (HPNV)	9
2.1.3 Realnutzung.....	9
2.1.4 Anthropogene Vorbelastungen.....	10
2.2 Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens.....	10
2.2.1 GGB (FFH- Gebiete).....	11
2.2.2 VSG (EU-Vogelschutzgebiete).....	12
2.2.3 Nationalparke, Naturparke & Biosphärenreservate	13
2.2.4 Naturschutzgebiete	13
2.2.5 Landschaftsschutzgebiete	13
2.2.6 Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile	14
2.2.7 Gewässerschutzstreifen.....	15

2.3	Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft	15
2.3.1	Boden / Geologie / Relief	15
2.3.2	Grund- und Oberflächenwasser.....	17
2.3.3	(Mikro-) Klima und Lufthygiene	21
2.3.4	Landschaft / Landschaftsbild / Denkmale.....	21
2.3.5	Arten und Lebensgemeinschaften / Biotope.....	22
3	BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN WIRKUNGEN	30
3.1	Beschreibung des Vorhabens.....	30
3.1.1	Maßnahmen bei Einstellung des Betriebes der WEA	31
3.2	Relevante Projektwirkungen	31
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	31
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	34
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	35
4	KONFLIKTANALYSE UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN.....	36
4.1	Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	36
4.1.1	Optimierung des technischen Entwurfs	36
4.1.2	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- & vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	36
4.1.3	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen der Eingriffsregelung	41
4.1.4	Maßnahmenübersicht.....	46
4.2	Unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes	47
4.2.1	Boden / Geologie / Relief	47
4.2.2	Grund- und Oberflächenwasser.....	48
4.2.3	(Mikro-) Klima und Lufthygiene	49
4.2.4	Landschaft / Landschaftsbild / Denkmale.....	49
4.2.5	Arten und Lebensgemeinschaften/Biotope	51
4.3	Verbleibende Beeinträchtigungen (Zusammenfassung)	54
5	KOMPENSATIONSBEDARF DES VORHABENS.....	55
5.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	55
5.2	Kompensationsbedarf Landschaftsbild	56
5.2.1	Methodik	56
5.2.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	58
5.3	Kompensationsbedarf Naturhaushalt	73
5.3.1	Methodik	73

5.3.2	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für den Biotopverlust	73
5.3.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen ..	77
5.3.4	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung	84
5.3.5	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	85
5.4	Kompensationsbedarf des Vorhabens	85
6	KOMPENSATION	86
6.1	Kompensationsmaßnahmen	86
6.1.1	Maßnahme E 01– Pflanzung von Einzelbäumen und Ersatzzahlung (Maßnahme gem. Nummer 4.2 AI Erl M-V 2015)	87
6.1.2	Maßnahme E 02 – Ökokontopunkte (LUP-063)	87
6.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	88
7	ZUSAMMENFASSUNG	89
8	LITERATURVERZEICHNIS	90

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage der geplanten WEA	2
Abbildung 2:	UG Avifauna	3
Abbildung 3:	UG Biotoptypenkartierung	4
Abbildung 4:	Landschaftszonen im Umfeld des Vorhabens	8
Abbildung 5:	Landschaftseinheiten u. Naturräume im Umfeld des Vorhabens	9
Abbildung 6:	Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) im Umfeld der Windfarm	11
Abbildung 7:	Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) im Umfeld der Windfarm	12
Abbildung 8:	Nationale Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens	13
Abbildung 9:	Landschaftsschutzgebiete (LSG) im Umfeld des Vorhabens	14
Abbildung 10:	Gewässerschutzstreifen im Bereich mittelbarer Wirkungen des Vorhabens	15
Abbildung 11:	Bodengeologie im Bereich des Vorhabens (LUNG M-V 2023)	16
Abbildung 12:	Bodenfunktionsbewertung im Bereich des Vorhabens (LUNG M-V 2023)	17
Abbildung 13:	Grundwasserflurabstand im Umfeld des Vorhabens (LUNG-MV 2023)	18
Abbildung 14:	Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung und Grundwasserneubildungsrate im Umfeld des Vorhabens (LUNG M-V 2023)	19
Abbildung 15:	Oberflächengewässer im Bereich der geplanten WEA 1 bis 10 (LUNG M-V 2023)	20
Abbildung 16:	Oberflächengewässer im Bereich der geplanten WEA 11 bis 13 (LUNG M-V 2023)	21
Abbildung 17:	Potenzielle Aktionsräume von Amphibien (westliches UG)	26
Abbildung 18:	Potenzielle Aktionsräume von Amphibien (östliches UG)	27
Abbildung 19:	gesetzl. gesch. Biotope im mittelbaren Wirkungsbereich	29
Abbildung 20:	Baumentnahme K 33	33

Abbildung 21: Baumentnahme L 07	34
Abbildung 22: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der K 33	42
Abbildung 23: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der Zuwegung zur WEA 3.....	42
Abbildung 24: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der Zuwegung zur WEA 4 u. 5	43
Abbildung 25: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der Zuwegung zur WEA 10.....	43
Abbildung 26: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der Zuwegung zu WEA 11 u 13.....	44
Abbildung 27: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 1	59
Abbildung 28: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 2	60
Abbildung 29: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 3	61
Abbildung 30: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 4	62
Abbildung 31: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 5	63
Abbildung 32: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 6	64
Abbildung 33: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 7	65
Abbildung 34: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 8	66
Abbildung 35: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 9	67
Abbildung 36: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 10.....	68
Abbildung 37: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 11.....	69
Abbildung 38: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 12.....	70
Abbildung 39: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 13.....	71
Abbildung 40: Baumentnahme in Bereich der Baumhecke der temporären Zuwegung WEA 5	74
Abbildung 41: mittelbare Wirkungen im Bereich der geplanten WEA 12	78
Abbildung 42: mittelbare Wirkungen im Bereich der L07.....	79
Abbildung 43: mittelbare Wirkungen im Bereich des Kirchwegs.....	80
Abbildung 44: mittelbare Wirkungen im Bereich der geplanten WEA 2, 4, 5 u 8	81
Abbildung 45: mittelbare Wirkungen im Bereich der K33.....	82
Abbildung 46: Mittelbare Wirkungen im Bereich der geplanten WEA 2 u 3.....	83

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zugrunde liegende Untersuchungen	4
Tabelle 2: Spezifikationen der geplanten WEA	30
Tabelle 3: Baumentnahmen im Rahmen des Vorhabens	33
Tabelle 4: Darstellung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/-minimierung.....	46
Tabelle 5: Wertstufen für die Ermittlung des Ersatzgeldes bezüglich des Landschaftsbilds (gem. MLU MV 2021).....	57
Tabelle 6: Landschaftsbildräume mit Bezug zum Wirkbereich des Vorhabens	58
Tabelle 7: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 1	59
Tabelle 8: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 2	60

Tabelle 9: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 3	61
Tabelle 10: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 4.....	62
Tabelle 11: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 5.....	63
Tabelle 12: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 6.....	64
Tabelle 13: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 7.....	65
Tabelle 14: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 8.....	66
Tabelle 15: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 9.....	67
Tabelle 16: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 10	68
Tabelle 17: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 11	69
Tabelle 18: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 12	70
Tabelle 19: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 13	71
Tabelle 20: Ersatzgeldermittlung für die Eingriffswirkungen auf das Landschaftsbild	72
Tabelle 21: Beanspruchte flächenhafte Biotoptypen im Eingriffsbereich des Vorhabens	74
Tabelle 22: Lagefaktoren in Abhängigkeit zur Lage des Eingriffsbereichs (aus: HZE 2018)	76
Tabelle 23: Berechnung des EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung durch geplante WEA (aufgerundet)	77
Tabelle 24: Berechnung der Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen.....	84
Tabelle 25: Ermittlung des EFÄ für Versiegelung und Überbauung.....	85
Tabelle 26: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs (gem. HZE 2018).....	85
Tabelle 27: Kompensationsflächenäquivalente von Maßnahme E 02	88

ANHANG

Anhang I/1	- Gegenüberstellung des Eingriffs und der im Bereich mittelbarer Wirkungen vorhandenen Biotoptypen (Kartendarstellung, DIN A0, Maßstab 1:4.000)
Anhang I/2	- Gegenüberstellung des Eingriffs in Bezug zu den aus vorhandenen Störquellen resultierenden Lagefaktoren (Kartendarstellung, DIN A0, Maßstab 1:4.000)
Anhang II	- Landschaftsbildräume im Wirkungsbereich des Vorhabens (Kartendarstellung, DIN A3, Maßstab 1:40.000)
Anhang III/1	- Maßnahmenbeschreibung Kompensationsplanung (Maßnahme E 01)
Anhang III/2	- Maßnahmenbeschreibung Kompensationsplanung (Maßnahme E 02)
Anhang IV	- Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS/BEGRIFFSDEFINITIONEN

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
EFÄ	Eingriffsflächenäquivalent
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
GOK	Geländeoberkante
HzE	Hinweise zur Eingriffsregelung (2018)
KFÄ	Kompensationsflächenäquivalent
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
NSG	Naturschutzgebiet
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
UG	Untersuchungsgebiet (im Rahmen der jeweiligen Kartierung betrachteter Bereich)
VSG	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union
WEA	Windenergieanlage
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark

Im Rahmen der textlichen Aufarbeitung werden unterschiedliche Begriffe verwendet, um individuelle Flächenabgrenzungen zu definieren. Um Missverständnisse zu vermeiden, werden diese nachfolgend kurz erläutert.

Eingriffsbereich – die durch (temporäre) bauliche Anlagen (Wege, Kran- und Stellflächen, Lagerflächen) in Anspruch genommenen Flächen.

Untersuchungsgebiet (UG) – der schutzgutbezogene Betrachtungsraum. Dieser weicht i.d.R. vom Potenzialgebiet bzw. dem Eingriffsbereich ab und orientiert sich an vorhabenspezifischen Wirkfaktoren (→ Wirkraum).

Vorhabensbereich – das innerhalb der Gemarkung Glaisin befindliche Windpotenzialgebiet „Glaisin“.

Windfarm – die abgegrenzte Windfarm „Glaisin/Bresegard“ besteht aus den 13 geplanten WEA des WP Glaisin sowie den 10 beantragten WEA des WP Bresegard und beinhaltet somit insgesamt 23 WEA (vgl. OEVERMANN 2023C).

Windpotenzialgebiet – das Windpotenzialgebiet „Glaisin“ (ca. 265 ha) befindet sich innerhalb der des Landkreises Ludwigslust-Parchim, etwa 7 km südwestlich des Stadtgebiets von Ludwigslust (→ Vorhabensbereich). Die WEA sind innerhalb des Ortsteils Glaisin der Stadt Ludwigslust geplant.

Wirkbereich – der hinsichtlich des betrachteten Wirkfaktors (z.B. Scheuchwirkung) relevante Betrachtungsraum. Die Ausdehnung ist dabei abhängig vom Wirkfaktor sowie von der prüfrelevanten Art bzw. dem prüfrelevanten Schutzgut.

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Fa. naturwind schwerin GmbH beabsichtigt innerhalb des Windpotenzialgebiets „Glaisin“ auf dem Gebiet der Stadt Ludwigslust (OT Glaisin) die Errichtung und den Betrieb von 13 Windenergieanlagen (WEA). Das Windpotenzialgebiet „Glaisin“ erstreckt sich innerhalb der Gemarkung Glaisin über insgesamt 265 ha.

Bei den geplanten Anlagen handelt es sich um 13 WEA des Typs Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 169 m und einem Rotordurchmesser von 162 m (vgl. Kapitel 3, S. 30). WEA „mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m“ sind genehmigungspflichtig nach § 4 BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in Verbindung mit Nr. 1.6.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen).

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist Bestandteil der Unterlagen für die Immissionsschutzrechtliche Prüfung. Er dient zur Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, welche mit der Errichtung und dem Betrieb der geplanten WEA verbunden sind. Hierfür sind die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu bilanzieren und es sind Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie ggf. Ersatzzahlungen im erforderlichen Umfang zu ermitteln. Der LBP betrachtet dabei sowohl die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen als auch die für den Bau und Betrieb benötigten Nebenanlagen. Die Bearbeitung orientiert sich dabei an den „Hinweise[n] zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) – Neufassung 2018“ (MLU MV 2018).

Die Bewertung des Kompensationsbedarfs erfolgt auf Basis der Bestandsaufnahmen von relevanten Bereichen der Fauna und Flora (vgl. Tabelle 1, S. 4) sowie der Betrachtung der weiteren Schutzgüter im Umfeld der geplanten WEA-Standorte.

In Abbildung 1 (S. 2) ist das Windpotenzialgebiet sowie die geplanten WEA-Standorte im räumlichen Zusammenhang dargestellt.

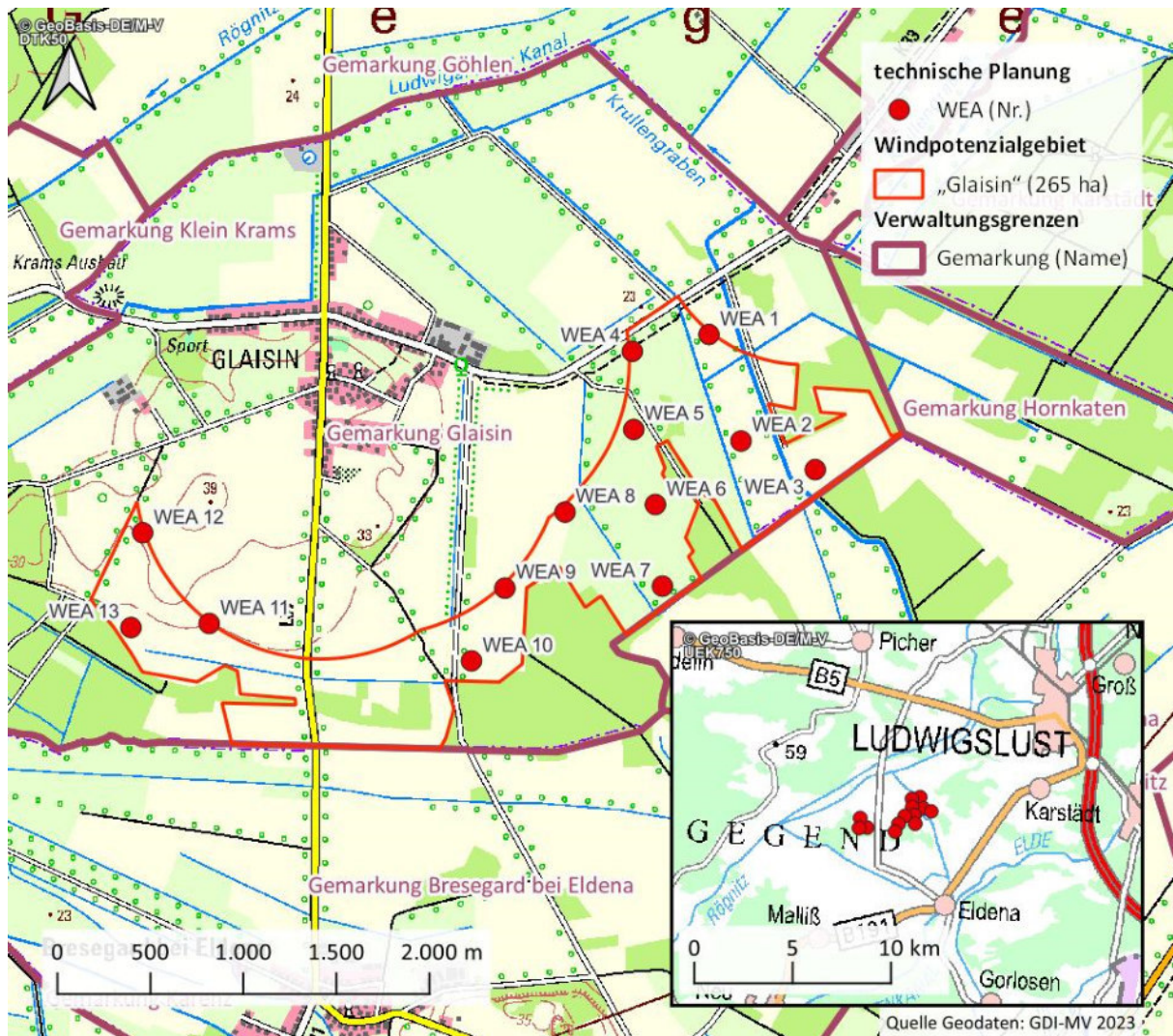


Abbildung 1: Lage der geplanten WEA

1.2 Untersuchungsbereiche

1.2.1 Eingriffsbereich

Der Eingriffsbereich (WEA-Fundamente, Kran- und Stellplätze) beansprucht in erster Linie intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen innerhalb des Windpotenzialgebiets (vgl. Kapitel 1.4.4).

1.2.2 Untersuchungsgebiete

In Anbetracht der differenzierten Wirkungen des Vorhabens sind für die zu betrachtenden Schutzgüter abgestufte Betrachtungsräume zu wählen (vgl. Abbildung 2, S. 3). Die Basis des Untersuchungsgebiets für die naturschutzfachlichen Untersuchungen stellte hierbei das innerhalb der Gemarkung Glaisin liegende Windpotenzialgebiet „Glaisin“ dar.

Davon ausgehend sind gem. der Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe (AAB - Teil Vögel, LUNG M-V 2016A) die folgendermaßen definierten Bereiche um das Potenzialgebiet (abhängig vom Untersuchungsgegenstand) zu betrachten:

- Brutvögel (gesamtes Arteninventar) – 200 m

Für störungsempfindliche bzw. kollisionsgefährdete Brutvögel leiten sich die entsprechenden UG aus den artspezifischen Angaben in der AAB (LUNG M-V 2016a) bzw. den Angaben in § 45b Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG ab. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurden innerhalb

eines 1.200 m Puffers (Zentraler Prüfbereich für den Rotmilan) die Horststandorte von Groß- und Greifvögeln erfasst. Auf eine Erfassung der Fortpflanzungsstätten von Arten mit größerem Ausschluss- bzw. Prüfbereich wurde verzichtet, da für diese Arten (Schreiadler, Schwarzstorch, Seeadler) die Horststandorte i.d.R. bekannt sind (vgl. OEVERMANN 2023A).

Die Rastvogelkartierung wurde nicht durchgeführt (vgl. OEVERMANN 2023B). Hinweise zu vorhabenrelevanten Rast- und Zugvogelvorkommen liegen nicht vor.



Abbildung 2: UG Avifauna

Zur Eingriffsermittlung wurde im Nahbereich (Bereich mittelbarer Wirkungen gem. HzE, MLU MV 2018) um die Eingriffsfläche zudem eine Biotoptypenkartierung (Stufe 3) gem. LUNG M-V (2013) durchgeführt (vgl. Abbildung 3, S. 4).

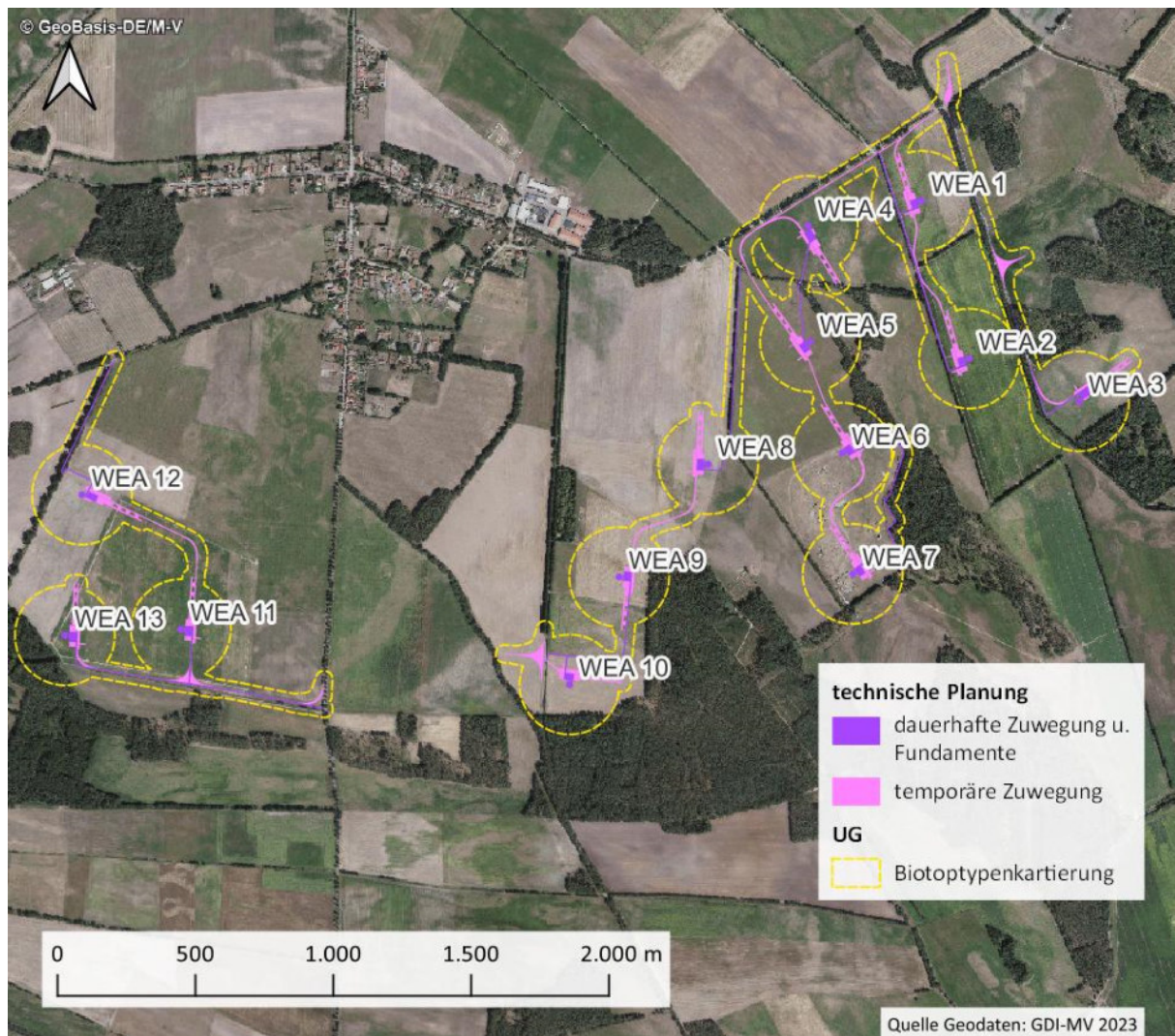


Abbildung 3: UG Biotoptypenkartierung

1.3 Datengrundlagen

Wesentliche Grundlagen stellen die Brutvogelkartierung, die Rastvogelkartierung, die Biotoptypenkartierung (vgl. Tabelle 1) sowie der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB, OEVERMANN 2023B) dar. Darüber hinaus wurden die avifaunistischen Erfassungen durch die Durchführung einer Horstsuche sowie mehrjähriger Horstbesatzkontrollen fortlaufend aktualisiert.

Tabelle 1: Zugrunde liegende Untersuchungen

Untersuchung	Untersuchungszeitraum	Quelle
Horstkartierung 2023	02 – 06/2023	OEVERMANN 2023A
Brutvogelkartierung 2023	02 – 07/2023	OEVERMANN 2023A
Biotoptypenkartierung 2023 ¹	06 – 10/2023	Teil des LBP

¹ Für den Bereich mittelbarer Wirkungen wurde gem. LUNG M-V (2013) eine Biotoptypenkartierung der 3. Stufe durchgeführt. Für die Habitatpotenzialanalyse (HPA) des Weißstorks wurde im Rahmen zusätzlicher vor-Ort-Begehungen eine Biotoptypenkartierung 1. Stufe durchgeführt (vgl. OEVERMANN 2023B).

1.4 Planerische Vorgaben

1.4.1 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP 2003)

„Das Gutachtliche Landschaftsprogramm (GLP) stellt die übergeordneten, landesweiten Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes dar. [...] Zuletzt wurde das Gutachtliche Landschaftsprogramm im Jahr 2003 durch das damalige Umweltministerium fortgeschrieben.“ (https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/glp.htm, abgerufen am 24.10.2023).

Die Darstellungen des GLP stellen die Basis für den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008) dar (vgl. Kapitel 1.4.2).

1.4.2 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008)

„In den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen (GLRP) werden die Aussagen des Gutachtlichen Landschaftsprogramms inhaltlich vertieft und räumlich konkretisiert.“ (https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/glrp_ueberblick.htm, abgerufen am 24.10.2023).

Die Aussagen des GLRP werden im Zusammenhang mit den einzelnen Schutzgütern hinsichtlich des Vorhabens näher betrachtet.

1.4.3 Kommunaler Landschaftsplan der Stadt Ludwigslust

Der Landschaftsplan der Stadt Ludwigslust ist als Planwerk zzt. nicht in digitaler Form vorhanden. Da die gesamte Planung nur im Bau- und Umweltamt einsehbar ist, musste auf deren Berücksichtigung im Rahmen des LBP verzichtet werden.

1.4.4 Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP)

„Die regionalen Raumentwicklungsprogramme (RREP) werden aus dem Landesraumentwicklungsprogramm entwickelt und enthalten die Ziele und Grundsätze zur langfristigen räumlichen Entwicklung der Region. Sie formen die im Landesraumentwicklungsprogramm festgelegten Vorgaben sachlich aus und konkretisieren diese regionsspezifisch. Wichtige Ausformungen sind die Eignungsgebiete für Windenergieanlagen und Rohstoffsicherungsgebiete.“ (<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wm/Raumordnung/Regionalplanung/Regionale-Raumentwicklungsprogramme/>, abgerufen am 25.10.2023).

1.5 Methodische Vorgehensweise

Die landschaftspflegerische Begleitplanung dient dazu, bei Eingriffen in Natur und Landschaft die erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen, die Ausgleichs- und ggf. die Ersatzmaßnahmen sowie die landschaftspflegerischen Maßnahmen mit gestalterischen, bau- und verkehrstechnischen Funktionen im Einzelnen zu erarbeiten, zu begründen und darzustellen. Entsprechend dieser Aufgabenstellung baut sich der LBP in folgende Arbeitsschritte auf:

- **Bestandserfassung und -bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild:** Schwerpunkt dieses Arbeitsschrittes ist eine Erfassung und Analyse der Wert- und Funktionselemente der natürlichen Grundlagen (Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft) und der Landschaftsstruktur (Landschaftsbild/Erholung) durch Auswertung von Unterlagen und durch eigene Erhebungen.

- **Eingriffsbewertung/Konfliktanalyse:** Ermitteln und Bewerten der durch das Vorhaben zu erwartenden anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, nach Art, Umfang, Ort und zeitlichem Ablauf. Die Grundlage stellt der Bauentwurf dar.
- **Konfliktminderung:** Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten zur Vermeidung bzw. Verminderung der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild mit dem Ziel der Optimierung des Bauentwurfes.
- **Kompensation:** Ermitteln der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie der Kompensationserfordernis.
- **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:** Ableitung von Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen für die verbleibenden Beeinträchtigungen.

1.6 Rechtliche Rahmenbedingungen

Als Grundlage für den LBP ist Kapitel 3 des BNatSchG („Allgemeiner Schutz von Natur und Landschaft“) über Eingriffe in Natur und Landschaft heranzuziehen.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung greift, wenn ein Vorhaben die Gestalt oder die Nutzung von Grundflächen oder den mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegel verändert, sofern hierdurch die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden können und dies mit einer behördlichen Zulassung oder Anzeige verbunden ist (§ 14 BNatSchG i. V. m. § 12 NatSchAG M-V).

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG kommt der zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung für den Schutz von Luft und Klima zu. Sie dient damit der „dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts“ gem. § 1 Abs. 3 BNatSchG.

Da durch die Errichtung und den Betrieb der WEA ein Eingriffstatbestand im Sinne des Naturschutzrechts erfüllt ist, müssen im Genehmigungsverfahren die Anforderungen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden. Dieses hat für den Vorhabenträger im Wesentlichen folgende Konsequenzen:

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild dürfen nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigt werden (Vermeidungsgrundsatz gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind entweder durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, so dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind (Ausgleichsmaßnahmen gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG) oder die unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind zu ersetzen, so dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind (Ersatzmaßnahmen gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG).

Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden oder ausgeglichen oder ersetzt werden, ist über die Zulässigkeit des Eingriffs durch Abwägung zu entscheiden. Gehen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege den Belangen vor, die die Maßnahme erforderlich machen, ist der Eingriff unzulässig (§ 15 Abs. 5 BNatSchG).

Sofern der Eingriff zugelassen wird, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (Ersatzgeld gem. § 15 Abs. 6 BNatSchG).

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie die Berechnung des Ersatzgeldes orientieren sich an den „Hinweise[n] zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) – Neufassung 2018“ (MLU MV 2018), gültig ab dem 01.06.2018.

2 CHARAKTERISIERUNG, ANALYSE UND BEWERTUNG VON NATUR- UND LANDSCHAFT

2.1 Lage und Nutzungsstruktur

2.1.1 Naturräumliche Gliederung/Landschaftliche Zuordnung

Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb der Landschaftszone 5 - „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (vgl. Abbildung 4).

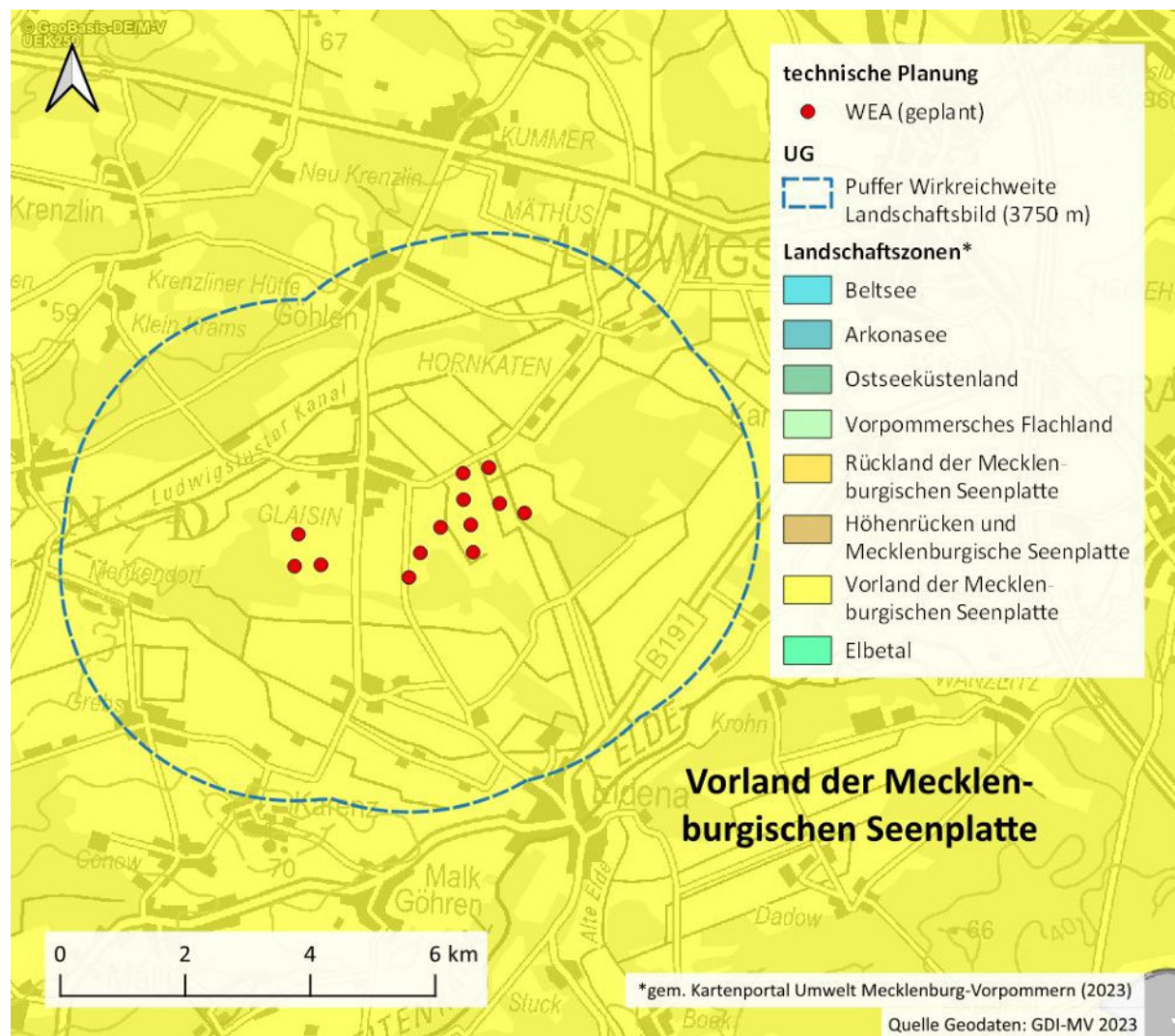


Abbildung 4: Landschaftszonen im Umfeld des Vorhabens

Der Vorhabenbereich und dessen betrachtungsrelevantes Umfeld (Wirkreichweite Landschaftsbild gem. MLU MV 2021) sind Teil der Landschaft „Südwestmecklenburgische Niederungen“ (BFN 2023), welche mit dem Landschaftstyp „Gehölz- bzw. waldreiche ackergeprägte Kulturlandschaft“ charakterisiert wird und damit der Großlandschaft Norddeutsches Tiefland zuzuordnen ist.

Das UG (Wirkreichweite Landschaftsbild gem. MLU MV 2021) ist fast ausschließlich Teil der Landschaftseinheit „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“ (510) sowie des Naturraums 510/11 (vgl. Abbildung 5, S. 9). Lediglich im äußersten Norden ragt das UG in die Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen und Sandergebiet“ (500) sowie den Naturraum 510/17 hinein. Im äußersten Süden schließen weitere Naturräume (510/19, 510/20, 510/21, 510/22) in geringer Ausdehnung an.

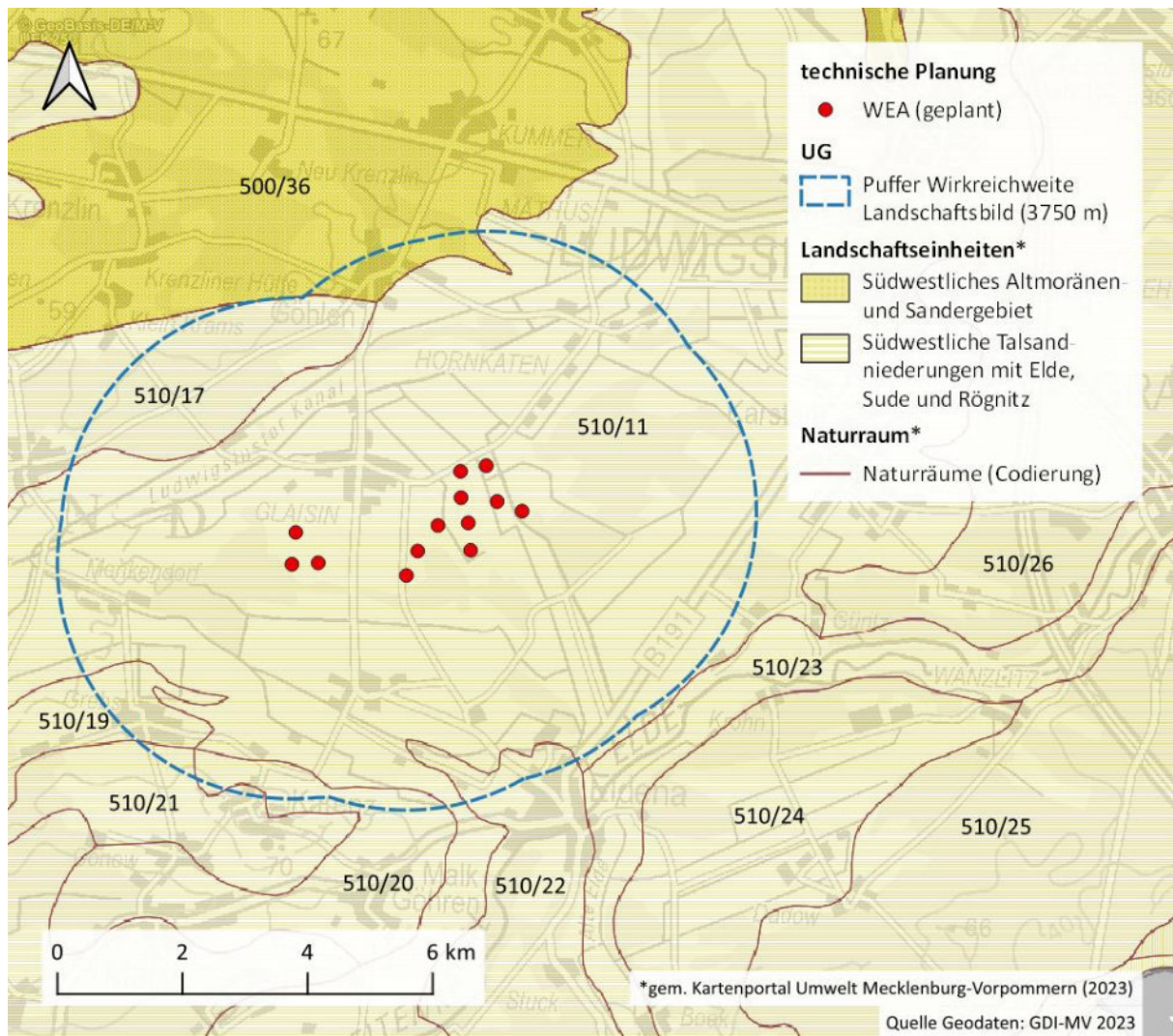


Abbildung 5: Landschaftseinheiten u. Naturräume im Umfeld des Vorhabens

2.1.2 Heutige Potenzielle Natürliche Vegetation (HPNV)

Die heutige potenziell natürliche Vegetation (HPNV) ist ein Modell, das unter Berücksichtigung der geologischen und klimatischen Gegebenheiten und vorhandenen Bodeneigenschaften die Vegetationsgesellschaften beschreibt und darstellt, die sich sukzessive ohne Einflussnahme des Menschen entwickeln würden. Sie stellt eine wichtige Kenngröße zur Beurteilung der Naturnähe des betrachteten Lebensraums beurteilen zu können.

Das GLRP WM (2008) ordnet den Standorten der östlich gelegenen WEA 1 bis WEA 10 unter natürlichen Bedingungen dem Flattergras-Buchenwald (M 1) bzw. seiner feuchten Ausbildung (M 5) zu. Die drei westlich geplanten WEA (11 bis 13) sind hingegen einem Waldmeister-Buchenwald (M3) zugeordnet.

2.1.3 Realnutzung

Der Eingriffsbereich wird weitaus überwiegend für den Ackerbau und als Grünland genutzt. Die Nutzungsintensität sowie die Anbausituation variieren jedoch, z.T. auch innerhalb zusammenhängender Flächen. Während auf dem überwiegenden Teil der ackerbaulich genutzten Flächen Feldfrüchte angebaut werden, lagen zum Zeitpunkt der Biotoptypenkartierung (vgl. Tabelle 1, S. 4) Teilflächen im Bereich der geplanten Zuwegung zu den WEA 11 bis 13 sowie im Bereich der Zuwegung zur geplanten WEA 3 brach (vgl. Anhang I/1). Die Grünlandflächen im Bereich der

geplanten WEA 4 bis WEA 7 dienen der Weidetierhaltung, während die weiteren Flächen überwiegend als Mähwiesen genutzt werden.

Gehölzstrukturen in Form von Baumreihen, -hecken und Alleen finden sich im Bereich der vorhandenen Wirtschaftswege und Straßen. Weiterhin sind die vorhandenen extensiv genutzten Gräben, die im Umfeld der geplanten WEA 1 bis WEA 10 in Nord-Süd-Rechnung verlaufen, einseitig von Erlen bestanden (vgl. Anhang I/1), jedoch technisch stark ausgebaut. Insgesamt bilden diese Gehölzstrukturen daher in der Umgebung der geplanten WEA 1 bis WEA 10 markante Strukturen und eine stark gliedernde Wirkung.

Die geplanten WEA-Standorte sind überwiegend grundwassernah (Grundwasserflurabstand ≤ 2 m, vgl. 2.3.2, S. 17). Im Bereich der westlich der L 07 geplanten WEA 11 bis WEA 13 befinden sich aufgrund des höheren Grundwasserabstands deutlich weniger Grabenstrukturen.

Ausgedehnte Waldflächen sowie Restwaldflächen schließen östlich, südöstlich und südwestlich des Vorhabenbereichs an (vgl. Abbildung 1, S. 2). Hierbei dominieren Kiefern- und Kiefern-mischwälder.

Nördlich des Vorhabenbereichs befindet sich der OT Glaisin der Stadt Ludwigslust. Die Landstraße L07 verläuft in Nord-Süd-Richtung östlich der geplanten WEA 11. Die Kreisstraße K33 verläuft unmittelbar nördlich der geplanten WEA in West-Ost-Richtung. Über diese Verkehrsflächen erfolgt für die meisten WEA auch der Straßenanschluss des Vorhabens.

Der Vorhabenbereich ist überwiegend eben. Eine wahrnehmbare Erhebung befindet sich nordöstlich der geplanten WEA 12 (Schlächterberg 38,8 m). Hier befindet sich ebenfalls ein Bodendenkmal (Hügelgrab, vgl. Kapitel 2.2.6, S. 14). Die wahrnehmbare Landschaft wird aufgrund der geringen Höhendifferenz jedoch i.d.R. durch die jeweils nächstgelegenen Waldflächen begrenzt.

Die Biotopausstattung im Nahbereich des Eingriffs ist in Anhang I/1 dargestellt.

2.1.4 Anthropogene Vorbelastungen

Das Windpotenzialgebiet wird von der L07 in Nord-Süd-Richtung durchschnitten sowie von der K33 in West-Ost-Richtung tangiert, so dass die von den Verkehrsstraßen ausgehenden Wirkungen auf das Potenzialgebiet als Vorbelastung wirken (vgl. Anhang I/2).

Eine wesentliche Vorbelastung im Vorhabenbereich stellt zudem die intensive Landwirtschaft (Ackerbau) dar. Damit gehen Pestizid- und Düngemiteleinträge in den Boden und das Grundwasser, eine erhöhte Erosionsanfälligkeit sowie eine begrenzte landschaftliche Vielfalt einher.

2.2 Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens

Für Schutzgebiete ohne (Tier-)arten mit ausgeprägter projektspezifischer Empfindlichkeit ist der Wirkungsbereich des Vorhabens begrenzt. Außerhalb eines Bereichs von 1.000 m um die WEA-Standorte ist eine wesentliche Beeinträchtigung für die meisten Schutzgebiete nicht zu erwarten. Eine Ausnahme stellen Schutzgebiete dar, bei welchen windenergieempfindliche Arten (vorrangig Vogelarten) betroffen sind, oder für die die optische Wirkung der WEA zu einer Beeinträchtigung des Landschaftserlebens führen kann.

Sind Schutzgebiete mit Vorkommen windenergieempfindlicher und hochmobiler Vogelarten betroffen, müssen sie mit artspezifischen Prüfradien gem. § 45b Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG (kollisionsgefährdete Arten) bzw. gem. AAB (LUNG M-V 2016, störungsempfindliche Arten) in die Beurteilung mit einbezogen werden. Die maximale Reichweite potenzieller Projektwirkungen wird dabei mit 7.000 m für den Schwarzstorch erreicht (vgl. AAB, LUNG M-V 2016).

Bei Schutzgebieten, die vorrangig dem Landschaftserleben dienen, wird die maximale Wirkreichweite der geplanten WEA mit dem 15-fachen der Gesamthöhe (vgl. MLU MV 2021) angenommen.

2.2.1 GGB (FFH- Gebiete)

Für das **Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Karenzer und Kalißer Heide“ (DE 2834 303)** wird der Schutz der kleinflächig vorhandenen Lebensraumtypen als Schutzziel definiert. Gem. VS-RL bzw. FFH-Anh. IV gelistete Arten sind nicht aufgeführt. Das Gebiet liegt etwa 4.500 m südlich von WEA 11 und 13 bei der Ortschaft Karenz (vgl. Abbildung 6).

Das etwa 6 km von WEA 1 entfernte nordöstlich gelegene **GGB „Schloßpark Ludwigslust“ (DE 2634 201)** führt als Zielarten den Eremiten (*Osmoderma eremita*), die Bachmuschel (*Unio crassus*) und die bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), die aufgrund ihrer Entfernung zum Untersuchungsraum jedoch nicht vom Vorhaben betroffen sind.

Das **GGB „Alte Elde zwischen Wanzlitz und Krohn“ (DE 2735 301)** stellt als Zielarten den Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) dar. Das Gebiet erstreckt sich über einen östlich des Vorhabens gelegenen renaturierten Teil der alten Elde in einer Entfernung von etwa 5.200 m zu WEA 3. Da es sich bei Biber und Fischotter um mobile Tierarten mit großen Revieren handelt und die Gräben im UG mit der Alten Elde verbunden sind, kann eine Wirkbetroffenheit dieser Arten durch das Vorhaben nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Relevanzprüfung für Biber und Fischotter findet in Kapitel 2.3.5 (S. 22) statt.

