

UVP-BERICHT

ZUM GENEHMIGUNGSANTRAG GEM. § 4
BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ

WP PLATE

NEUBAU UND BETRIEB VON 3 WINDENERGIEANLAGEN



04/ 2020

Ingenieurbüro Oevermann

Freier Landschaftsarchitekt AKN

UVP-Bericht
zum Genehmigungsantrag gem. § 4
Bundesimmissionsschutzgesetz
- WP Plate -
Neubau und Betrieb von 3 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:

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

Projektnummer:

2017W0406

Andreas Oevermann
Landschaftsarchitekt AKN

Achim Lehmann
Dipl.-Ing. Landschaftsentwicklung (FH)

Alfhausen, den 14.04.2020

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis	IV
1 Einleitung	7
1.1 Planungsanlass.....	7
1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets/ Planungsgrundlagen.....	8
1.2.1 Lage des Vorhabenbereichs	8
1.2.2 Untersuchungsgebiet (UG)	8
1.2.3 Eingriffsfläche.....	11
1.2.4 Planungsgrundlagen.....	11
1.3 Reichweite der Projektwirkungen/ Untersuchungsbereiche.....	12
1.3.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	12
1.3.2 Tiere, Pflanzen biologische Vielfalt.....	13
1.3.3 Fläche	14
1.3.4 Boden	14
1.3.5 Wasser	14
1.3.6 (Mikro-) Klima, Luft.....	14
1.3.7 Landschaft.....	15
1.3.8 Kulturelles Erbe.....	15
1.3.9 Natura-2000 Gebiete	15
1.4 Methodik zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen.....	16
1.5 Bewertung der Datenbasis und Hinweis auf Kenntnislücken	16
2 Beschreibung des Vorhabens.....	17
2.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens	17
2.1.1 Maßnahmen bei Einstellung des Betriebes der WEA	18
2.2 Räumliche Lage der WEA.....	18
2.3 Verfahrensalternativen.....	18
3 Rahmenbedingungen	20
3.1 Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP).....	20
4 Beschreibung der Umwelt und Ihrer Bestandteile.....	21
4.1 Mensch	21
4.1.1 Siedlungsnutzung	21
4.1.2 Erwerbsnutzung.....	22
4.1.3 Verkehrsnutzung.....	24
4.1.4 Erholungseignung.....	24

4.1.5	Empfindlichkeit Schutzgut Mensch	24
4.2	Pflanzen und Tiere.....	25
4.2.1	Vorbelastung der Eingriffsfläche und projektspezifische Empfindlichkeit	25
4.2.2	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V	25
4.2.3	Schutzgebiete.....	25
4.2.4	Potenziell betroffene Artengruppen	25
4.2.5	Avifauna	27
4.2.6	Fledermäuse.....	31
4.3	Fläche.....	33
4.4	Boden/ Geologie/ Relief.....	33
4.5	Grund- und Oberflächenwasser	34
4.6	(Mikro-) Klima, Luft	38
4.7	Landschaft.....	38
4.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	39
4.8.1	Baudenkmale, Denkmalbereiche	40
4.8.2	Bodendenkmale.....	41
4.8.3	Empfindlichkeit Schutzgut Kultur- und Sachgüter	41
4.9	Wechselwirkungen.....	41
4.10	Voraussichtliche Entwicklung des Vorhabenbereichs bei Nichtdurchführung des Vorhabens	42
5	Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	43
5.1.1	Optimierung des Technischen Entwurfs	43
5.1.2	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen	43
5.1.3	Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen der Eingriffsregelung.....	46
5.1.4	Maßnahmenübersicht (Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen) ..	48
6	Bewertung der unvermeidbaren Wirkungen des Vorhabens	49
6.1	Vorhabenbedingte Wirkungen	49
6.1.1	baubedingte wirkfaktoren.....	49
6.1.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	49
6.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	50
6.2	Mensch	51
6.2.1	Siedlungsnutzung	51
6.2.2	Erwerbsnutzung.....	57
6.2.3	Verkehrsnutzung.....	57
6.2.4	Erholungsnutzung/Landschaftserleben.....	58
6.3	Auswirkungen von Störfällen.....	58