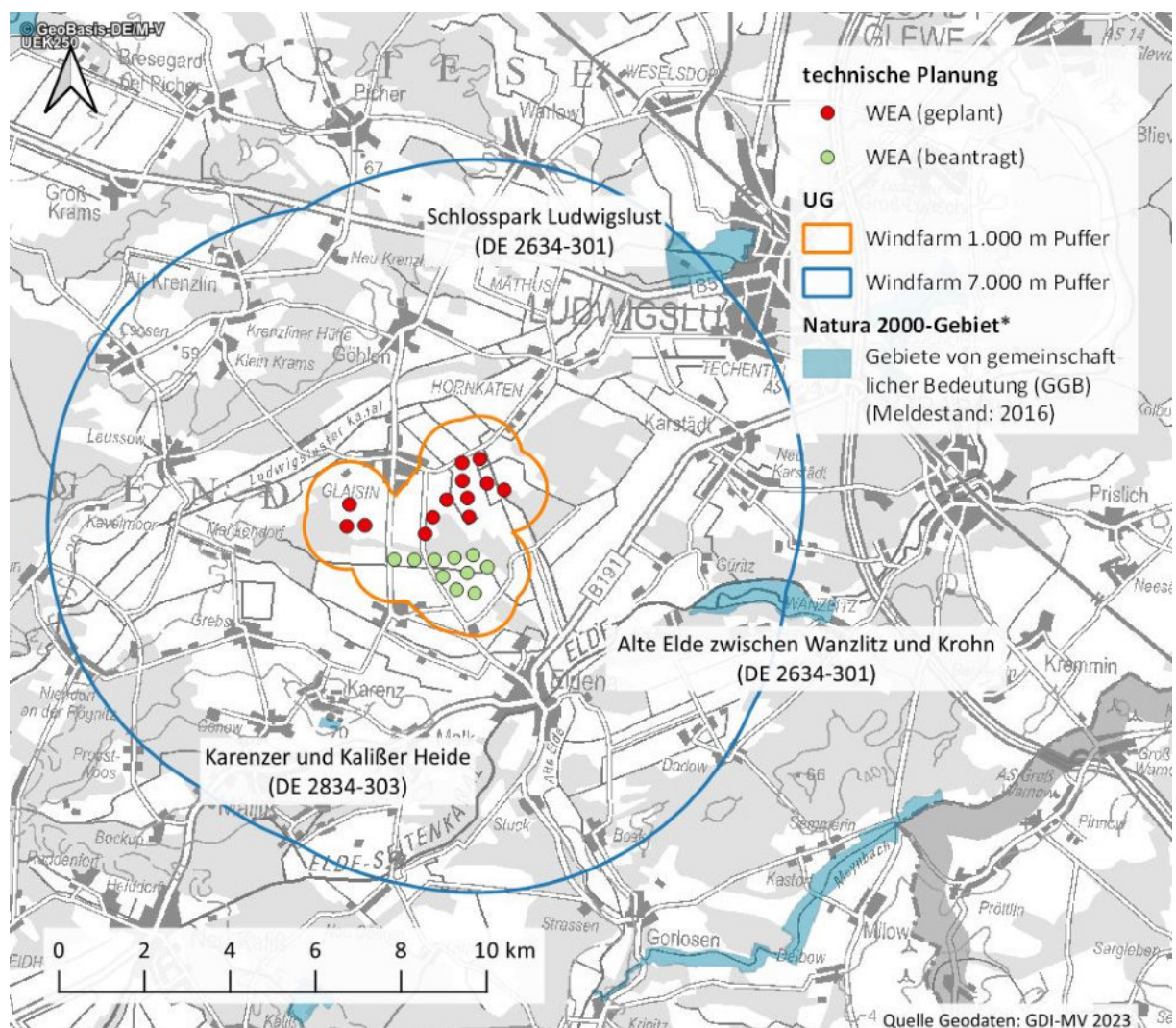


Abbildung 6: Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) im Umfeld der Windfarm

2.2.2 VSG (EU-Vogelschutzgebiete)

Im unmittelbaren Bereich des Vorhabens (1.000 m Radius um geplante WEA) sind keine Europäischen Vogelschutzgebiete (VSG) ausgewiesen. Das **VSG „Feldmark Eldena bei Grabow“ (DE 2734 401)** mit einer Gesamtfläche von 961 ha reicht westlich bis >1.300 m an die geplanten Anlagenstandorte heran (vgl. Abbildung 7). Als Zielarten dieses Gebietes sind vier Brutvogelarten (Heidelerche, Neuntöter, Ortolan, Weißstorch) übermittelt. Der Weißstorch stellt von diesen die einzige kollisionsempfindliche Brutvogelart gem. § 44 b Anl. 1 Abs. 1 BNatSchG dar. Der zentrale Prüfbereich für die Art beträgt 1.000 m und überschneidet sich daher aufgrund der Entfernung nicht mit den geplanten WEA-Standorten. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt unter Berücksichtigung der bekannten Horststandorte und der artspezifischen Prüfradien sowie der Einschätzung der Potenzialfläche als Nahrungsfläche und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen im Rahmen des AFB (vgl. OEVERMANN 2023B).

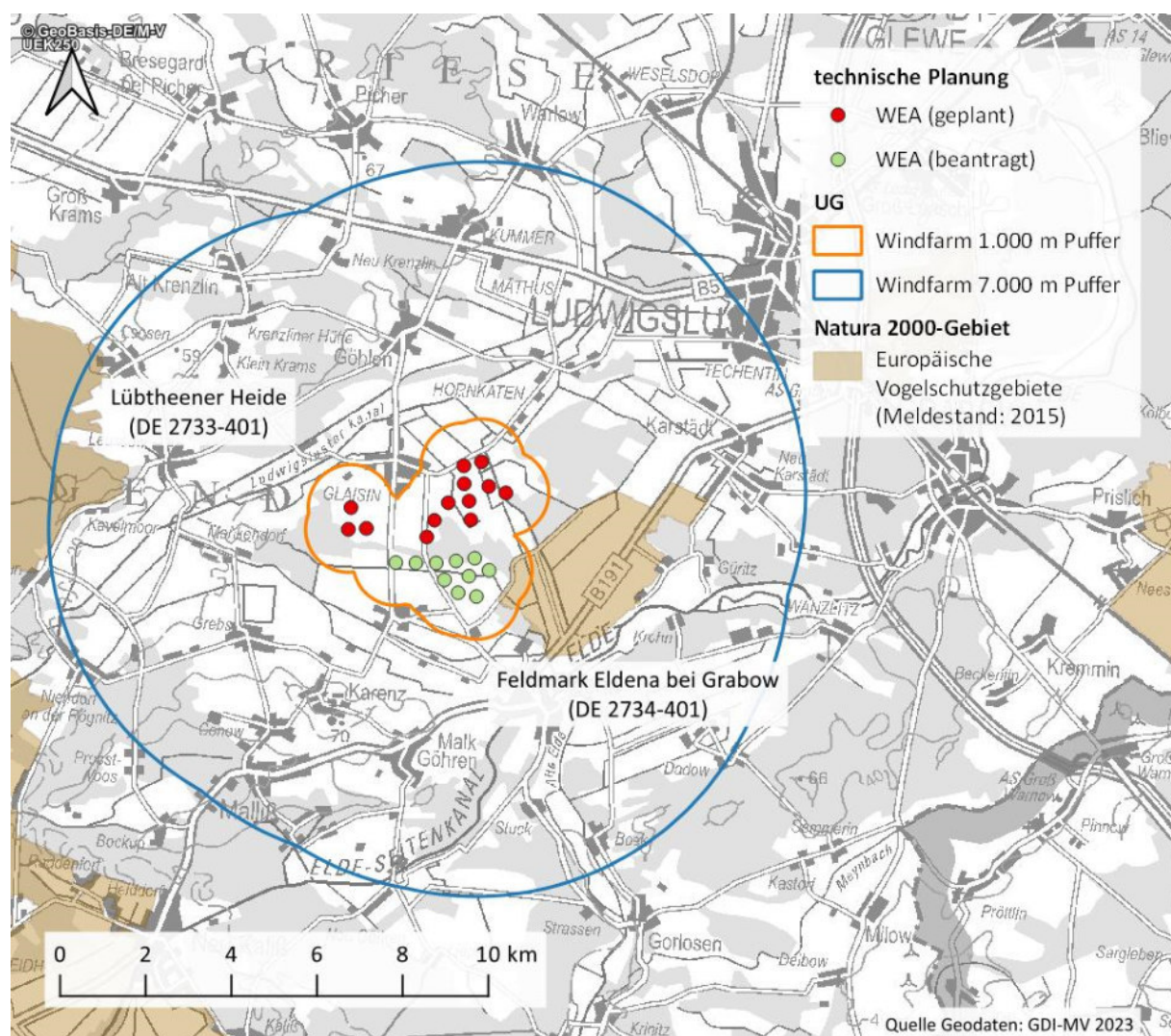


Abbildung 7: Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) im Umfeld der Windfarm

Das VSG „Lübtheener Heide“ (DE 2733 401) mit einer Ausdehnung von 6.422 ha reicht westlich bis > 5.200 m an die geplanten Anlagenstandorte heran, wird im Westen von Lübtheen begrenzt und durch das Mecklenburgische Elbetal eingerahmt. Für diese großflächige Heidelandschaft mit armen sandigen Böden sind 11 Vogelarten (Brachpieper, Heidelerche, Kranich, Neuntöter, Raufußbussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperbergrasmücke, Weißstorch, Wendehals und Ziegenmelker) übermittelt. Gem. der Prüfradien der AAB (LUNG M-V 2016A) sowie § 45b Anl. 1 Abs.

1 BNatSchG überschneiden sich die Prüfbereiche der Arten des Schutzgebietes nicht mit dem Vorhaben. Eine darüberhinausgehende Relevanz des Schutzgebiets für das geplante Vorhaben kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

2.2.3 Nationalparke, Naturparke & Biosphärenreservate

Innerhalb des relevanten Wirkbereichs von 3.750 m (15-fachen der Anlagenhöhe gem. MLU MV 2021) um die geplanten WEA befindet sich keine Nationalparke, Naturparke oder Biosphärenreservate (vgl. Abbildung 8). Das nächstgelegene Biosphärenreservat stellt die „Flusslandschaft Elbe“ (BRN_3) dar, die > 5.200 m westlich der geplanten WEA beginnt.

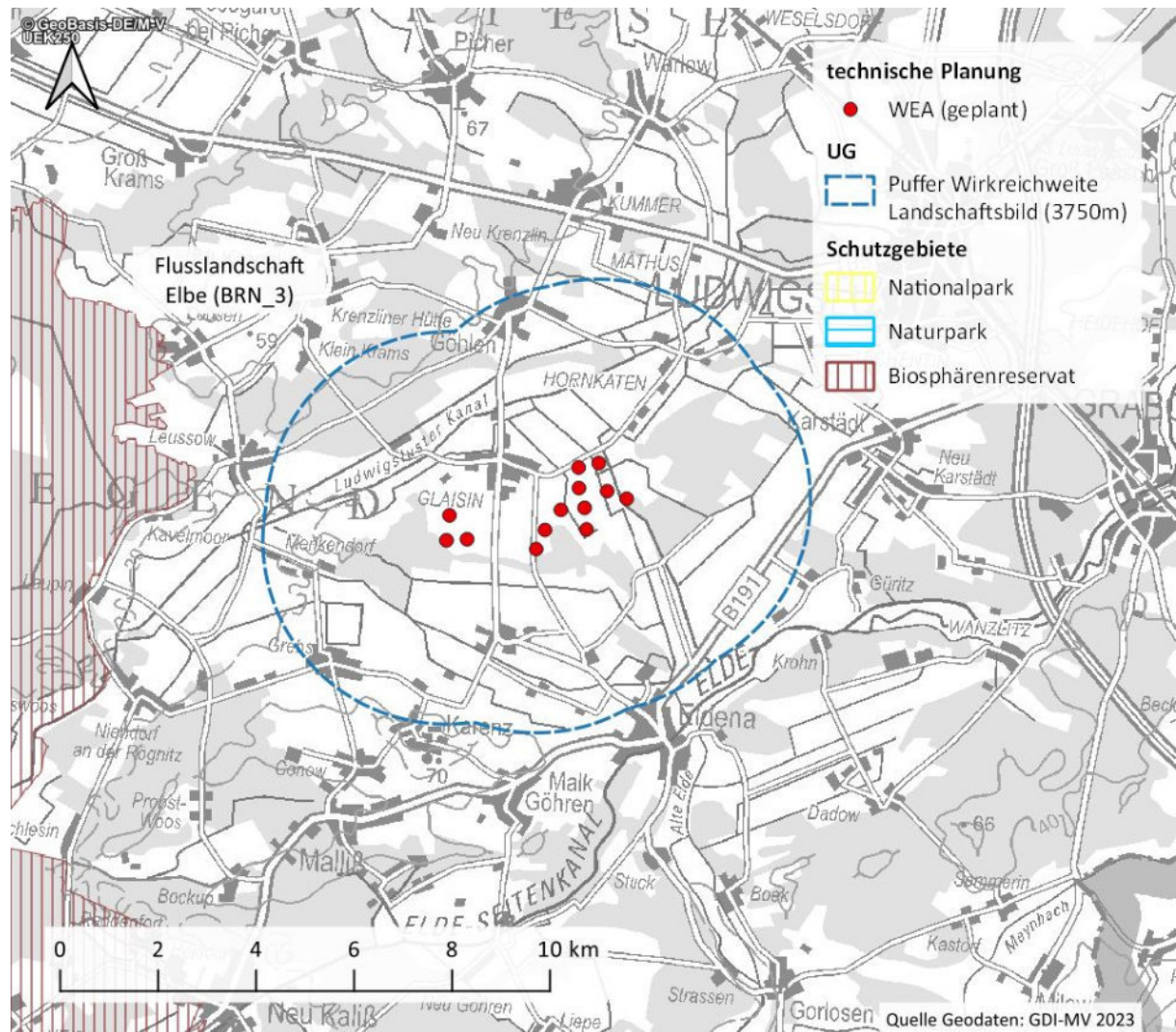


Abbildung 8: Nationale Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

2.2.4 Naturschutzgebiete

In dem unmittelbaren Umfeld (< 1.000 m) um die geplanten WEA befinden sich keine Naturschutzgebiete.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet stellt das NSG 048 „Blaues Wasser“, östlich von Eldena in > 5.000 m Entfernung dar.

2.2.5 Landschaftsschutzgebiete

Das LSG Nr. L 105 „Wanzeberg“ mit einer Gesamtfläche von 4.100 ha reicht von Südwesten ausgehend in den 3.750 m Bereich (Puffer Wirkreichweite Landschaftsbild) um das Vorhaben und

beinhaltet den gleichnamigen Höhenzug (vgl. Abbildung 9). Das Gebiet hat aufgrund eines sich hebenden Salzstocks eine deutliche Erhebung (30 bis 40 m), die in die umgebende Landschaft wirkt. Der höchste Punkt ist der Steinberg mit 71 m Höhe.

Südöstlich reicht ein weiteres LSG (Nr. L 131 „Unteres Elde- und Meynbachtal“) in den 3.750 m Wirkbereich um die geplanten WEA heran. Die Überschneidung ist mit etwa 1,3 ha jedoch sehr gering. Insgesamt hat das LSG eine Fläche von 4.200 ha und verläuft entlang des Elde-Seitenkanals, der Müritz-Elde-Wasserstraße sowie der Elde (vgl. Abbildung 9).

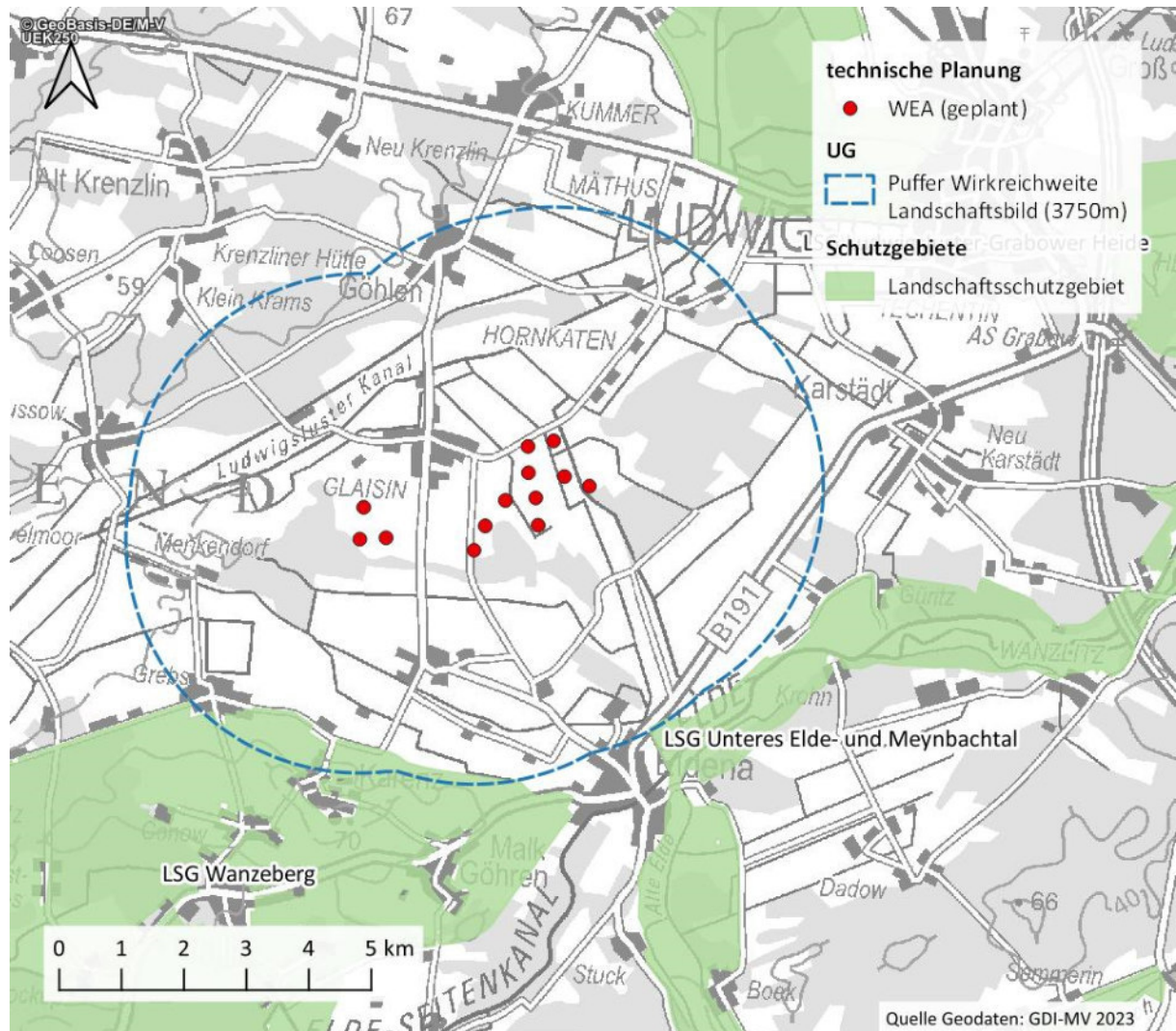


Abbildung 9: Landschaftsschutzgebiete (LSG) im Umfeld des Vorhabens

2.2.6 Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile

Innerhalb des Bereichs mittelbarer Wirkungen um den Eingriffsbereich (gem. HZE 2018) befinden sich keine Naturdenkmale oder geschützte Landschaftsbestandteile.

Das nächstgelegene Flächennaturdenkmal (FND) stellt das FND Nr. LWL 067 „Glaisin – Hügel mit Grab“, ~ 220 m nordöstlich der geplanten WEA 12 dar. Das Denkmal nimmt eine Fläche von 0,16 ha ein. Ein weiteres Flächennaturdenkmal befindet sich mit dem FND Nr. LWL 060 „Arnika-Standort in der Gemeinde Glaisin“ innerhalb der Grenzen des OT Glaisin, > 1.200 m nordwestlich der geplanten WEA 8 dar. Nordwestlich der geplanten WEA 12 befindet sich weiterhin in ~ 1.250 m Entfernung das FND Nr. LWL 066 „Glaisin - Baumbestand mit Burgwall“ mit etwa 0,25 ha Fläche.

2.2.7 Gewässerschutzstreifen

Die Gewässerschutzstreifenrichtlinie fördert die standortangepasste Bewirtschaftung von Ackerflächen in einem Umfeld von Stand- und Fließgewässern (50 m), um Gewässerschutzstreifen zu etablieren, bewirtschaften, pflegen und unterhalten.

Im Bereich der mittelbaren Wirkungen um den Eingriffsbereich (vgl. Kapitel 5.3.1, S. 73) befindet sich westlich der geplanten WEA 3 eine entsprechende Fläche, die in Teilbereichen parallel zur geplanten Zuwegung der vorgenannten WEA verläuft (vgl. Abbildung 10). Das entsprechende Gewässer 1. Ordnung verläuft von Norden über den Ludwigsluster Kanal und den Krullengraben weiter zur Müritz-Elde-Wasserstraße nach Süden (vgl. Kapitel 2.3.2, S. 17).

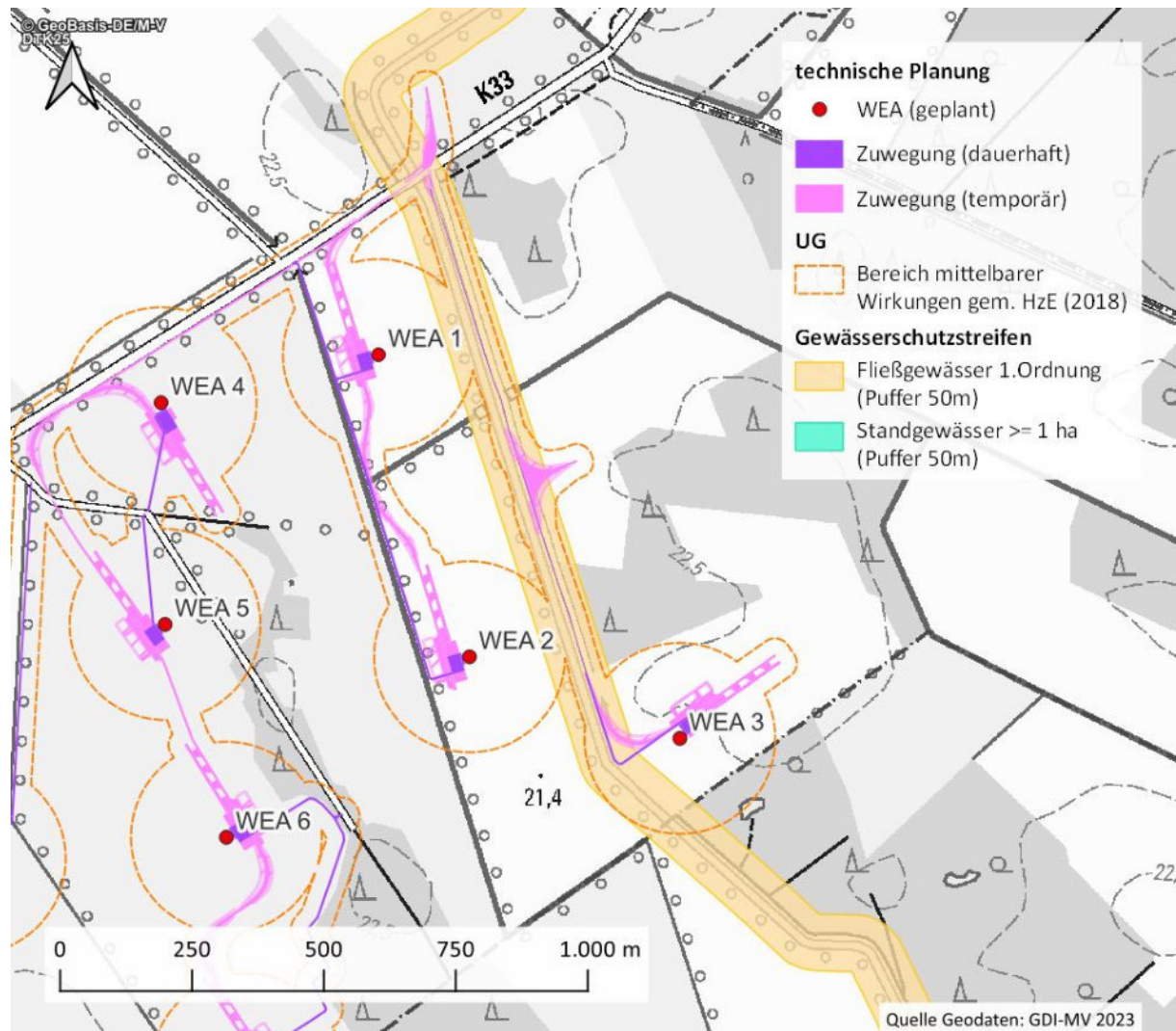


Abbildung 10: Gewässerschutzstreifen im Bereich mittelbarer Wirkungen des Vorhabens

2.3 Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft

2.3.1 Boden / Geologie / Relief

Der Eingriffsbereich wird in der Geologischen Übersichtskarte (LUNG M-V 2023) der Bodengesellschaft „Sand-Gley/Podsol-Gley (Rostgley); spätglaziale Tal- und Beckensande“ zugeordnet (vgl. Abbildung 11). Diese Bodengesellschaft ist typischerweise relativ feinanteilarm, weist einen Grundwassereinfluss auf und ist meist eben bis flachwellig ausgeprägt.

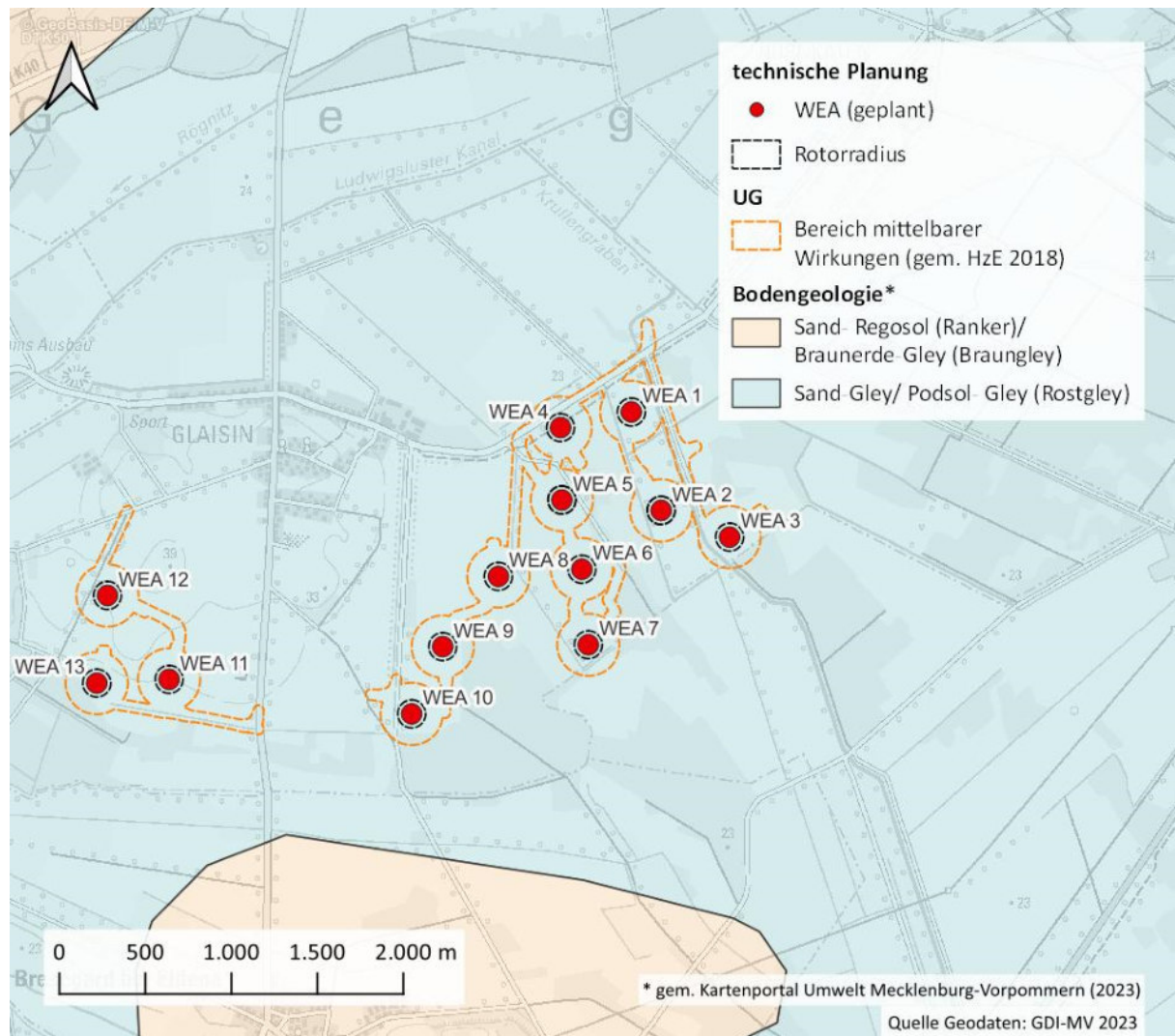


Abbildung 11: Bodengeologie im Bereich des Vorhabens (LUNG M-V 2023)

Die Bodenfunktionsbewertung (vgl. Abbildung 12, S.17) zeigt für den Vorhabenbereich überwiegend eine hohe Schutzwürdigkeit der Bodenfunktion. Lediglich die geplanten WEA 4, WEA 11, WEA 12 und WEA 13 sind in Bereichen geplant, wo gem. LUNG M-V (2023) nur eine erhöhte Schutzwürdigkeit der Bodenfunktion gegeben ist.

Die geplanten Zuwegungen nutzen zum großen Teil vorhandene Straßen und Wirtschaftswege, die im Rahmen der Bodenfunktionsbewertung nur eine geringe Schutzwürdigkeit aufweisen.

Nach Gutachterlichem Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008) weisen die Böden im Eingriffsbereich eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit auf.

Geotope sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden (vgl. LUNG M-V 2023).

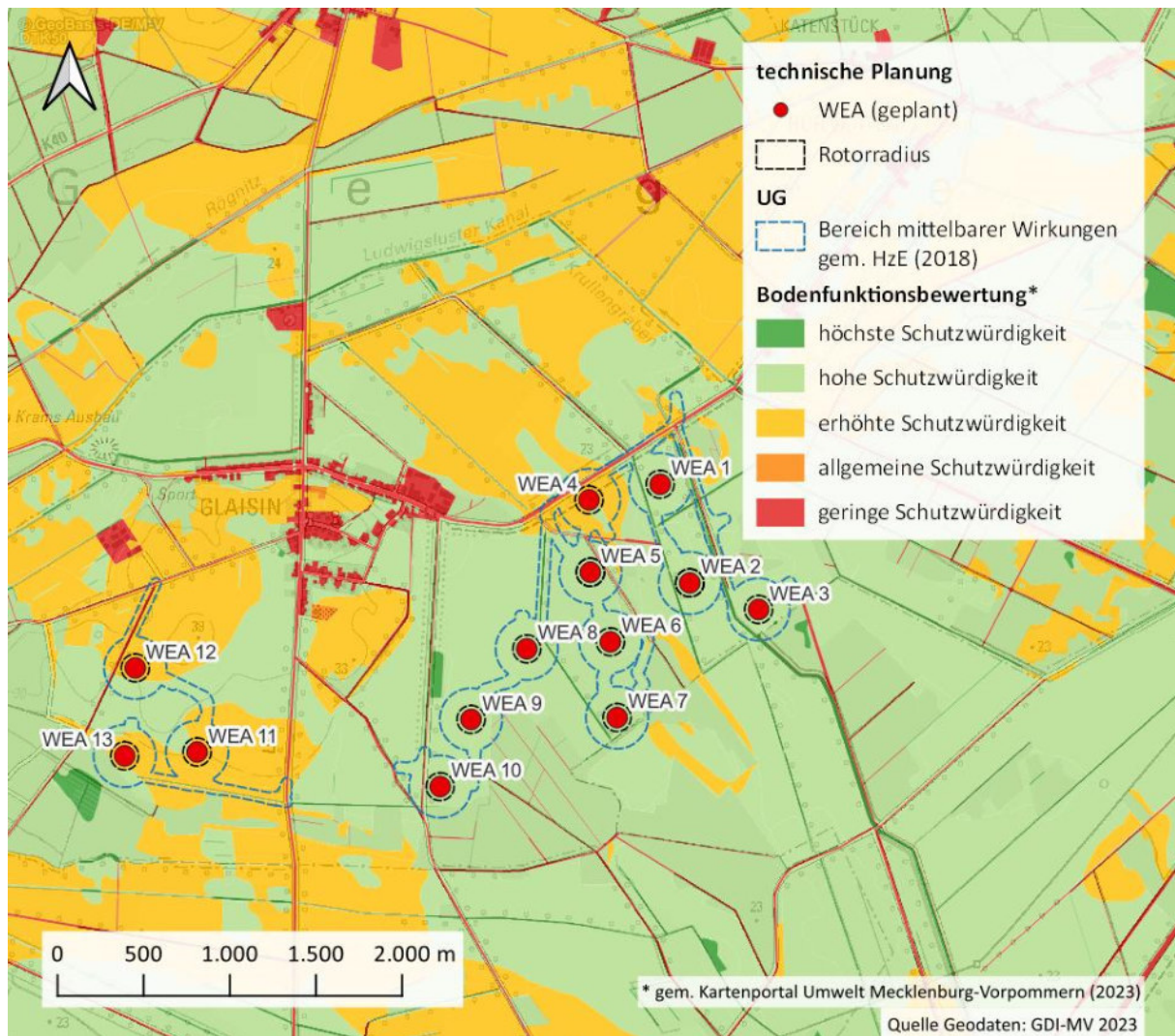


Abbildung 12: Bodenfunktionsbewertung im Bereich des Vorhabens (LUNG M-V 2023)

2.3.2 Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

Der im Vorhabenbereich anstehende Grundwasserkörper „Rögnitz/Amt Neuhaus“ (MEL_SU_4_16) mit einer Gesamtfläche von ~ 447 km² ist der Flussgebietseinheit der Elbe zugeordnet. Vorbelastungen bestehen durch Chemikalieneinträge durch die Landwirtschaft. Insgesamt wird der chemische Zustand jedoch als „gut“ bezeichnet. Auch der mengenmäßige Zustand wird mit gut bewertet (vgl. LUNG M-V 2023B).

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Bereich der östlich der Straße „Kirchweg“ geplanten WEA weniger als 2 m (gem. LUNG M-V 2023). Die WEA 11 bis 13 sind im Bereich des Schlächterbergs geplant. Dementsprechend wird der Grundwasserflurabstand für die geplanten WEA 11 und WEA 13 mit >2 – 5 m und für die geplante WEA 12 mit >5 – 10 m angegeben (vgl. Abbildung 13, S. 18).

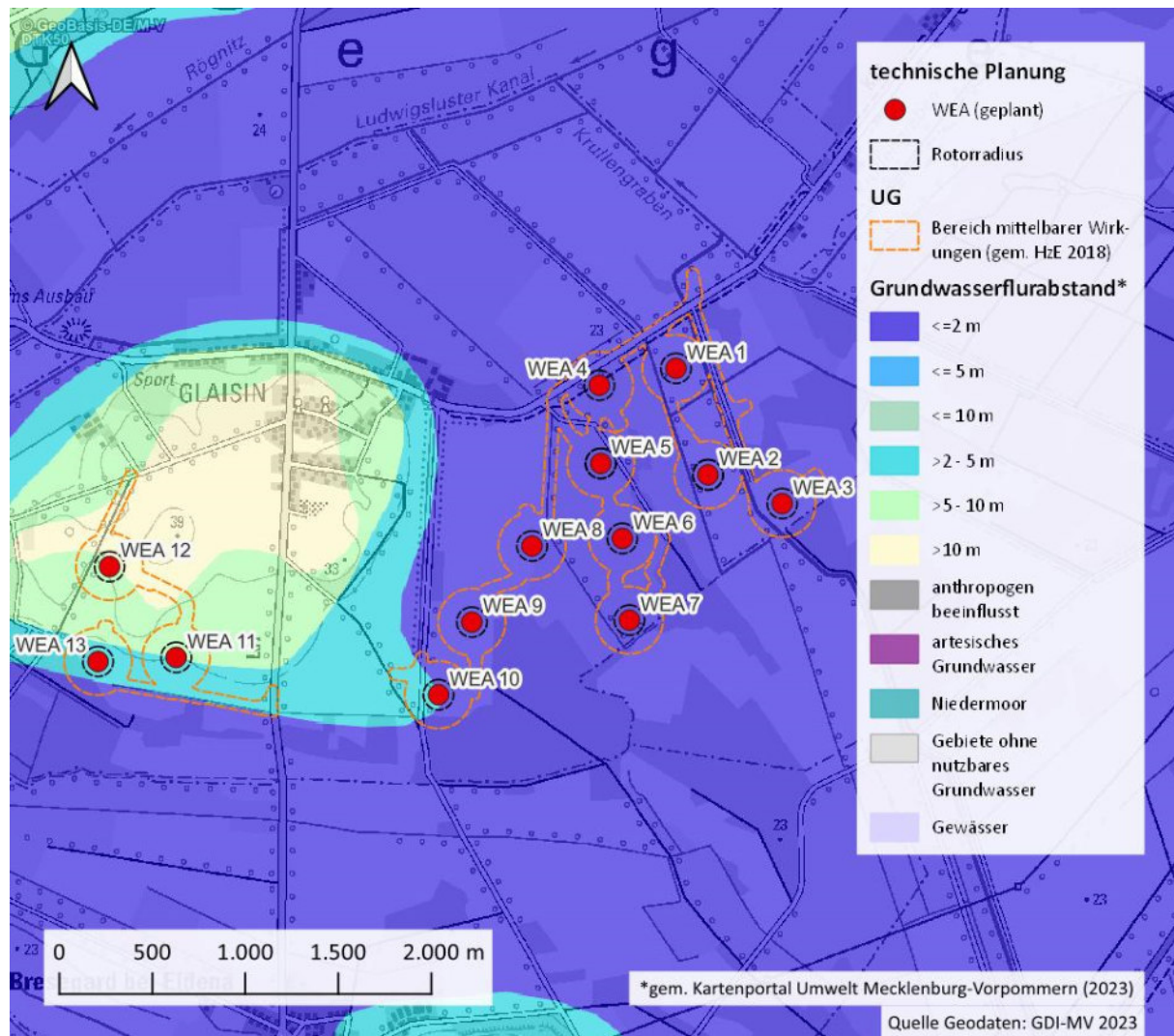


Abbildung 13: Grundwasserflurabstand im Umfeld des Vorhabens (LUNG-MV 2023)

Der Bereich des Windpotenzialgebiets wird gem. dem Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008) als „Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit“ für das Grund- und Oberflächenwasser eingestuft.

Wasserschutzgebiete sind im Umfeld (< 1.000 m) des Windpotenzialgebiets gem. LUNG M-V (2023) nicht vorhanden und daher hinsichtlich des geplanten Eingriffs nicht betrachtungsrelevant.

Die Grundwasserneubildung innerhalb des Vorhabenbereichs liegt beinahe durchgehend bei > 250 mm/a. Lediglich im Bereich der geplanten WEA 3 wird die Grundwasserneubildungsrate mit > 150 – 200 mm/a gem. LUNG M-V (2023) als etwas geringer eingestuft. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist im gesamten Windenergiepotenzialgebiet gering (vgl. Abbildung 14, S. 19).

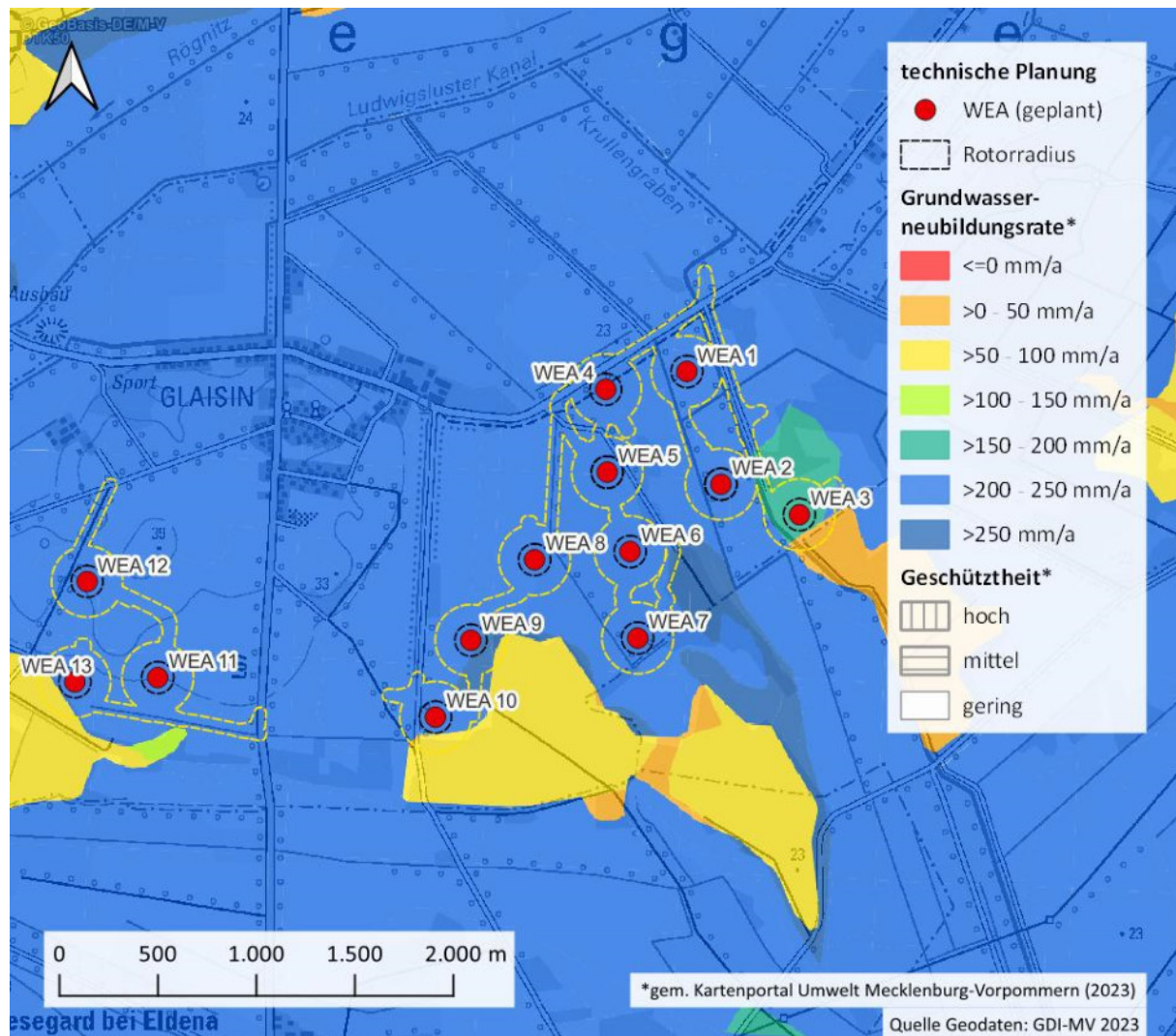


Abbildung 14: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung und Grundwasserneubildungsrate im Umfeld des Vorhabens (LUNG M-V 2023)

Oberflächengewässer

Insbesondere die Umgebung des östlich der Straße „Kirchweg“ gelegenen Vorhabenbereichs ist von einigen, technisch ausgeformten Gräben durchzogen. Entlang der geplanten Zuwegung zur WEA 3 verläuft mit dem Rögnitz Zuleiter ein Verbindungsgraben zwischen der Müritz-Elde-Wasserstraße und der Rögnitz. Dieses Fließgewässer 1. Ordnung (Land) verläuft von Südosten nach Nordwesten durch den Vorhabenbereich (vgl. Abbildung 15, S. 20) und entwässert in ~ 8 km Entfernung zum Vorhaben in die Rögnitz und mündet letztlich über die Sude und die Elbe in die Nordsee.

Die weiteren Grabenstrukturen im o.g. Bereich stellen Fließgewässer der 2. Ordnung (WBV) dar. Insbesondere im Bereich der K 33, aber auch an anderen Überfahrten, sind diese verrohrt und verlaufen im Allgemeinen wie der Rögnitz Zuleiter von Süden nach Norden durch den Vorhabenbereich. Im Bereich der geplanten WEA 1 sowie WEA 7 bestehen jedoch auch Verbindungsgräben, die von Südwesten nach Nordosten verlaufen (vgl. Abbildung 15, S. 20).

Ein kleines Stillgewässer besteht ~ 250 m nordwestlich der geplanten WEA 9. Größere, dauerhafte Stillgewässer bestehen im Umfeld der geplanten WEA nicht (vgl. Abbildung 15, Abbildung 16).