6.4	Pflanzen und Tiere.....	61
6.4.1	Biotopstrukturen	61
6.4.2	Avifauna	64
6.4.3	Fledermäuse.....	82
6.4.4	Weitere Tierartengruppen und geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 84	
6.5	Schutzgut Fläche.....	84
6.6	Boden.....	84
6.7	Grund- und Oberflächenwasser	85
6.8	Klima, Luft.....	85
6.9	Landschaft.....	85
6.10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	87
6.11	Auswirkungen auf ausgewiesene Schutzgebiete.....	89
6.11.1	Auswirkungen auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.....	90
6.11.2	Auswirkungen auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck der nach nationalen Gesetzen festgesetzten Gebiete.....	92
6.12	Grenzüberschreitende Wirkungen des Vorhabens	93
6.13	Wechselwirkungen.....	93
6.13.1	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	93
6.13.2	Wechselwirkungen mit bestehenden Vorbelastungen.....	93
6.13.3	Wechselwirkungen mit geplanten Vorhaben.....	94
7	Kompensation der zu erwartenden Eingriffe.....	95
7.1.1	Ersatzmaßnahmen	95
7.1.2	Ökokonto	97
7.1.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	97
8	Gesamtbewertung der Umweltwirkungen	98
9	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	99
10	Zusammenfassung.....	100
11	Literaturverzeichnis.....	101

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Potenzialgebiets	8
Abbildung 2: Windenergie-Potenzialfläche gem. RPV WM (2016) mit geplanten WEA-Standorten	10
Abbildung 3: WEA-Standorte mit umliegenden Biotopstrukturen.....	17

Abbildung 4: Übersicht von Anlagen zur Energieerzeugung im Umfeld des Vorhabens	23
Abbildung 5: Ausdehnung des potenziell bedeutenden Fledermauslebensraums	33
Abbildung 6: Gewässerstrukturen im Umfeld des Vorhabens (LUNG M-V 2020)	35
Abbildung 7: Grundwasserflurabstand im Bereich des Vorhabens (LUNG M-V 2020)	36
Abbildung 8: Wasserschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (LUNG M-V 2020)	37
Abbildung 9: Landschaftsbildräume im Einwirkungsbereich des Vorhabens (PLANKON 2020)...	39
Abbildung 10: Immissionspunkte zur Ermittlung der Geräuschemissionen der geplanten WEA (nach: PLANKON 2020B)	53
Abbildung 11: Immissionspunkte zur Ermittlung des Schattenwurfs der geplanten WEA (vgl. PLANKON 2020c)	56
Abbildung 12: Gehölzverlust durch das Vorhaben	62
Abbildung 13: von mittelbaren Eingriffswirkungen betroffene, gesetzlich geschützte Biotope...	63
Abbildung 14: Brutreviere der Feldlerche im UG (vgl. OEVERMANN 2020)	69
Abbildung 15: Potenzielle Horststandorte des Mäusebussards im UG (vgl. OEVERMANN 2020)	71
Abbildung 16: Brutplätze des Rotmilans im Untersuchungsraum (OEVERMANN 2020)	74
Abbildung 17: Raumnutzung des Schwarzmilans im UG (OEVERMANN 2020)	76
Abbildung 18: Potenzielle Flugkorridore westlicher Horststandort.....	79
Abbildung 19: Potenzielle Flugkorridore südwestlicher Horststandort	80
Abbildung 20: Ausdehnung des potenziell bedeutenden Fledermauslebensraums.....	83
Abbildung 21: Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) im Umfeld des Vorhabens (LUNG M-V 2020)	90
Abbildung 22: Europäische Vogelschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens.....	91
Abbildung 23: Landschaftsschutzgebiete (LSG) im Umfeld des Vorhabens.....	92

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zugrunde liegende Untersuchungen und Unterlagen	11
Tabelle 2: Standorte und technische Daten der geplanten Anlagen	18
Tabelle 3: Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm (vgl. PLANKON 2020B)	25
Tabelle 4: Im UG festgestellte Brutvögel u. Nahrungsgäste (OEVERMANN 2017).....	27
Tabelle 5: Im UG erfasste Rast- und Zugvogelarten (OEVERMANN 2018).....	30
Tabelle 6: In Mecklenburg-Vorpommern vorkommende Fledermausarten und deren Relevanz für die Planung von WEA.....	32
Tabelle 7: Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/-minimierung.....	48
Tabelle 8: Vorhabenbezogene flächenhafte Eingriffsumfänge	62
Tabelle 9: Relevanzprüfung ausgewählter Vogelarten und Gilden (AFB, OEVERMANN 2020)	65