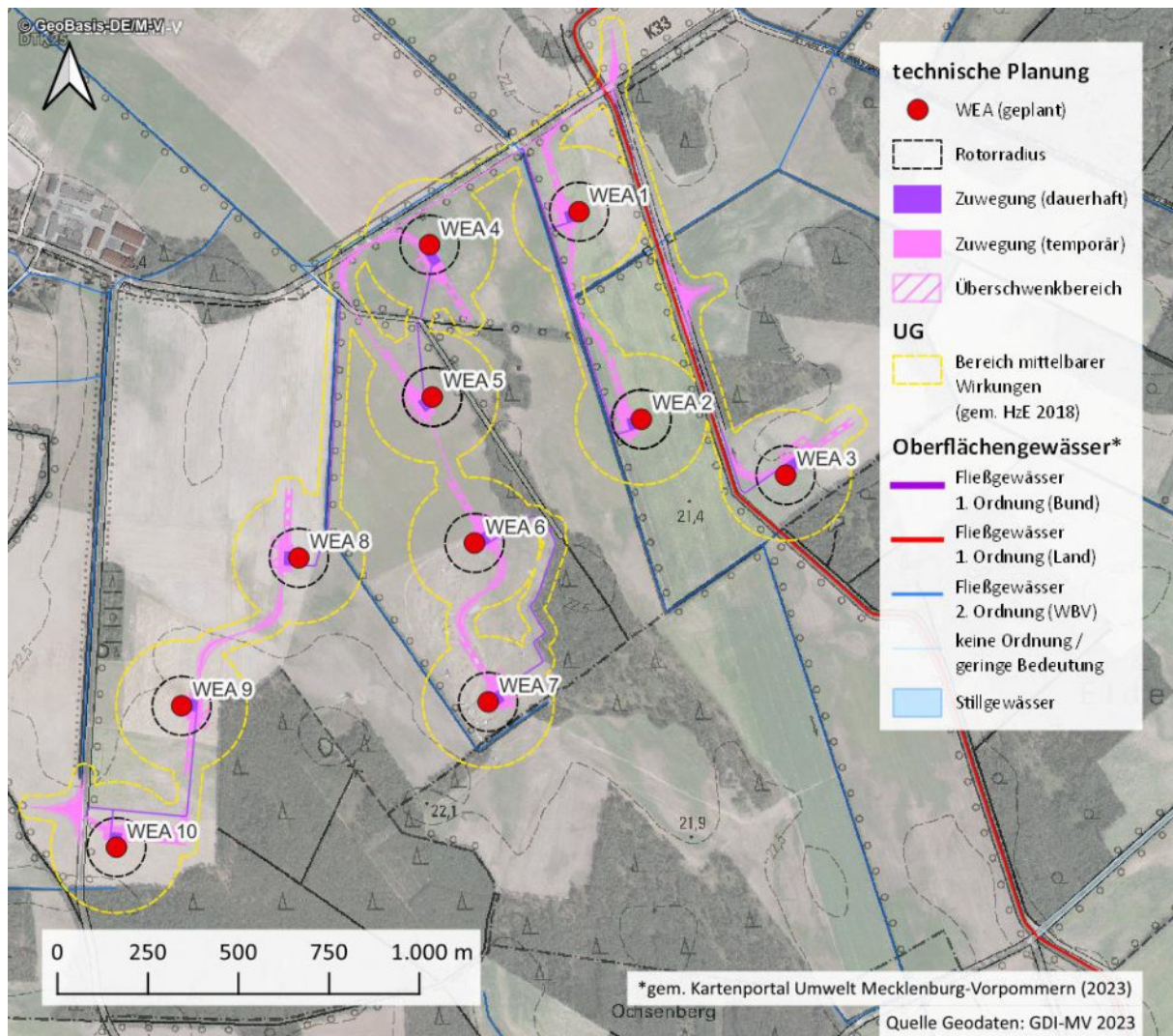


Abbildung 15: Oberflächengewässer im Bereich der geplanten WEA 1 bis 10 (LUNG M-V 2023)

Die WEA 11 bis WEA 13 sollen im Bereich des Schlächterberges errichtet werden. Aufgrund des vorhandenen Geländereiefs befinden sich hier deutlich weniger Grabenstrukturen (vgl. Abbildung 16, S. 21). Lediglich entlang der geplanten dauerhaften Zufahrt zu den WEA 11 und WEA 13 verläuft ein Graben (Fließgewässer 2. Ordnung) in West-Ost-Richtung.

Ein direkter Eingriff in Oberflächengewässer findet im Rahmen des Vorhabens nicht statt.

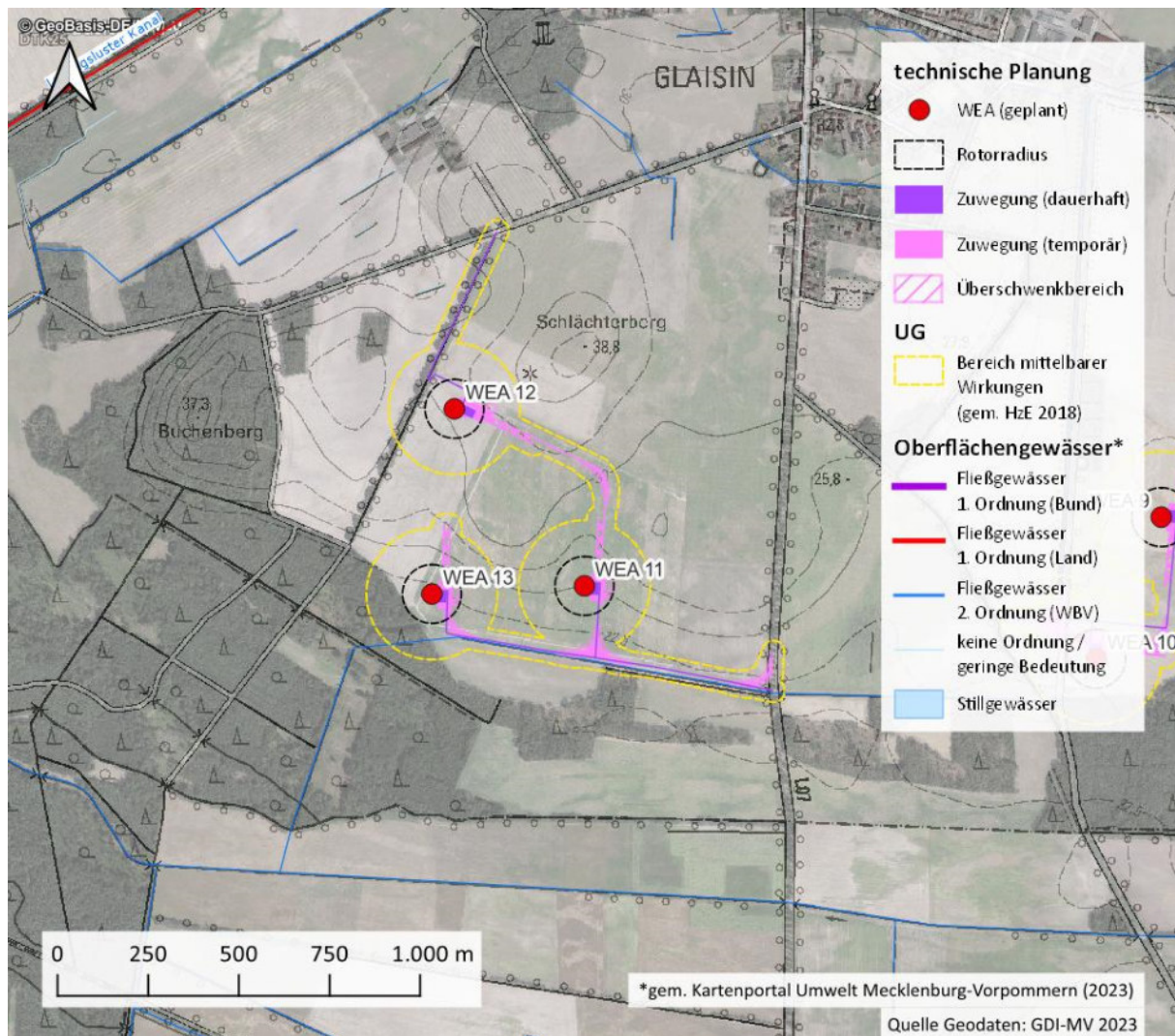


Abbildung 16: Oberflächengewässer im Bereich der geplanten WEA 11 bis 13 (LUNG M-V 2023)

2.3.3 (Mikro-) Klima und Lufthygiene

Das Klima zeigt noch keinen oder einen sehr geringen kontinentalen Einfluss. Der Vorhabenbereich wird gemäß Erste Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans mit „niederschlagsreich“ bis „niederschlagsbegünstigt“ angegeben (GLRP WM 2008).

Der Eingriffsbereich besitzt nur eine durchschnittliche Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion im Umfeld des Vorhabens. Kaltluftentstehungsgebiete sind aufgrund der geringen Siedlungsanteile in ausreichendem Maße vorhanden.

2.3.4 Landschaft / Landschaftsbild / Denkmale

In großräumigen, unzerschnittenen Landschaften mit nur geringen Vorbelastungen führt die Errichtung und der Betrieb von WEA zu Änderungen in größerem Umfang zum Ausgangszustand, als es im Bereich von Landschaften der Fall ist, welche sich bereits im Vorfeld durch einen hohen Zerschneidungsgrad und bestehende technische Strukturen auszeichnen. Auch unterscheidet sich der Eingriffsumfang erheblich, abhängig von Bündelungseffekten durch die Errichtung mehrerer WEA im Wirkzusammenhang.

Der Vorhabenbereich befindet sich gem. GLRP (2008) in einem Bereich hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbilds (Kennzahl VI 2-2 „Ackerlandschaft zwischen Rönitz und Eldeniederung“). Neben der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft dient die

Unzerschnittenheit von Landschaftsräumen dazu, die Bedeutung landschaftlicher Freiräume für das Landschaftserleben zu bewerten. Die das Vorhaben umgebende Landschaftsbildkulisse kann Anhang II entnommen werden.

Die geplanten 13 WEA sollen in einem Bereich errichtet werden, welcher sich überwiegend durch intensive landwirtschaftliche Nutzung auszeichnet. Innerhalb des Wirkraums befinden sich jedoch auch große Waldflächen.

Der unmittelbare Eingriffsbereich stellt innerhalb der Wirkreichweite für das Landschaftsbild (3.750 m) den größten landschaftlichen Freiraum (Stufe 3: 1.200 – 2.399 ha) dar (vgl. LUNG M-V 2023).

Bedeutsame Denkmale im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen vorrangig in Form von ortsbildprägenden Kirchen. Da sich diese jedoch nicht in exponierter Lage befinden und sich überwiegend nicht durch eine besondere Größe auszeichnen weisen diese Bauwerke jedoch i.d.R. keine Raumwirksamkeit auf. Im Rahmen des UVP-Berichts (OEVERMANN 2022C) findet eine genauere Auseinandersetzung mit den Denkmalen im Umfeld des Vorhabenbereichs statt.

2.3.5 Arten und Lebensgemeinschaften / Biotope

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB, OEVERMANN 2023B) wurden gemeinschaftlich geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-RL (insbesondere die Artengruppe Fledermäuse) und die europäischen Vogelarten (VS-RL) auf eine mögliche Auslösung von Verbotstatbeständen gem. §44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben geprüft.

Über die Betrachtung dieser geschützten Arten hinaus, können vom geplanten Vorhaben grundsätzlich auch relevante Wirkungen in Hinblick auf andere Tierarten ausgehen, sofern durch den Eingriff faunistische Sonderfunktionen beeinträchtigt werden.

Avifauna

Die Grundlage zur Beurteilung der Artengruppe stellen die durchgeführten Kartierungen (vgl. Tabelle 1, S. 4) dar. Darüber hinaus wurden als Bewertungsgrundlage die Informationen bezüglich bekannter Horststandorte windenergieempfindlicher Arten (vgl. AFB, Anhang IV, OEVERMANN 2023B) und die verfügbaren Daten des Kartenportal Umwelt M-V (LINFOS) herangezogen.

Da im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) alle europäischen Vogelarten von grundsätzlicher Prüfrelevanz sind, erfolgt in diesem Zusammenhang eine zusammenfassende Darstellung der Bestandssituation sowie eine Prüfung der Konfliktlage mit dem beantragten Vorhaben. Für detaillierte Angaben zu einzelnen Vogelarten bzw. Gilden wird daher an dieser Stelle auf den AFB (OEVERMANN 2023B) verwiesen.

Während für die meisten Vogelarten eine wesentliche Betroffenheit durch das Vorhaben bei Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden konnte, wurden Arten, bei denen eine erhebliche Beeinträchtigung im Rahmen der Relevanzprüfung nicht ausgeschlossen werden konnte, einer vertiefenden Prüfung unterzogen. Die Auswahl geht dabei teilweise über die in § 45b Anhang 1 Abschnitt 1 BNatSchG bzw. in der AAB (LUNG M-V 2016) explizit dargestellten Arten hinaus und berücksichtigt weiterhin Arten, für die aufgrund ihrer artspezifischen Empfindlichkeit, ihres Gefährdungsgrades oder der (intensiven) Nutzung des Betrachtungsraums eine vertiefende Prüfung angemessen erscheint.

Im Ergebnis der Relevanzprüfung wurden im Rahmen des AFB (OEVERMANN 2023B) innerhalb des UG die für die Vogelarten Baumpieper, Feldlerche, Heidelerche, Ortolan, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Seeadler, und Weißstorch sowie die Vogeltilden der Gehölzfreibrüter und

Bodenbrüter / Brutvögel bodennaher Staudenfluren ein mögliches Konfliktpotenzial mit dem geplanten Vorhaben identifiziert.

Fledermäuse

Für die Artengruppe der Fledermäuse liegen keine gebiets- und artspezifischen Verbreitungsdaten vor. Vorhandene Datensätze zu bekannten Fledermausquartieren und -lebensräumen im Umfeld von 500 m um die geplanten WEA sind beim LUNG M-V aktuell nicht vorhanden.

In Hinblick auf die mögliche Auslösung von Verbotstatbeständen wurde daher für die Artengruppe im Rahmen des AFB (OEVERMANN 2023B) ein „worst-case-Betrachtung“ gem. AAB (LUNG M-V 2016B) angewendet. Dabei wird für das Vorhaben davon ausgegangen, dass artenschutzrechtliche Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen erfüllt sind.

„Von den 16 in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Fledermausarten sind 7 Arten stark von Kollisionen betroffen: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus.“ (LUNG M-V 2016B)

Von diesen sieben Arten kann ein Vorkommen im Vorhabensbereich aufgrund der Artverbreitung nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B)

„Bei allen anderen Arten ist nach derzeitigem Wissensstand von keinem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.“ (LUNG M-V 2016B)

Gem. AAB (LUNG M-V 2016B) „muss [...] an Standorten ohne jegliche Vorab-Untersuchung zwischen Standorten im Umfeld potenzieller Fledermauslebensräume und allen anderen Standorten unterschieden werden. Um „auf der sicheren Seite“ zu liegen, muss im Rahmen der worst-case-Betrachtung im Umfeld potenzieller Fledermauslebensräume davon ausgegangen werden, dass diese auch tatsächlich bedeutende Fledermauslebensräume darstellen und daher pauschale Abschaltzeiten während der Fledermaus-Aktivitätsperiode (01. Mai bis 30. September eines Jahres) erforderlich sind.“ Im Vorhabensbereich ist insbesondere im Umfeld linearer Gehölzstrukturen (< 250 m Abstand) von einer starken Frequentierung durch Individuen der Artengruppe auszugehen, da solche Strukturen häufig als Leitlinien (Flugstraße) genutzt werden (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Weitere Tierartengruppen und geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Grundsätzlich sind alle europäischen Vogelarten (nach Art. 1 und Art. 4 VS-RL) sowie alle Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie prüfrelevant.

Die Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen (vgl. Anhang I). Der Gehölzverlust beschränkt sich auf zwei junge Linden und drei Eichen sowie einen Abschnitt einer Baumhecke (BHB, 37 m²). Im Bereich dieser Strukturen treten aufgrund ihres geringen Alters noch keine besonderen Habitatqualitäten (bspw. für die Haselmaus oder in der FFH-RL gelistete Käfer) auf. Nachfolgend wird ein Überblick über die potenziell durch das Vorhaben betroffenen Arten gegeben. Eine detaillierte Auseinandersetzung ist im Rahmen des AFB (OEVERMANN 2023B) erfolgt

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Für den Wolf (*Canis lupus*) ist ein potenzielles Auftreten sowohl im UG als auch im Vorhabenbereich denkbar. Bekannte Reviere befinden sich unter anderem in der Lübtheener Heide, Picher und Grabow (DBBW 2023). Baubedingte Wirkfaktoren fallen aufgrund des großen Aktivitätsradius sowie der unspezifischen Lebensraumansprüche des Wolfes nicht ins Gewicht. Anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren kommen nicht hinzu. So kann höchstens von einer unerheblichen vorhabenspezifischen Empfindlichkeit des Wolfs ausgegangen werden.

Der Biber (*Castor fiber*) und der Fischotter (*Lutra lutra*) sind in dem [REDACTED] des UG gelegenen GGB DE 2735 301 „Alte Elde“ verbreitet und besetzen entlang der alten Elde und der Müritz-Elde-Wasserstraße Reviere. Eine Ausdehnung der Reviere auf Grabenstrukturen oder Wanderbewegungen im UG sind nicht endgültig auszuschließen, jedoch sind Gewässerstrukturen nicht Planungsgegenstand und durch die temporäre Vergrämung während der Baumaßnahmen werden Konflikte auf ein weitestgehend verhindert. Eine erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigung durch die geplanten WEA ist für die Arten ausgeschlossen, da kein Einfluss auf Gewässerlebensräume genommen wird und nicht von einer Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch Betriebsfahrten o.Ä. aufgrund der geringen Nutzung der dauerhaften Zuwegung auszugehen ist (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Amphibien

Wesentliche Beeinträchtigungen der Artengruppe können durch den anlagebedingten Lebensraumverlust, eine mögliche baubedingte Grundwasserabsenkung oder ein durch den Baustellenverkehr indiziertes erhöhtes Mortalitätsrisiko wirken. Alle heimischen Amphibienarten benötigen zur Fortpflanzung jedoch Laichgewässer, die in entsprechender Qualität vorhanden sein müssen. Derartige Lebensräume werden im unmittelbaren Eingriffsbereich nicht dauerhaft beansprucht (vgl. Anhang I). Das UG ist jedoch vor allem in der östlichen Hälfte von mehreren Gräben durchzogen. Eine projektspezifische Wirkbetroffenheit ergibt sich für Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in erster Linie aufgrund von baubedingten Wirkfaktoren (Baustellenverkehr, Bodenarbeiten).

Von den beiden Unkenarten besitzt die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) das nordöstliche Verbreitungsgebiet in Deutschland. Die Rotbauchunke ist im Naturraum potenziell verbreitet (BFN 2023), benötigt allerdings Stillgewässer mit Flachwasserzonen und einer gut strukturierten Submersvegetation sowie angrenzende Feuchtwiesen, Bruchwälder oder andere Feuchtlebensräume. Die im Untersuchungsraum vorhandenen Gewässerlebensräume weisen solche Habitatemente jedoch nicht auf.

Weiterhin kommen die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und die Wechselkröte (*Bufo viridis*) im Naturraum (BFN 2023) vor. Beide Arten sind an Pionierstandorte der Auenlandschaften angepasst. Die Habitatemente dieser Lebensräume umfassen sandige Trockenbiotope und vegetationsarme Flächen mit grabfähigem Substrat, ein strukturreiches Umland und oftmals Temporär- und Kleingewässer, die im Untersuchungsraum nicht gegeben sind.

Der europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*) ist ein kleiner Vertreter der Baumfrösche und ebenfalls potenziell im Naturraum verbreitet. Geeignete Habitate gestalten sich durch stehende, flache und sonnenexponierte Gewässer mit einer guten Wasserqualität. Außerdem benötigt die Art eine ausgesprochene Strukturvielfalt in ihrem Landlebensraum bestehend aus Wiesen und Weiden, Gebüsch und Hecken. Die Gewässer sollten möglichst fischfrei sein. Besonders geeignet sind Weiher, Teiche, Tümpel, Altwässer und vegetationsreiche wärmebegünstigte Flussauen.

Aufgrund der komplexen Lebensraumzusammensetzung, die im Untersuchungsraum nicht gegeben ist, kann ein Vorkommen des Laubfrosches mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) ist laut der Verbreitungskarten des FFH-Berichtes von 2019 (BFN 2023) im Naturraum verbreitet. Die Art ist an dauerhaft wasserführende und sonnenexponierte Stillgewässer mit einer strukturierten Ufer- und Unterwasservegetation angewiesen. Entsprechende Habitatelemente sind im Untersuchungsraum nicht gegeben.

Der ursprüngliche Lebensraum der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) waren Abschnitte von Flussauen mit sandigen Böden und Offenlandschaften mit einer steppentypischen Ausprägung. In der Kulturlandschaft werden vor allem extensiv genutzte Äcker, Wiesen, Weiden und Parkanlagen sowie Abgrabungsgebiete besiedelt. Knoblauchkröten sind nachtaktiv und benötigen grabbare Substrate, da sie sich tagsüber als Schutz vor Austrocknung und Prädation im losen Boden eingraben. Geeignete Laichgewässer stellen offene Gewässer mit größeren Tiefenbereichen, Röhrichtzonen und einer reichhaltigen Submersvegetation dar. Hierzu zählen neben Weihern, Teichen und Altwässern auch Niederungsbäche und Gräben. Für die Knoblauchkröte liegt laut Umweltkarten M-V (LUNG 2023) aus der Rasterkartierung für Amphibien ein Nachweis für den Nordosten des UG von 2003 vor. Gem. dem BfN (FFH-Bericht von 2019) kommt die Knoblauchkröte nachweislich im Naturraum vor. Es ist nicht auszuschließen, dass die im UG vorhandenen Grabenstrukturen geeignete Laichgewässer für die Knoblauchkröte darstellen.

Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) trägt seinen Namen aufgrund der charakteristischen Blaufärbung der Männchen zur Paarungszeit. Die kleinen Braunfrösche sind an Lebensräume mit hohem Grundwasserspiegel angepasst und kommen in Feucht- und Nasswiesen, Feuchtheiden, Mooren sowie Erlen-, Birken- und Kiefernbruchwäldern vor. Die Gewässer sollten dabei oligo- bis mesotroph und möglichst fischfrei sein. Gem. dem FFH-Bericht des BFN (2023) liegt das UG im naturräumlichen Verbreitungsraum der Art. Für das Jahr 2015 liegen dem LUNG (Umweltkarten M-V 2023) Daten für ein Moorfroschvorkommen im MTBQ südlich bis südwestlich des UG von 2015 vor. Vor allem die östliche Hälfte des UG stellt mit dem hohen Grundwasserspiegel und den Gräben für die Art einen potenziell geeigneten Lebensraum dar (vgl. Kapitel 2.3.2).

Als Prüfbereich für potenzielle Vorkommen der Knoblauchkröte und des Moorfrosches wird ein Untersuchungsraum (UR) von 500 m um entsprechende Gewässer gewählt (größter Bezugsraum für die Arten nach BFN & BLAK 2015).

Der Vorhabenbereich ist vor allem auf östlicher Seite von zahlreichen Gräben und Kanälen durchzogen (vgl. Abbildung 17 und Abbildung 18). Wanderbewegungen zwischen den Gewässerstrukturen sowie innerhalb des Aktionsraumes zu Landlebensräumen (z.B. feuchte Waldrandbereiche) sind nicht auszuschließen. Es befinden sich alle Anlagenstandorte sowie ein Großteil der Zuwegung innerhalb des potenziellen Aktionsraumes der Amphibienarten. Lediglich ein temporärer Abschnitt der Zuwegung zwischen WEA 11 und 12 liegt außerhalb des Untersuchungsradius.

Eine vorhabenspezifische Wirkbetroffenheit der in Anhang IV der FFH-RL gelisteten Amphibien kann aber sicher über die temporäre Anlage von Amphibienschutzzäunen im Eingriffsbereich vermieden werden (V 05).

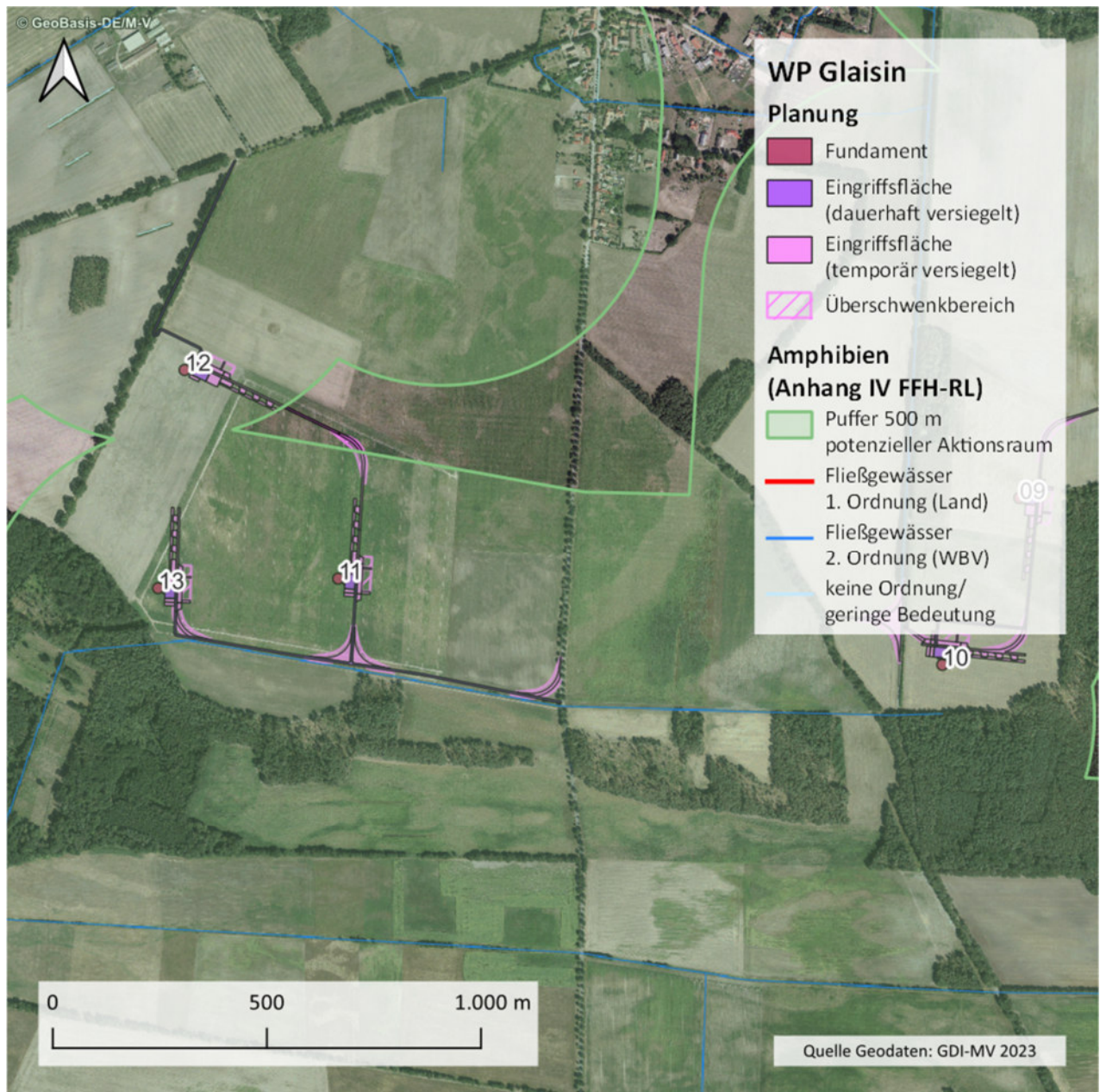


Abbildung 17: Potenzielle Aktionsräume von Amphibien (westliches UG)

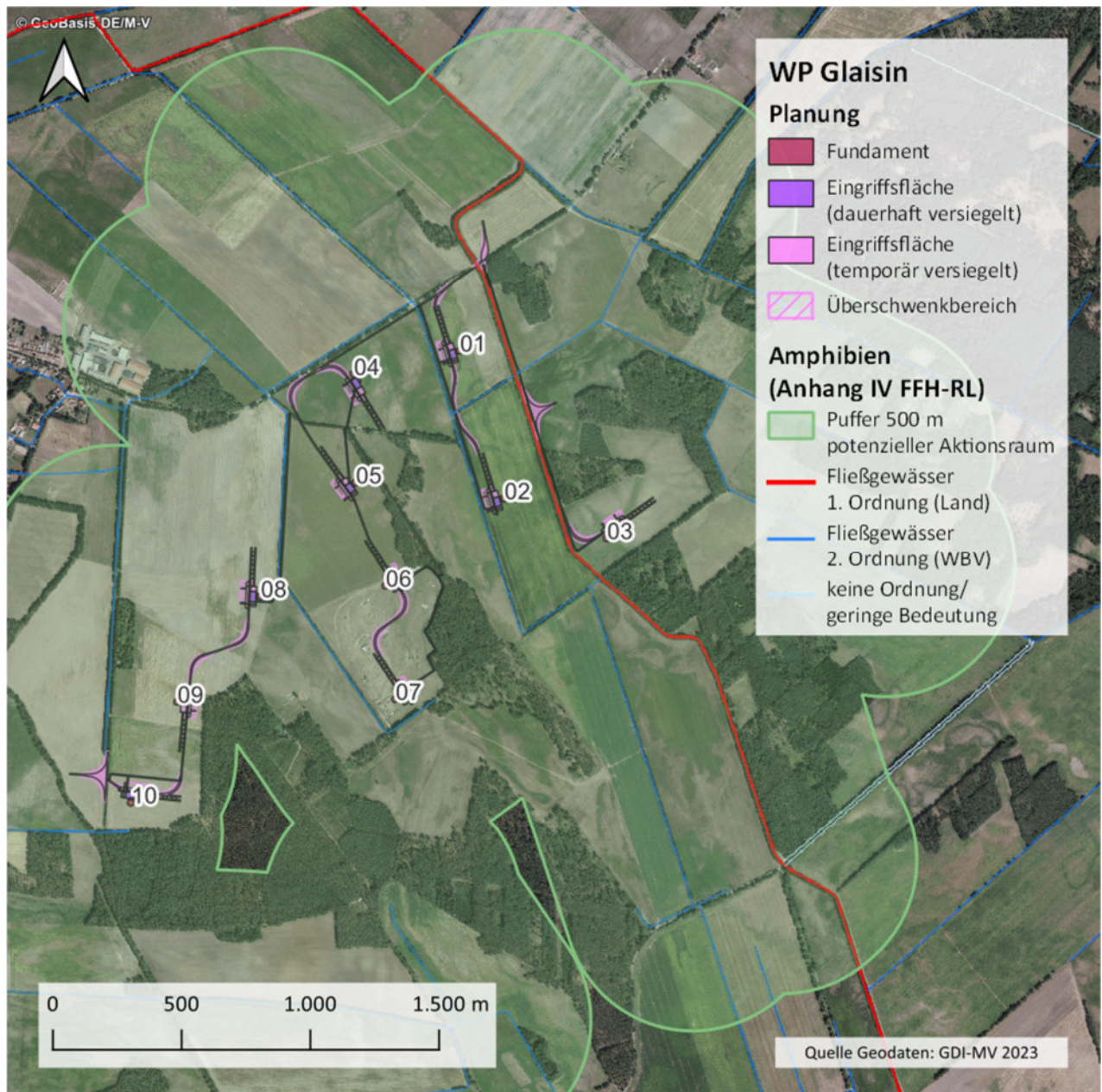


Abbildung 18: Potenzielle Aktionsräume von Amphibien (östliches UG)

Reptilien

Für die im Naturraum potenziell verbreitete Zauneidechse (*Lacerta agilis*) fehlen im UG präferierte halboffene und sonnenexponierte Landschaften mit Deckung bietenden Kleinstrukturen. Nachweise für Kreuzotter (*Vipera berus*) -beobachtet 2005- und Ringelnatter (*Natrix natrix*) -beobachtet 1990- liegen bereits je mehr als 15 Jahre zurück (vgl. Umweltkarten LUNG 2023). Auch für diese Arten ist die Habitatausstattung unzureichend (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Wirbellose

Aufgrund fehlender flacher, in Verlandung befindlicher Gewässer, alter, totholzreicher Wälder oder entsprechender Nahrungspflanzen im Vorhabenbereich, sind für die wirbellosen Arten des Anhang IV der FFH-RL keine geeigneten Habitatstrukturen im Eingriffsbereich vorhanden. Nachweise von Heldbock und Eremit sind aus der Datenbank des LINFOS nicht bekannt. Die weiteren wirbellosen Arten benötigen spezielle Habitate, die im Eingriffsbereich nicht vorhanden sind. Eine

vorhabenbedingte Wirkbetroffenheit ist für die wirbellosen Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie somit nicht zu erwarten (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Farn- und Blütenpflanzen

Im Eingriffsbereich ist kein Vorkommen von Blütenpflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen und zu erwarten. Eine vorhabenbedingte Wirkbetroffenheit von Blütenpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 18-20 NatSchAG M-V

Gesetzlich geschützte Biotope bestehen im Wirkumfeld des Vorhabens in Form von Baum- (Biotoptyp: BHB) und Strauchhecken (Biotoptyp: BHF) sowie Baumreihen (Biotoptyp: BRR) und Alleen (Biotoptyp: BAA) entlang der vorhandenen Verkehrswege. Südöstlich der geplanten WEA 3 ist eine Feuchtbrache (Stand: 1997) innerhalb eines Waldbereichs angegeben (vgl. Abbildung 19, S. 29). Östlich der geplanten WEA 5 befinden sich einige Feldgehölze (Stand: 1997) innerhalb des Bereichs mittelbarer Wirkungen.

Während sich die o.g. Biotope zwar im Wirkumfeld des Vorhabens (Bereich mittelbarer Wirkungen gem. HzE, MLU MV 2018) befinden, wird auf einen Teilbereich einer vorhandenen Baumhecke direkt eingegriffen (vgl. Kapitel 4.2.5, S. 51).

Die Biotoptypen im Bereich mittelbarer Wirkungen gem. HzE (MLU MV 2018) sind in Anhang I/1 inklusive ihres Schutzstatus dargestellt.

Landschaftsarchitekt Oevermann · Uphäuser Str. 59 · 49594 Alfhausen

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN WIRKUNGEN

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Fa. naturwind schwerin GmbH beabsichtigt innerhalb des Windpotenzialgebiets „Glaisin“ auf dem Gebiet der Stadt Ludwigslust (OT Glaisin) die Errichtung und den Betrieb von 13 WEA.

Bei den geplanten Anlagen handelt es sich um 13 WEA des Typs Vestas V 162 mit einer Nabenhöhe von 169 m und einem Rotordurchmesser von 162 m. Die vom Rotor überstrichene Fläche beträgt 20.673 m².

Tabelle 2: Spezifikationen der geplanten WEA

WEA	Anlagen- typ	Naben- höhe [m]	Rotor- durch- messer [m]	Gesamt- höhe [m]	Mindest- abstand Rotorblatt- spitze über Grund [m]	Position WEA (ETRS 89 Zone 33)		Flur	Flurstück
						Ost	Nord		
1	V162 7.2 MW	169	162	250	88	259869	5909503	6	56, 57
2	V162 7.2 MW	169	162	250	88	260041	5908931	6	51
3	V162 7.2 MW	169	162	205	88	260440	5908776	6	44
4	V162 7.2 MW	169	162	250	88	259456	5909412	6	61
5	V162 7.2 MW	169	162	250	88	259464	5908992	6	74
6	V162 7.2 MW	169	162	250	88	259580	5908589	6	75
7	V162 7.2 MW	169	162	250	88	259618	5908150	6	73
8	V162 7.2 MW	169	162	250	88	259095	5908548	6	110
9	V162 7.2 MW	169	162	250	38	258771	5908139	6	148
10	V162 7.2 MW	169	162	250	88	258591	5907748	6	151
11	V162 7.2 MW	169	162	250	88	257180	5907949	5	272
12	V162 7.2 MW	169	162	250	88	256821	5908437	4	81
13	V162 7.2 MW	169	162	250	88	256760	5907927	4	85

Die Gründung der Anlagen erfolgt in Form eines an die spezifischen Verhältnisse angepassten Flachfundaments. Das Fundament wird kreisförmig mit einem Durchmesser von 25 m ausgebildet.

Aus diesen Vorgaben resultiert bei den WEA ein Mindestabstand der Rotorblattspitze zum Grund von 88 m, bzw. eine Gesamthöhe der WEA von 250 m.

Zur Errichtung der WEA ist eine Kranstellfläche pro Anlage erforderlich. Die entstehende Fläche wird in geschotterter Bauweise ausgeführt und damit teilversiegelt.

Die Erschließung der geplanten Anlagen erfolgt über das örtliche Straßen- und Wegenetz. Um den Standort der geplanten Windenergieanlagen zu erreichen, werden Zuwegungen in einer Breite von etwa 4,5 m (im Kurvenbereich breiter, etwa 5 m) errichtet. Die Zuwegungen werden in geschotterter Bauweise ausgeführt. Später wird der Weg an seiner höchsten Stelle ca. 10 cm über den anstehenden Oberboden herausragen. Zu den Seiten hin wird der Weg profiliert.

3.1.1 Maßnahmen bei Einstellung des Betriebes der WEA

Bei Einstellung des Betriebes der Windkraftanlagen werden diese wieder zurückgebaut, d.h. die Gondel, der Anlagenturm und alle elektro- und maschinenbautechnischen Komponenten der Anlage werden demontiert, abtransportiert und fachgerecht entsorgt oder dem Recyclingkreislauf zugeführt. Bei dem Rückbau wird insbesondere darauf geachtet, dass ein Austreten von Wasser gefährdenden Stoffen wie Getriebeöl vermieden wird und diese Gefahrstoffe fachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet werden.

Neben der Anlage wird das Fundament jeder WEA vollständig entfernt. Die nur für die WEA erstellten Zuwegungen werden ebenfalls nach Abbau der Windkraftanlagen und Fundamente etc. zurückgebaut. Die entstandenen Hohlräume werden fachgerecht verfüllt und als oberste Schicht wird Oberboden aufgebracht.

3.2 Relevante Projektwirkungen

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren, die geeignet sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 3 BNatSchG auszulösen, entstehen im Rahmen:

- der Baufeldfreiräumung
- der (temporären) Versiegelung des Bodens im Zuge der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen und dem damit verbundenen Habitatverlust
- der (temporären) Grundwasserabsenkung im Bereich des Fundaments
- des Wegebaus
- der Anlage von Kran- und Stellflächen
- der Unfallgefahr durch den Bauverkehr
- des Baulärms (Störwirkungen)

Die Wirkungen sind i.d.R. auf die Eingriffsfläche bzw. das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt.

Neben dem allgemeinen Lebensraumverlust können die Wirkfaktoren ebenfalls die Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewirken.

Der Lebensraumverlust betrifft im konkreten Fall Arten des Offenlands, da im Rahmen des Wegebaus und der Anlage von Kran- und Stellflächen Grünland- und Ackerflächen sowie halbruderaler Gras- und Staudenfluren verloren gehen.

Durch die Inanspruchnahme von Gehölzen ist zudem von einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, für an das Habitat gebundene Vogel- oder Fledermausarten auszugehen. Eine

besondere Bedeutung kommt hierbei etwaig vorhandenen Baumhöhlen zu, welche einem Schutz der Fortpflanzungsstätten über den Brutzeitraum hinaus unterliegen. Im konkreten Fall werden jedoch keine Gehölze beansprucht, welche derartige Strukturen aufweisen (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Eine projektspezifische Wirkbetroffenheit ergibt sich für Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in erster Linie aufgrund von baubedingten Wirkfaktoren (Baustellenverkehr, Bodenarbeiten). Wanderbewegungen zwischen dem umliegenden Grabennetz und den angrenzenden Waldbereichen können nicht ausgeschlossen werden (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B). Eine vorhabenspezifische Wirkbetroffenheit der in Anhang IV der FFH-RL gelisteten Amphibien kann aber sicher über die temporäre Anlage von Amphibienschutzzäunen im Eingriffsbereich vermieden werden (vgl. Kapitel 4.1.2, S. 36).

Darüber hinaus können während der Bauphase Lärmemissionen (durch verstärkte Transporte und generelle Verkehrsbewegungen sowie die Errichtung der baulichen Anlagen) zu erheblichen Störwirkungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B). Auch die mit der Bautätigkeit verbundene Anwesenheit von Personen ist im Einzelfall geeignet, Störwirkungen auf einige störepfindliche Tierarten zu entfalten. Die Wirkreichweite ist dabei abhängig von der betroffenen (Tier-)art aus und kann z.B. bei rastenden Gänsen mehrere hundert Meter betragen.

Grundwasserabsenkung

Während der Fundamentgründung ggf. durchzuführende Entwässerungen der Baugrube können einen Einfluss auf den Grundwasserstand haben. Das Grundwasser steht im Bereich der geplanten Fundamente der WEA 1 bis WEA 10 hoch an (Grundwasserflurabstand $\leq 2\text{m}$) und befindet sich im Austausch mit den Oberflächengewässern (vgl. Kapitel 2.3.2, S. 17). Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist gering (vgl. Abbildung 14, S. 19). Eine Vorbelastung des Grundwassers besteht in Form des erhöhten Nährstoffeintrags durch die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen. Zusätzliche Schadstoffeinträge durch die geplanten WEA sind nicht zu erwarten.

Der Antragsteller wird nach Genehmigung ein Baugrundgutachten erstellen lassen. Befinden sich innerhalb der Absenkttrichter der ggf. notwendigen Entwässerungen Wurzelbereiche von Gehölzstrukturen oder Oberflächengewässer, sind diese gegenüber einer Grundwasserabsenkung zu schützen (vgl. Kapitel 4.1.3, S. 41).

Unfallbedingte Schadstoffbelastungen durch Öl- und Schmierstoffverluste können während der zeitlich begrenzten Grundwasserabsenkung durch Einhalten der allgemein vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen und achtsames Vorgehen sicher vermieden werden.

Baumentnahmen

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen. Aufgrund unzureichender Platzverhältnisse in Teilbereichen der temporären Zuwegung müssen jedoch insgesamt 5 Einzelbäume (vgl. Tabelle 3, S. 33) entnommen werden (vgl. Kapitel 4.2.5, S. 51).

Die betroffenen Bäume wurden am 26.10.2023 durch das Büro Oevermann auf das Vorhandensein von Baumhöhlen überprüft. Entsprechende Strukturen wurden nicht festgestellt.

Tabelle 3: Baumentnahmen im Rahmen des Vorhabens

Baumart	BHD	Verortung	Abbildung
Linde	28 cm	Wendetrichter (temporär) nördlich der K 33	Abbildung 20
Linde	25 cm	Wendetrichter (temporär) nördlich der K 33	Abbildung 20
Eiche	32 cm	Zuwegung (temporär) westlich der L 07	Abbildung 21
Eiche	11 cm	Zuwegung (temporär) westlich der L 07	Abbildung 21
Eiche	10 cm	Zuwegung (temporär) westlich der L 07	Abbildung 21

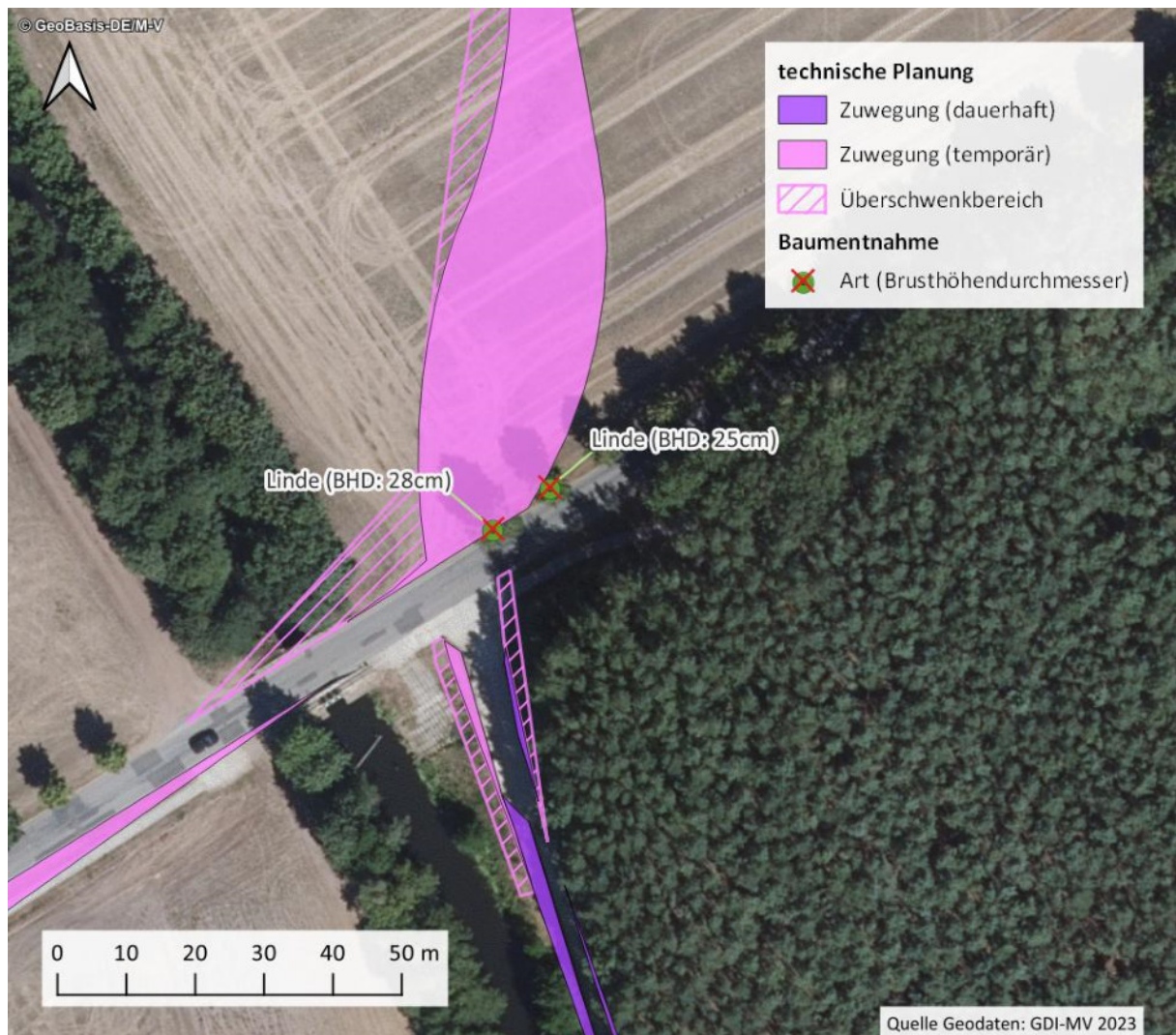
**Abbildung 20: Baumentnahme K 33**



Abbildung 21: Baumentnahme L 07

3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren entstehen im Rahmen:

- der Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds
- Verlust der Boden- und Habitatfunktion durch Teilversiegelung im Bereich der Kran- und Stellflächen sowie der Zuwegungen
- Verlust der Boden- und Habitatfunktion durch Versiegelung des Bodens im Bereich der Errichtung von Gebäuden und Fundamenten für die technischen Anlagen
- der Silhouettenwirkung der WEA und dem damit verbundenen Meideverhalten (Lebensraumverlust) insbesondere von störungsempfindlichen Vogelarten (z.B. rastende Gänse)
- der Landschaftszerschneidung durch die WEA (Barrierewirkung im Luftraum) sowie der dazugehörigen Infrastruktur (ggf. Beeinträchtigung von Wanderungsbewegungen)

Die anlagebedingten Wirkfaktoren variieren hinsichtlich ihrer Wirkreichweite erheblich. Während der Verlust von Boden- und Habitatfunktion auf den Bereich mittelbarer Wirkungen (gem. HzE 2018) beschränkt ist, können die Silhouettenwirkung und die Landschaftszerschneidung auf Schutzgüter in deutlich weiterer Entfernung wirken (vgl. OEVERMANN 2023B).