Abkürzungsverzeichnis/Begriffsdefinitionen

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DWD	Deutscher Wetterdienst
EFÄ	Eingriffsflächenäquivalent
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
GOK	Geländeoberkante
GLRP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan
KFÄ	Kompensationsflächenäquivalent
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NSG	Naturschutzgebiet
RREP WM	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
UG	Untersuchungsgebiet (im Rahmen der jeweiligen Kartierung betrachteter Bereich)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
WEA	Windenergieanlage
WEE	Windenergieerlass
WP	Windpark
VSG	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie

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

Eingriffsfläche

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

Potenzialgebiet/Potenzialfläche

Das Potenzialgebiet befindet sich südlich von Schwerin und westlich der Gemeinden Plate und Banzkow im Landkreis Ludwigslust Parchim. Dargestellt ist in dieser Unterlage die Abgrenzung des Windeignungsgebiets 16/16 (292 ha) aus dem Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (Stand Februar 2016), welche zu Untersuchungsbeginn gültig war. Die Untersuchungsräume für die avifaunistischen Erfassungen und die Biotoptypenkartierung wurden auf Grundlage der damaligen Gebietsabgrenzung festgelegt. Um eine einheitliche Darstellung und einen nachvollziehbaren Bezug zu den gewählten Untersuchungsräumen zu erzielen, wird daher in diesem Dokument diese, über die Ausdehnung des aktuell gültigen Windeignungsgebiets 17/18 (237 ha) hinausgehende Abgrenzung in den Kartendarstellungen verwendet.

Die Eingriffsfläche nimmt nur einen Teilbereich der Potenzialfläche in Anspruch. Zu Planungsbeginn war die Abgrenzung der Potenzialfläche abweichend von der derzeit gültigen dargestellt.

Untersuchungsgebiet (UG)

Der schutzgutbezogene Betrachtungsraum. Dieser weicht i.d.R. vom Potenzialgebiet bzw. der Eingriffsfläche ab und orientiert sich an vorhabenspezifischen Wirkfaktoren (→ Wirkraum).

Wirkraum

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

1 EINLEITUNG

1.1 PLANUNGSANLASS

Die Fa. naturwind schwerin GmbH beabsichtigt auf einer Potenzialfläche südlich von Schwerin, westlich der Gemeinden Plate und Banzkow im Landkreis Ludwigslust-Parchim die Errichtung und den Betrieb von drei Windenergieanlagen (WEA) (vgl. Abbildung 1).

Die Potenzialfläche ist im Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (Kapitel 6.5 Energie) als Windeignungsgebiet 17/18 dargestellt (RPV WM 2018). Das RREP WM in der Fassung vom 31.08.2011 kann einer Windenergieplanung aufgrund der aktuellen Rechtsprechung nicht mehr entgegengehalten werden.

Zu Untersuchungsbeginn war die Abgrenzung der Potenzialfläche abweichend von der derzeit gültigen dargestellt. Das damalige Windeignungsgebiet 16/16 aus dem Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (Stand Februar 2016) reicht über die aktuelle Abgrenzung hinaus und stellt die der Erfassungen zugrundeliegende Gebietsabgrenzung dar. So wurden u.a. die Untersuchungsräume für die avifaunistischen Erfassungen und die Biotoptypenkartierung auf Grundlage der damaligen Gebietsabgrenzung festgelegt. Um eine einheitliche Darstellung zu erzielen, wird daher in diesem Dokument die Abgrenzung des Potenzialgebiets vom Februar 2016 herangezogen.

Bei den geplanten Anlagen handelt es sich um drei WEA des Typs V150 (5,6 MW) mit einer Nabenhöhe von 148 m und einem Rotordurchmesser von 150 m (vgl. Kap. 2.1).

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung [UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, BGBl. I S. 94, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370)] schreibt für die „Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit [...] 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen [...]“ die standortbezogene Vorprüfung zur Ermittlung der UVP-Pflicht des Vorhabens vor.

Im Rahmen der standortbezogenen Vorprüfung nach § 7 Abs. 2 ist durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM) festgestellt worden, dass die geplante Maßnahme der UVP-Pflicht unterliegt.

Die Inhalte des mit dieser Unterlage vorliegenden UVP – Berichts sind gem. § 16 Abs. 1 UVPG:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Dabei wird im Einzelnen auf die entsprechenden Fachgutachten zum Schattenwurf und zur Geräuschimmission, den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) mit einer detaillierten Betrachtung der Schutzgüter in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) mit detaillierten Relevanzprüfungen sowie Konfliktanalysen zu Verbotstatbeständen verwiesen.

1.2 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS/ PLANUNGSGRUNDLAGEN

1.2.1 LAGE DES VORHABENBEREICHS

Die dargestellte Potenzialfläche (vgl. Abbildung 1) entspricht dem Windeignungsgebiet 16/16 des 1. Entwurfs des Kapitels 6.5 Energie (Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Stand: Februar 2016) und bildete die Basis für die bei der Ermittlung naturschutzfachlicher Belange gewählten Untersuchungsbereiche.

Sie befindet sich westlich der Gemeinden Plate und Banzkow und wird durch die BAB 14 durchschnitten.