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkungen überwiegen bei der Errichtung von WEA i.d.R. die anlage- und baubedingten hinsichtlich Ihrer artenschutzrechtlichen Relevanz (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Die Wirkfaktoren lassen sich hierbei in zwei Wirkungsgruppen unterscheiden:

- mögliche Auslösung der Verbotstatbestände durch die Gefährdung einzelner Individuen (Kollisionsrisiko, Barotrauma) nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG
- mögliche Auslösung der Verbotstatbestände durch die Störung (Meidedistanzen) und der daraus resultierenden Lebensraumentwertung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, 3 BNatSchG

Eine Gefährdung prüfrelevanter Arten über das allgemeine Lebensrisiko hinaus durch Verletzung oder Tötung einzelner Individuen betrifft nach derzeitigem Kenntnisstand v.a. die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse (u.a. HÖTKER ET AL. 2004, GRÜNKORN ET AL. 2016, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021, DÜRR 2023, DÜRR 2023B).

Während bei den Vögeln das Risiko i.d.R. in einer direkten Kollision mit den sich drehenden Rotoren besteht, ist bei Fledermäusen darüber hinaus die Schädigung von Individuen durch Luftdruckunterschiede (Barotrauma) dokumentiert (BAERWALD ET AL. 2008).

Betroffen sind in erster Linie Arten, die keine/wenig Meideverhalten gegenüber WEA zeigen, und regelmäßig den Luftraum in Höhe der Rotorblätter nutzen. Eine Abschätzung der Konfliktlage kann durch die Erkenntnisse aktueller Untersuchungen, (HÖTKER ET AL. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, STEINBORN ET AL. 2011, SPRÖTGE ET AL. 2018, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021, DÜRR & LANGGEMACH 2023, u.a.) die Analyse bekannter Schlagopferzahlen (DÜRR 2023, DÜRR 2023B) und die Art und Intensität der Nutzung des im Rahmen der Avifauna- und Fledermausuntersuchung betrachteten Untersuchungsgebiets (UG) erfolgen. In § 45b Anhang 1 Abschnitt 1 BNatSchG sind kollisionsgefährdete Brutvogelarten mit artspezifischen Bereichen zur Prüfung aufgeführt. Die AAB (LUNG M-V 2016, LUNG M-V 2016B) nennen für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse weitere Arten mit besonderer projektspezifischer Konfliktrelevanz.

Darüber hinaus ist die Gefährdung abhängig von der gebietsspezifischen Flächennutzung der jeweiligen Art (räumliche Verortung des Brutplatzes, der Nahrungsbereiche sowie der Hauptflugwege).

Die von den WEA ausgelöste Scheuchwirkung kann zu einer Meidung von Rastbereichen (z.B. Schlafplätze nordischer Gänse oder Kraniche) führen, so dass diese als Rückzugsraum für die jeweilige Tierart verloren gehen. Sind die WEA im engen räumlichen Zusammenhang verortet (Windpark), kann von der davon ausgehenden Barrierewirkung eine Zerschneidung von Lebensräumen und die Beeinträchtigung faunistischer Funktionszusammenhänge resultieren. Befindet sich der Windpark in einem Konzentrationsbereich des Vogelzugs, sind außerdem mögliche negative Wirkungen durch das ausgelöste Ausweichverhalten zu prüfen. Darüber hinaus können störungsempfindliche Brutvögel im Nahbereich betroffen sein, wenn Nahrungsflächen in Anlagennähe nicht mehr genutzt werden und sich der verfügbare Lebensraum somit verringert.

Des Weiteren ist bei einigen Arten eine Störung der Balz durch Überlagerungen der von den WEA ausgehenden Lärmemissionen möglich.

Der Umfang der ausgelösten Störwirkungen ist hierbei immer gebiets- und artspezifisch zu betrachten (vgl. OEVERMANN 2023B).

4 KONFLIKTANALYSE UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Gem. § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Dabei sind gem. § 14 (1) BNatSchG „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Nachfolgend werden daher Maßnahmen erarbeitet, durch die sich vorhabenbedingte, negative Wirkungen auf Natur- und Landschaft verringern lassen.

4.1 Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

4.1.1 Optimierung des technischen Entwurfs

Die Optimierung der technischen Fachplanung erfolgte in regelmäßigem Austausch zwischen technischem Fachplaner und Umweltfachplaner.

Bei der Planung der Wege, der Kran- und Stellflächen sowie der WEA-Standorte wurde, soweit möglich, das vorhandene Straßen- und Wegenetz in die Planung einbezogen. Um anlage- und baubedingte Eingriffswirkungen zu minimieren, wurde im Rahmen der technischen Anlagenplanung auf die Inanspruchnahme hochwertiger Biotopstrukturen weitestmöglich verzichtet. Im Ergebnis konnten flächenhafte Wirkungen ((Teil-) Versiegelung, Habitatverlust) überwiegend auf landwirtschaftlich genutzte Grünland- sowie Ackerflächen begrenzt werden.

Die Minimierung von Gehölzverlusten stellte einen weiteren integralen Bestandteil der Planung dar. Eine Beanspruchung gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 20 NatSchAG M-V) wird ebenfalls auf ein Minimum beschränkt. Bauzeitlich beanspruchte Flächen werden unverzüglich nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergestellt. Die Mastfußflächen und Kranstellflächen werden auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert.

4.1.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- & vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Die nachfolgend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet, negative Wirkungen des Vorhabens auf Arten und Lebensgemeinschaften zu verringern.

Da diese Maßnahmen überwiegend auf die Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG abzielen, wurden sie im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (OEVERMANN 2023B) erarbeitet. Die Beschreibungen der Maßnahmen sind auch den entsprechenden Maßnahmenblättern (Anhang IV) zu entnehmen.

V 01 - Bauzeitenregelung

Um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die unabsichtliche Tötung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere für die Artengruppe der Vögel sicher ausschließen zu können, hat die Baufeldräumung, sowie die Anlage von Wegen, Kran- und Stellflächen außerhalb der Brutzeit (01.03. – 30.09.) zu erfolgen.

Um Baumaßnahmen in der Brutperiode durchführen zu können, müssen vor dem 01. März die betroffenen Bauflächen (Wegetrassen, Kranstellflächen und sonstige temporäre Bauflächen) vermessen und abgesteckt werden. Die abgesteckten Flächen werden mittels Absperiband rot/weiß (Flutterband) von einer Begründung von Bodenbrütern freigehalten. Dazu werden 5 m

beiderseits der abgesteckten Wegetrassen und Bauflächen Pflöcke (Kunststoff oder Holz) angebracht. Die Pflöcke werden 70 cm – 80 cm über der Geländeoberkante mit Absperrband versehen. Das Absperrband sollte mindestens so lang wie der Pflock sein und frei herabhängen. Im Bereich der Wegetrasse liegt der Abstand zwischen den Pflöcken bei 10 m, während um die Kran- und Stellflächen 20 m zwischen den Pflöcken empfohlen werden.

Der Bestand und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme werden bis zum Beginn der praktischen Bauarbeiten im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V 02) kontrolliert. Die Beobachtungsergebnisse sind zu dokumentieren. Das Kontrollintervall beträgt zu Beginn der Brutperiode (bis Mitte April) 7 Tage, ab Mitte April 14 Tage. Die Beeinträchtigung von Brutvögeln kann dadurch vermieden werden.

V 02 – Ökologische Baubegleitung

Um eine fachgerechte Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zu gewährleisten, wird für Vermeidungs-, Schutz-, Minimierungs-, und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) eine ökologische Baubegleitung durchgeführt. Aufgabe ist es, die Umsetzung der im LBP festgelegten Maßnahmen sowie der naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheids zu kontrollieren. Hierzu wird bereits vor Baubeginn die technische Planung eng mit der Umweltbaubegleitung abgestimmt. Des Weiteren werden die Maßnahmen operativ unter allgemeinen ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten begleitet. Treten im Einzelfall unvorhersehbare Umstände auf (z.B. witterungsbedingte Bauzeitverschiebungen), werden diese mit der zuständigen Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmt und nachvollziehbar dokumentiert.

Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit einschließlich der umweltrelevanten Vor- und Nachbereitungsphase.

V 03 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Die geplanten WEA befinden sich alle bis auf WEA 13 innerhalb des zentralen Prüfbereichs eines (oder mehrerer) Rotmilan-Brutpaare (vgl. OEVERMANN 2023B, Anhang I Formblatt Rotmilan). Aufgrund der hohen Dichte an Brutplätzen und der Position der WEA 13 in der direkten Umgebung zu WEA 11 und 12, werden alle geplanten WEA gemeinsam betrachtet. Aufgrund der räumlichen Nähe der Fortpflanzungsstätte zu den geplanten WEA muss gem. § 45b BNatSchG „die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt [...] durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“

§45b Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG führt hierzu aus:

„Die Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen trägt regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos bei und bringt eine übergreifende Vorteilswirkung mit sich. Durch die Abschaltung der Windenergieanlage während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für Rotmilan [...] Weißstorch wirksam.“

Die geplanten WEA sind bei Ernte-, Pflug- und Mahdereignissen in einer Entfernung von weniger als 250 m vom Mastmittelpunkt zwischen dem 1. April bis und 31. August temporär abzuschalten (unkritischer Trudelbetrieb). Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang.

V 04 – Abschaltzeiten für Fledermausarten mit Monitoring

Um eine Erhöhung des Tötungsrisikos „über das allgemeine Lebensrisiko hinaus“ für alle Fledermausarten sicher ausschließen zu können, sind die in der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe“ (AAB, LUNG M-V 2016B) angegebenen „pauschalen“ Abschaltzeiten umzusetzen.

Da alle geplanten WEA in einem Abstand von < 250 m um potenziell bedeutende Fledermauslebensräume errichtet werden, ist eine Abschaltung während der folgendermaßen definierten Zeiträume nötig:

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

Anpassung der pauschalen Abschaltzeiten an die Aktivität im Rotorbereich

„Die tatsächliche Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich lässt sich erst nach der Errichtung der Anlagen erfassen, da die hoch fliegenden, wandernden Tiere durch bodengebundene Voruntersuchungen nicht hinreichend erfasst werden können und da sich die Aktivität am Standort nach der Errichtung der Anlagen ändert (Anlock-Wirkung der WEA). Dafür werden Horchboxen an der errichteten WEA installiert, die die Fledermausrufe im Rotorbereich erfassen. Die Erfassungen laufen während der ersten beiden Betriebsjahre“ (LUNG M-V 2016B).

Gemäß aktuellen Methodenstandards (BVF 2018) ist hierbei eine zweite Horchbox im Bereich der Rotorunter spitze am Anlagemast zu installieren, so dass Tiere aufgezeichnet werden können, die sich von unten an den Rotor annähern.

Gerade bei größeren und landschaftlich einheitlich strukturierten Windparks ist es nicht erforderlich, an jedem der Standorte ein Höhenmonitoring durchzuführen. Für Anlagen, die

- weniger als 500 m entfernt stehen und
- eine ähnliche Distanz zu nächstgelegenen Bäumen, Gehölzen und Gewässern aufweisen (Abweichung 25 %)

Können die Ergebnisse aus der Höhenerfassung auf mehrere Anlagen übertragen werden. Die Erfassung hat dann an der den Strukturen nächstgelegenen Anlage zu erfolgen. Gem. AAB (LUNG M-V 2016B). bei 11- 15 Standorten sind mindestens 3 Erfassungsorte notwendig.

Die WEA lassen sich in sechs funktionale Gruppen unterteilen. Die WEA 13 hat für die südwestliche Anlagengruppierung (WEA 11, 13) den höchsten zu erwartenden Wert der Fledermausaktivität. Die WEA 12 befinden sich nicht innerhalb von 500 m zu anderen geplanten Anlagen, so dass hier ein separates Höhenmonitoring durchzuführen ist. Die WEA 9 und 10 bilden die nächste Anlagengruppe, wobei WEA 9 den relevanteren Standort darstellt. Für WEA 5 – 8 befindet sich WEA 6 am Standort mit der meisten zu erwartenden Fledermausaktivität. Die nördlichsten Anlagen WEA 1 und 4 teilen sich ebenfalls eine einheitlich strukturierte Fläche, WEA 4 liegt jedoch im näheren Umfeld potenzieller Leitlinien. Schließlich weist WEA 3 die bessere Eignung der beiden verbliebenen Standorte der WEA 2 und 3 auf.

Das durchzuführende Gondelmonitoring kann sich daher im Sinne einer „worst-case-Betrachtung“ auf die WEA 3, WEA 4, WEA 6, WEA 9, WEA 12 und WEA 13 beschränken und auf die

restlichen Anlagen angewendet werden. Die Erfassungsmethoden sowie die Bewertung hinsichtlich des Kollisionsrisikos ergeben sich aus den Angaben der AAB (LUNG M-V 2016B).

Da es möglich ist, dass sich die Fledermausaktivität im Laufe der Betriebszeit einer WEA räumlich oder zeitlich verlagert, ist nach der Hälfte des Genehmigung-Zeitraums (spätestens jedoch alle 12 Jahre) eine erneute Erfassung und ggf. Anpassung der Abschaltzeiten nötig (vgl. AAB, LUNG M-V 2016B).

V 05 - Anlage temporärer Amphibienschutzzäune

Zum Schutz von potenziell vorkommenden Amphibien sind, bei Baubetrieb innerhalb der Aktivitätsphase der Arten (01.03. bis 31.10.), um das Baufeld der geplanten 13 WEA sowie den temporären und dauerhaften Zuwegungen zu diesem, temporäre Schutzzäune durch eine fachkundige Person zu installieren. Diese Einrichtung ist so zu gestalten, dass Amphibien aus dem Baufeld sowie der Zuwegung hinaus, aber nicht in sie hineinwandern können.

Der Amphibienzaun hat eine Mindesthöhe von 70 cm. Nach Möglichkeit sollte der Schutzzaun vor Beginn der Aktivitätszeit installiert werden. Ist dies nicht möglich, müssen etwaig vorhandene Individuen aus dem räumlich eng begrenzten Baufeld abgesammelt und in geeignete Lebensräume umgesetzt werden. Zur Optimierung der Auffindwahrscheinlichkeit sind künstliche Verstecke (Metall oder gewellte Dachpappe) an geeigneten Standorten auszulegen. Das Baufeld und die Verstecke sind mindestens 5 Tage vor Beginn der Bauausführung täglich auf Besatz zu kontrollieren.

Die temporären Amphibienschutzzäune haben bis zur Beendigung der Baumaßnahmen zu verbleiben.

ACEF 01 – Lebensraumaufwertung für die Feldlerche

Im Zuge der Errichtung der WEA sowie des Wegebaus wird im Rahmen der Beanspruchung von Habitatstrukturen ein Lebensraumverlust für die Feldlerche im Umfang von 5.410 m² ausgelöst. Aufgrund der hohen Brutrevierdichte (33,75 Brutreviere / 100 ha) im Vergleich zu bekannten Mittelwerten von 1,2-19,5 (max. 35) Revieren in vergleichbaren Räumen (vgl. BAUER ET AL. 2012), ist davon auszugehen, dass geeignete Reviere im funktionellen Umfeld bereits regelmäßig besetzt sind und „Ausweichverhalten“ keine Option der Kompensation darstellt. Da es sich bei den Maßnahmenflächen bereits um potenziell als Lebensraum geeignete und damit potenziell bereits durch die Art erschlossene Flächen handelt, die lediglich im Rahmen der Maßnahme weiter aufgewertet werden, ist die versiegelte Fläche in einem Verhältnis von 1:2 mit Maßnahmenflächen zu ersetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen für die Feldlerche zu vermeiden.

Die Maßnahme wird auf dem Flurstück 31 (Flur 5, Gemarkung Glaisin) auf einer Gesamtfläche von 10.820 m² durch die Extensivierung von bisher intensiv genutztem Grünland bzw. die Anlage von selbstbegrünenden Brachen umgesetzt. Bei Anlage der Fläche sind Mindestabstände von >50 m zu Einzelbäumen und >120 m zu Baumreihen einzuhalten (vgl. Übersichtskarte und Maßnahmenbeschreibung in Anhang IV).

Für die Maßnahmenfläche gelten folgende Regelungen:

Grünland:

- Das Walzen und Schleppen ist im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September nicht gestattet.
- Es findet dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln statt.

- Mahdhöhe min. 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken oder Scheibenmähwerk, kein Einsatz eines Aufbereiters
- Bei einer Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. Hierfür eignen sich Dichten von 0,6-1,4 raufutterfressender Großvieheinheiten/ha (SCHUBERT ET AL. 2006; BMEL 2023).

Die Entwicklungspflege findet durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 15. Juni und 30. Oktober statt. Das Mähgut ist abzufahren.

Im Zuge der Unterhaltungspflege finden Beweidung und Mahd jährlich nicht während der Brutzeit (vor dem 15. Juni) statt (SÜDBECK ET AL. 2005). Das Mähgut ist abzufahren.

Brache:

- Die Anlage der selbstbegrünenden Brache hat im Januar oder Februar eines jeden Jahres zu erfolgen, da im März die Revierbildung und die Paarungszeit der Feldlerche beginnt (vgl. BAUER ET AL. 2012, SÜDBECK ET AL. 2005).
- Die Brache bleibt bis zum nachfolgenden Jahr bestehen. Es findet kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln statt. Auf eine mechanische Beikrautregulierung wird verzichtet.

ACEF 02 – Lebensraumaufwertung für die Heidelerche

Im Zuge der Errichtung der WEA sowie des Wegebaus wird im Rahmen der Beanspruchung von Habitatstrukturen ein Lebensraumverlust für die Heidelerche im Umfang von 20.060 m² ausgelöst. Aufgrund der erhöhten Bestandsdichte der Heidelerche im UG (5,89 Revieren / 100 ha) im Vergleich zu durchschnittlichen Dichten von 0,002-0,5 Revieren / 100 ha auf Großflächen bzw. Höchstdichten von 9-32 Revieren / 100 ha in Ballungsräumen (vgl. BAUER ET AL. 2012), ist davon auszugehen, dass geeignete Reviere im funktionellen Umfeld bereits regelmäßig besetzt sind und „Ausweichverhalten“ der Art auf potenziell unbesetzte Reviere keine Option der Kompensation darstellt. Da es sich bei den Maßnahmenflächen um potenziell als Lebensraum geeignete und damit potenziell bereits durch die Art erschlossene Flächen handelt, die lediglich im Rahmen der Maßnahme weiter aufgewertet werden, ist die versiegelte Fläche in einem Verhältnis von 1:2 mit Maßnahmenflächen zu ersetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen für die Heidelerche zu vermeiden.

Die Maßnahme wird auf dem Flurstück 33 (Flur 4, Gemarkung Glaisin) auf einer Gesamtfläche von 40.120 m² durch die Extensivierung von bisher intensiv genutztem Grünland bzw. die Anlage von selbstbegrünenden Waldrand-Brachen umgesetzt. Bei Anlage der Fläche ist darauf zu achten, dass sich diese nicht >200 m vom nächsten Waldrand entfernt befindet (vgl. Übersichtskarte und Maßnahmenbeschreibung in Anhang IV).

Für die Maßnahmenfläche gelten folgende Regelungen:

Grünland:

- Das Walzen und Schleppen ist im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September nicht gestattet.
- Es findet dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln statt.
- Mahdhöhe min. 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken oder Scheibenmähwerk, kein Einsatz eines Aufbereiters

- Bei einer Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurz-rasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. Hierfür eignen sich Dichten von 0,6-1,4 raufutterfressender Großvieheinheiten/ha (SCHUBERT ET AL. 2006; BMEL 2023).

Die Entwicklungspflege findet durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 15. Juni und 30. Oktober statt. Das Mähgut ist abzufahren.

Im Zuge der Unterhaltungspflege finden Beweidung und Mahd jährlich nicht während der Brutzeit (vor dem 15. Juni) statt (SÜDBECK ET AL. 2005). Das Mähgut ist abzufahren.

Brache:

- Die Anlage der selbstbegrünenden Brache hat im Januar oder Februar eines jeden Jahres zu erfolgen, da im März die Revierbildung und die Paarungszeit der Heidelerche beginnt (vgl. BAUER ET AL. 2012, SÜDBECK ET AL. 2005).
- Die Brache bleibt bis zum nachfolgenden Jahr bestehen. Es findet kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln statt. Auf eine mechanische Beikrautregulierung wird verzichtet.

Werden die o.g. Vermeidungsmaßnahmen sachgerecht umgesetzt, verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen der prüfrelevanten Arten, die geeignet sind, Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen.

4.1.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen der Eingriffsregelung

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG sind Beeinträchtigungen vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Zur Eingriffsvermeidung/-minimierung dienen gutachterliche Hinweise, die bereits im Verlauf der Bearbeitung in den technischen Entwurf eingeflossen sind (vgl. Kapitel 4.1.1), ebenso wie Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen der Eingriffsregelung, durch die während der Baudurchführung Beeinträchtigungen reduziert werden.

Die nachfolgend genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind vorhabenbezogen zu beachten. Darüber hinaus sind in allen Bereichen während der kompletten Baumaßnahme alle üblichen Standards zur Vermeidung von Beeinträchtigung des Naturhaushalts zu beachten.

S 01 Biotopschutzzäune zum Schutz von Vegetationsflächen (gem. DIN 18920)

Naturschutzfachlich wertvolle Flächen sind mit ortsfesten Zäunen oder anderen geeigneten Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP4 vom Baufeld abzugrenzen sofern baubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können.

In den Schutzzonen ist die Nutzung als Baustelleneinrichtung, Baustraße, Lagerfläche oder Aktionsfläche für Baumaschinen untersagt. Die Biotopschutzzäune werden vor Baubeginn errichtet, während der gesamten Bauphase in Stand gehalten und nach Abschluss der Bauarbeiten komplett zurückgebaut.

Im vorliegenden Fall grenzt die Zuwegung zu den WEA in mehreren Bereichen an Gehölzbestände (Baumreihen, Alleen und Baumhecken). In diesen Bereichen ist durch diese Maßnahme sicherzustellen, dass Bäume, welche nicht durch das Vorhaben beansprucht werden, im Zuge der Bauarbeiten nicht beschädigt werden und die Bereiche nicht als Lagerfläche (o.ä.) genutzt werden (vgl. Abbildung 22 bis Abbildung 26).



Abbildung 22: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der K 33

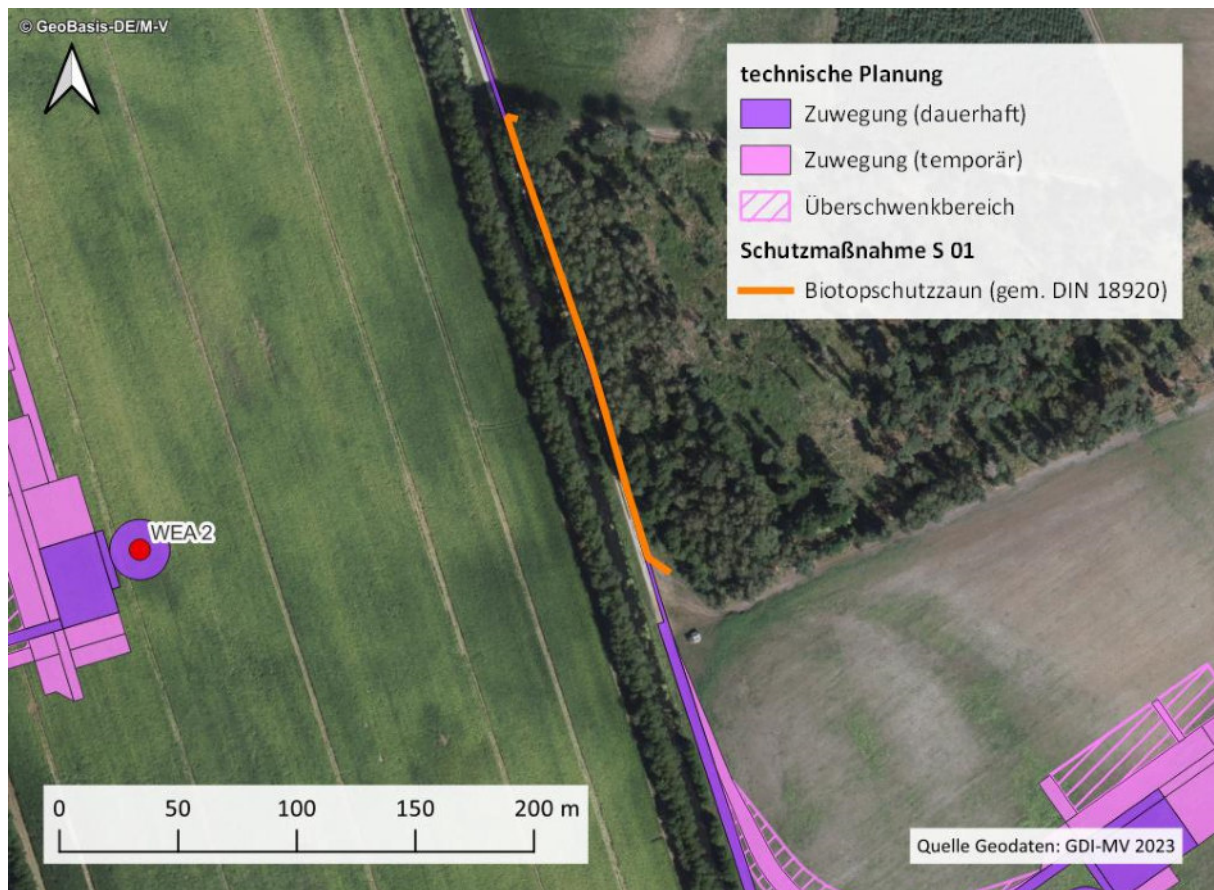


Abbildung 23: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der Zuwegung zur WEA 3

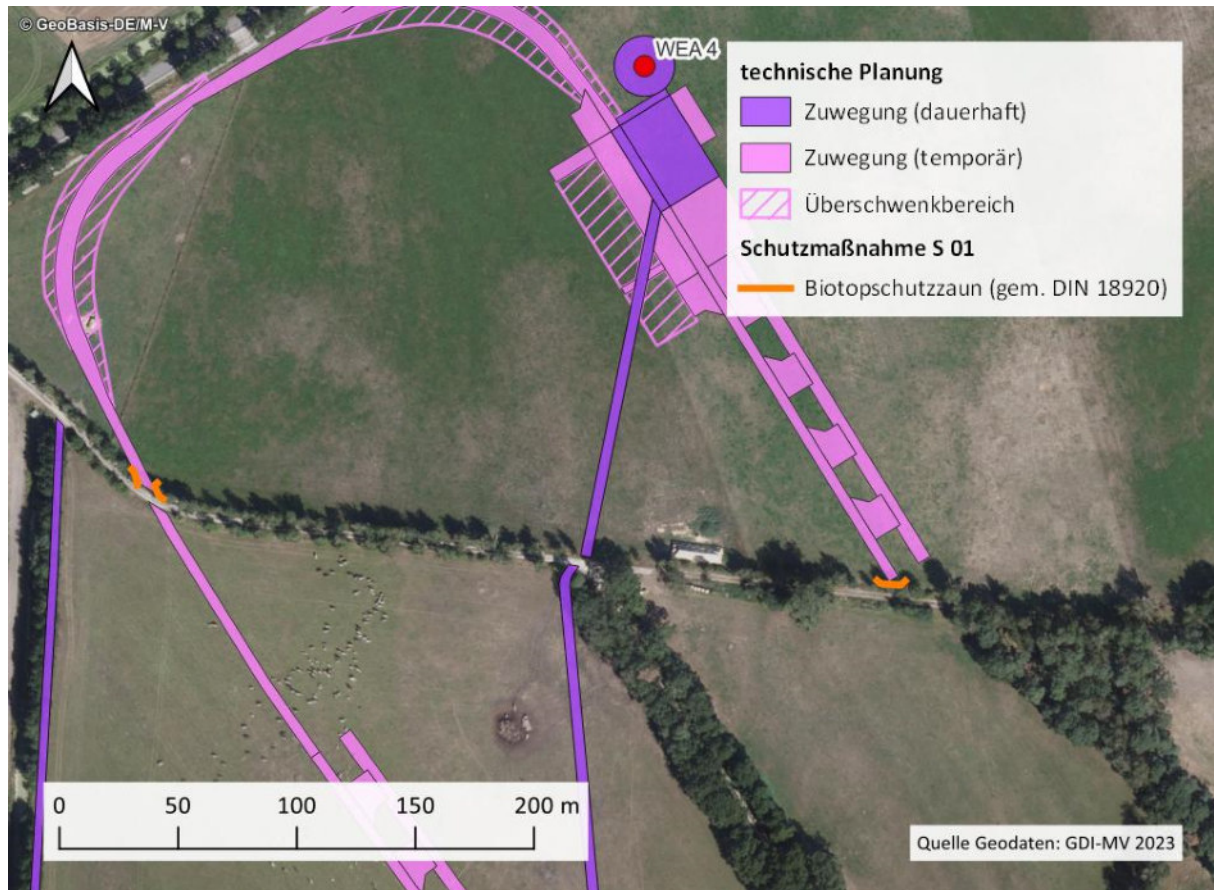


Abbildung 24: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der Zuwegung zur WEA 4 u. 5



Abbildung 25: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der Zuwegung zur WEA 10

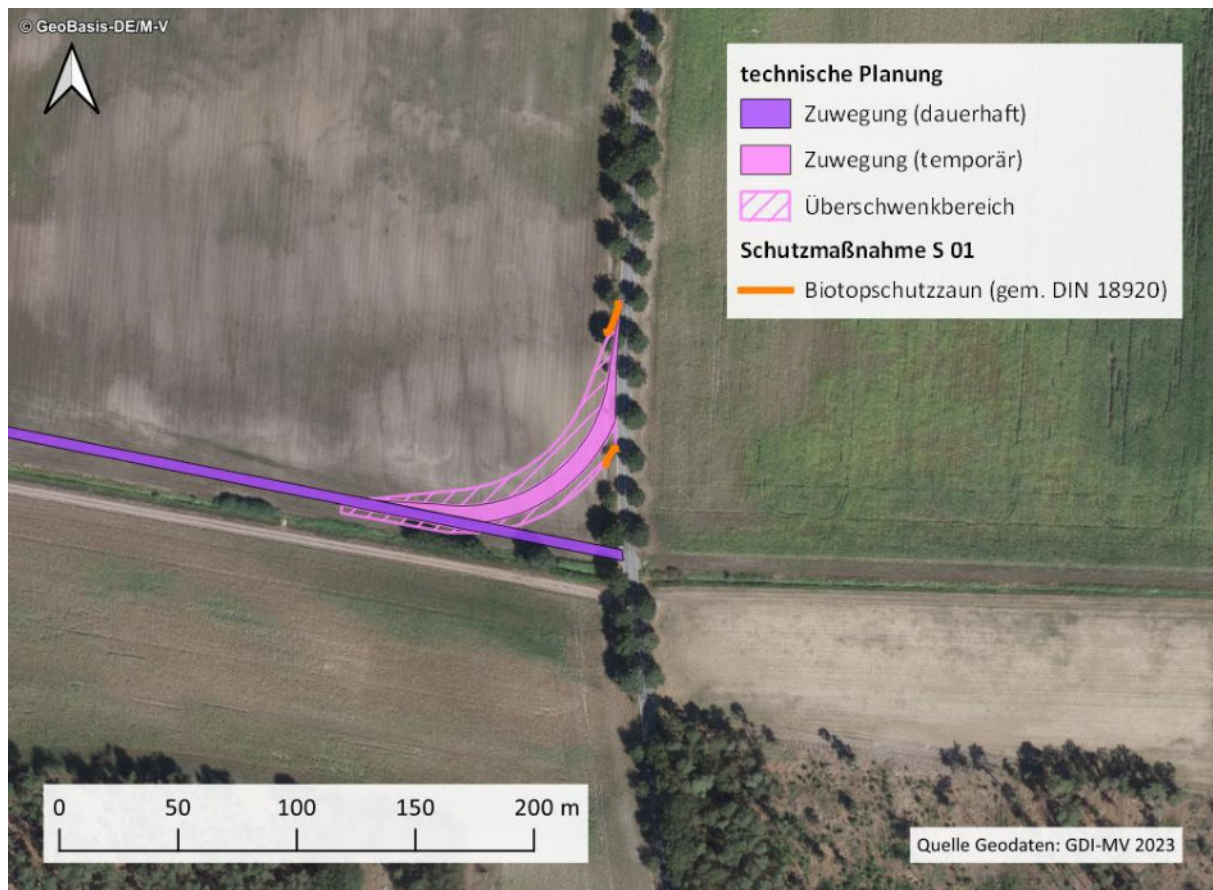


Abbildung 26: Verortung der Schutzmaßnahme S 01 im Bereich der Zuwegung zu WEA 11 u 13

S 02 Schutz von Einzelbäumen (gem. DIN 18920)

Die Maßnahme dient dem Schutz von wertgebenden Einzelbäumen vor baubedingten mechanischen Beschädigungen. Sofern baubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, sind die Bäume mit geeigneten Mitteln (Bretterverschalung o. ä.) gemäß DIN 18920 und RAS-LP4 zu schützen. Äste, die die Transporte oder Bauarbeiten behindern können, werden fachgerecht eingekürzt (Freischnitt Lichtraumprofil). Die Schutzeinrichtungen werden vor Baubeginn errichtet, während der gesamten Bauphase in Stand gehalten und nach Abschluss der Bauarbeiten komplett zurückgebaut.

Nach derzeitigem Stand (2023/12) befinden sich keine verbleibenden Einzelbäume im Nahbereich des Baufelds, welche nicht bereits durch die Maßnahme S 01 erfasst werden. Eine konkrete Zuordnung der Maßnahme zu Schutzobjekten ist daher derzeit nicht möglich. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V 02) ist unmittelbar vor Baubeginn (bzw. vor der Baufeldräumung) die Notwendigkeit der Maßnahme erneut zu prüfen.

S 03 Schutz des Oberbodens (gem. DIN 18300, DIN 18915)

Zum Schutz des Oberbodens ist nach § 202 BauGB bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Bei Baubeginn wird der Oberboden, in vorhandener Dicke, von allen Arbeitsflächen oder Lagerflächen abgetragen und entsprechend DIN 18915 gesichert. Bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (mehr als 6 Monate) wird eine Zwischenbegrünung vorgenommen. Auf den temporär während der Bauphase genutzten Flächen sind geschotterte Wegedecken nach Abschluss der

Bauarbeiten zurückzubauen und der zwischengelagerte Oberboden profilgerecht wieder einzubauen.

„Vor dem Aufbringen des Oberbodens ist der Baugrund [gem. Punkt 7.6.2 DIN 18915] über die ganze Fläche zu lockern [...]“. Die Lockerung hat gleichmäßig bis in eine Tiefe von 30 cm zu erfolgen und kann durch Grubbern erfolgen. Hierüber werden Verdichtungswirkungen, welche im Zuge der Bauarbeiten auf den Boden einwirken können, behoben, so dass im Bereich der temporär beanspruchten Flächen keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

S 04 Schutz des Oberflächen- und Grundwassers (gem. § 5 Abs. 1 WHG)

Im Rahmen der Maßnahme werden alle potenziell wassergefährdenden Betriebsstoffe (z. B. Öle, Fette, Treibstoffe) sachgemäß gelagert und eingesetzt. Die Betankung von Fahrzeugen und Maschinen erfolgt nur auf einer gedichteten Fläche, so dass keine Gefahr der Grundwasserverunreinigung besteht. Havariemittel (z. B. Folien, Ölbindemittel) werden in ausreichender Menge vorgehalten. Die anfallenden Abfallstoffe/Abwässer werden täglich ordnungsgemäß entsorgt. Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit.

S 05 Bewässerung von Gehölzstrukturen

Im Zusammenhang mit der Anlage der Fundamente für die WEA 1 bis WEA 11 sowie WEA 13 ist von einer temporären Grundwasserabsenkung auszugehen. Sollte das nach Genehmigung zu erstellende Baugrundgutachten dies bestätigen, sind Beeinträchtigungen von Gehölzstrukturen innerhalb des Bereichs der erheblichen Grundwasserabsenkung zu vermeiden, indem diese für den Zeitraum der Grundwasserabsenkung zu bewässern sind. Da der Umfang der potenziell erforderlichen Grundwasserabsenkung und damit die Reichweite des möglichen Absenktrichters derzeit noch nicht bekannt sind, muss die prognostizierte Reichweite bzw. der Umfang der erheblichen Grundwasserabsenkung aufgrund des nach Genehmigung zu erstellenden Baugrundgutachtens ermittelt werden. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V 02) können die im Ergebnis betroffenen Gehölzstrukturen identifiziert und der Umfang der Bewässerungsmaßnahme festgelegt werden.

S 06 Wasserhaltung wasserführender Gräben

Die Fundamente der WEA 1, WEA 2, WEA 3, WEA 7, WEA 8, WEA 11 und WEA 13 befinden sich in einer Entfernung < 100 m zu Biotopstrukturen „Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung“ (FGN). Da im Rahmen der Anlage der Fundamente o.g. WEA von einer temporären Grundwasserabsenkung auszugehen ist, sind während dieses Zeitraums erhebliche Wirkungen auf die Gräben nicht auszuschließen. Der Wasserstand in diesen Gräben ist daher während dieses Zeitraums durch eine geeignete Wasserhaltung auf einem üblichen Niveau zu halten.

4.1.4 Maßnahmenübersicht

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die vorgesehenen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Minimierung.

Tabelle 4: Darstellung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/-minimierung.

Kurzbezeichnung	Maßnahme	Maßnahmen- beschreibung
V 01	Bauzeitenregelung	Kapitel 4.1.2, Anhang IV
V 02	Ökologische Baubegleitung	Kapitel 4.1.2, Anhang IV
V 03	Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	Kapitel 4.1.2, Anhang IV
V 04	Abschaltzeiten für Fledermausarten mit Monitoring	Kapitel 4.1.2, Anhang IV
V 05	Anlage temporärer Amphibienschutzzäune	Kapitel 4.1.2, Anhang IV
A _{CEF} 01	Lebensraumaufwertung für die Feldlerche	Kapitel 4.1.2, Anhang IV
A _{CEF} 02	Lebensraumaufwertung für die Heidelerche	Kapitel 4.1.2, Anhang IV
S 01	Biotopschutzzäune zum Schutz von Vegetationsflächen (gem. DIN 18920)	Kapitel 4.1.3
S 02	Schutz von Einzelbäumen (gem. DIN 18920)	Kapitel 4.1.3
S 03	Schutz des Oberbodens (gem. DIN 18300, DIN 18915)	Kapitel 4.1.3
S 04	Schutz des Oberflächen- und Grundwassers (gem. § 5 (1) WHG)	Kapitel 4.1.3
S 05	Bewässerung von Gehölzstrukturen	Kapitel 4.1.3
S 06	Wasserhaltung wasserführender Gräben	Kapitel 4.1.3

4.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes

Auf Grundlage der Bestandddarstellung (vgl. Kapitel 2) sowie der Wirkungsprognose des Vorhabens (vgl. Kapitel 3) werden die zu prüfenden Schutzgüter nachfolgend hinsichtlich möglicher vom Vorhaben ausgehender Beeinträchtigungen geprüft. Die nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.1) verbleibenden Beeinträchtigungen werden nachfolgend dargestellt.

4.2.1 Boden / Geologie / Relief

Natürliche Funktionen des Bodens umfassen die:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 Abs. 2 BBodSchG sowie Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Durch die vorhabenbedingte Inanspruchnahme von Böden gehen diese Bodenfunktionen auf der Eingriffsfläche verloren. Hinsichtlich der Wirkungen ist dabei zwischen Bereichen mit Teilversiegelung sowie Vollversiegelung zu unterscheiden.

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baufeldfreiräumung wird der Oberboden im Bereich der temporären sowie dauerhaft (teil-)versiegelten Flächen entfernt. Hierdurch geht die ökologische Funktion auf der Eingriffsfläche zeitweise verloren. Erhebliche Eingriffswirkungen verbleiben auf den temporär in Anspruch genommenen Flächen jedoch nicht.

Die für die dauerhafte Zuwegung in Anspruch genommenen Flächen werden teilversiegelt. Hierdurch gehen wesentliche Bodenfunktionen auf einer Fläche von 40.789 m² verloren. Im Bereich der Fundamentierung der WEA wird der Boden vollständig versiegelt. Hierbei geht die Bodenfunktion auf insgesamt 6.640 m² vollständig verloren.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Während der Betriebsphase werden von WEA keine Schadstoffe emittiert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts sind daher nicht zu erwarten.

Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs

Eine Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen für das Schutzgut kann i.d.R. vorrangig durch eine Minimierung der Versiegelungsflächen durch eine angepasste Planung erreicht werden. Die Erschließung der 13 WEA findet über das vorhandene Straßennetz statt. Davon ausgehend werden möglichst kurze Zuwegungen zu den WEA-Standorten angelegt. Die Zuwegungen sowie die Kranstellflächen werden in geschotterter Bauweise ausgeführt.

Während der Baumaßnahmen benötigte Lagerflächen werden nach Abschluss der Arbeiten zurückgebaut. Weiterhin werden Eingriffswirkungen durch die Umsetzung der Schutzmaßnahme S 03 – „Schutz des Oberbodens (gem. DIN 18300, DIN 18915)“ minimiert (vgl. Kapitel 4.1.3).

Erhebliche vorhabenbedingte Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Boden sind jedoch nicht vollständig zu vermeiden. Diese sind daher zu quantifizieren und über geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen (vgl. Kapitel 5.3).

4.2.2 Grund- und Oberflächenwasser

Das UG wird gem. dem Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008) als „Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit“ für das Grund- und Oberflächenwasser eingestuft (vgl. Kapitel 2.3.2).

Der Eingriffsbereich befindet sich fernab von ausgewiesenen Wasserschutzgebieten. Hinsichtlich der Verwendung wassergefährdender Stoffe ist ungeachtet dessen auch in Anbetracht des geringen Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung (vgl. Abbildung 14, S. 19) besondere Vorsicht geboten.

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Werden die unter Kap. 4.1.3 genannten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. S 04 – „Schutz des Oberflächen- und Grundwassers (gem. § 5 Abs. 1 WHG)“) zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers umgesetzt, sind hinsichtlich einer möglichen Schadstoffbelastung (v.a. Treib- und Schmierstoffe) erhebliche Risiken hinreichend sicher auszuschließen.

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Bereich der meisten geplanten Anlagestandorte gem. LUNG M-V (2023) weniger als 2 m (vgl. Abbildung 13, S. 18). Im Bereich der WEA 11 und WEA 13 ist gem. LUNG M-V (2023) von einem Grundwasserflurabstand < 5 m auszugehen. Auch in diesem Bereich lässt sich demnach ein oberflächennaher Grundwasserstand nicht gänzlich ausschließen. Lediglich die WEA 12 wird gem. LUNG M-V (2023) in einem Bereich geplant, in dem von einem Grundwasserflurabstand von 5 bis 10 m ausgegangen werden kann und eine Grundwasserabsenkung bei Anlage des Fundaments ausgeschlossen werden kann.

Während der Bauphase ist daher im Bereich der Anlagenstandorte WEA 1 bis 11 sowie WEA 13 von einer temporären Grundwasserabsenkung auszugehen. Sollte das nach Genehmigung zu erstellende Baugrundgutachten zu diesem Ergebnis kommen, ist im Bereich der Absenktrichter der Grundwasserspiegel dementsprechend für den Zeitraum der Maßnahme reduziert. Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich hierbei in erster Linie für Biotope mit einer ausgeprägten spezifischen Empfindlichkeit (Feuchtwiesen, Moore, Gewässer und Gehölzbiotope) erwarten.