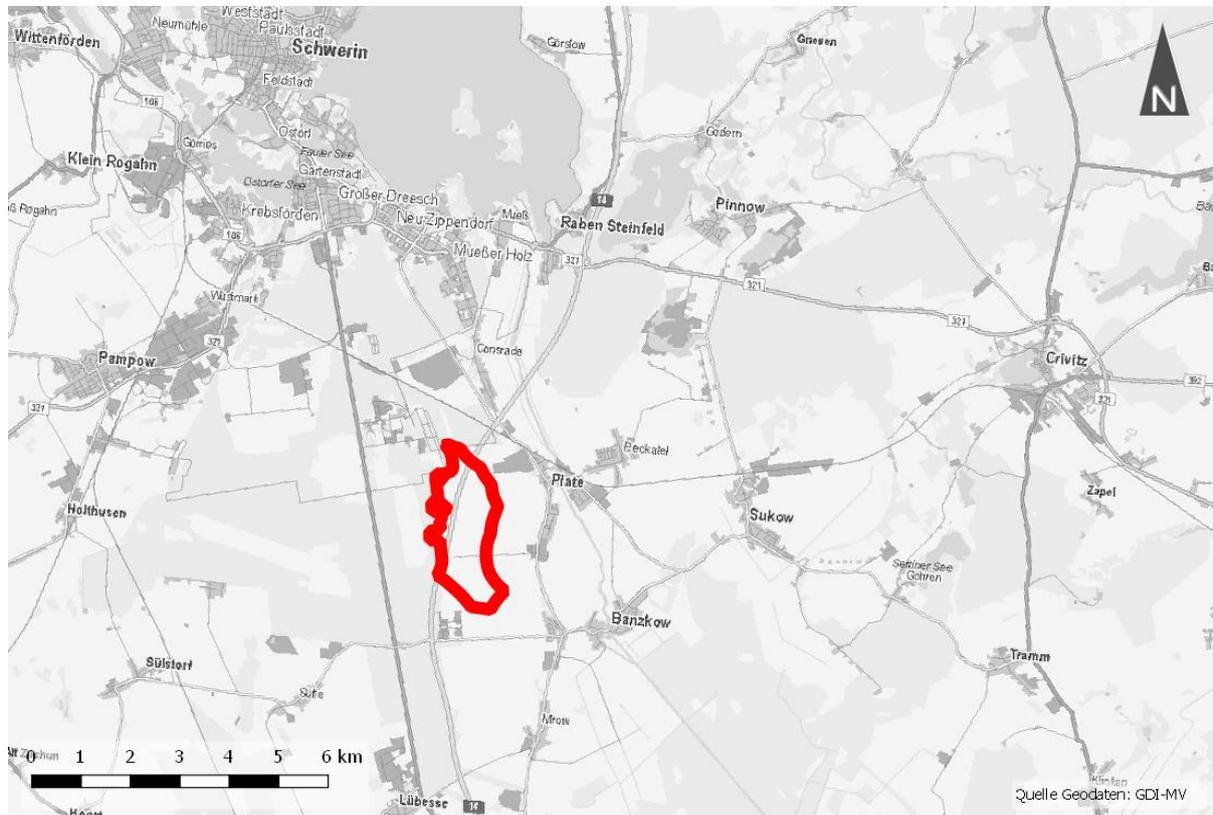


Abbildung 1: Lage des Potenzialgebiets

1.2.2 UNTERSUCHUNGSGEBIET (UG)

In Anbetracht der differenzierten Wirkungen des Vorhabens sind für die einzubeziehenden Schutzgüter abgestufte Betrachtungsräume zu wählen. Die Basis zur Ermittlung des Untersuchungsgebiets in Hinblick auf die avifaunistischen Untersuchungen sowie die Biotoptypenkartierung stellte hierbei das ausgewiesene Potenzialgebiet (RPV WM 2016) dar. Das aktuell gültige Potenzialgebiet ist im Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (Kapitel 6.5 Energie) als Windeignungsgebiet 17/18 dargestellt (RPV WM 2018) und ist im Gebiet des 1. Entwurfs vollständig beinhaltet. Die auf Grundlage der Gebietsabgrenzung des 1. Entwurfs abgeleiteten Untersuchungsbereiche gehen somit über den zwingend erforderlichen Betrachtungsraum hinaus.

Die Eingriffsfläche nimmt dabei nur einen Teil der Potenzialfläche ein. Die Lage der drei WEA innerhalb der Potenzialfläche ist in Abbildung 2 dargestellt.

Darüber hinaus sind in Abbildung 2 die Bereiche dargestellt, in denen die allgemeine Brutvogelkartierung (Puffer 200 m), die Biototypenkartierung übergeordneter Lebensraumstrukturen (Puffer 1.000 m), die Erfassung der Rast- und Zugvögel (Puffer 2.000 m) sowie die Kartierung der Brutvögel mit ausgedehntem Raumnutzungsverhalten (Groß- und Greifvögel) (2.000 m) durchgeführt wurden. Die detaillierte Biototypenkartierung wurde auf die Strukturen im Umfeld der Eingriffsfläche beschränkt.

Im Rahmen der Horstkartierung wurden geeignete Gehölzbereiche innerhalb des 2.000 m Radius auf das Vorhandensein von Brutplätzen planungsrelevanter Greifvogelarten hin untersucht (vgl. OEVERMANN 2017). Dabei wurden Teilflächen im Nordteil des UG aufgrund der Zugangsbeschränkung (umzäuntes Privatgrundstück) nicht berücksichtigt. Da sich diese Flächen außerhalb des 2.000 m Radius der geplanten WEA befinden, bestehen hierdurch keine erheblichen Kenntnislücken.