Für die im Einflussbereich der temporären Grundwasserabsenkung vorhandenen Gehölzstrukturen lassen sich erhebliche Wirkungen nicht grundsätzlich ausschließen. Gleiches gilt für die im Nahbereich der WEA 1, WEA 2, WEA 3, WEA 7, WEA 8, WEA 11 und WEA 13 verlaufenden, wasserführende Gräben, allerdings nur, wenn sich der Wasserstand im Zuge der Grundwasserabsenkung im Fundamentbereich erheblich verändert.

Durch (Teil-)Versiegelung gehen Versickerungsflächen im Bereich des Eingriffs verloren. Der Eingriffsbereich befindet sich in einem Umfeld mit geringem Versiegelungsgrad, so dass erhebliche Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss/die Grundwasserneubildung nicht zu erwarten sind.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Während der Betriebsphase werden von WEA keine Schadstoffe emittiert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts sind daher nicht zu erwarten.

Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs

Um Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die Bestimmungen der § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die DIN-Vorschriften und andere geltende Rechtsvorschriften einzuhalten (vgl. Maßnahme S 04, Kapitel 4.1.3). Wesentliche Beeinträchtigungen lassen sich so sicher vermeiden.

Erhebliche Wirkungen einer potenziell erforderlichen (temporäre) Grundwasserabsenkung auf Biotopstrukturen im betroffenen Bereich lassen sich durch die Maßnahmen S 05 und S 06 (vgl. Kapitel 4.1.3) sicher vermeiden.

Erhebliche vorhabenbedingte Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser lassen sich unter Anwendung der o.g. genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sicher ausschließen.

4.2.3 (Mikro-) Klima und Lufthygiene

Anlage- und betriebsbedingt Beeinträchtigungen

Emission in die Luft gehen vom Vorhaben in geringem Umfang während der Bauphase aus. Diese sind nicht vollständig zu vermeiden. Eine erhebliche Eingriffswirkung wird dabei jedoch nicht erreicht.

Durch das Vorhaben werden lokalklimatische Faktoren nur geringfügig beeinflusst. Eine wesentliche Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten oder eine Barrierewirkung für Kaltluftabflüsse wird durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Lufthygiene geht vom Vorhaben nicht aus, da die WEA keine Schadstoffe emittieren.

4.2.4 Landschaft / Landschaftsbild / Denkmale

Windenergieanlagen beeinflussen aufgrund ihrer Bauart und Größe das Landschaftsbild und das Landschaftserleben in erheblichem Maße. Die Wahrnehmbarkeit der WEA ist dabei, abhängig von der Witterung, auch noch in großer Entfernung vom geplanten Standort möglich und verändert aufgrund ihrer technischen Struktur die Wahrnehmung des Landschaftsbilds. Mit zunehmender Entfernung reduziert sich jedoch die Wirkintensität. Das MLU MV (2021) hat als betrachtungsrelevante Reichweite für das Landschaftsbild das 15-fache der Anlagenhöhe um WEA festgelegt. Dies entspricht im vorliegenden Fall einem Radius von 3.750 m bei jeder WEA (vgl. Anhang II).

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Gem. den o.g. Reichweite ergibt sich für jede WEA ein Betrachtungsraum mit einer Gesamtfläche ~ 4.415,2 ha (ermittelt über GIS). Für alle 13 WEA aufgrund der Überlagerungen eine Gesamtfläche von ~ 7.986,2 ha (ermittelt über GIS).

Im vorliegenden Fall ist die Errichtung und der Betrieb von 13 WEA des identischen Typs vorgesehen, womit sich dem Betrachter ein einheitlicher Windpark bietet. Dieser wirkt in seiner Gesamtheit auf die Umgebung, so dass sich die beeinträchtigende Wirkung je WEA (gegenüber einer hypothetischen Einzelanlage) reduziert. Die geplanten 13 WEA stehen zudem im Zusammenhang mit den 10 WEA des WP Bresegard (vgl. Anhang II), die sich zzt. im Genehmigungsverfahren befinden, wodurch die Landschaftsbildbeeinflussung je WEA weiter reduziert wird.

Die Standorte der WEA befinden sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und somit nicht im Bereich von Landschaftselementen besonderer Bedeutung. Auch weist der Vorhabenbereich durch das vorhandene Straßennetz sowie verschiedene landwirtschaftliche Großanlagen Vorbelastungen des Landschaftsbildes auf. Dennoch befinden sich die geplanten WEA gem. GLRP (2008) innerhalb eines Bereichs mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Dies kommt auch darin zum Ausdruck, dass, wenn auch nur kleinräumig, zwei Landschaftsschutzgebiete (LSG „Wanzeberg“ und LSG „Unteres Elde- und Meynbachtal“, vgl. Abbildung 9, S. 14) im Wirkbereich des Vorhabens liegen.

Um den Umfang der durch die geplanten 13 WEA auf das Landschaftsbild wirkenden Beeinträchtigungen zu ermitteln, wird der Eingriff gem. MLU MV (2021) bezogen auf die betroffenen Landschaftsbildräume im Umfeld der 15-fachen Anlagenhöhe quantifiziert (vgl. Kapitel 5.2). Die vorgenannten Faktoren des konkreten Planungsumfelds werden dabei zur Ermittlung des Zahlungswertes für jeden betroffenen Landschaftsbildraum innerhalb der durch MLU MV (2021) angegebenen Spanne herangezogen.

Eine Tagkennzeichnung in Form von Gefahrenfeuern ist nicht vorgesehen. Die Nachtkennzeichnung mit roten Gefahrenfeuern sind trotz ihrer optischen Abschirmung, die nur im unmittelbaren Nahbereich der WEA eine geringe Minderung in der optischen Wahrnehmung zur Folge hat, weiterhin sichtbar - ein Effekt, der zwangsläufig durch ihre Funktion im Rahmen der Flugsicherung vorgegeben ist. Die optische Sichtbarkeit am Boden ist in einem dunklen Umfeld nachts deutlich größer als bei der Tageskennzeichnung (farbliche Blattkennzeichnung, Turmkennzeichnung und Maschinenhauskennzeichnung) und auch in größeren Entfernungen noch wahrzunehmen.

Negative Wirkungen der Nachtkennzeichnung werden jedoch durch die Installation einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung maßgeblich reduziert. Der Antragsteller beabsichtigt dabei den Einsatz eines radargestützten Systems (Vestas InteliLight). Die optischen Emissionen entstehen damit lediglich innerhalb des Zeitraums, in dem sich ein Flugobjekt den WEA kritisch nähert. Dies bedeutet, dass die Zeiten einer dann ggf. erforderlichen Befeuerung auf einen geringen Prozentsatz der Gesamtzeit reduziert werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Landschaftserleben gehen von der Nachtkennzeichnung somit nicht aus.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Wirkungen entstehen in erster Linie im Zusammenhang mit dem Schattenwurf sowie den von den WEA ausgehenden Geräuschemissionen. Diese Wirkungen stehen jedoch eher in einem mittelbaren Bezug zur Landschaftswahrnehmung. Die Einhaltung der jeweils gültigen Richtwerte ist Inhalt der Bewertung des Schutzgutes „Mensch“ im UVP-Bericht (OEVERMANN 2023c).

Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs

Der Vorhabenbereich weist überwiegend strukturarme, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen auf. Darüber hinaus bestehen Vorbelastung insbesondere durch die 10 WEA des WP Bresegard (im Genehmigungsverfahren). Durch die Konzentration mehrerer WEA in einem Eignungsgebiet als Windpark verringert sich die Beeinträchtigungswirkung einer einzelnen WEA auf das Landschaftsbild erheblich.

Dennoch lässt sich eine erhebliche vorhabenbedingte Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild nicht vollständig vermeiden. Diese sind daher zu quantifizieren und über geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen (vgl. Kapitel 5.2).

4.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften/Biotope

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB, OEVERMANN 2023B) wurden die Arten des Anhangs IV der FFH-RL (vorrangig die Artengruppe der Fledermäuse) die europäischen Vogelarten (Anhang I der VS-RL) in Hinblick auf eine mögliche Auslösung von Verbotstatbeständen gem. §44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben geprüft. Hierbei wurden wesentliche Teile der durch das Vorhaben ausgelösten Eingriffsfolgen ermittelt. Nachfolgend werden die schutzgutbezogene Konfliktslage sowie die daraus abgeleiteten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen dargestellt. Die ausführliche Darstellung kann dem AFB (OEVERMANN 2023B) entnommen werden.

Avifauna

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurden alle europäischen Vogelarten auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben geprüft. Arten, für die eine wesentliche Beeinträchtigung nicht bereits in diesem Schritt ausgeschlossen werden konnte, wurden einer vertiefenden Prüfung auf mögliche Verbotstatbestände unterzogen. Für die Mehrzahl der im UG festgestellten Vogelarten konnte eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden, sofern über eine Bauzeitenregelung (V 01) bzw. Ökologische Baubegleitung (V 02) die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden wird (vgl. AFB, OEVERMANN 2022B).

Durch Freihaltung der Nahbereiche zu Brutplätzen besonders kollisionsgefährdeter Brutvogelarten sowie einhalten der Ausschlussbereiche bei störungsempfindlichen Vogelarten werden die Eingriffsfolgen minimiert. Bei der Anlagen- und Wegeplanung wurde auf die Inanspruchnahme wertvoller Biotope/Biotopkomplexe weitgehend verzichtet, so dass die Eingriffswirkung in Hinblick auf wertvolle Habitatstrukturen begrenzt bleibt. Darüber hinaus werden artenschutzrechtliche Eingriffsfolgen durch die Bauzeitenregelung (V 01) sowie die Ökologische Baubegleitung (V 02) vermieden.

Eine signifikante Erhöhung des individuellen Tötungsrisikos durch Errichtung und Betrieb der WEA kann für den Rotmilan aufgrund der Entfernung zu festgestellten Horststandorten gem. §45b BNatSchG nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B). Durch die temporäre Abschaltung der geplanten WEA bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen (V 03) in einem Abstand von > 250 m ab Mastmittelpunkt kann das temporär deutlich erhöhte Kollisionsrisiko jedoch wirksam reduziert werden (§ 45 b Anlage 1 Abs. 2 Schutzmaßnahmen).

Für die Feld- und die Heidelerche wird der angenommene Lebensraumverlust durch artspezifische vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF} 01, A_{CEF} 02) kompensiert.

Auch unter Einbeziehung kumulativer Wirkungen durch die 10 WEA des WP Bresegard, ist nicht vom Eintreten von Zugriffsverboten auszugehen (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Bei Umsetzung der o.g. Vermeidungsmaßnahme verbleibt keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Fledermäuse

„Für die Artengruppe der Fledermäuse wird pauschal die „worst-case-Betrachtung“ angewendet (vgl. AAB LUNG M-V 2016B). Gebietsspezifische Verbreitungsdaten für die einzelnen Fledermausarten liegen nicht vor, so dass davon ausgegangen werden muss, dass alle Arten für die die Habitatausstattung geeignet ist, auch vorhanden sind.

Die Artengruppe der Fledermäuse ist durch die vorhabenbedingten Wirkfaktoren in erster Linie durch potenzielle Kollisionen (bzw. Barotrauma) betroffen.

„Von den 16 in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Fledermausarten sind 7 Arten stark von Kollisionen betroffen: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus.“ (AAB, LUNG M-V 2016B)

Gem. AAB (LUNG M-V 2016B) ist hierbei an WEA-Standorten im Umfeld von bedeutenden Fledermauslebensräumen ohne Vermeidungsmaßnahmen daher von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Im Einzelnen betrifft dies stark frequentierten Gehölzränder in einem Abstand < 250 m sowie große Gewässer, Gewässerkomplexe und Feuchtgebiete und Quartiere kollisionsgefährdeter Arten in einem Abstand < 500 m.

Aufgrund der im Umfeld der geplanten WEA vorhandenen Strukturen ist davon auszugehen, dass sich alle Anlagenstandorte innerhalb des o.g. Abstandes von bedeutenden Fledermauslebensräumen befinden. (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B)

Um die Auslösung des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) mit hinreichender Sicherheit zu vermeiden, ist die Umsetzung von pauschalen Abschaltzeiten (V 02) erforderlich (vgl. AAB, LUNG M-V 2016B). Im Vorhabenbereich ist insbesondere im Umfeld linearer Gehölzstrukturen (< 250 m Abstand) von einer starken Frequentierung durch Individuen der Artengruppe auszugehen, da solche Strukturen häufig als Leitlinien (Flugstraße) genutzt werden (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B). Da die Errichtung beider WEA innerhalb von 250 m um diese Strukturen geplant ist, müssen die Abschaltzeiten gem. AAB (LUNG M-V 2016B) die gesamte Aktivitätsperiode der Fledermäuse umfassen (1. Mai bis 30. September).

Eine Anpassung der pauschalen Abschaltzeiten durch Erfassen der tatsächlichen Fledermausaktivität im Rotorbereich nach Errichtung der WEA ist möglich (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

weitere Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Eingriffsfläche weist keine essenziellen Habitatstrukturen für weitere Artengruppen des Anhang IV der FFH-Richtlinie auf. Der Biber, der Fischotter und der Wolf werden durch die vorhabenbedingten Wirkungen nicht in relevantem Maße beeinflusst (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Eine projektspezifische Wirkbetroffenheit ergibt sich für Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in erster Linie aufgrund von baubedingten Wirkfaktoren (Baustellenverkehr, Bodenarbeiten). Eine erhebliche anlage- oder betriebsbedingte Empfindlichkeit ist während der zeitlich begrenzten Wanderungsbewegungen hingegen nicht anzunehmen. Das UG ist vor allem in der östlichen Hälfte von mehreren Gräben durchzogen. Ein Vorkommen von Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann daher nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Im Rahmen des AFB (OEVERMANN 2023B) wurde daher eine Schutzmaßnahme (V 05 – Anlage temporärer Amphibienschutzzäune) erarbeitet, welche geeignet ist, das baubedingte Mortalitätsrisiko auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren.

Durch das Vorhaben werden jedoch keine Flächen beansprucht, innerhalb derer von Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten auszugehen ist. Im Rahmen der im Jahr 2023 durchgeführte Detailkartierung (vgl. Tabelle 1, S. 4) wurden keine geschützten oder streng geschützten Pflanzenarten innerhalb des mittelbaren Eingriffsbereichs festgestellt.

Gesetzlich geschützte Biotope nach §§ 18ff NatSchAG M-V und Biotope mit hoher Wertigkeit im unmittelbaren Eingriffsbereich

Innerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs (temporäre Zuwegung zur WEA 5) wird mit einer Baumhecke (Biotoptyp: BHB) ein nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschütztes Biotop direkt beansprucht (vgl. Abbildung 40 sowie Anhang I/1). Eine Vermeidung des Eingriffs ist aufgrund unzureichender Platzverhältnisse nicht möglich. Auch eine Biotopwiederherstellung nach Abschluss der Bauarbeiten ist aufgrund des Alters der zu entnehmenden Bäume (1x Eiche BHD 24 cm, 1 x Birke BHD 26 cm) nicht ohne weiteres möglich. Daher ist ein entsprechender Ausnahmeantrag gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG zu stellen sowie die beanspruchte Fläche der Baumhecke im Rahmen der Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) zu bilanzieren (vgl. Kapitel 5.3) und entsprechend funktional auszugleichen.

Im Bereich des temporären Wendetrichters nördlich der K 33 werden insgesamt 2 Linden (BDH 25 cm und 28 cm) entnommen die Teil einer Baumreihe (Biotoptyp: BRR) sind und damit gem. § 19 NatSchAG M-V gesetzlichem Schutz unterliegen (vgl. Abbildung 20, S. 33). Aufgrund ihrer Altersstruktur weisen die Bäume jedoch keine besonderen Habitatmerkmale wie Baumhöhlen o.ä. auf. Aufgrund der geringen Ausdehnung der Unterbrechung wird die Leitfunktion für Fledermäuse nicht wesentlich beeinträchtigt. Südlich der K 33 besteht zudem in Form einer Baumhecke eine weitere geeignete Leitstruktur entlang der Straße (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Die L 07 ist südlich von Glaisin und damit auch im Vorhabenbereich durchgehend von einer Allee bestanden. Im Rahmen der temporären Zuwegung westlich der L 07 müssen daher aufgrund der Platzverhältnisse insgesamt 3 Eichen (BDH 10 cm, 11 cm und 32 cm) entnommen werden (vgl. Abbildung 21, S. 34). Aufgrund ihrer Altersstruktur weisen die Bäume jedoch keine besonderen Habitatmerkmale wie Baumhöhlen o.ä. auf. Die Leitfunktion für Fledermäuse wird nicht wesentlich beeinträchtigt, da der östlich der L 07 gelegene Alleenteil nicht beeinträchtigt wird und weiterhin als Leitstruktur dienen kann (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B).

Auch für die Eingriffe in die Baumreihe und die Allee sind entsprechende Ausnahmeanträge gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG zu stellen und eine Kompensation nach dem Alleenerlass (AlErl M-V) vorzusehen (vgl. Kapitel 6).

Gesetzlich geschützte Biotope und Biotope mit hoher Wertigkeit im Bereich mittelbarer Beeinträchtigungen (gem. HzE, MLU MV 2018)

Gem. HzE (MLU MV 2018) kann es im Bereich mittelbarer Wirkungen zu Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen kommen. Sind gesetzlich geschützte oder hochwertige Biotope betroffen, sind diese bei Ermittlung des Kompensationsbedarfs entsprechend zu berücksichtigen.

Im Umfeld mittelbarer Wirkungen des Vorhabens gem. HzE (MLU MV 2018) befinden sich auf einer Fläche von 139 m² Baumhecken (BHB), auf einer Fläche von 191 m² Strauchhecken (BHF) sowie auf einer Fläche von 9.802 m² aufgelöste Baumhecken (BHA). Weiterhin befindet sich ein Teilbereich (1.003 m²) eines bodensauren Kiefernwaldes (WKA) innerhalb der mittelbaren Wirkungen gem. HzE des Vorhabens.

Da Aufgelösten Baumhecken gem. LUNG MV (2013) eine Wertstufe von 3 zuzuordnen ist, sind diese wie auch die gesetzlich geschützten Baum- und Strauchhecken sowie der Kiefernwald bei der Ermittlung des vorhabenbedingten Umfangs mittelbarer Wirkungen mit zu berücksichtigen. Die Baum- und Strauchhecken sowie der Kiefernwald im Bereich mittelbarer Wirkungen sind in Anhang I/1 dargestellt.

Für die Artengruppe der Vögel stellen sowohl die Baum- und Strauchhecken als auch der Kiefernwald geeignete Habitate dar. Spezielle Habitatqualitäten wie Totholz, Baumhöhlen, etc. können nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Veränderung der Habitatqualität in Hinblick auf die Artengruppe der Vögel durch das Vorhaben wird daher unterstellt.

Für die Artengruppe der Fledermäuse stellen die o.g. Biotope ebenfalls geeignete Habitate dar. Außerdem besteht eine Bedeutung für die Artengruppe als potenzielle Leitstrukturen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Artengruppe könnte in diesem Zusammenhang in einem erhöhten Kollisionsrisiko liegen, sofern sich durch die vermehrte Annäherung eine solche Situation ergeben würde. Aufgrund der angewandten „worst-case“-Betrachtung sowie den pauschalen Abschaltzeiten (V 04) kann jedoch davon ausgegangen werden, dass das individuenbezogene Tötungsrisiko mit hinreichender Sicherheit unterhalb der Signifikanzschwelle einzuordnen ist (vgl. AFB, OEVERMANN 2023B). Weitere Arten, welche die o.g. Biotope als Habitat nutzen weisen nach derzeitigem Kenntnisstand keine vorhabenspezifische Empfindlichkeit gegenüber den von WEA ausgehenden Wirkungen auf. Eine Habitatnutzung durch besonders störempfindliche Arten kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung der Habitatqualität durch die geplanten WEA wird daher unterstellt.

Die wesentliche Veränderung der betroffenen Baum- und Strauchhecken sowie des Kiefernwaldes durch mittelbare Wirkungen des Vorhabens sind daher zu kompensieren (vgl. Kapitel 5.3).

4.3 Verbleibende Beeinträchtigungen (Zusammenfassung)

Nach der Umsetzung der Vermeidungs- und Schutz- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden durch das Vorhaben Beeinträchtigungen durch die Versiegelung des Bodens, den Verlust von Biotopstrukturen, die Veränderung des Landschaftsbildes, die unmittelbare Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope sowie die Funktionsbeeinträchtigung gesetzlich geschützter und hochwertiger Biotope im Bereich mittelbarer Wirkungen ausgelöst.

Diese Beeinträchtigungen sind daher zu kompensieren.

5 KOMPENSATIONSBEDARF DES VORHABENS

Gem. § 13 BNatSchG sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der „Verursacher [...] verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Die wesentlichen, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen entstehen durch die Wirkungen der WEA auf das Landschaftsbild sowie durch (Teil-)Versiegelung von Böden (Verlust der Bodenfunktion) und den unmittelbaren Verlust von Biotopstrukturen. Darüber hinaus werden im Rahmen des Wegebaus in geringem Umfang Gehölzhabitate beansprucht. Funktionsbeeinträchtigungen von gesetzlich geschützten bzw. hochwertigen Biotopen in mittelbarer Wirkreichweite (gem. HZE 2018) können ebenfalls nicht vollständig ausgeschlossen werden.

5.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Als Grundlage zur Bewertung des Kompensationsbedarfs dienen die „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HZE)“ (MLU MV 2018) sowie der „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)“ (MLU MV 2021).

Die Bewertung der Eingriffsfolgen für das **Schutzgut Landschaftsbild** erfolgt im Rahmen einer Landschaftsbildanalyse (LBA). Die wesentlichen Schritte zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs stellen:

- die Abgrenzung der visuellen Wirkzonen in Abhängigkeit der Anlagenhöhe
- die Ermittlung von Vorbelastungen des Landschaftsbilds
- die Ermittlung der Landschaftsbildräume und deren Bewertung (Vorgaben des LUNG M-V 2023)
- die Ermittlung der Abstände der Landschaftsbildräume von WEA und die Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades

dar. Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild wird durch eine Ersatzzahlung abgegolten, deren Betrag sich nach der Höhe der sichtbaren Teile des Bauwerks sowie der Qualität des Landschaftsbildes im Wirkungsbereich errechnet.

Sind diese Werte bekannt, errechnet sich der Kompensationsbedarf anhand der Formel:

$$E = F \cdot h \cdot K$$

E = Ersatzgeldzahlung (€)

F = Flächenanteil der Wertstufe des Landschaftsbildraums (%)

h = Anlagenhöhe (m)

K = Kostensatz nach Abzug eventueller Vorbelastungen

Bewertung der Eingriffsfolgen für die **Schutzgüter Fauna/Flora u. Boden**:

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Schutzgüter Fauna/Flora und Boden wird auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE, MLU MV 2018) realisiert.

Darüber hinaus sind für Arten mit besonderer Windkraftsensibilität (vgl. § 45b Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG sowie AAB - LUNG M-V 2016, 2016B) Maßnahmen zu erarbeiten, um wesentliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausschließen zu können. Die diesbezüglich erforderlichen Maßnahmen fließen nicht unmittelbar in den Ausgleichsanspruch (Flächenäquivalent) ein, sondern sind unabhängig davon funktionsgebunden umzusetzen. Wesentliche Beeinträchtigungen im Bereich der Wirkzonen werden dabei für **Arten- und Lebensgemeinschaften** durch die in Kapitel 4.1.2 genannten allgemeinen bzw. artspezifischen Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen.

Beeinträchtigungen auf das **Schutzgut Boden** beschränken sich weitgehend auf den Bereich des Baufelds. Gleiches gilt für die in diesen Bereichen verorteten **Biotopstrukturen**, sofern diesen eine geringe Wertstufe (Stufe 1 und 2) zuzuordnen ist. Für gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen sind ab einer Wertstufe von 3 zusätzlich mittelbare Wirkungen, welche durch das Vorhaben ausgehen, bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen.

Über die Ermittlung des Lagefaktors werden, abhängig von den Vorbelastungen/Störquellen im Umfeld des Eingriffsbereichs (vgl. Anhang I/2), verringerte oder verstärkte Eingriffswirkungen auf die beanspruchten Biotopstrukturen abgebildet.

Der ermittelte Kompensationswert für die Biotopstrukturen und den Boden im Eingriffsbereich ist damit abhängig von der Biotopwerteinstufung, dem Grad der Vorbelastung, mittelbaren Wirkungen auf höherwertige Biotopstrukturen sowie einem Zuschlag für vollständig oder teilweise versiegelte Flächen. Bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs werden Dezimalstellen grundsätzlich aufgerundet.

5.2 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

5.2.1 Methodik

Das Vorhaben ist geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen hinsichtlich des Landschaftserlebens auszulösen. Die im Rahmen des Vorhabens entstehenden Beeinträchtigungen lassen sich nicht vermeiden und sind daher zu quantifizieren und in geeigneter Art und Weise zu kompensieren.

Als Grundlage zur Bewertung des Kompensationsbedarfs dient der „Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021“ (MLU MV 2021). Dieser wurde am 30.11.2021 durch die Änderung der Berechnungsrundlage von Landschaftlichen Freiräumen auf Landschaftsbildräume angepasst.

Der Erlass wurde durch Vollzugshinweise und Berechnungsbeispiele mit dem Stand vom 17.03.2022 ergänzt (MLU MV 2022).

Dabei wird die „Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild [...] auf Grundlage der Wertstufe der betroffenen Landschaft und dem im Betrieb erreichten höchsten Punkt der Anlage (Anlagenhöhe) ermittelt.“ (MLU MV 2021)

Die „betroffene Landschaft“ entspricht gem. MLU MV (2021) dem 15-fachen der Anlagenhöhe um die WEA. „Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen [innerhalb dieses Bereichs].“

„Die Wertstufe der beeinträchtigten Landschaft richtet sich nach der Bewertung der Landschaftsbildräume (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern)“. MLU MV (2021)

Die Wertstufen der Landschaftsbildräume und die Spannbreiten der Zahlungswerte sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Wertstufen für die Ermittlung des Ersatzgelds bezüglich des Landschaftsbilds (gem. MLU MV 2021)

Landschaftsbildräume gem. Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe
Wertstufe 1 – gering bis mittel	300 bis 400 €
Wertstufe 2 – mittel bis hoch	450 bis 550 €
Wertstufe 3 – hoch bis sehr hoch	600 bis 700 €
Wertstufe 4 – sehr hoch	750 bis 800 €

„Für jede Wertstufe innerhalb dieses Bemessungskreises ist anhand der konkreten örtlichen Gegebenheiten ein Zahlungswert im Rahmen der entsprechenden Spanne festzusetzen.“ (MLU MV 2021)

„Die Festsetzung des Zahlungswertes ist zu begründen. Sie ergeht auf Grundlage der Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der betroffenen Landschaft im Bereich der Wertstufe und berücksichtigt insbesondere eine Vorbelastung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sowie turm- und mastenartige Anlagen innerhalb des Bemessungskreises. [...] Die Flächenanteile größerer Siedlungsflächen werden bei der Festsetzung des Zahlungswerts nicht berücksichtigt.“ (MLU MV 2021)

Die Vollzugshinweise (MLU MV 2022) definieren den maximalen Zahlungswert der Wertspanne als „normalen Kostensatz“ und weisen Vertikalstrukturen ab 25 m Gesamthöhe als Vorbelastungen aus, welche diesen normalen Kostensatz höchstens bis zum minimalen Zahlungswert der Wertspanne gem. MLU MV (2021) absenken können.

Die Vollzugshinweise (MLU MV 2022) negieren somit die gem. MLU MV (2021) zu berücksichtigen Faktoren „der Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der betroffenen Landschaft im Bereich der Wertstufe“. Für die nachfolgende Ermittlung des Kostensatzes wird das aktuellere Dokument (Vollzugshinweise, MLU MV 2022) herangezogen und auf eine darüberhinausgehende, individuelle Betrachtung der betroffenen Landschaftsräume verzichtet.

Für das Maß der Kostenermäßigung ist gem. MLU MV (2022) der Prozentanteil der Überschneidung des Bemessungskreises mit Vorbelastungen bzw. Überlagerungen mit weiteren geplanten WEA maßgeblich. Der minimale Zahlungswert wird demnach bei vollständiger Überschneidung des Bemessungskreises erreicht.

Weiterhin wird gem. MLU MV (2021) „der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [...] anhand der Flächenanteile der vorhandenen Wertstufen an der Gesamtfläche des Bemessungskreises festgesetzt.“

Der festgesetzte Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird mit der Anlagenhöhe multipliziert. Die Anlagenhöhe von Windenergieanlagen bemisst sich aus der Nabenhöhe und der Rotorblattlänge.“ MLU MV (2021)

Die im Kartenportal Umwelt (LUNG M-V 2023) dargestellten Wertstufen der Landschaftsbildräume wurden im Rahmen einer „Landesweite[n] Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotenziale in M-V“ während des Zeitraums von 1993 bis 1996 erarbeitet. Gemäß der den bei LUNG M-V (2023) zur Verfügung gestellten Metadaten zur Analyse und Bewertung der Landschaftsbildräume wurden bei der Gliederung der Landschaftsbildräume „landschaftliche Situationen zusammengefasst, die das gleiche Erscheinungsbild besitzen.“

Die Gesamtbewertung des Landschaftsbildpotenzials wurde in 4 Klassen unterteilt. Urbane Räume wurden nicht bewertet. Die Bewertungsgrundlage der Landschaftsbildräume somit im Jahr 2023 > 25 Jahre alt, so dass zwischenzeitliche Veränderungen der Landschaftsbildräume hierüber nicht abgebildet werden können. Eine Adaption der Bewertung an den IST-Zustand kann jedoch in begrenztem Umfang durch die gem. MLU MV (2022) vorgesehene Berücksichtigung landschaftsbildwirksamer Vorbelastungen erfolgen.

5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der relevante Wirkbereich für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs entspricht gem. MLU MV (2021) dem 15-fachen der Anlagenhöhe.

Dies entspricht im vorliegenden Fall einem Radius von 3.750 m um die geplanten WEA bzw. einer Gesamtfläche innerhalb des Wirkbereichs von ~ 4.415,2 ha (gem. GIS).

Innerhalb des Wirkbereichs befinden sich gem. LUNG M-V (2023) 4 unterschiedliche Landschaftsbildräume. Gem. MLU MV (2022) ist für diese Landschaftsbildräume ein „normaler Kostensatz“ abhängig von ihrer Wertstufe festgelegt (vgl. Tabelle 6). Die Kartendarstellung der Landschaftsbildräume befindet sich in Anhang II.

Tabelle 6: Landschaftsbildräume mit Bezug zum Wirkbereich des Vorhabens

Kennzahl LUNG M-V (2023)	Landschaftsbildraum	Fläche (ha) ¹	Wertstufe	Zahlungswert/ Kostensatz normal
VI 2 - 1	Lübtheener Wald (Griese Gegend)	625	3	
VI 2 - 2	Ackerlandschaft zwischen Rögnitz und Eldeniederung	6488	3	
VI 2 - 4	Niederung der Rögnitz	863	4	
VI 3 - 1	Neustädter Wald	10	3	

¹ im Wirkraum des Vorhabens (gerundet)

Nachfolgend wird für alle 13 geplanten WEA der zu leistende Ersatzgeldzahlungsumfang gem. MLU MV (2022) unter Einbeziehung der in Tabelle 6 dargestellten Zahlungswerte ermittelt. Dabei werden die anlagenbezogenen Flächenanteile der Landschaftsbildräume innerhalb der Bemessungskreise ebenso berücksichtigt, wie die sich aus den Vorbelastungen oder Überschneidungen mit weiteren geplanten WEA heraus ergebenden Kostenermäßigungen (vgl. Tabelle 7 - Tabelle 15).

Tabelle 7: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 1

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

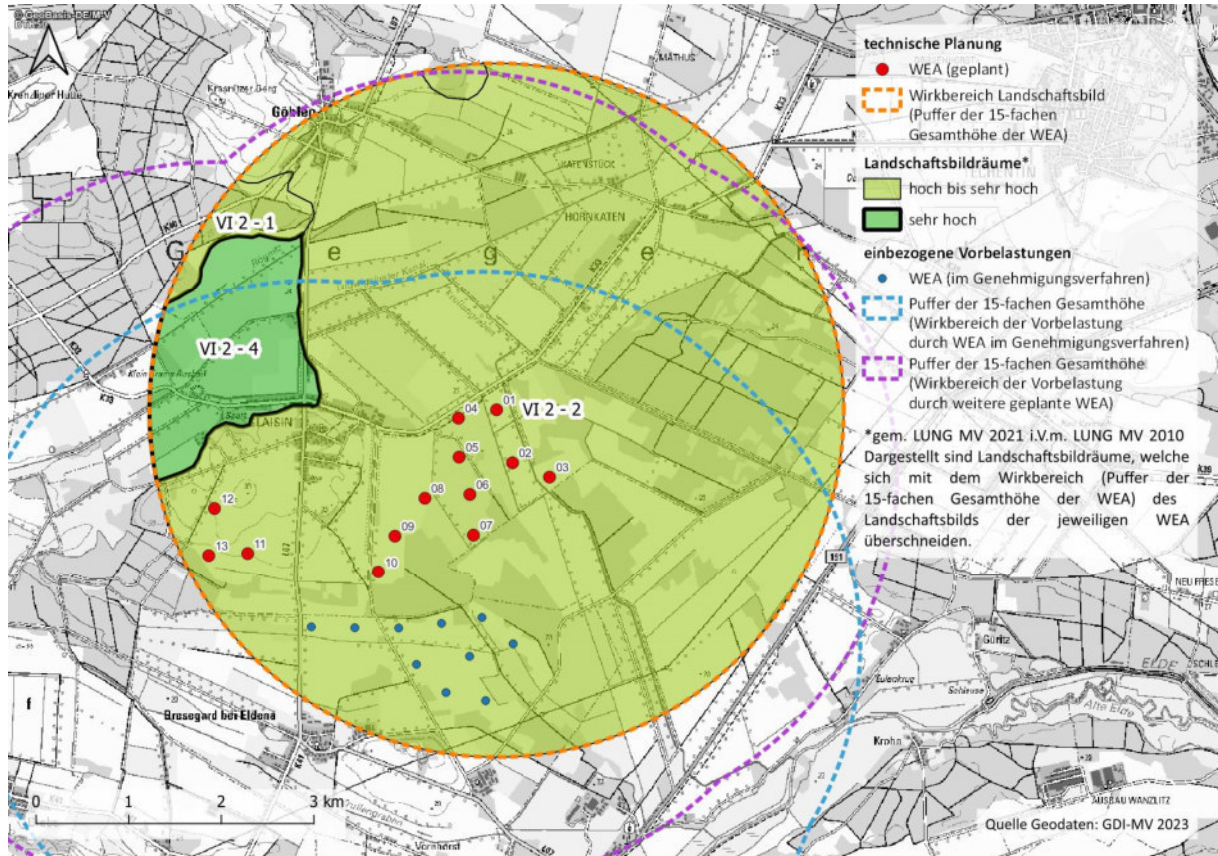


Abbildung 27: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 1

Tabelle 8: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 2

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

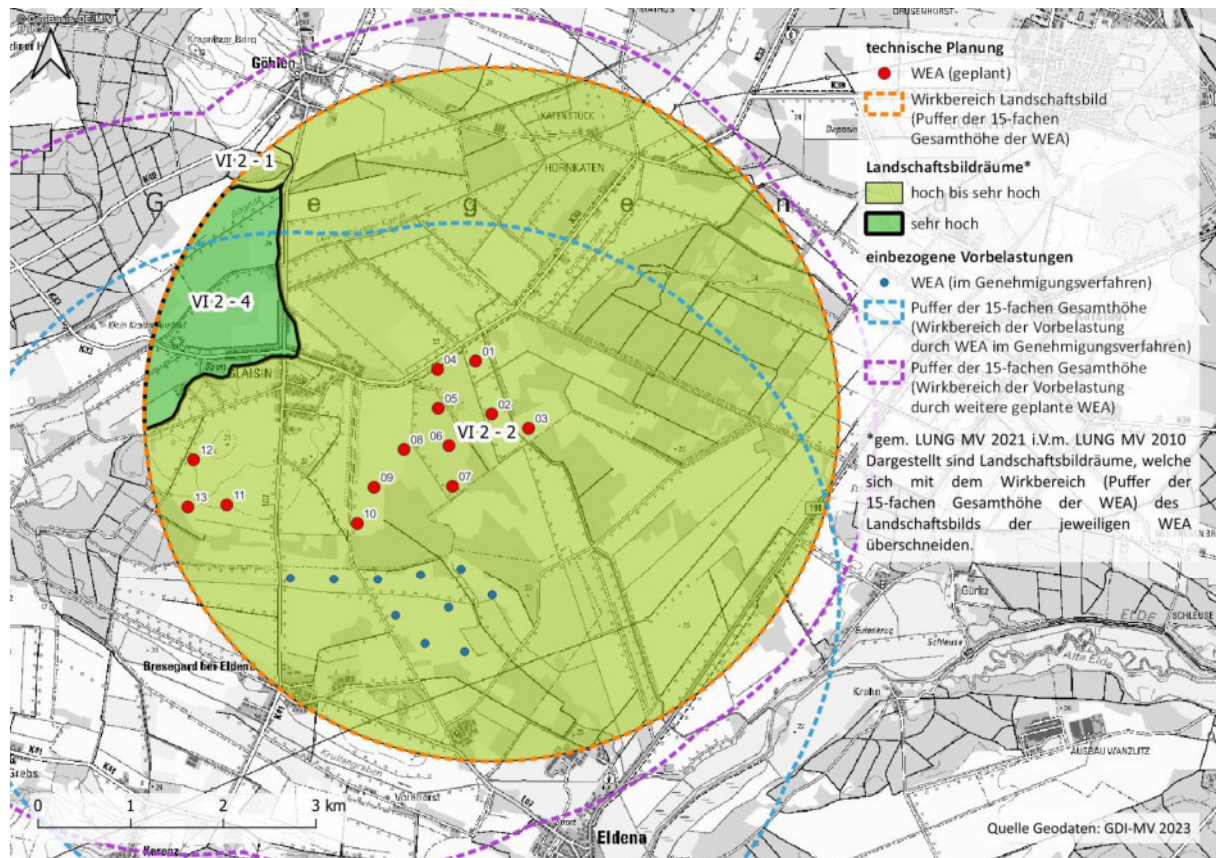


Abbildung 28: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 2

Tabelle 9: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 3

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

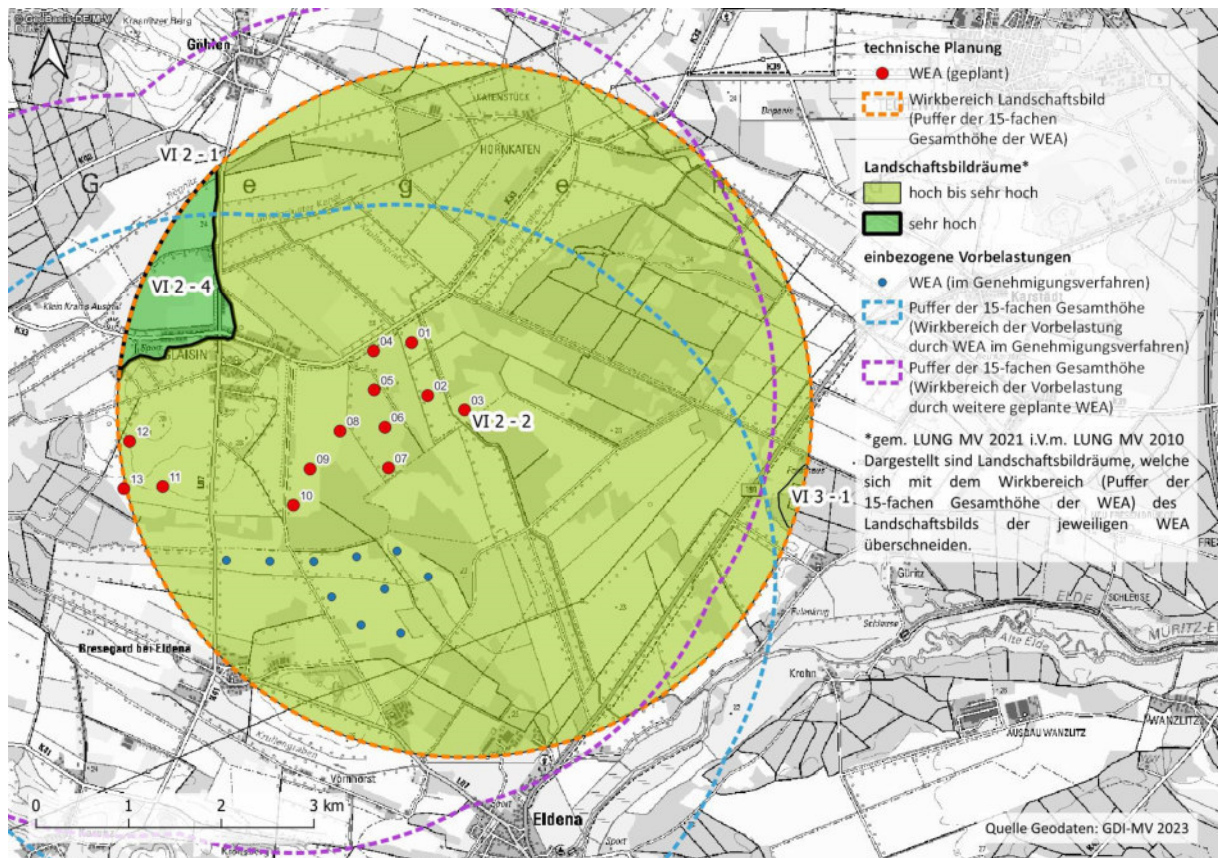


Abbildung 29: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 3

Tabelle 10: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 4

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

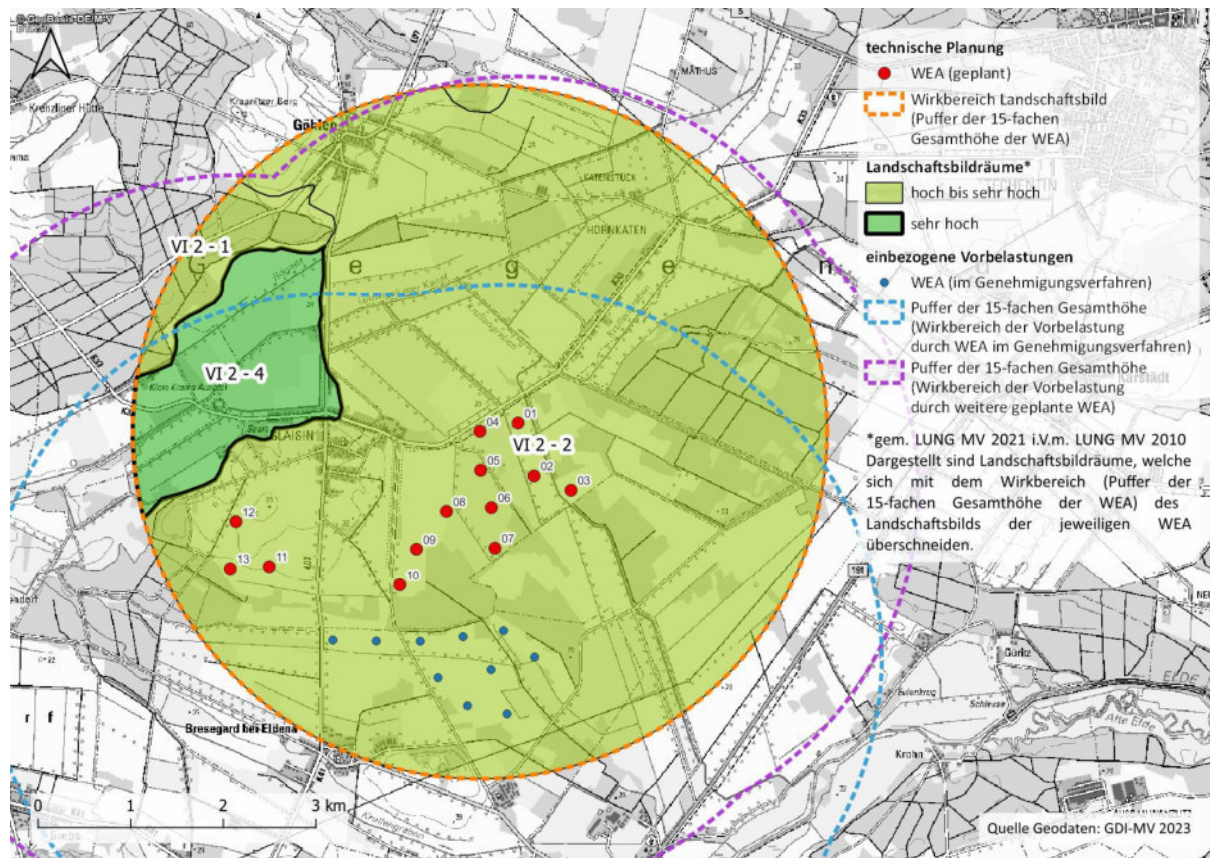


Abbildung 30: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 4

Tabelle 11: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 5

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

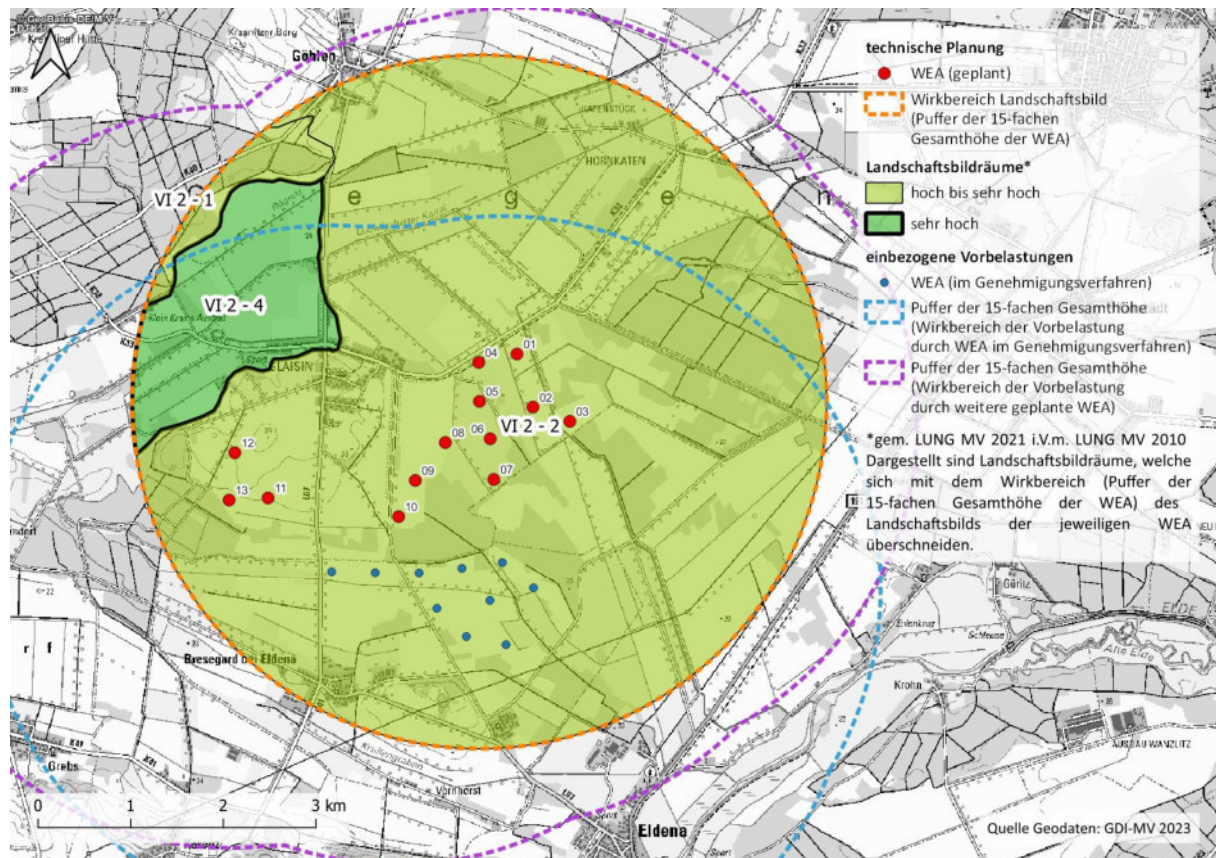


Abbildung 31: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 5

Tabelle 12: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 6

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

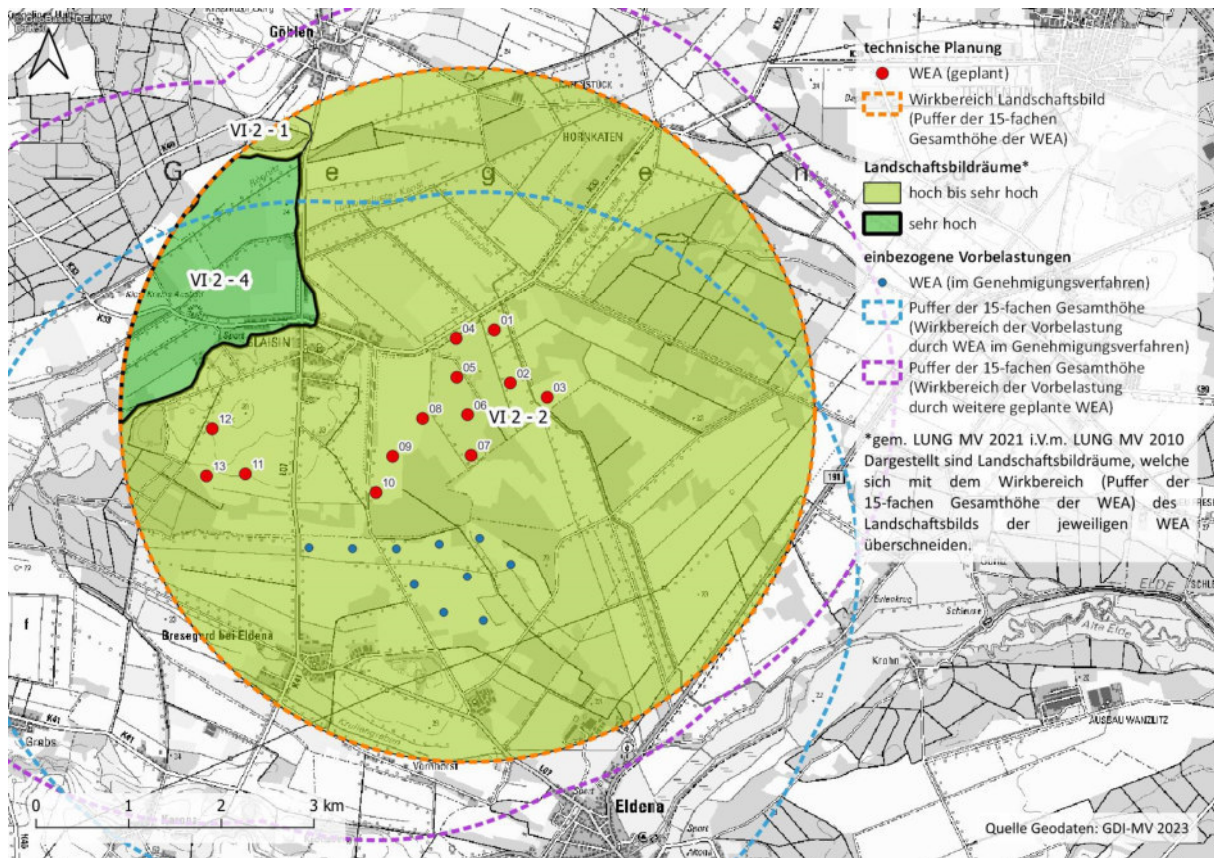


Abbildung 32: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 6

Tabelle 13: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 7

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

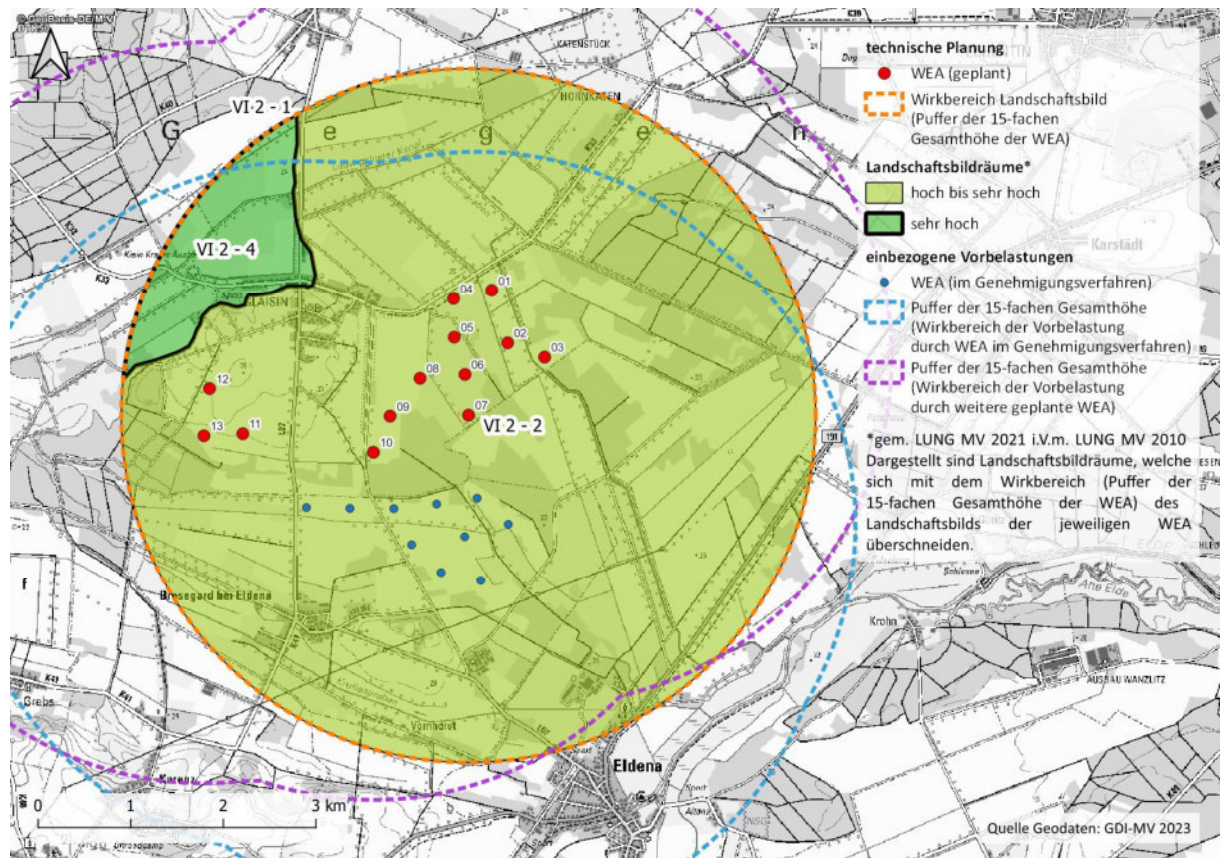


Abbildung 33: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 7

Tabelle 14: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 8

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

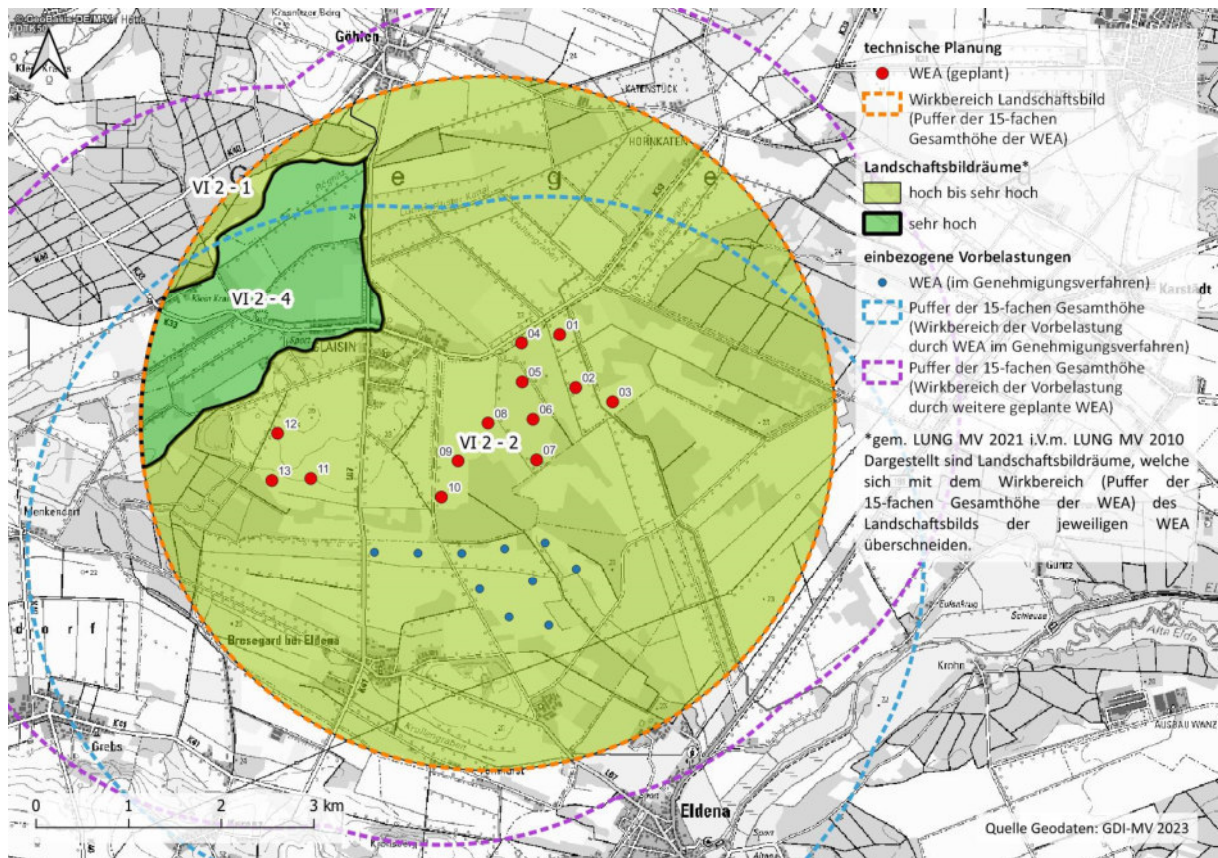


Abbildung 34: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 8

Tabelle 15: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 9

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

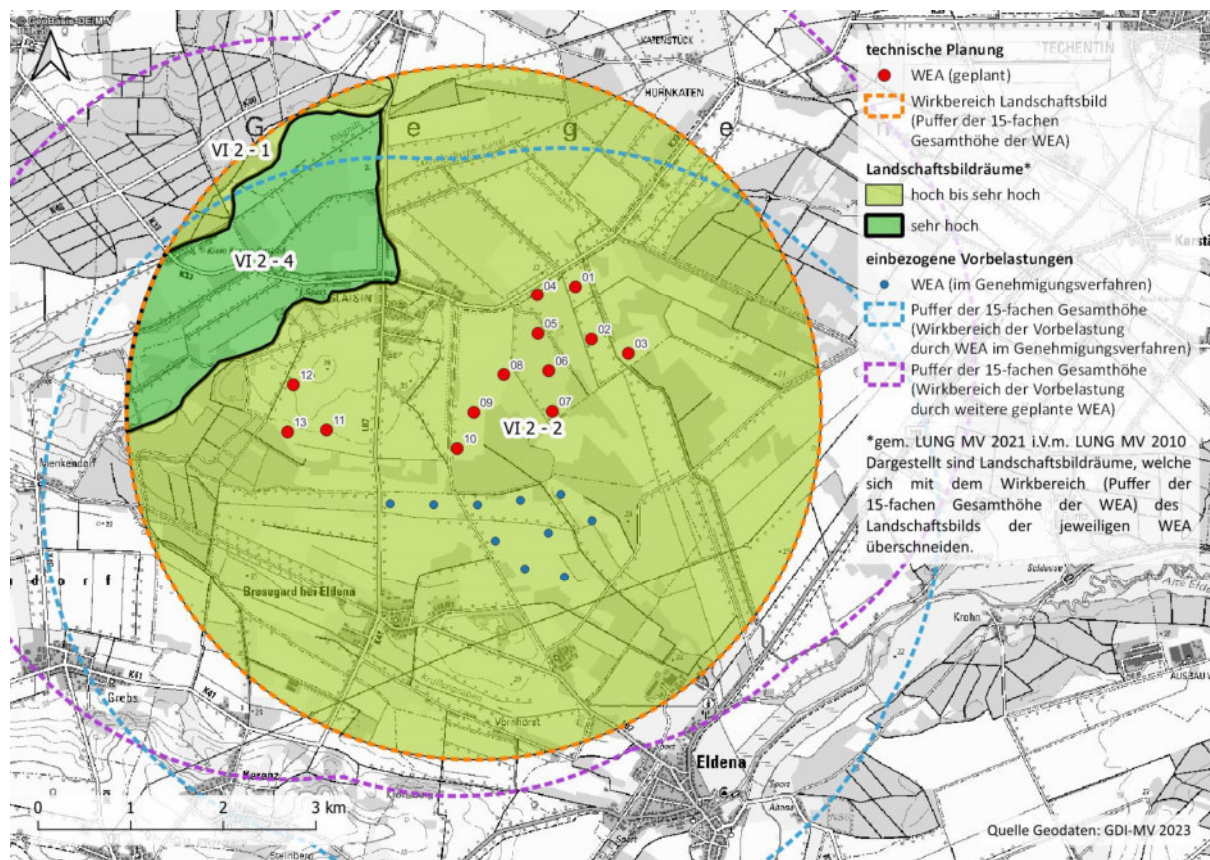


Abbildung 35: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 9

Tabelle 16: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 10

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

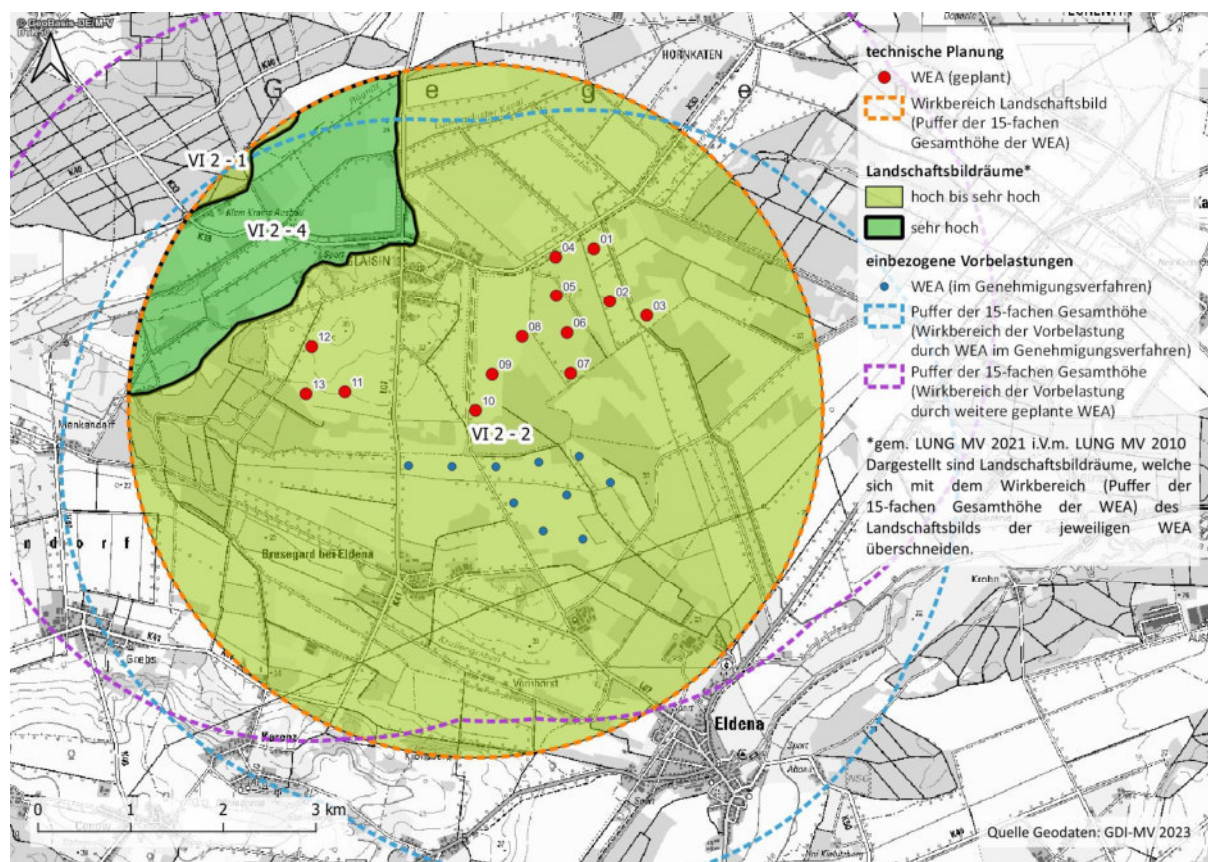


Abbildung 36: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 10

Tabelle 17: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 11

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

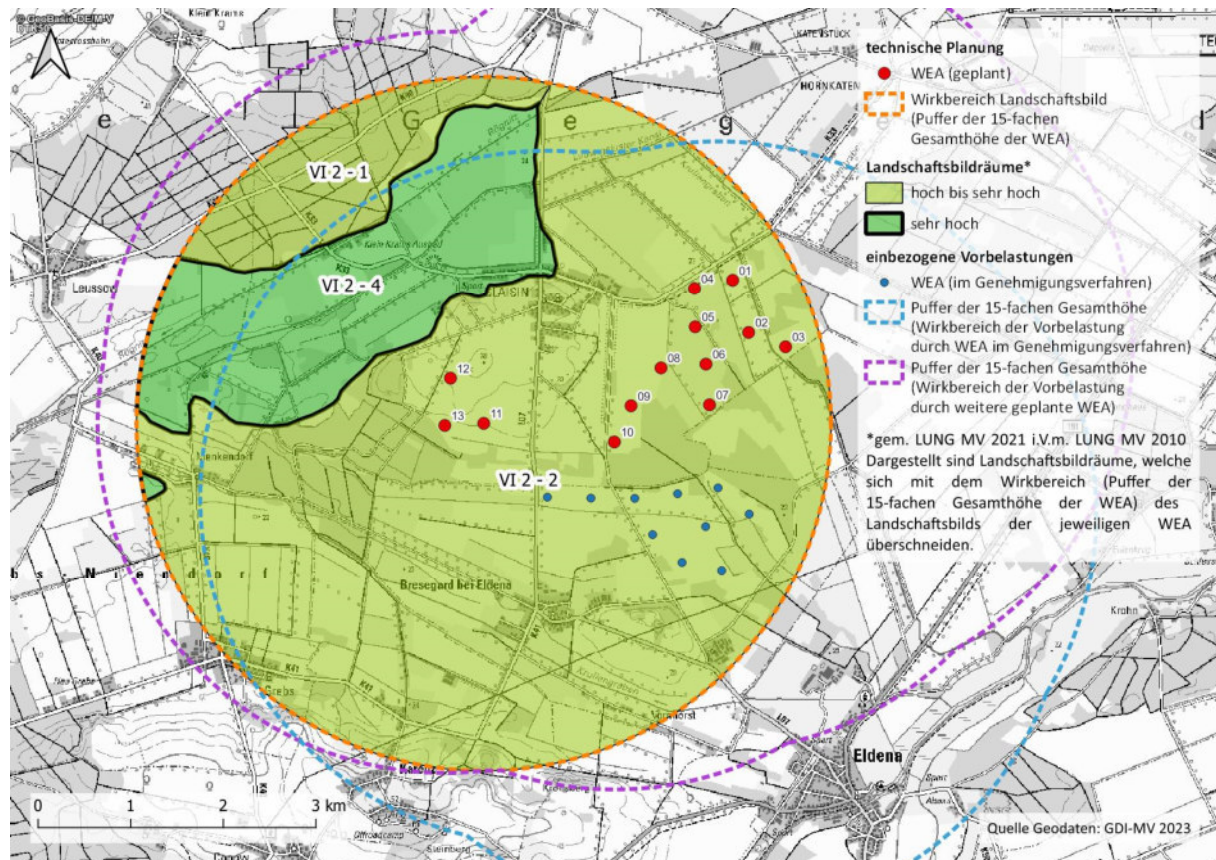


Abbildung 37: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 11

Tabelle 18: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 12

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

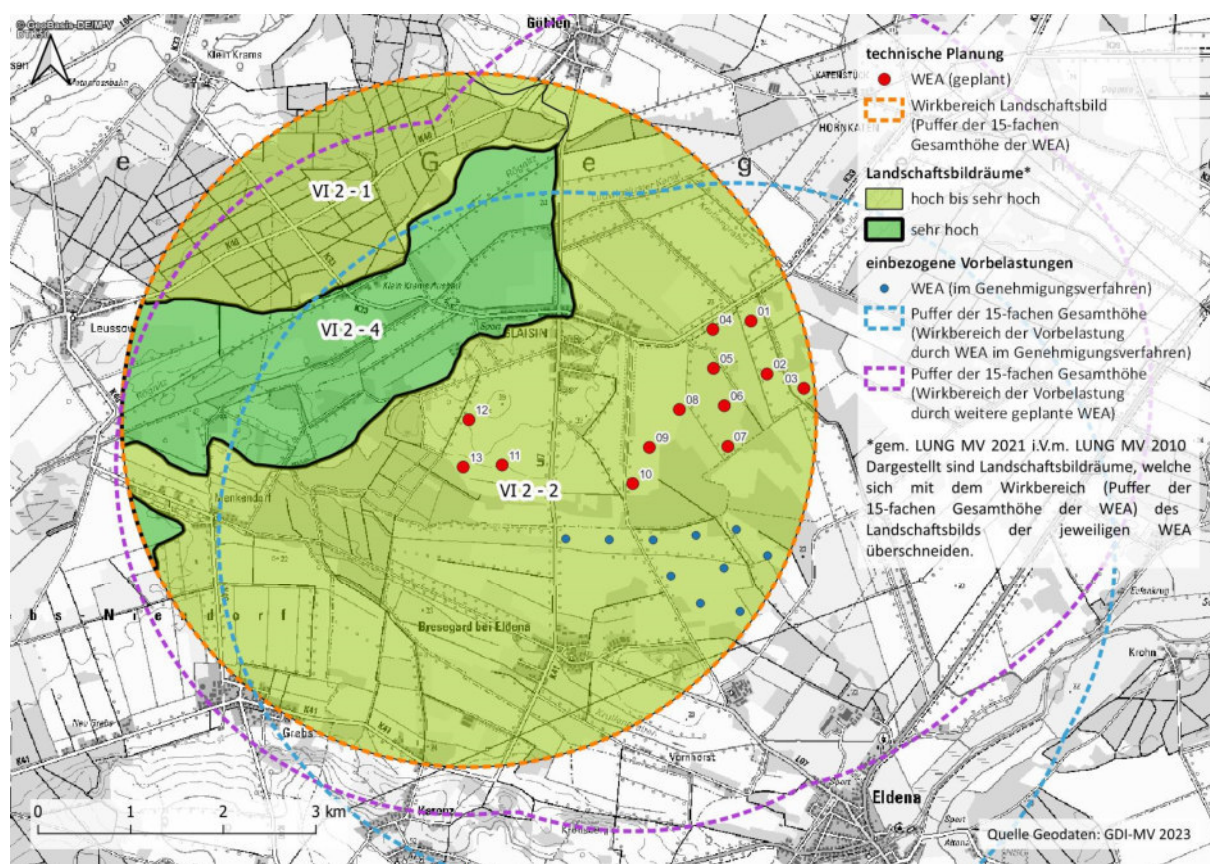


Abbildung 38: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 12

Tabelle 19: Berechnung des Ersatzgeldes für WEA 13

Wertstufe Land- schafts- bildraum	Flächen- anteil %	Höhe (m)	Vorbe- las- tung %	Kostensatz normal (€)	Kostensatz ermäßigt (€)	Kosten- satz (€)	Kosten (€)
Urbaner Bereich							
Wertstufe 1							
Wertstufe 2							
Wertstufe 3							
Wertstufe 4							
Summe							

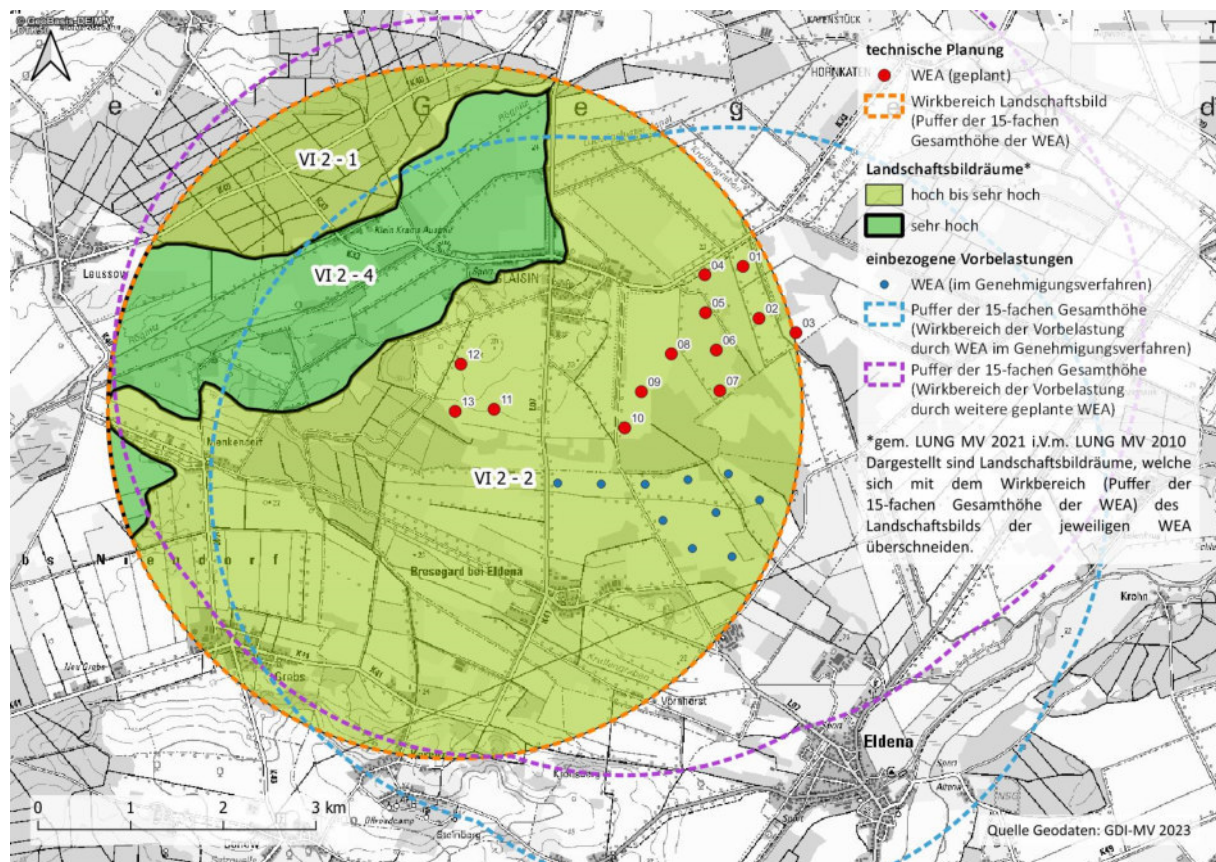


Abbildung 39: Landschaftsbildräume im Wirkbereich von WEA 13

Auf Grundlage der in Tabelle 7 bis Tabelle 19 ermittelten Zahlungswerte wird für die einzelnen WEA ein individueller Umfang der erforderlichen Ersatzgeldzahlung ermittelt. Tabelle 18 fasst die ermittelten Ersatzgelder zusammen.

Tabelle 20: Ersatzgeldermittlung für die Eingriffswirkungen auf das Landschaftsbild

WEA Nr.	Gesamthöhe WEA	Ermitteltes Ersatzgeld (€)
1	250	
2	250	
3	250	
4	250	
5	250	
6	250	
7	250	
8	250	
9	250	
10	250	
11	250	
12	250	
13	250	
Eingriffsumfang gesamt		

Für die geplanten 13 WEA ergibt sich somit ein Kompensationsumfang in Form einer Ersatzgeldzahlung von [REDACTED] um den auf das Landschaftsbild wirkenden Eingriffsumfang zu kompensieren.

5.3 Kompensationsbedarf Naturhaushalt

5.3.1 Methodik

Für die Bewertung der Eingriffsfolgen auf die auf die Schutzgüter Fauna/Flora und Boden wird die Ermittlung des Kompensationserfordernisses auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE, MLU MV 2018) realisiert.

Darüber hinaus sind für Arten mit besonderer Windkraftsensibilität (vgl. AAB - LUNG M-V 2016, 2016B sowie § 45b Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG) Maßnahmen zu erarbeiten, um wesentliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausschließen zu können. Die diesbezüglich erforderlichen Maßnahmen fließen nicht unmittelbar in den Ausgleichsanspruch (Flächenäquivalent) ein, sondern sind unabhängig davon funktionsgebunden umzusetzen. Wesentliche Beeinträchtigungen im Bereich der Wirkzonen werden dabei für **Arten- und Lebensgemeinschaften** durch die in Kapitel 4.1.2 genannten allgemeinen bzw. artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Beeinträchtigungen auf das **Schutzgut Boden** beschränken sich weitgehend auf den Bereich des Baufelds. Gleiches gilt für die in diesen Bereichen verorteten **Biotopstrukturen**, sofern diesen eine geringe Wertstufe (Stufe 1 und 2) zuzuordnen ist. Für gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 sind zusätzlich mittelbare Wirkungen, welche durch das Vorhaben ausgehen, bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen.

Über die Ermittlung des Lagefaktors werden, abhängig von den Vorbelastungen/Störquellen im Umfeld des Eingriffsbereichs, verringerte oder verstärkte Eingriffswirkungen auf die beanspruchten Biotopstrukturen abgebildet.

Der ermittelte Kompensationswert für die Biotopstrukturen und den Boden im Eingriffsbereich ist damit abhängig von der Biotopwerteinstufung, dem Grad der Vorbelastung, mittelbaren Wirkungen auf höherwertige Biotopstrukturen sowie einem Zuschlag für vollständig oder teilweise versiegelte Flächen. Bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs werden Dezimalstellen grundsätzlich aufgerundet.

5.3.2 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für den Biotopverlust

Die Biotope im Eingriffsbereich werden ermittelt und der Biotopwert gem. HzE (MLU MV 2018) festgestellt. Innerhalb des Eingriffsbereichs werden überwiegend Ackerflächen (18.970 m² Sandacker, 3.337 m² Ackerbrache) sowie Grünlandbereiche (13.658 m² Frischgrünland, 4.100 m² Intensivgrünland) beansprucht.

Auf 3.751 m² werden Wegesäume durch das Vorhaben beansprucht (1.641 m² Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte, 2.110 m² Ruderale Trittflur). Weiterhin werden insgesamt 3.610 m² Verkehrsflächen (Wirtschaftswege, nicht oder teilversiegelt) beansprucht.

Im Bereich der temporären Zuwegung zu WEA 5 findet nördlich eines Wirtschaftsweges ein Eingriff auf eine, überwiegend aus heimischen Baum- und Straucharten aufgebaute, Feldhecke (Biotoptyp: Baumhecke, BHB), die gesetzlich geschützt und im § 20 NatSchAG M-V (Naturschutzausführungsgesetz) aufgeführt ist, statt. Ein entsprechender Ausnahmeantrag gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG ist zu stellen. Eine Biotopwiederherstellung nach Abschluss der Bauarbeiten ist aufgrund des Alters der zu entnehmenden Bäume nicht ohne weiteres möglich. Daher wird die beanspruchte Fläche der Baumhecke ebenfalls in die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents bilanziert (vgl. Tabelle 23, S. 77).



Abbildung 40: Baumentnahme in Bereich der Baumhecke der temporären Zuwegung WEA 5

In Tabelle 21 sind die beanspruchten flächenhaften Biotoptypen zusammenfassend dargestellt und den entsprechenden Wertstufen nach Anlage 3 (HzE, MLU MV 2018) sowie dem sich daraus ergebenden durchschnittlichen Biotopwert zugeordnet. Die Lage des Eingriffsbereichs im Bezug zu den vorhandenen Biotoptypen ist in Anhang I dargestellt.

Tabelle 21: Beanspruchte flächenhafte Biotoptypen im Eingriffsbereich des Vorhabens

Biotoptyp Code	Biotoptyp Bezeichnung	Wertstufe (gem. HzE 2018, Anlage 3)	Durchschnittlicher Biotopwert (gem. HzE 2018)
ABO	Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	1	1,5
ACS	Sandacker	0	1 ¹
BHB	Baumhecke	3	6
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1	1,5

Biotoptyp Code	Biotoptyp Bezeichnung	Wertstufe (gem. HzE 2018, Anlage 3)	Durchschnitt- licher Bio- topwert (gem. HzE 2018)
GMA	Artenarmes Frischgrünland	2	3
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	0	1 ¹
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	3
RTT	Ruderales Trittsflur	1	1,5

¹ bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach der Formel „1 – Versiegelungsgrad“ zu berechnen (vgl. HzE, MLU MV 2018).

Weitere 94.151 m² werden während der Bauphase temporär in Anspruch genommen. Hiervon ist der weitaus überwiegende Teile als Sandacker (ACS, 49.962 m²) und Frischgrünland (GMA, 28.164 m²) ausgeprägt. Weiterhin werden 9.826 m² Intensivgrünland (GIM) und 5.061 m² Ackerbrache (ABO) temporär beansprucht.

Auf diesen Flächen wird unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten der zuvor getrennt gelagerte Oberboden wieder lagegerecht eingebaut und die Funktion für den Naturhaushalt damit weitgehend wiederhergestellt. Die baubedingte Verdichtungswirkung sowie die damit verbundene Reduktion der Leistungsfähigkeit für die Bodenfunktionen und den Wasserhaushalt werden durch die Durchführung einer Bodenlockerung (S 03) behoben. Anschließend findet auf den beanspruchten Grünlandflächen eine Neuansaat statt, so dass in diesen Bereichen keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Daher werden diese Flächen bei der Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents nicht berücksichtigt.

Weitere 778 m² der temporär beanspruchten Fläche sind als Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) bzw. Ruderales Trittsflur (RTT, 173 m²) ausgeprägt. Diese Flächen verlaufen an landwirtschaftlichen Wegen bzw. entlang der L07 und K33. Die Flächen sind nach Inanspruchnahme gem. DIN 18917:2005-10 fachgerecht neu zu begrünen. Somit verbleiben keine erheblichen dauerhaften Beeinträchtigungen durch die temporäre Inanspruchnahme.

Insgesamt 153 m² nehmen vorhandene Verkehrswege ein. Auch hier ist eine dauerhafte Beeinträchtigung durch die temporäre Inanspruchnahme nicht zu erwarten.

Ermittlung des Lagefaktors

„Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor).“ (HzE, MLU MV 2018)

Für den Eingriffsbereich wird daher ermittelt, für welche Teilbereiche jeweils die unterschiedlichen Lagefaktoren anzuwenden sind. Die diesbezüglich anzuwendenden Kriterien sind in Tabelle 22 dargestellt.

Tabelle 22: Lagefaktoren in Abhängigkeit zur Lage des Eingriffsbereichs (aus: HzE 2018)

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen ¹	0,75
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen ¹	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50

¹ Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks.

Als Störquellen wirken Verkehrswege wie die L07, K33, die Straße „Kirchweg“ Richtung Eldena sowie versiegelte ländliche Wege in den Eingriffsbereich. Weiterhin wirken die Siedlungsbereiche der OT Glaisin und Hornkaten (Stadt Ludwigslust) sowie die südlich der geplanten WEA beantragten 10 WEA des WP Bresegard.

Eine Darstellung des Eingriffsbereichs in Bezug zu den von den Störwirkungen ausgelösten Lagefaktoren befindet sich in Anhang I/2 (DIN A0, Maßstab: 1:4.000).

Die Standorte der geplanten WEA 2, 3, 6, 7 und 11 sind vergleichsweise weit von vorhandenen Störquellen entfernt (> 625 m, Lagefaktor 1,25). Die übrigen geplanten WEA befinden sich überwiegend in einem Bereich zwischen 100 – 625 m zu den nächstliegenden Störquellen, so dass der Lagefaktor keinen Einfluss auf den Umfang des zu ermittelnden Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) ausübt (Lagefaktor 1). Lediglich die geplanten WEA 4 und 10 befinden sich in weniger als 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen, so dass hier z.T. ein Lagefaktor von 0,75 angewendet wird.

Die Eingriffsbereiche wurden mittels GIS spezifisch dem jeweils anzuwendenden Lagefaktor zugeordnet und werden bei der Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents entsprechend berücksichtigt (vgl. Tabelle 23, S. 77).

Darstellung des unmittelbaren Eingriffsbereichs und Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (gem. HzE 2018)

Die dauerhaften Eingriffsbereiche der geplanten WEA sind in Anhang I/1 den vorhandenen Biotoptypen gegenübergestellt (DIN A 0, Maßstab: 1:4.000). Die Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für den Biotopverlust gem. HzE (MLU MV 2018), unter Einbeziehung der vorgenannten Faktoren, kann Tabelle 23, (S. 77) entnommen werden.

Tabelle 23: Berechnung des EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung durch geplante WEA (aufgerundet)

Flächengröße [m²] der Eingriffsfläche (Baufeld)	Ist-Zustand (Biotoptyp)	Biotopwert	Lage- faktor ³	Befristungs- faktor	Eingriffsflächen- äquivalent (m² EFÄ)
Fundament (dauerhaft vollversiegelt)					
1.524	ACS	1	1,25	/	1.905
1.016	GMA	3	1,25	/	3.810
541	ABO	1,5	1	/	811,5
1.180	ACS	1	1	/	1.180
1.016	GIM	1,5	1	/	1.524
991	GMA	3	1	/	2733
312	ACS	1	0,75	/	234
106	GMA	3	0,75	/	238,5
Zuwegung (dauerhaft teilversiegelt)					
6.667	ACS	1	1,25	/	8.33,75
5.501	GMA	3	1,25	/	20.628,75
691	OVU	1	1,25	/	863,75
347	RHU	3	1,25	/	1.301,25
583	RTT	1,5	1,25	/	1.093,125
2.367	ABO	1,5	1	/	3.467
7.884	ACS	1	1	/	7.884
3.084	GIM	1,5	1	/	4.626
6.115	GMA	3	1	/	18.345
2.479	OVU	1	1	/	2.479
1.004	RHU	3	1	/	1.301,25
1.313	RTT	1,5	1	/	1969,5
429	ABO	1,5	0,75	/	482,625
1.403	ACS	1	0,75	/	1052,25
9	GMA	3	0,75	/	20,25
440	OVU	1	0,75	/	330
290	RHU	3	0,75	/	652,5
214	RTT	1,5	0,75	/	240,75
Zuwegung (temporär teilversiegelt)					
37	BHB	6	1	/	222
Summe					89.526 m²

5.3.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

„Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen.“

Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (...). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab.“ (HzE, MLU MV 2018)

Gem. der HzE (MLU MV 2018) reicht der Wirkbereich I bei Windenergieanlagen 100 m + Rotorradius weit. Im vorliegenden Fall ist daher ein Wirkbereich von 181 m um die WEA zu betrachten (Rotordurchmesser 162 m). Für die Zuwegung ist als ländlicher Weg gem. HzE (MLU MV 2018) ein Wirkbereich I von 30 m anzusetzen. Die Ausdehnung des Wirkbereichs I sowie die in diesem Bereich verorteten, funktionsbeeinträchtigten Biotopstrukturen sind in Anhang I/1 dargestellt.

Der Wirkbereich II ist für die beiden Vorhabentypen nicht relevant (vgl. HzE 2018, Anlage 5).

Innerhalb des Wirkbereichs I des Vorhabens befinden sich mehrere Biotopstrukturen, welche einen Biotopwert von mindestens 3 aufweisen bzw. welche einem gesetzlichen Schutz unterliegen (vgl. Anhang I/1). Nachfolgend werden diese Biotopstrukturen im Einzelnen, in Hinblick der vom Vorhaben auf diese ausgehenden Wirkungen, näher betrachtet (vgl. Abbildung 41 bis Abbildung 46).

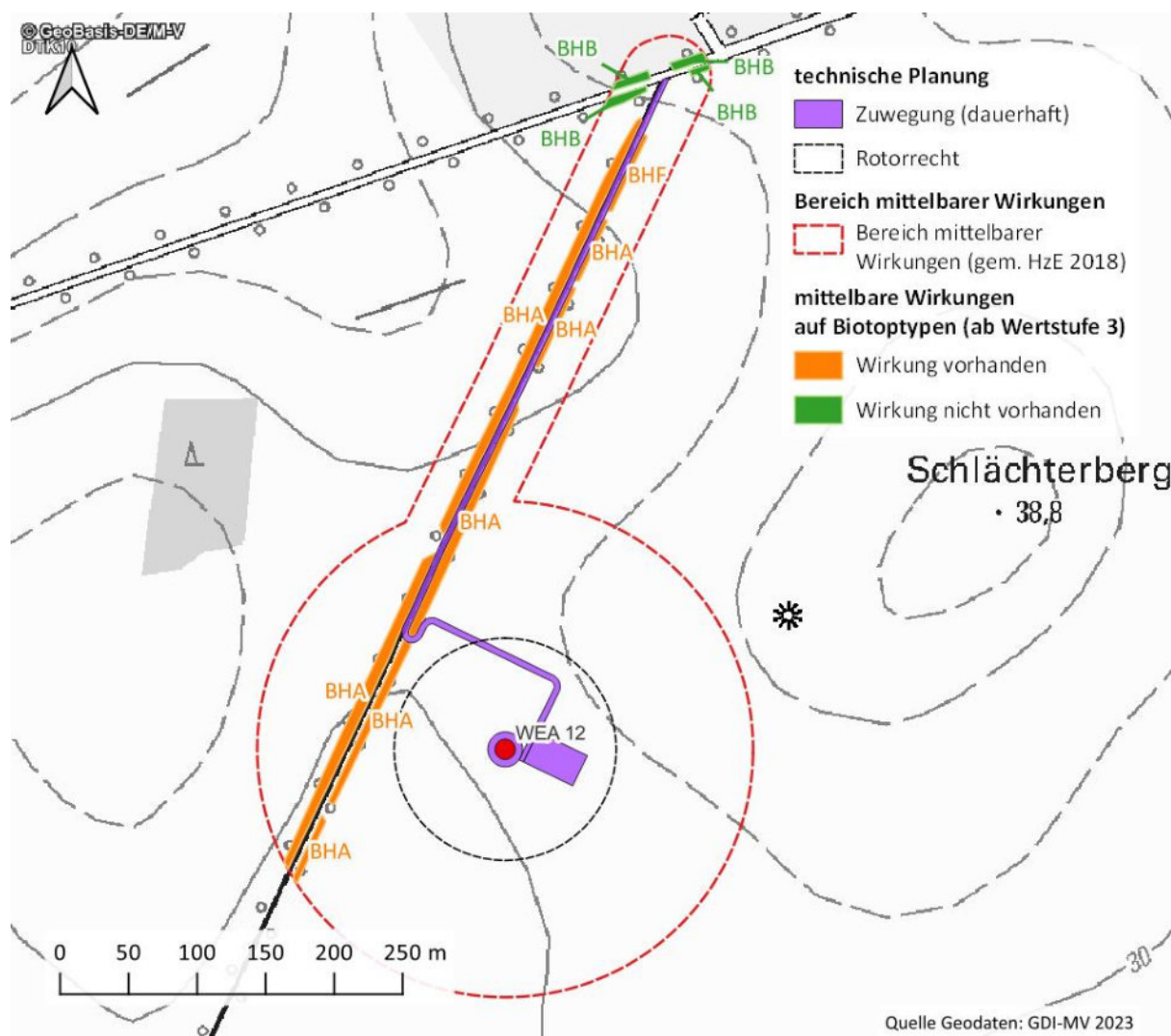


Abbildung 41: mittlere Wirkungen im Bereich der geplanten WEA 12

Innerhalb des Wirkbereichs I der geplanten WEA 12 befindet sich, beidseitig der dauerhaften Zuwegung, Teilabschnitte einer aufgelösten Baumhecke (BHA). Östlich des vorhandenen

Wirtschaftsweges geht diese, in Richtung der Straße „Zum Schnellberg“, in eine Strauchhecke (BHF) über. Die Straße „Zum Schnellweg“ wird ebenfalls von einer aufgelösten Baumhecke (BHA) flankiert (vgl. Abbildung 41).

Die Straße „Zum Schnellweg“ ist im Bereich der Einmündung zur geplanten Zuwegung vollversiegelt. Dementsprechend stellt sie eine bestehende Vorbelastung dar und überlagert im entsprechenden Bereich die von der geplanten Zuwegung ausgehende, vorhabenbedingte Wirkzone I. Da für die dauerhaft Zuwegung lediglich von einer seltenen episodischen Nutzung im Rahmen der Wartung der WEA auszugehen ist, erhöht sich die Vorbelastung nicht wesentlich.

Im weiteren Verlauf der dauerhaften Zuwegung zur WEA 12 wird ein bestehender Wirtschaftsweg geschottert. Da hier von einer deutlich geringeren Vorbelastung ausgegangen werden muss, wird eine mittelbare Wirkung auf die umgebenden hochwertigen (BHF ges. gesch. nach § 20 NatSchAG M-V; BHA Wertstufe 3 gem. HzE 2018, Anlage 3) Biotopstrukturen unterstellt (vgl. Abbildung 41). Für die aufgelöste Baumhecke (BHA) ergibt sich eine funktionsbeeinträchtigte Gesamtfläche von insgesamt 5.714 m², für die Strauchhecke von 122 m². Eine direkte Beanspruchung der Baumhecke wird vermieden, indem die Zuwegung über eine bestehende Ackerzufahrt erfolgt (vgl. Anhang I/1). Daher findet eine Berücksichtigung dieses Teilbereichs im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs statt (vgl. Tabelle 24, S. 84).

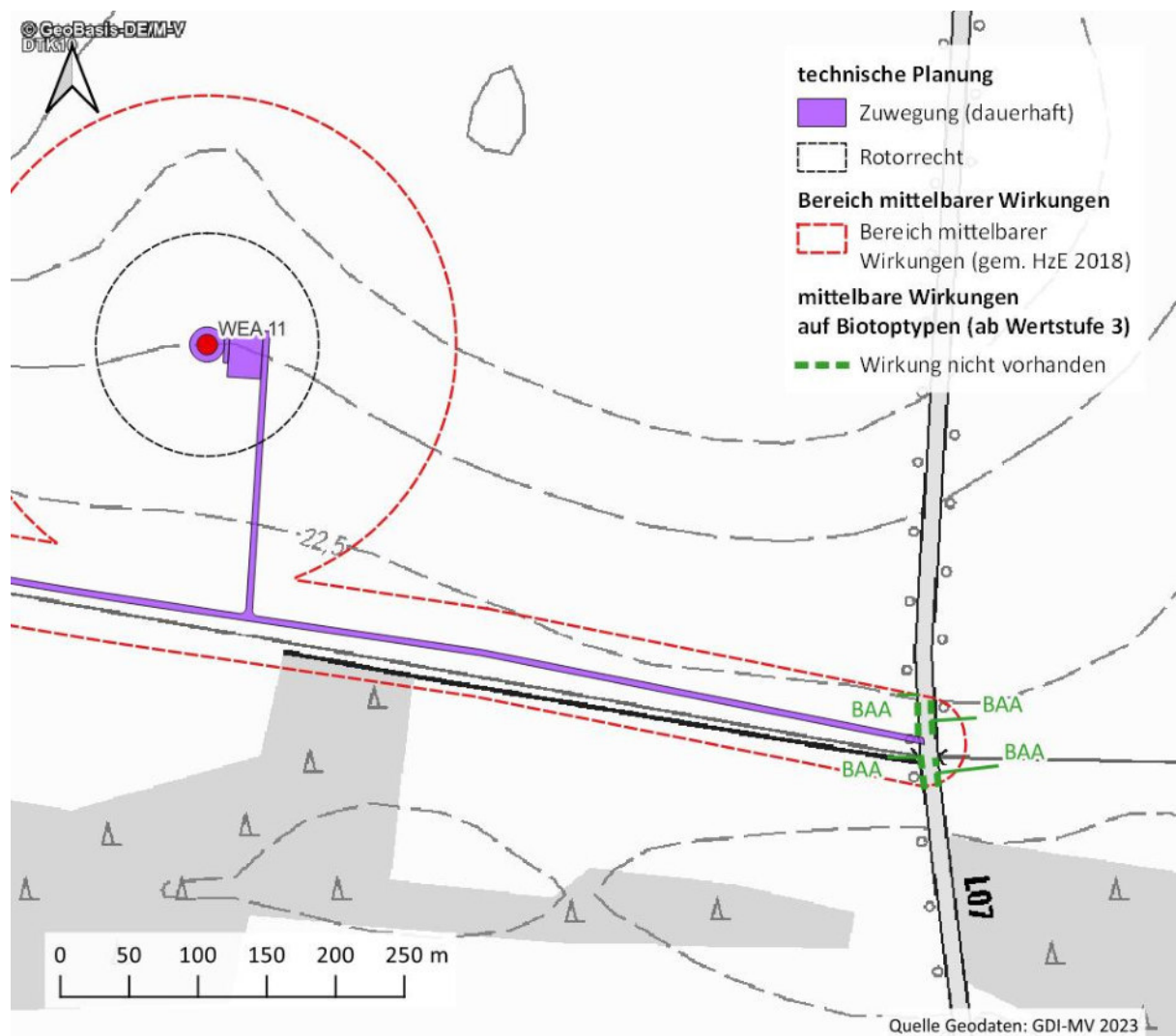


Abbildung 42: mittelbare Wirkungen im Bereich der L07

Über die in Nord-Süd-Richtung verlaufende L07 wird die dauerhafte Zuwegung an die geplanten WEA 11 und WEA 13 herangeführt. Entlang der L07 verläuft als gesetzlich geschütztes Biotop (gem. § 19 NatSchAG M-V) eine Allee (Biotoptyp: BAA). Diese wird durch die vom Verkehr ausgehenden Wirkungen bereits beeinträchtigt (vgl. Abbildung 42). Die von der Zuwegung ausgehende, vorhabenbedingte Wirkzone I überlagert sich somit mit den bestehenden Vorbelastungen. Da für die dauerhaft Zuwegung lediglich von einer seltenen episodischen Nutzung im Rahmen der Wartung der WEA auszugehen ist, erhöht sich die Vorbelastung nicht wesentlich. Es findet somit keine signifikante Veränderung des IST-Zustandes in Bezug auf die Allee statt. Relevante mittelbare Wirkungen durch das Vorhaben sind daher in Bezug auf die Allee auszuschließen. Eine Berücksichtigung der Allee im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs erfolgt daher nicht.

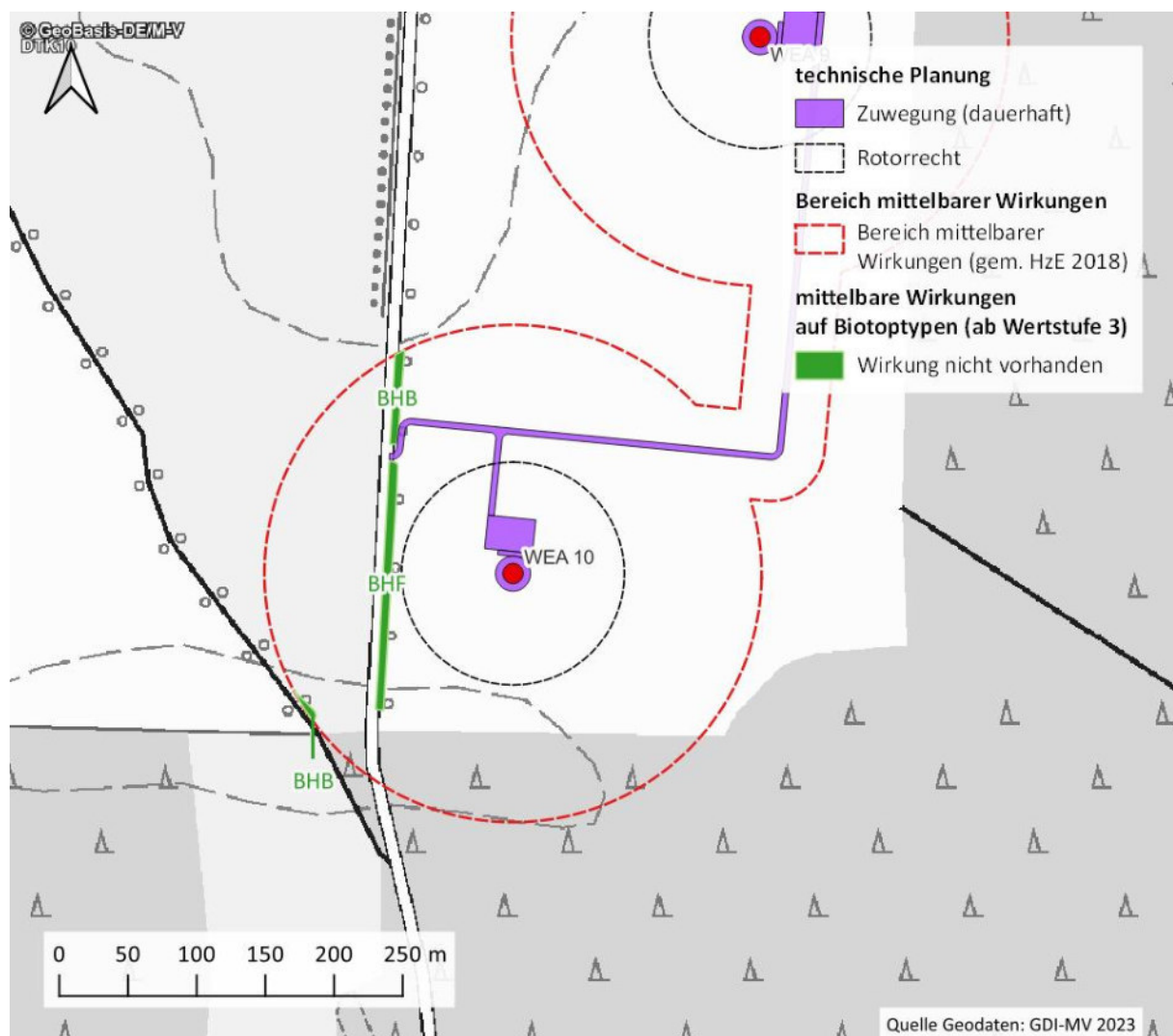


Abbildung 43: mittelbare Wirkungen im Bereich des Kirchwegs

Die dauerhafte Zuwegung zu den geplanten WEA 9 und WEA 10 wird über den Kirchweg herangeführt. Westlich der Straße besteht eine Baumhecke (Biotoptyp: BHB), die südlich der geplanten Zuwegung in eine Strauchhecke (Biotoptyp: BHF) übergeht (vgl. Abbildung 43). Beide Biotope sind nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Auch hier bestehen jedoch aufgrund des Verkehrs auf dem Kirchweg erhebliche Vorbelastungen. Die seltene episodische Nutzung der dauerhaften Zuwegung zu den WEA 9 und WEA 10 erhöht diese Belastung, ebenso für den kleinflächigen Bereich einer weiteren Baumhecke westlich des Kirchwegs nicht wesentlich. Eine Berücksichtigung im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs erfolgt daher nicht.

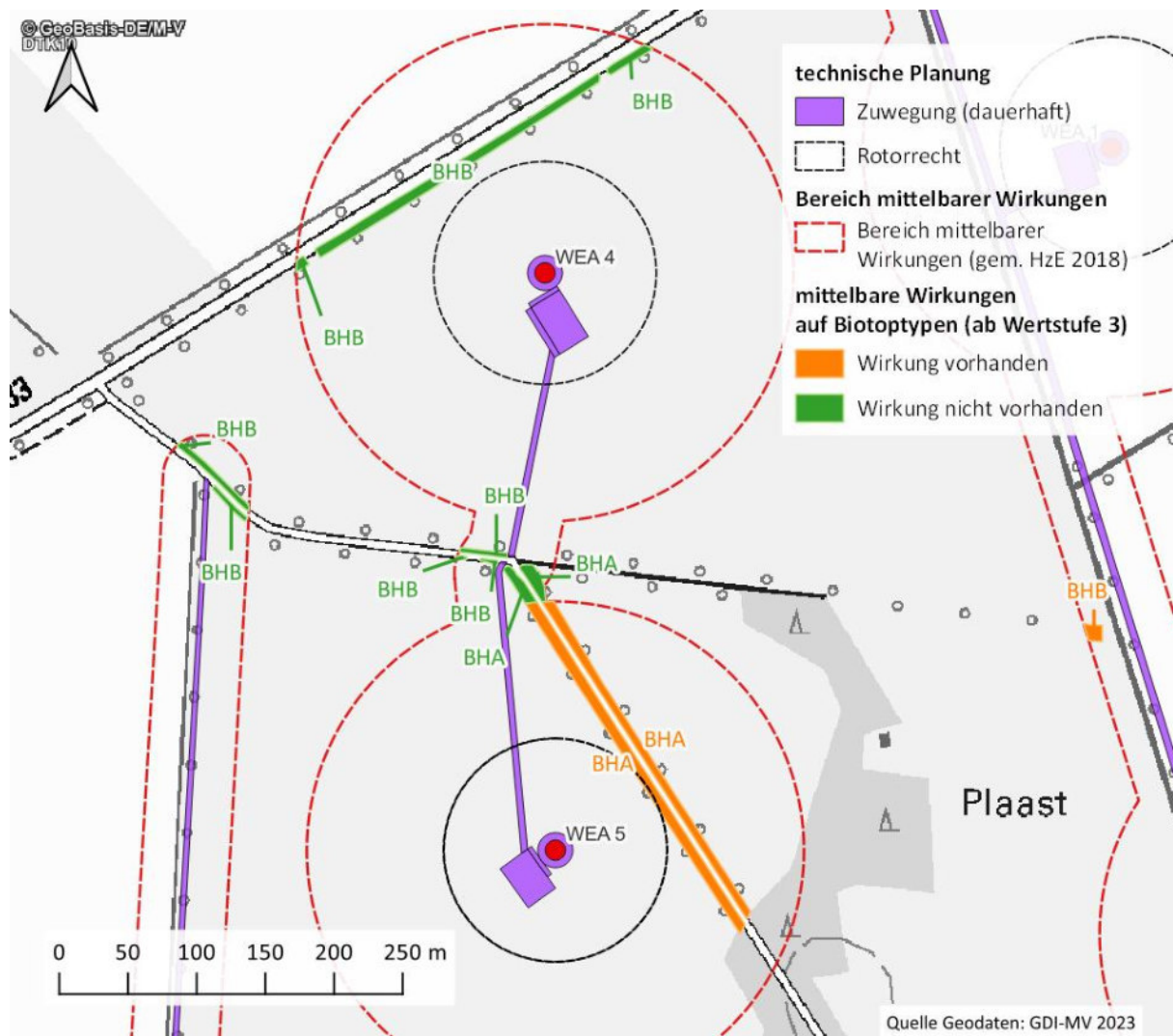


Abbildung 44: mittlere Wirkungen im Bereich der geplanten WEA 2, 4, 5 u 8

Südlich der K33 bestehen innerhalb des Wirkzone I der geplanten WEA 4 Teilflächen einer gesetzlich geschützte Baumreihe (Biototyp: BHB). Auf diese wirkt die Verkehrsbelastung der direkt anschließenden K33 als erhebliche Vorbelastung (vgl. Abbildung 44). Die dauerhafte Zuwegung zu den WEA 4, WEA 5 und WEA 8 führt südlich der K33 über einen mit Spurplatten versiegelten Wirtschaftsweg (vgl. Abbildung 44). Auch hier bestehen beiderseits des vorhandenen Weges Baumhecken (Biototyp: BHB), auf die ebenfalls Vorbelastungen durch Verkehr wirken. Die Vorbelastungen überlagern in diesen Bereichen die von der geplanten Zuwegung ausgehende, vorhabenbedingte Wirkzone I. Die Vorbelastung erhöht sich somit nicht wesentlich. Eine Berücksichtigung im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs erfolgt daher nicht.

Nordöstlich der geplanten WEA 5 besteht im weiteren Verlauf des mit Spurplatten befestigten Wirtschaftsweges beidseitig aufgelöste Baumhecken (Biototyp: BHA). Diese ist gem. LUNG M-V (2023) im Jahr 1997 als Hecke (überschirmt mit Eichen) kartiert worden und damit gesetzlich geschützt (vgl. Abbildung 19, S. 29). Im weiteren Verlauf schließt nordöstlich des Weges eine Schlagflur (Biototyp: WLT) und südwestlich ein Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte (Biototyp: WKX) an (vgl. Anhang I/1). Gem. LUNG M-V (2023) handelte es sich bei der als Schlagflur kartierten Fläche im Jahr 1997 um ein ges. gesch. Biotop (trockengefallenes Feldgehölz aus Eichen, vgl. Abbildung 19, S. 29). Diesen Status erfüllt die Fläche aktuell nicht mehr, so dass eine Berücksichtigung im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs nicht erfolgt.

Für die aufgelöste Baumhecke (BHA) ergibt sich eine funktionsbeeinträchtigte Gesamtfläche von insgesamt 3.558 m². Eine direkte Beanspruchung der Baumhecke wird vermieden, indem die Zuwegung über den eine bestehende Ackerzufahrt erfolgt (vgl. Anhang I/1). Daher findet eine Berücksichtigung dieses Teilbereichs im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs statt (vgl. Tabelle 24, S. 84).



Landschaftsarchitekt Oevermann · Uphäuser Str. 59 · 49594 Alfhausen

hinreichender Sicherheit auszuschließen. Es findet keine signifikante Veränderung des IST-Zustandes in Bezug auf die Baumreihen, Baumhecken und die Waldfläche statt. Eine direkte Inanspruchnahme wird im Rahmen des technischen Entwurfs vermieden (vgl. Anhang I/1). Eine Berücksichtigung der o.g. Biotope im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs erfolgt daher nicht.

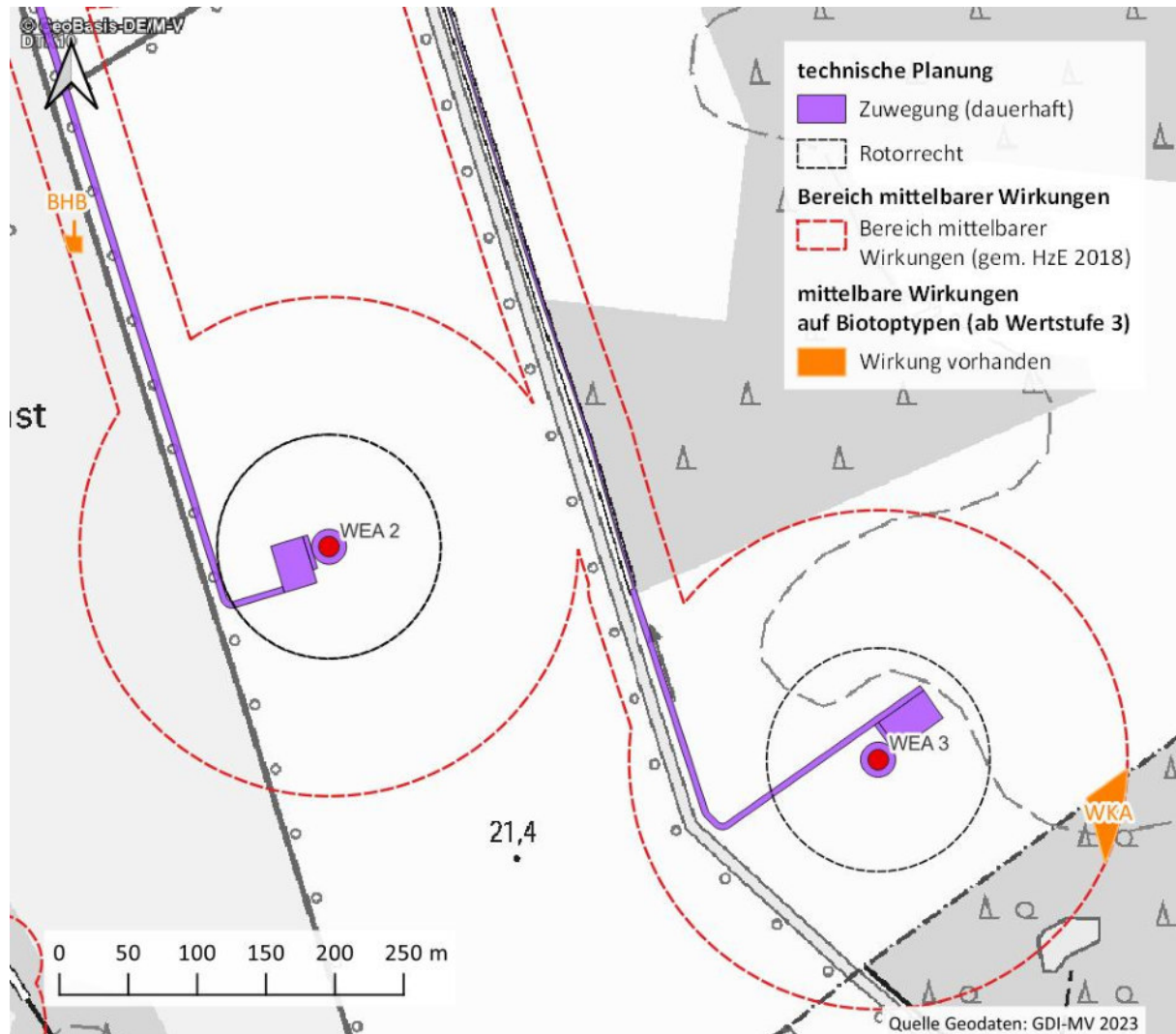


Abbildung 46: Mittelbare Wirkungen im Bereich der geplanten WEA 2 u 3

Die Wirkzone I der geplanten dauerhaften Zuwegung zur WEA 2 schneidet die Teilfläche einer Baumhecke (vgl. Abbildung 46). Für diese besteht gem. § 20 NatSchAG M-V ein gesetzlicher Schutz (Biotoptyp: BHB).

Innerhalb der Wirkzone I der geplanten WEA 3 befindet sich eine Teilfläche eines bodensauren Kiefernwaldes (ges. gesch. gem. § 20 NatSchAG M-V). Weiterhin befindet sich innerhalb der Zone die Teilfläche eines Feuchtgrünlandes (Sonstiges Feuchtgrünland, Biotoptyp: GFD). Im Jahr 1997 wurde diese Fläche gem. LUNG M-V (2023) als Feuchtbrache kartiert und eine gesetzliche Schutzwürdigkeit unterstellt (vgl. Abbildung 19, S. 29). Diesen Status erfüllt die Fläche aktuell nicht mehr (vgl. Anhang I/1). Zudem wirkt auf sie eine Vorbelastung in Form eines aufgestellten Wohnwagens und damit einhergehender menschlicher Anwesenheit. Eine Berücksichtigung dieses Teilbereichs findet daher im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs nicht statt.

Für die Teilfläche des bodensauren Kiefernwaldes (1.003 m²) in Wirkzone I der geplanten WEA 3 sowie die Teilfläche der Baumhecke (139 m²) in Wirkzone I der geplanten WEA 2 kann hingegen eine mittelbare Wirkung nicht hinreichend ausgeschlossen werden.

Während für die Baumhecke, aufgrund der sehr geringe Vorbelastung durch eine vorhandene Spurbahn, von einem erhöhten Verkehrsaufkommen nach Anlage der geplanten Zuwegung ausgegangen werden muss, sind im Fall des bodensauren Kiefernwaldes mittelbare Wirkungen durch die geplante WEA 3 nicht vollständig auszuschließen.

Für die Baumhecke (BHB) ergibt sich daher eine funktionsbeeinträchtigte Gesamtfläche von insgesamt 139 m², für den bodensauren Kiefernwald von insgesamt 1.003 m². Eine direkte Beanspruchung der ges. geschützten Biotope finden nicht statt (vgl. Anhang I/1). Daher findet eine Berücksichtigung dieser Teilbereiche im Rahmen der Ermittlung des mittelbaren Eingriffsumfangs statt (vgl. Tabelle 24, S. 84).

Tabelle 24: Berechnung der Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biotoptyp im Bereich mittelbarer Eingriffswirkungen	Fläche [m²] des beeinträchtigten Biotoptyps¹	Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps²	Wirkfaktor³	Eingriffsflächenäquivalent (m² EFÄ) für Funktionsbeeinträchtigung
Aufgelöste Baumhecke (BHA)	9.802	6	0,5	29.406
Baumhecke (BHB)	139	6 (§ 20)	0,5	417
Strauchhecke (BHF)	191	6 (§ 20)	0,5	573
Bodensaurer Kiefernwald (WKA)	1.003	6 (§ 20)	0,5	3009
Summe				33.405 m²

¹ aufgerundet

² gem. HZE (MLU MV 2018); § 20 = ges. gesch. gem. NatSchAG M-V

³ gem. Wirkzone I (HZE 2018)

5.3.4 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung

„Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.“ (HZE, MLU MV 2018)

Durch die dauerhafte (Teil-)Versiegelung (Fundament, Zuwegung und Kranstellfläche) werden insgesamt 47.429 m² beansprucht.

Die vollversiegelten Flächen beschränken sich auf die Fundamente der WEA. Dabei sind für die 13 geplanten Anlagen des Typs V 162 jeweils 510,71 m² zu berücksichtigen (gesamt: 6.640 m²).

Die Wege- und Kranstellflächen werden in geschotterter Bauweise ausgeführt und sind somit als teilversiegelte Flächen zu bewerten. Es entsteht auf weiteren 40.789 m² (~4,1 ha) ein

vollständiger Verlust der Lebensraumfunktion. Die dauerhaften Eingriffsbereiche sind in Anhang I/1 dargestellt.

Die entsprechend ermittelten Zuschläge und daraus abgeleiteten EFÄ (gem. HzE, MLU MV 2018) sind in Tabelle 25 dargestellt.

Tabelle 25: Ermittlung des EFÄ für Versiegelung und Überbauung

Flächengröße [m ²] der Eingriffsfläche (Bau-feld)	Art des Eingriffs / Ver-siegelungsgrad	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung ¹	Eingriffsflächenäqui-valent [m ² EFÄ] für Teil-/ Vollversiege-lung (aufgerundet)
6.640	Dauerhafte Vollversie-gelung (Fundamente)	0,5	3.320
40.789	Dauerhafte Teilversie-gelungen (Kranstellflä-chen/ Zuwegung)	0,2	8.158
Summe			11.478 m²

¹ gem. HzE (MLU MV 2018)

5.3.5 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus der Addition des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für den Biotopverlust (vgl. Kapitel 5.3.2) (mit Berücksichtigung temporärer Eingriffswirkungen), der Analyse der Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (vgl. Kapitel 5.3.3), sowie der Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung (vgl. Kapitel 5.3.4) ergibt sich der multifunktionale Kompensationsbedarf (vgl. Tabelle 26).

Tabelle 26: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs (gem. HzE 2018)

Eingriffsflächenäqui-valent für Biotopver-lust	Eingriffsflächenäqui-valent für Funktions-beeinträchtigung	Eingriffsflächenäqui-valent für Teil-/Voll-versiegelung	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
89.526	33.405	11.478	134.409 m²

5.4 Kompensationsbedarf des Vorhabens

Der durch das Vorhaben ausgelöste Kompensationsanspruch für das Landschaftsbild (vgl. Kapitel 5.2.2) entspricht für alle 13 WEA einer Ersatzgeldzahlung von [REDACTED]

Für die Eingriffswirkungen durch den Biotopverlust sowie durch die Teil-/ Vollversiegelung der Böden im Eingriffsbereich wurde ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von 134.409 m² (~13,4 ha) ermittelt. Da die Eingriffswirkungen auf das Landschaftsbild monetär abgegolten werden entspricht der multifunktionale Kompensationsbedarf dem darüber hinaus zu kompensierenden Eingriffsflächenäquivalent.

Für die notwendigen Baumentnahmen (vgl. Kapitel 3.2.1) ist eine Kompensation nach dem Alleen-erlass (AlErl M-V) vorzusehen.

6 KOMPENSATION

Gem. § 13 BNatSchG sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Durch das Vorhaben entstehen nicht vermeidbare Eingriffswirkungen auf das Landschaftsbild, den Boden sowie auf Biotopstrukturen und gesetzlich geschützte Biotope, welche zu kompensieren sind.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds können nicht unmittelbar ausgeglichen werden und werden daher über die Leistung einer Ersatzgeldzahlung kompensiert (vgl. Kapitel 5.4).

Die durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (Versiegelung) lassen sich nicht ausgleichen, da im Umfeld des Vorhabens keine zu entsiegelnden Flächen zur Verfügung stehen. Der entstehende Eingriffsumfang ist daher durch Ersatzmaßnahmen im funktionalen Umfeld des Vorhabens zu kompensieren.

Der Verlust von Biotopstrukturen beschränkt sich überwiegend auf intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (ACS, GMA, GIM), und kann durch die Schaffung von höherwertigen Biotopstrukturen im funktionalen Umfeld des Vorhabens kompensiert werden. Dies gilt auch für die beanspruchten Flächen ruderaler Staudenflur (RHU) sowie ruderaler Trittflur (RTT).

Im Rahmen der Kompensationsermittlung konnten zudem für verschiedene Baum- und Strauchhecken sowie den Teilbereich eines bodensauren Kiefernwalds mittelbare Wirkungen (gem. HZE 2018) durch das Vorhaben nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Gem. § 12 Abs. 5 NatSchAG M-V sind zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft auf Antrag Maßnahmen nach § 16 Abs. 1 BNatSchG geeignet, wenn Umfang, Art und naturschutzfachlicher Wert verbindlich festgestellt wurden.

Daher erfolgt die Kompensation des Eingriffsflächenäquivalents über Ökokontopunkte (vgl. Kapitel 6.1.2).

Dem Verlust von insgesamt 5 Bäumen (vgl. Kapitel 3.2.1, S. 31) wird im Rahmen der Kompensationsplanung durch Neuanpflanzungen sowie eine Zahlung in den Alleenfonds Rechnung getragen (vgl. Kapitel 6.1.1).

Die nachfolgend beschriebenen Ersatzmaßnahmen sind daher geeignet, den auf den Naturhaushalt wirkenden Teil der Eingriffswirkungen des Vorhabens zu kompensieren.

6.1 Kompensationsmaßnahmen

Um das in Kapitel 5.4 ermittelte Kompensationserfordernis für Alleen und Baumreihen zu erreichen, ist auf einer Maßnahmenfläche nördlich von Glaisin die Pflanzung von insgesamt 5 Bäumen als Ersatzmaßnahme vorgesehen (vgl. Kapitel 6.1.1).

Die Maßnahme befindet sich in ~ 1,5 – 2,9 km Entfernung zur Eingriffsfläche (vgl. Anhang III/1) auf dem Flurstück 39 (Gemarkung Glaisin, Flur 5). Das Maßnahmenkonzept sieht Pflanzungen und eine Ersatzzahlung gem. Alleenerlass (AlErl M-V 2015, Nummer 4.2) vor.

Der Kompensationserfordernis durch Inanspruchnahme von Biotopstrukturen und (Teil-)Versiegelung des Bodens wird über Ökokontopunkte Rechnung getragen. Dabei wird auf die Maßnahme

LUP-063 „Nutzungsverzicht Schloßgarten Ludwigslust“ zurückgegriffen (vgl. Kapitel 6.1.2). Die Entwicklung eines Naturwaldes durch dauerhaften Nutzungsverzicht stellt dabei einen funktionalen Ausgleich für die unmittelbare Eingriffswirkung auf die Baumhecke (BHB) dar. Auch die mittelbaren Eingriffswirkungen des Vorhabens auf gesetzlich geschützte und hochwertige Biotope (Baum- und Strauchhecken sowie Teilbereiche eines bodensauren Kiefernwalds) können so funktional ersetzt werden.

6.1.1 Maßnahme E 01– Pflanzung von Einzelbäumen und Ersatzzahlung (Maßnahme gem. Nummer 4.2 AlErl M-V 2015)

Pflanzung von Einzelbäumen

Entlang des Gemeindeweges (Gemarkung Glaisin, Flurstück 5, Flurstück 39) ist die Pflanzung von insgesamt 5 Eichen (*Quercus robur*) in kleinere Lücken einer bereits bestehende Baumreihe vorgesehen.

Entsprechend den Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume (ESAB 2006) ist für die Pflanzungen ein Abstand von mind. 3 m vom Rand der befestigten Fläche einzuhalten.

Für die Pflanzung sind dreimal verpflanzte Hochstämme mit einem Kronenansatz von 2,20 m und einem Stammumfang (StU) 20/25 cm mit Zweibocksicherung zu verwenden. Die Pflanzqualität hat dabei den Angaben in FLL (2020) zu entsprechen.

Die Pflanzgrube ist mindestens 1 · 1 · 1 m auszuheben. Die gepflanzten Bäume sind gem. DIN 18916 fachgerecht zu verankern.

Ersatzzahlung

Um die Kompensationsverpflichtung von 1:3 bei Fällungen vollständig zu erfüllen, erfolgt zudem gem. AlErl M-V (2015) eine Zahlung von



in den Alleenfonds.

6.1.2 Maßnahme E 02 – Ökokontopunkte (LUP-063)

Die Flächen des Ökokontos „Nutzungsverzicht Schlossgarten Ludwigslust“ (LUP-063) befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schloßgarten Ludwigslust mit anschließendem Bruch- und Mischwald sowie oberer Rögnitzniederung“ (LSG Nr. L 6). Die Fläche befindet sich ~ 7 – 10 km nordwestlich der geplanten WEA.

Als Projektziel wird im Maßnahmenkatalog angegeben:

„Durch den Nutzungsverzicht der bisher forstwirtschaftlich genutzten Waldflächen soll in den für Ökomaßnahmen anerkannten Flächen jegliche forstliche Nutzung entfallen. Der bisherige Wirtschaftswald soll in Naturwald überführt werden. Durch die Ökomaßnahme wird die Sicherung von Alt- und Totholz sichergestellt.“

Insgesamt werden vom Antragsteller 134.409 Ökokontopunkte gesichert, was einem KFÄ von 134.409 m² entspricht (vgl. Tabelle 27, S. 88).

Tabelle 27: Kompensationsflächenäquivalente von Maßnahme E 02

Maßnahme	Kompensationsflächenäquivalente gesamt (KFÄ gesamt) [m²]	vom Antragssteller gesicherte Ökokontopunkte
L-063	253.181 m ²	134.409
KFÄ		134.409 m²

6.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Der Kompensationsbedarf der notwendigen Baumentnahme wird über die in Kapitel 6.1.1 und in Anhang III/1 näher beschriebene Kompensationsmaßnahme ausgeglichen.

Der Kompensationsbedarf der 13 beantragten WEA hinsichtlich des Naturhaushalts entspricht einem multifunktionalen Eingriffsflächenäquivalent [EFÄ] von 134.409 m² (~ 13,4 ha, vgl. Kapitel 5.3).

Durch die in Kapitel 6.1.2 aufgeführten und in Anhang III/2 näher beschriebene Kompensationsmaßnahme (E 02) werden Flächenäquivalente [KFÄ] von 134.409 m² erworben. Somit wird der gesamte, auf den Naturhaushalt (Schutzgüter Boden, Biotopstrukturen) wirkende Eingriffsumfang über die dargestellten Kompensationsmaßnahmen kompensiert.

Dem multifunktionalen EFÄ von 134.409 m² wird somit ein KFÄ von 134.409 m² gegenübergestellt.

Der angenommene Funktionsverlust von gesetzlich geschützten und hochwertigen Gehölzstrukturen wird durch die gesicherten Ökokontopunkte funktional durch ein Gehölzbiotop kompensiert.

Die durch das Vorhaben auf das Landschaftsbild ausgehenden Eingriffswirkungen wurden gem. MLU MV (2021) sowie MLU MV (2022) monetär ermittelt (vgl. Kapitel 5.2). Es ergibt sich ein Umfang der erforderlichen Ersatzgeldzahlung [REDACTED] um den auf das Landschaftsbild wirkenden Eingriffsumfang zu kompensieren.

Durch die Leistung dieser Ersatzgeldzahlung werden die auf das Landschaftsbild wirkenden Eingriffswirkungen kompensiert.

Der Eingriff wird damit unter Berücksichtigung der in Kapitel 4 beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Die Fa. naturwind schwerin GmbH beabsichtigt innerhalb des Windpotenzialgebiets „Glaisin“ auf dem Gebiet der Stadt Ludwigslust (OT Glaisin) die Errichtung und den Betrieb von 13 Windenergieanlagen (WEA).

Im vorliegenden Dokument wurden die im Untersuchungsraum vorhandenen Ausprägungen der Schutzgüter untersucht und den durch das Vorhaben ausgelösten Wirkfaktoren gegenübergestellt. Aus den durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter wurden Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet, um die Eingriffsfolgen zu minimieren (vgl. Kapitel 4.1).

Um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die unabsichtliche Tötung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere für die Artengruppe der Vögel sicher ausschließen zu können, sind eine Bauzeitenregelung (V 01), eine ökologische Baubegleitung (V 02), die Abschaltung der WEA bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen (V 03), Abschaltzeiten für Fledermausarten mit Monitoring (V 04) sowie die Anlage eines temporären Amphibienschutzzaunes um Baufeld und Zuwegung der geplanten WEA (V 05) vorgesehen.

Verbleibende Beeinträchtigungen, welche durch das Vorhaben auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt wirken, wurden in Kapitel 5.2 und Kapitel 5.3 ermittelt. Die aufgrund unzureichender Platzverhältnisse notwendige Gehölzentnahme wird in Kapitel 3.2.1 beschrieben.

Beeinträchtigende Wirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild sind gemäß MLU MV (2021) monetär zu kompensieren. Im Ergebnis der Berechnung ergibt sich ein Umfang der erforderlichen Ersatzgeldzahlung von [REDACTED].

Beeinträchtigende Wirkungen auf den Naturhaushalt entstehen hinsichtlich des (unmittelbaren) Biotopverlusts, der (mittelbaren) Funktionsbeeinträchtigung hochwertiger Biotope sowie durch die Teil-/ Vollversiegelung von Böden. Der entsprechende Eingriffsumfang wurde gem. der Eingriffsregelung (HzE, MLU MV 2018) ermittelt und ergibt in Summe ein zu kompensierendes multifunktionales Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) von 134.409 m². Durch die in Kapitel 6 dargestellten Kompensationsmaßnahme (E 02) wird diesem EFÄ ein Kompensationsflächenäquivalents [KFÄ] von 134.409 m² gegenübergestellt.

Dem darin enthaltenen Eingriffsflächenäquivalent von 33.405 m², welches sich aus mittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf Gehölzstrukturen ableitet, wird ebenfalls durch die gesicherten Ökokontopunkte gegenübergestellt, so dass dieser vollständig funktional durch ein Gehölzbiotop kompensiert wird.

Der Eingriff wird damit durch die Leistung der Ersatzgeldzahlung sowie die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen vollständig kompensiert.

8 LITERATURVERZEICHNIS

BAERWALD, E.F., G.H. D'AMOURSA, B.J. KLUG & R.M.R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. - Current Biology 18, 695-696.

BAUER H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, Sonderausgabe in einem Band. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.

BERNOTAT, V. & D. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 4. Fassung – Stand 31.08.2021.

BFN (2023): Landschaften in Deutschland (Kartenviewer), <https://geodienste.bfn.de/land-schaften?lang=de>, abgerufen am 01.11.2023

ESAB (2006): Empfehlung zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume. – FGSV-Verlag, Köln.

DÜRR, T (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. – Stand 09.08.2023.

DÜRR, T (2023B): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. - Stand 09.08.2023.

DÜRR, T. & T. LANGGEMACH (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte. - Stand 09.08.2022.

FLL (2020): TL-Baumschulpflanzen. Technische Lieferbedingungen für Baumschulpflanzen (Gütebestimmungen). – 1. Ausgabe 2020.

FROELICH, O. & J. SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

GLP (2003): Gutachterliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. – Schwerin, August 2003.

GLRP WM (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. – Erste Fortschreibung, September 2008.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse. BfN-Skripten 142

LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

LUNG M-V (2016A): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen. Teil Vögel – Stand: 01.08.2016.

LUNG M-V (2016B): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen. Teil Fledermäuse – Stand: 01.08.2016.

LUNG M-V (2023): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (Stand 16.12.2023). <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

LUNG M-V (2023B): WRRL Wasserkörper-Steckbrief Grundwasser Mecklenburg-Vorpommern. https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/gw/gw_wk.php?gw=MEL_SU_3_16

LUNG M-V (2023C): Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2023). – Stand: 18.10.2023.

LUNG M-V (2023D): https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/linfos_portal/linfos_nutzung/linfos_tg09.htm

MLU MV (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE), Neufassung 2018. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin

MLU MV (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

MLU MV (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.

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). - Otis 15 (Sonderheft): 1-133.

OEVERMANN, A. (2023A): Ergebnisbericht zur Brutkartierung im WP Glaisin.

OEVERMANN, A. (2023B): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zum Genehmigungsantrag gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz. WP Glaisin – Neubau und Betrieb von 13 Windenergieanlagen.

OEVERMANN, A. (2023C): UVP-Bericht zum Genehmigungsantrag gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz. WP Glaisin – Neubau und Betrieb von 13 Windenergieanlagen.

RPV WM (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Teilfortschreibung – Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens (Stand: Mai 2021).

SPRÖTGE, M., E. SELLMANN & M. REICHENBACH (2018): Windkraft Vögel Artenschutz. Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. – BoD Verlag, Nordstedt.

STADT LAND FLUSS (2022): Ergebnis der Horsterfassung 2022 im [REDACTED] der geplanten WEA am Standort „Glaisin“. Stand: 02.06.2022.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel – Lebensräume, Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. - ARSU GmbH, Oldenburg.

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

zum Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG

WP Glaisin

Neubau und Betrieb von 13 Windenergieanlagen

Anhang I

**Gegenüberstellung des Eingriffs und der im Bereich mittelbarer Wirkungen
vorhandenen Biotoptypen (Kartendarstellung, DIN A0, Maßstab 1:4.000)**

**Gegenüberstellung des Eingriffs in Bezug zu den aus vorhandenen Störquellen
resultierenden Lagefaktoren (Kartendarstellung, DIN A0, Maßstab 1:4.000)**



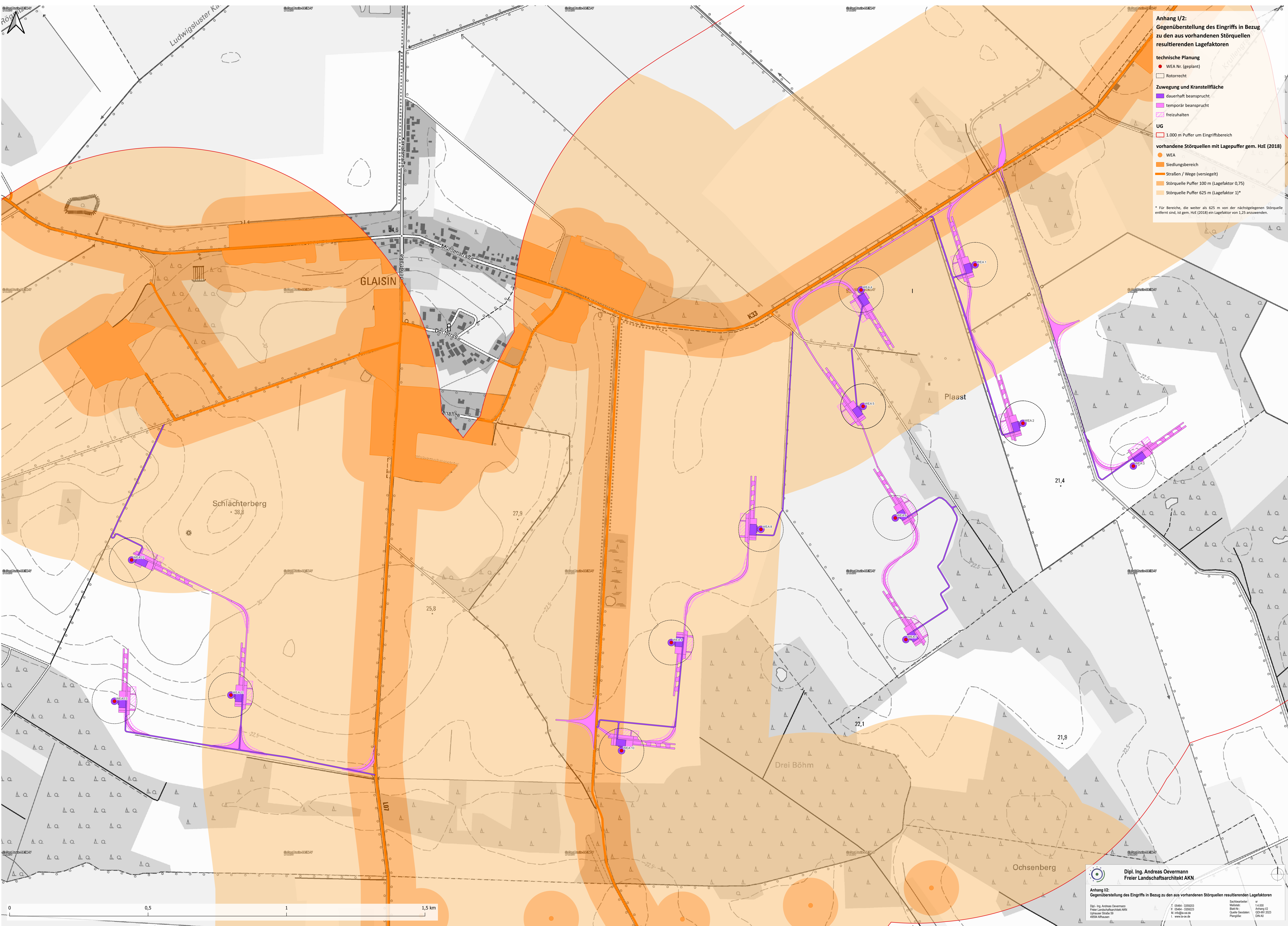
Anhang I:
Gegenüberstellung des Eingriffs und der
im Bereich mittelbarer Wirkungen
vorhandenen Biotoptypen

- technische Planung
- WEA (geplant)
 - Rotorrecht
- Zuwegung und Kranstellfläche
- dauerhaft beansprucht
 - temporär beansprucht
 - freizuhalten
- Bereich mittelbarer Wirkungen
- Bereich mittelbarer Wirkungen (gem. HZ 2018)
 - Umfeld temporärer Inanspruchnahme sowie genutzter vorhandener Straßen / Wege*
- Punktförmige Biotoptypen
- Alleen und Baumreihen
- Biotopstrukturen
(Biototyp gem. LUNG M-V 2013
vgl. Beschriftung)
- Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope
 - Feldhecken und Windschutzpflanzungen
 - Graben
 - Grünland und Grünlandbrachen
 - Verkehrsflächen
 - Standensäume, Ruderalfluren, Trittrassen
 - Wälder

Biototyp Code	BT Nr.	Biototyp Bezeichnung	Biotoptyp	Schutzstatus**
ABO	12.3.1	Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	1	
ACS	12.1.1	Sandacker	0	
BHA	2.3.4	Aufgelöste Baumhecke	3	
BHB	2.3.3	Baumhecke	3	\$20
BHF	2.3.1	Strauchhecke	3	\$20
FBG	4.5.2	Graben mit intensiver Instandhaltung	1	
FGN	4.5.1	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	2	
GIM	9.3.3	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1	
GMA	9.2.3	Zunehmendes Frischgrünland	2	
QVD	14.7.3	Plad, Rad- und Fußweg	0	
QVF	14.7.2	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	
QVL	14.7.5	Straße	0	
QVU	14.7.3	Wirtschaftsweg, nicht oder teilweise versiegelt	0	
QVW	14.7.4	Wirtschaftsweg, versiegelt	0	
RUH	10.1.3	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	
RTT	10.2.1	Ruderales Trittrillur	1	
WFD	1.2.5	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	2	
WKA	1.8.3	Bodensaure Kiefernwald	3	\$20
WKK	1.8.5	Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	2	
WLT	1.14.3	Schlagflur / Waldlichtungstrockener bis frischer Standorte	1	
WZX	1.12.5	Nadelholzbestand sonstiger nichtheimischer Arten	1	

* Über die Anforderungen der HZ (2018) hinausgehend ist auch das Umfeld (30 m) der temporär beanspruchten Flächen sowie der dazwischenliegenden (vorhandenen) Verkehrsbereiche dargestellt, um die Lage der Eingriffsflächen zu verdeutlichen.

** NatSchAG M-V



Anhang I/2:
Gegenüberstellung des Eingriffs in Bezug
zu den aus vorhandenen Störquellen
resultierenden Lagefaktoren

- technische Planung**
- WEA Nr. (geplant)
 - Rotorrecht
- Zuwegung und Kranstellfläche**
- dauerhaft beansprucht
 - temporär beansprucht
 - freizuhalten
- UG**
- 1.000 m Puffer um Eingriffsbereich
- vorhandene Störquellen mit Lagepuffer gem. HfE (2018)**
- WEA
 - Siedlungsbereich
 - Straßen / Wege (versiegelt)
 - Störquelle Puffer 100 m (Lagefaktor 0,75)
 - Störquelle Puffer 625 m (Lagefaktor 1)*

* Für Bereiche, die weiter als 625 m von der nächstgelegenen Störquelle entfernt sind, ist gem. HfE (2018) ein Lagefaktor von 1,25 anzuwenden.

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

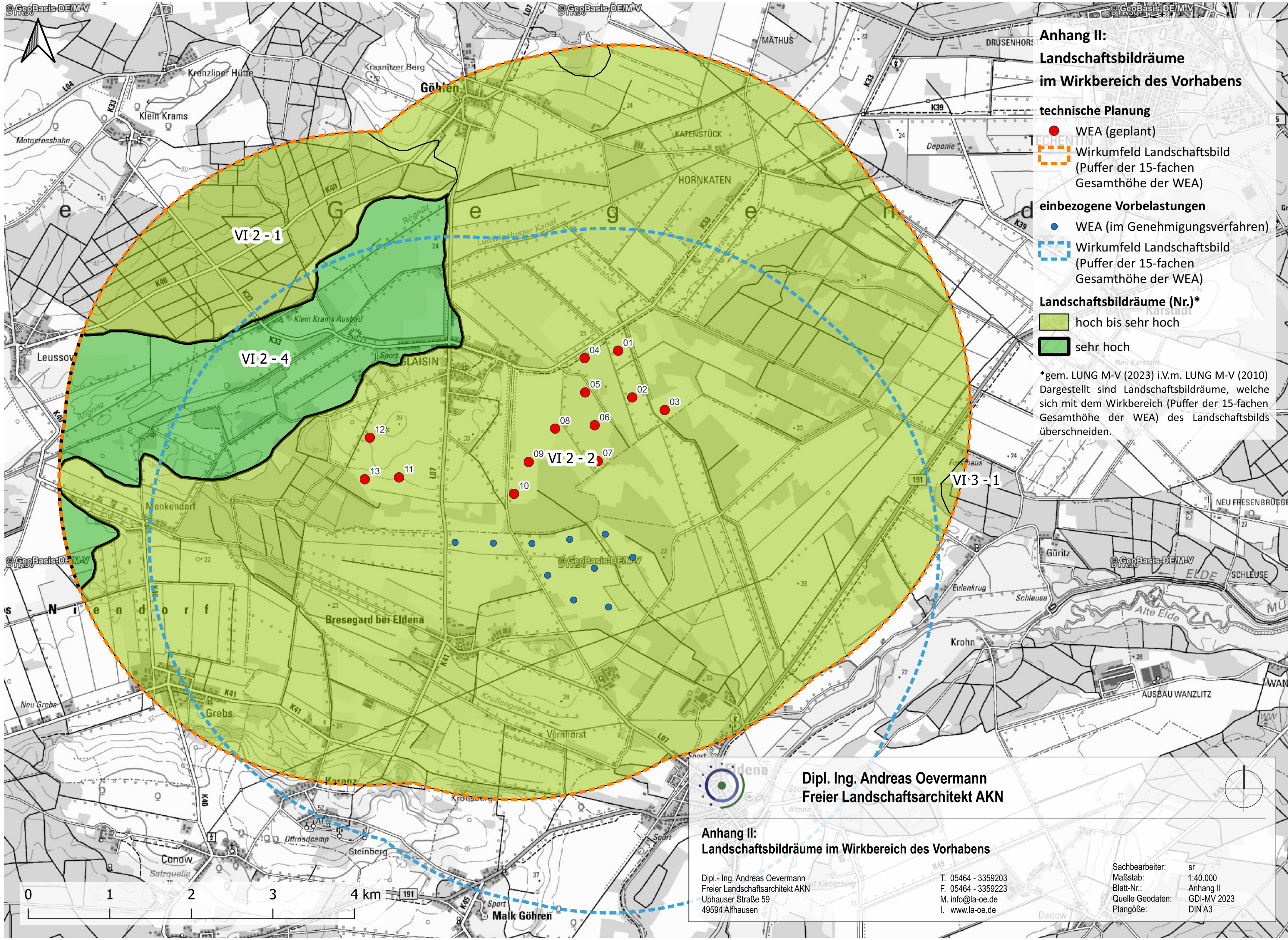
zum Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG

WP Glaisin

Neubau und Betrieb von 13 Windenergieanlagen

Anhang II

**Landschaftsbildräume im Wirkungsbereich des Vorhabens
(Kartendarstellung, DIN A3, Maßstab 1:40.000)**



Anhang II: Landschaftsbildräume im Wirkungsbereich des Vorhabens

- technische Planung**
- WEA (geplant)
 - Wirkumfeld Landschaftsbild (Puffer der 15-fachen Gesamthöhe der WEA)
- einbezogene Vorbelastungen**
- WEA (im Genehmigungsverfahren)
 - Wirkumfeld Landschaftsbild (Puffer der 15-fachen Gesamthöhe der WEA)
- Landschaftsbildräume (Nr.)***
- hoch bis sehr hoch
 - sehr hoch

*gem. LUNG M-V (2023) i.V.m. LUNG M-V (2010)
Dargestellt sind Landschaftsbildräume, welche sich mit dem Wirkungsbereich (Puffer der 15-fachen Gesamthöhe der WEA) des Landschaftsbilds überschneiden.



Dipl. Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN

**Anhang II:
Landschaftsbildräume im Wirkungsbereich des Vorhabens**

Dipl.- Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN
Uphauser Straße 59
49594 Alfhausen

T. 05464 - 3359203
F. 05464 - 3359223
M. info@la-oe.de
I. www.la-oe.de

Sachbearbeiter: sr
Maßstab: 1:40.000
Blatt-Nr.: Anhang II
Quelle Geodaten: GDI-MV 2023
Plangröße: DIN A3

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

zum Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG

WP Glaisin

Neubau und Betrieb von 13 Windenergieanlagen

Anhang III

**Maßnahmenbeschreibung E 01 – Pflanzung von Einzelbäumen und Ersatzzahlung
(Maßnahme gem. Nummer 4.2 AIErl M-V 2015)**

Maßnahmenbeschreibung E 02 – Ökokontopunkte (LUP-069)

Anhang III/2 – Maßnahmenblatt E 01 – Pflanzung von Einzelbäumen und Ersatzzahlung (Maßnahme gem. Nummer 4.2 AIerl M-V 2015)

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen:

Aufgrund unzureichender Platzverhältnisse werden im Rahmen der temporären Zuwegung insgesamt 5 Bestandsbäume entnommen.

Im Bereich des Wendetrichters nördlich der K 33 werden 2 Linden (BHD 25 cm bzw. 28 cm) entfernt, die Bestandteile einer gem. § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Baumreihe (Biotoptyp: BRR) sind. Westlich der L 07 werden im Rahmen der temporären Zuwegung zudem insgesamt 3 Eichen (BHD 10 cm, 11 cm sowie 32 cm) entnommen, die Teile einer gem. § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Allee (Biotoptyp: BAA) sind.

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen ist daher eine Ersatzpflanzungen sowie eine Ersatzzahlung gem. Alleenerlass (AIerl M-V 2015, Nummer 4.2) vorgesehen.

Räumliche Verortung der Maßnahme:

Die Maßnahme wird ~ 1,5 – 2,9 km Entfernung zur Eingriffsfläche auf dem Flurstück 39 (Gemarkung Glaisin, Flur 5) umgesetzt.

Entlang des Gemeindeweges ist die Pflanzung von insgesamt 5 Eichen (*Quercus robur*) in kleinere Lücken einer bereits bestehende Baumreihe vorgesehen (vgl. Abbildung 1).

Entsprechend den Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume (ESAB 2006) ist für die Pflanzungen ein Abstand von mind. 3 m vom Rand der befestigten Fläche einzuhalten.



Abbildung 1: Räumliche Verortung der Maßnahme E 01

Maßnahmenbeschreibung:

Für die Pflanzung sind dreimal verpflanzte Hochstämme mit einem Kronenansatz von 2,20 m und einem Stammumfang (StU) von 20/25 cm mit Zweibocksicherung vorgesehen. Die Pflanzqualität hat dabei den Angaben in FLL (2020) zu entsprechen.

Die Pflanzgrube ist mindestens 1 · 1 · 1 m auszuheben. Die gepflanzten Bäume sind gem. DIN 18916 fachgerecht zu verankern.

Als Abstand zu Bestandsbäumen sind 10 m einzuhalten (vgl. Abbildung 1). Hierdurch bleibt eine maschinelle Pflege zwischen den Bäumen langfristig gewährleistet.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Die Pflege der Gehölze erfolgt gem. DIN 18916 bzw. DIN 18919 über einen Zeitraum von 5 Jahren.

Eine Ergänzungspflanzung hat bei Ausfall zu erfolgen. Bestandteil der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist gleichermaßen die bedarfsweise Bewässerung und die Instandsetzung der Sicherung.

Der Abbau der Sicherung erfolgt frühestens nach 5 Jahren.

Ersatzzahlung

Um die Kompensationsverpflichtung von 1:3 bei Fällungen vollständig zu erfüllen, erfolgt zudem gem. ALerl M-V (2015) eine Zahlung von

in den Alleenfonds.

Anhang III/2 – Maßnahmenblatt E 02

Ökokontopunkte (LUP-063)

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen:

Die durch das Vorhaben ausgelöste unmittelbare Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden (Versiegelung) und Biotope sowie der prognostizierte Funktionsverlust von Gehölzstrukturen innerhalb der mittelbaren Wirkreichweite sind (funktional) über ein Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) auszugleichen.

Gem. § 12 (5) NatSchAG M-V sind zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft auf Antrag Maßnahmen nach § 16 Abs. 1 BNatSchG geeignet, wenn Umfang, Art und naturschutzfachlicher Wert verbindlich festgestellt wurden.

Räumliche Verortung der Maßnahme:

Die Flächen des Ökokontos „Nutzungsverzicht Schlossgarten Ludwigslust“ (LUP-063) befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schloßgarten Ludwigslust mit anschließendem Bruch- und Mischwald sowie oberer Rögnitzniederung“ (LSG Nr. L 6). Die Fläche befindet sich ~ 7 – 10 km nordwestlich der geplanten WEA (vgl. Abbildung 1).

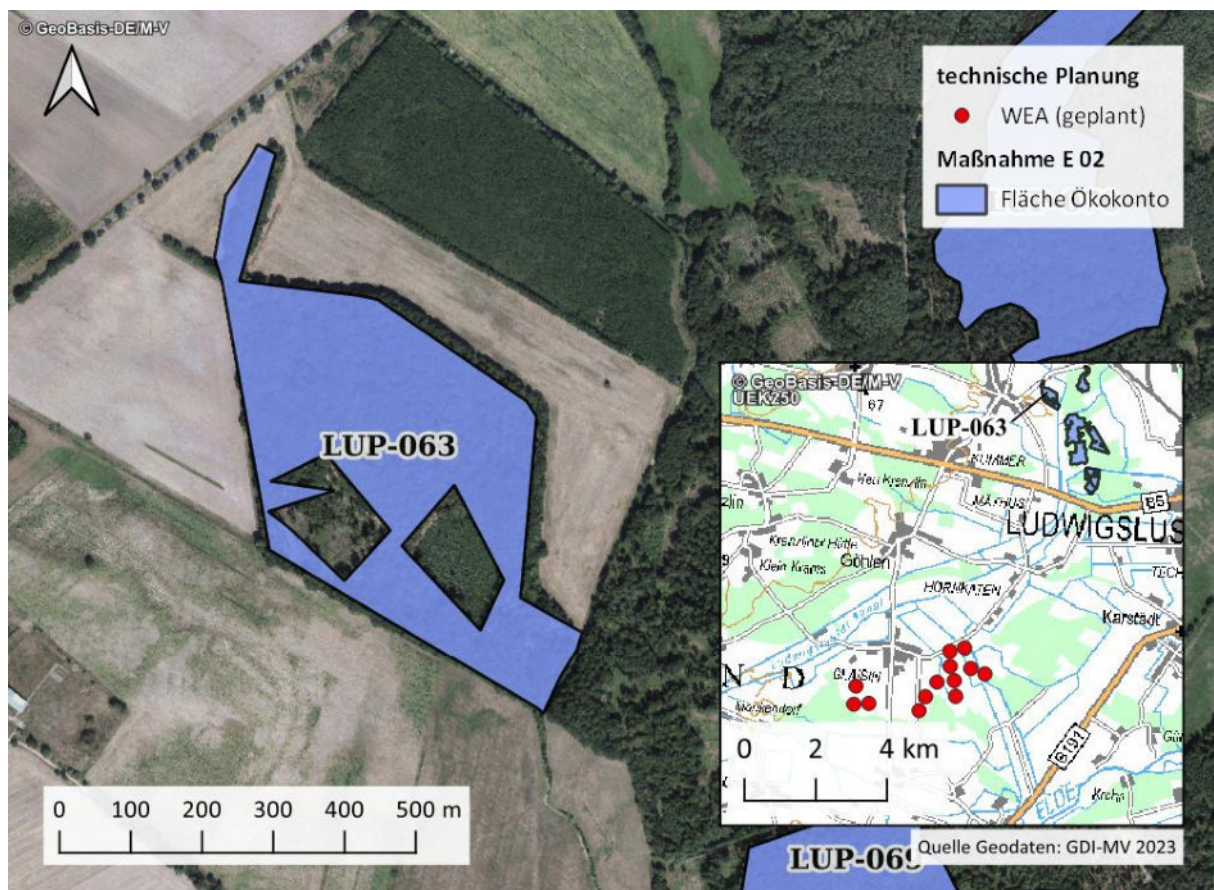


Abbildung 1: Räumliche Verortung der Maßnahme E 02

Maßnahmenbeschreibung:

Als Projektziel wird im Maßnahmenkatalog angegeben:

„Durch den Nutzungsverzicht der bisher forstwirtschaftlich genutzten Waldflächen soll in den für Ökomaßnahmen anerkannten Flächen jegliche forstliche Nutzung entfallen. Der bisherige Wirtschaftswald soll in Naturwald überführt werden. Durch die Ökomaßnahme wird die Sicherung von Alt- und Totholz sichergestellt.“

Insgesamt werden vom Antragsteller 134.409 Ökokontopunkte gesichert, was einem KFÄ von 134.409 m² entspricht (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Kompensationsflächenäquivalente von Maßnahme E 02

Maßnahme	Kompensationsflächenäquivalente gesamt (KFÄ gesamt) [m ²]	Vom Antragssteller gesicherte Ökokontopunkte
L-063	253.181 m ²	134.409
KFÄ		134.409 m²

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

zum Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG

WP Glaisin

Neubau und Betrieb von 13 Windenergieanlagen

Anhang IV

Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

V 01 – Bauzeitenregelung

V 02 – Ökologische Baubegleitung

V 03 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

V 04 – Abschaltung für Fledermausarten mit Monitoring

V 05 – Anlage temporärer Amphibienschutzzäune

ACEF 01 – Lebensraumaufwertung für die Feldlerche

ACEF 02 – Lebensraumaufwertung für die Heidelerche

Anhang IV - Maßnahmenblatt V 01

Bauzeitenregelung

Um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die unabsichtliche Tötung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere für die Artengruppe der Vögel sicher ausschließen zu können, hat die Baufeldräumung, sowie die Anlage von Wegen, Kran- und Stellflächen außerhalb der Brutzeit (01.03. – 30.09.) zu erfolgen.

Um Baumaßnahmen in der Brutperiode durchführen zu können, müssen vor dem 01. März die betroffenen Bauflächen (Wegetrassen, Kranstellflächen und sonstige temporäre Bauflächen) vermessen und abgesteckt werden. Die abgesteckten Flächen werden mittels Absperrband rot/weiß (Flutterband) von einer Begründung von Bodenbrütern freigehalten. Dazu werden 5 m beiderseits der abgesteckten Wegetrassen und Bauflächen Pflöcke (Kunststoff oder Holz) angebracht. Die Pflöcke werden 70 cm – 80 cm über der Geländeoberkante mit Absperrband versehen. Das Absperrband sollte mindestens so lang wie der Pflock sein und frei herabhängen. Im Bereich der Wegetrasse liegt der Abstand zwischen den Pflöcken bei 10 m, während um die Kran- und Stellflächen 20 m zwischen den Pflöcken empfohlen werden.

Der Bestand und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme werden bis zum Beginn der praktischen Bauarbeiten im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V 02) kontrolliert. Die Beobachtungsergebnisse sind zu dokumentieren. Das Kontrollintervall beträgt zu Beginn der Brutperiode (bis Mitte April) 7 Tage, ab Mitte April 14 Tage. Die Beeinträchtigung von Brutvögeln kann dadurch vermieden werden.

Anhang IV - Maßnahmenblatt V 02

Ökologische Baubegleitung

Um eine fachgerechte Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zu gewährleisten, wird für Vermeidungs-, Schutz-, Minimierungs-, und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) eine ökologische Baubegleitung durchgeführt. Aufgabe ist es, die Umsetzung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegten Maßnahmen sowie der naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheids zu kontrollieren (vgl. Tabelle 1).

Hierzu wird bereits vor Baubeginn die technische Planung eng mit der ökologischen Baubegleitung abgestimmt. Des Weiteren werden die Maßnahmen operativ unter allgemeinen ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten begleitet. Treten im Einzelfall unvorhersehbare Umstände auf (z.B. witterungsbedingte Bauzeitverschiebungen), werden diese mit der zuständigen Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmt und nachvollziehbar dokumentiert.

Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit einschließlich der umweltrelevanten Vor- und Nachbereitungsphase.

Tabelle 1: Darstellung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/ -minimierung gem. LBP.

Kurzbezeichnung	Maßnahme	Maßnahmen- beschreibung
V 01	Bauzeitenregelung	LBP Kapitel 4.1.2, Anhang IV
V 02	Ökologische Baubegleitung	LBP Kapitel 4.1.2, Anhang IV
V 03	Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungs- ereignissen	LBP Kapitel 4.1.2, Anhang IV
V 04	Abschaltzeiten für Fledermausarten mit Monitoring	LBP Kapitel 4.1.2, Anhang IV
V 05	Anlage temporärer Amphibienschutzzäune	LBP Kapitel 4.1.2, Anhang IV
A _{CEF} 01	Lebensraumaufwertung für die Feldlerche	LBP Kapitel 4.1.2, Anhang IV
A _{CEF} 02	Lebensraumaufwertung für die Heidelerche	LBP Kapitel 4.1.2, Anhang IV
S 01	Biotopschutzzäune zum Schutz von Vegetationsflächen (gem. DIN 18920)	LBP Kapitel 4.1.3
S 02	Schutz von Einzelbäumen (gem. DIN 18920)	LBP Kapitel 4.1.3
S 03	Schutz des Oberbodens (gem. DIN 18300, DIN 18915)	LBP Kapitel 4.1.3
S 04	Schutz des Oberflächen- und Grundwassers (gem. § 5 (1) WHG)	LBP Kapitel 4.1.3
S 05	Bewässerung von Gehölzstrukturen	LBP Kapitel 4.1.3
S 06	Wasserhaltung wasserführender Gräben	LBP Kapitel 4.1.3

Anhang IV - Maßnahmenblatt V 03

Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigung:

Die geplanten WEA befinden sich (bis auf WEA 13) innerhalb des zentralen Prüfbereichs (gem. §45b Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG) von Rotmilanbrutpaaren (vgl. AFB OEVERMANN 2023B, Anhang I). Aufgrund der hohen Dichte an Brutplätzen und der Position der WEA 13 in der direkten Umgebung zu WEA 11 und 12, werden alle geplanten WEA gemeinsam betrachtet. Da die WEA innerhalb des zentralen Prüfbereichs (gem. §45b Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG) um die Fortpflanzungsstätten errichtet werden, muss „die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt [...] durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“ (§45b BNatSchG)

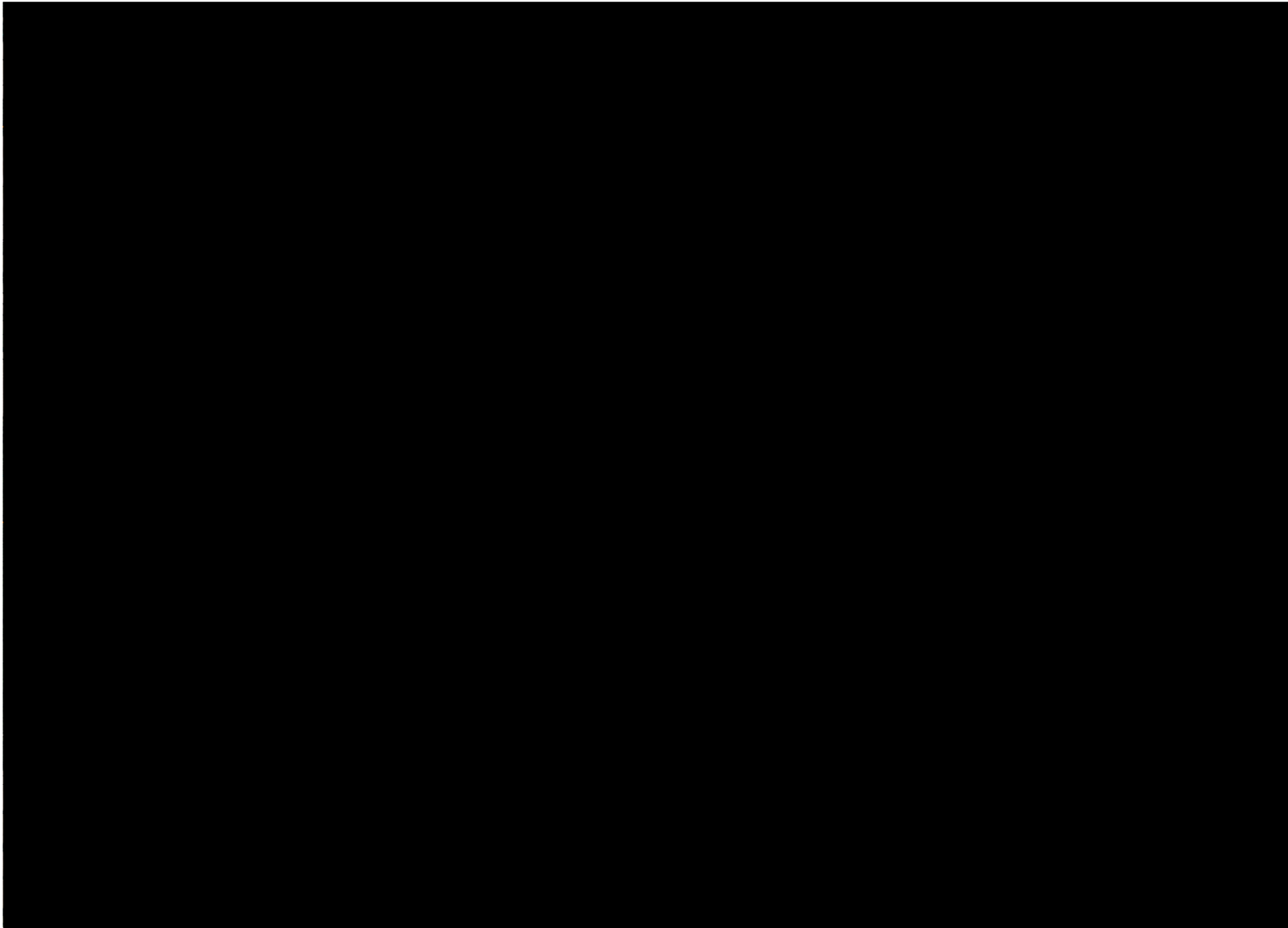
§45b Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG führt hierzu aus:

„Die Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen trägt regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos bei und bringt eine übergreifende Vorteilswirkung mit sich. Durch die Abschaltung der Windenergieanlage während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für Rotmilan [...] Weißstorch wirksam.“

Maßnahmenbeschreibung:

Die geplanten WEA sind bei Ernte-, Pflug- und Mahdereignissen in einer Entfernung von weniger als 250 m vom Mastmittelpunkt zwischen dem 1. April bis und 31. August temporär abzuschalten (unkritischer Trudelbetrieb). Die Abschaltungsmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang.

Der Vorhabenträger stellt sicher, dass die Meldungen über Bewirtschaftungsereignisse rechtzeitig erfolgen und zur Überprüfung nachgehalten werden.



Anhang IV - Maßnahmenblatt V 04

Abschaltung für Fledermausarten mit Monitoring

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigung:

Die WEA sind an Standorten geplant, die < 250 m Abstand zu stark frequentierten Gehölzrändern und Baumreihen halten (vgl. AFB, Kapitel 6.2.2). Gem. AAB (LUNG M-V 2016B) ist daher für alle geplanten WEA ohne geeignete Vermeidungsmaßnahme von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen (worst-case-Betrachtung).

Um eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos/Barotraumas über das allgemeine Lebensrisiko hinaus für die betroffenen Fledermaus-Arten (vgl. AFB, Anhang II) sicher ausschließen zu können, ist eine zeitlich begrenzte Abschaltung der WEA durchzuführen.

Maßnahmenbeschreibung:

Die „pauschalen“ Abschaltzeiten sind wie in der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe“ (AAB, LUNG M-V 2016B) angegebenen umzusetzen. Demnach ist eine Abschaltung der WEA während der folgendermaßen definierten Zeiträume nötig:

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

Anpassung der pauschalen Abschaltzeiten an die Aktivität im Rotorbereich

„Die tatsächliche Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich lässt sich erst nach der Errichtung der Anlagen erfassen, da die hoch fliegenden, wandernden Tiere durch bodengebundene Vorabuntersuchungen nicht hinreichend erfasst werden können und da sich die Aktivität am Standort nach der Errichtung der Anlagen ändert (Anlock-Wirkung der WEA). Dafür werden Horchboxen an der errichteten WEA installiert, die die Fledermausrufe im Rotorbereich erfassen. Die Erfassungen laufen während der ersten beiden Betriebsjahre“ (LUNG M-V 2016B).

Gemäß aktuellen Methodenstandards (BVF 2018) ist hierbei eine zweite Horchbox im Bereich der Rotorunter spitze am Anlagemast zu installieren, so dass Tiere aufgezeichnet werden können, die sich von unten an den Rotor annähern.

Gerade bei größeren und landschaftlich einheitlich strukturierten Windparks ist es nicht erforderlich, an jedem der Standorte ein Höhenmonitoring durchzuführen. Für Anlagen, die

- Weniger als 500 m entfernt stehen und
- Eine ähnliche Distanz zu nächstgelegenen Bäumen, Gehölzen und Gewässern aufweisen (Abweichung 25 %)

Können die Ergebnisse aus der Höhenerfassung auf mehrere Anlagen übertragen werden. Die Erfassung hat dann an der den Strukturen nächstgelegenen Anlage zu erfolgen. Gem. AAB (LUNG M-V 2016B). bei 11- 15 Standorte sind mindestens 3 Erfassungsorte notwendig.

Die geplanten WEA lassen sich in sechs funktionale Gruppen unterteilen (vgl. AFB, Kapitel 6.2.2 sowie Tabelle 1).

Tabelle 1: Übertragbarkeit des Höhenmonitorings mit Entfernungsabgabe

Höhenmonitoring (WEA)	Übertragbarkeit (WEA)	Entfernung (GIS ermittelt)
WEA 4	WEA 1	422 m
	WEA 4	-
WEA 3	WEA 2	428 m
	WEA 3	-
WEA 6	WEA 5	420 m
	WEA 6	-
	WEA 7	441 m
	WEA 8	487 m
WEA 9	WEA 9	-
	WEA 10	430 m
WEA 12	WEA 12	-
WEA 13	WEA 11	421 m
	WEA 13	-

Da es möglich ist, dass sich die Fledermausaktivität im Laufe der Betriebszeit einer WEA räumlich oder zeitlich verlagert, ist nach der Hälfte des Genehmigung-Zeitraums (spätestens jedoch alle 12 Jahre) eine erneute Erfassung und ggf. Anpassung der Abschaltzeiten nötig (vgl. AAB, LUNG M-V 2016B).

Die Erfassungsmethoden sowie die Bewertung hinsichtlich des Kollisionsrisikos ergeben sich aus den Angaben der AAB (LUNG M-V 2016B).

Anhang IV - Maßnahmenblatt V 05

Anlage temporärer Amphibienschutzzäune

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigung:

Eine projektspezifische Wirkbetroffenheit ergibt sich für Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgrund von baubedingten Wirkfaktoren (Baustellenverkehr, Bodenarbeiten).

Der Vorhabenbereich ist vor allem auf östlicher Seite von zahlreichen Gräben und Kanälen durchzogen. Wanderbewegungen zwischen den Gewässerstrukturen sowie innerhalb des Aktionsraumes zu Landlebensräumen (z.B. feuchte Waldrandbereiche) sind nicht auszuschließen (vgl. AFB, Oevermann 2023b). Es befinden sich alle Anlagenstandorte sowie ein Großteil der Zuwegung innerhalb des potenziellen Aktionsraumes von Amphibienarten.

Maßnahmenbeschreibung:

Zum Schutz von potenziell vorkommenden Amphibien sind, bei Baubetrieb innerhalb der Aktivitätsphase der Arten (01.03. bis 31.10.), um das Baufeld der geplanten 13 WEA sowie den temporären und dauerhaften Zuwegungen zu diesem, temporäre Schutzzäune durch eine fachkundige Person zu installieren. Diese Einrichtung ist so zu gestalten, dass Amphibien aus dem Baufeld sowie der Zuwegung hinaus, aber nicht in sie hineinwandern können.

Der Amphibienzaun hat eine Mindesthöhe von 70 cm. Nach Möglichkeit sollte der Schutzzaun vor Beginn der Aktivitätszeit installiert werden. Ist dies nicht möglich, müssen etwaig vorhandene Individuen aus dem räumlich eng begrenzten Baufeld abgesammelt und in geeignete Lebensräume umgesetzt werden. Zur Optimierung der Auffindwahrscheinlichkeit sind künstliche Verstecke (Metall oder gewellte Dachpappe) an geeigneten Standorten auszulegen. Das Baufeld und die Verstecke sind mindestens 5 Tage vor Beginn der Bauausführung täglich auf Besatz zu kontrollieren.

Die temporären Amphibienschutzzäune haben bis zur Beendigung der Baumaßnahmen zu verbleiben.

Anhang IV - Maßnahmenblatt A_{CEF} 01

Lebensraumaufwertung für die Feldlerche

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigung:

Im Zuge der Errichtung der WEA sowie des Wegebbaus wird im Rahmen der Beanspruchung von Habitatstrukturen ein Lebensraumverlust für die Feldlerche im Umfang von 5.410 m² ausgelöst. Aufgrund der hohen Brutrevierdichte (33,75 Brutreviere / 100 ha) im Vergleich zu bekannten Mittelwerten von 1,2-19,5 (max. 35) Revieren in vergleichbaren Räumen (vgl. BAUER ET AL. 2012), ist davon auszugehen, dass geeignete Reviere im funktionellen Umfeld bereits regelmäßig besetzt sind und „Ausweichverhalten“ keine Option der Kompensation darstellt. Da es sich bei den Maßnahmenflächen bereits um potenziell als Lebensraum geeignete und damit potenziell bereits durch die Art erschlossene Flächen handelt, die lediglich im Rahmen der Maßnahme weiter aufgewertet werden, ist die versiegelte Fläche in einem Verhältnis von 1:2 mit Maßnahmenflächen zu ersetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen für die Feldlerche zu vermeiden.

Maßnahmenbeschreibung:

Die Maßnahme wird auf Flurstück 31 (Flur 5, Gemarkung Glaisin) auf einer Gesamtfläche von 10.820 m² durch die Extensivierung von bisher intensiv genutztem Grünland oder die Anlage von selbstbegrünenden Brachen umgesetzt. Bei Anlage der Fläche sind Mindestabstände von >50 m zu Einzelbäumen und >120 m zu Baumreihen einzuhalten (vgl. Abbildung 1).

Für die Maßnahmenfläche gelten folgende Regelungen:

Grünland:

- Das Walzen und Schleppen ist im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September nicht gestattet.
- Es findet dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln statt.
- Mahdhöhe min. 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken oder Scheibenmähwerk, kein Einsatz eines Aufbereiters.
- Bei einer Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. Hierfür eignen sich Dichten von 0,6-1,4 raufutterfressender Großvieheinheiten/ha (SCHUBERT ET AL. 2006; BMEL 2023).

Die Entwicklungspflege findet durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 15. Juni und 30. Oktober statt. Das Mähgut ist abzufahren.

Im Zuge der Unterhaltungspflege finden Beweidung und Mahd jährlich nicht während der Brutzeit (vor dem 15. Juni) statt (SÜDBECK ET AL. 2005). Das Mähgut ist abzufahren.

Brache:

- Die Anlage der selbstbegrünenden Brache hat im Januar oder Februar eines jeden Jahres zu erfolgen, da im März die Revierbildung und die Paarungszeit der Feldlerche beginnt (vgl. BAUER ET AL. 2012, SÜDBECK ET AL. 2005).
- Die Brache bleibt bis zum nachfolgenden Jahr bestehen. Es findet kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln statt. Auf eine mechanische Beikrautregulierung wird verzichtet.



Abbildung 1: Maßnahmenfläche ACEF 01

Anhang IV - Maßnahmenblatt A_{CEF} 02

Lebensraumaufwertung für die Heidelerche

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigung:

Im Zuge der Errichtung der WEA sowie des Wegebbaus wird im Rahmen der Beanspruchung von Habitatstrukturen ein Lebensraumverlust für die Heidelerche im Umfang von 20.060 m² ausgelöst. Aufgrund der erhöhten Bestandsdichte der Heidelerche im UG (5,89 Revieren / 100 ha) im Vergleich zu durchschnittlichen Dichten von 0,002-0,5 Revieren / 100 ha auf Großflächen bzw. Höchstdichten von 9-32 Revieren / 100 ha in Ballungsräumen (vgl. BAUER ET AL. 2012), ist davon auszugehen, dass geeignete Reviere im funktionellen Umfeld bereits regelmäßig besetzt sind und „Ausweichverhalten“ der Art auf potenziell unbesetzte Reviere keine Option der Kompensation darstellt. Da es sich bei den Maßnahmenflächen um potenziell als Lebensraum geeignete und damit potenziell bereits durch die Art erschlossene Flächen handelt, die lediglich im Rahmen der Maßnahme weiter aufgewertet werden, ist die versiegelte Fläche in einem Verhältnis von 1:2 mit Maßnahmenflächen zu ersetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen für die Heidelerche zu vermeiden.

Maßnahmenbeschreibung:

Die Maßnahme wird Flurstück 33 (Flur 4, Gemarkung Glaisin) auf einer Gesamtfläche von 40.120 m² durch die Extensivierung von bisher intensiv genutztem Grünland bzw. die Anlage von selbstbegrünenden Waldrand-Brachen umgesetzt. Bei Anlage der Fläche ist darauf zu achten, dass sich diese nicht >200 m vom nächsten Waldrand entfernt befindet (vgl. Abbildung 1).

Für die Maßnahmenfläche gelten folgende Regelungen:

Grünland:

- Das Walzen und Schleppen ist im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September nicht gestattet.
- Es findet dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln statt.
- Mahdhöhe min. 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken oder Scheibenmäherwerk, kein Einsatz eines Aufbereiters.
- Bei einer Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. Hierfür eignen sich Dichten von 0,6-1,4 raufutterfressender Großvieheinheiten/ha (SCHUBERT ET AL. 2006; BMEL 2023).

Die Entwicklungspflege findet durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 15. Juni und 30. Oktober statt. Das Mähgut ist abzufahren.

Im Zuge der Unterhaltungspflege finden Beweidung und Mahd jährlich nicht während der Brutzeit (vor dem 15. Juni) statt (SÜDBECK ET AL. 2005). Das Mähgut ist abzufahren.

Brache:

- Die Anlage der selbstbegrünenden Brache hat im Januar oder Februar eines jeden Jahres zu erfolgen, da im März die Revierbildung und die Paarungszeit der Heidelerche beginnt (vgl. BAUER ET AL. 2012, SÜDBECK ET AL. 2005).
- Die Brache bleibt bis zum nachfolgenden Jahr bestehen. Es findet kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln statt. Auf eine mechanische Beikrautregulierung wird verzichtet.

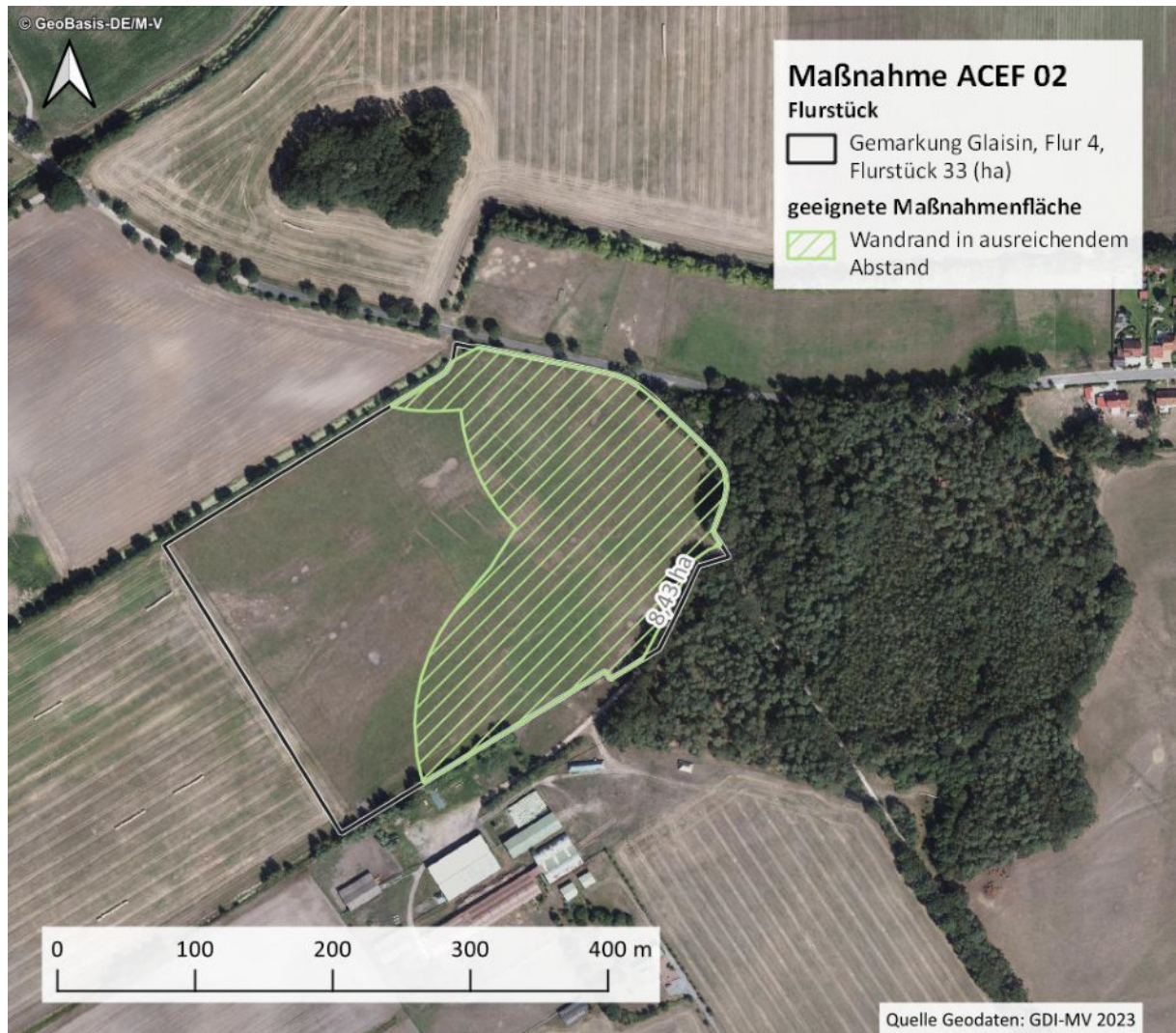


Abbildung 1: Maßnahmenfläche ACEF 02