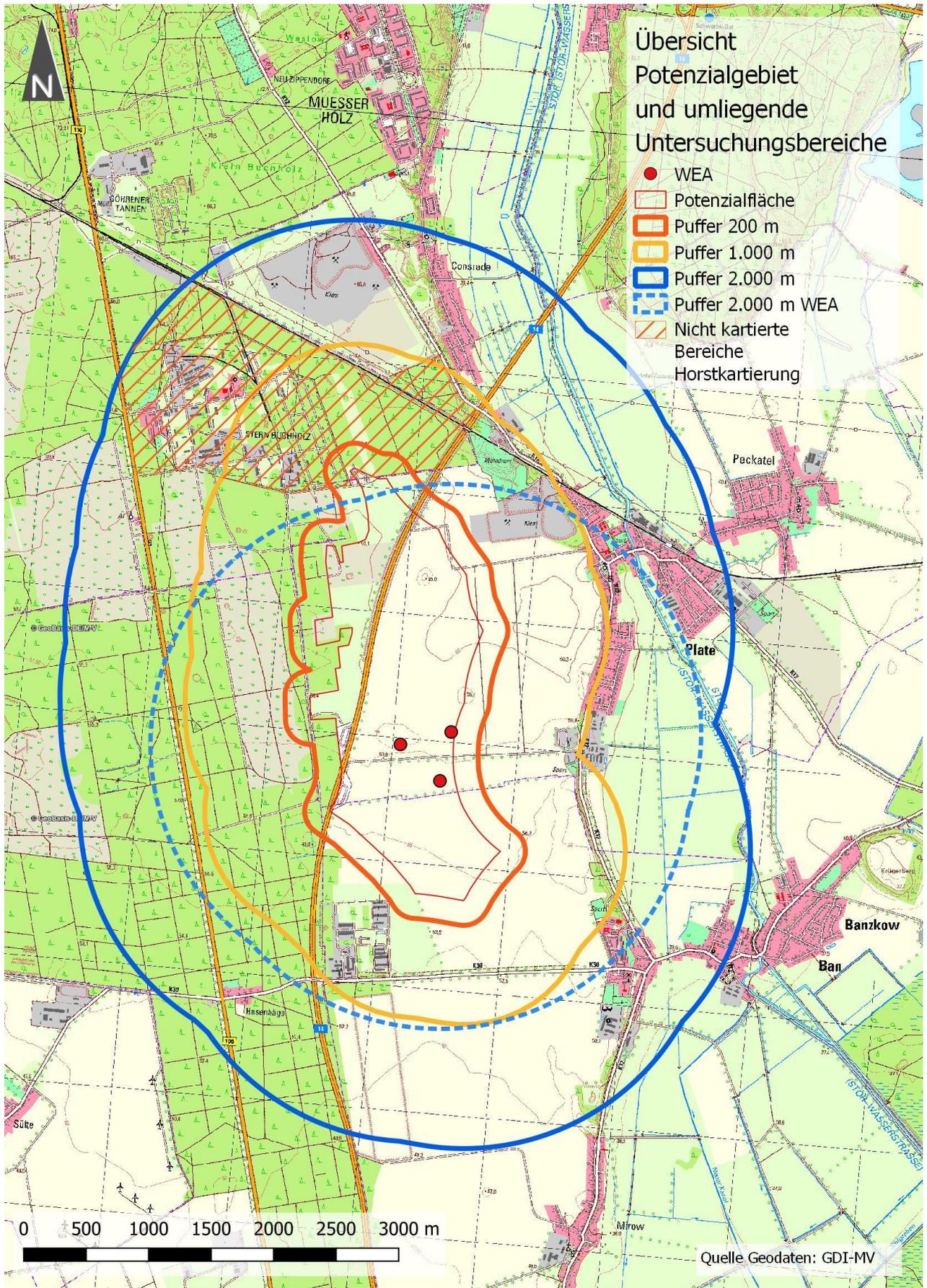


Abbildung 2: Windenergie-Potenzialfläche gem. RPV WM (2016) mit geplanten WEA-Standorten

1.2.3 EINGRIFFSFLÄCHE

Die Eingriffsfläche umfasst die im Rahmen des Vorhabens (auch temporär) teilversiegelten oder vollständig versiegelten Flächen.

1.2.4 PLANUNGSGRUNDLAGEN

Als Grundlage zur Prüfung aller im Sinne des UVPG relevanten Auswirkungen des Vorhabens dienen die in Tabelle 1 genannten Untersuchungen sowie weitere, (in erster Linie) regionalplanerische Rahmenbedingungen (vgl. Kapitel 3). Für die Artengruppe der Fledermäuse wurde im Vorfeld der artenschutzrechtlichen Bewertung keine Untersuchung im Vorhabenbereich durchgeführt. Die Analyse möglicher erheblicher Beeinträchtigungen erfolgt daher auf Grundlage der Habitatstrukturen im Umfeld der Eingriffsfläche sowie auf Grundlage der technischen Spezifikationen der geplanten WEA (u.a. Abstand der unteren Rotorblattspitze zum Grund) unter Anwendung einer worst-case-Betrachtung (vgl. AFB, OEVERMANN 2020).

Tabelle 1: Zugrunde liegende Untersuchungen und Unterlagen

Untersuchung/ Unterlage	Kartierzeitraum	Bericht	Verfasser
Horstkartierungen	03/2017	08/2017	Ingenieurbüro Oevermann
Brutvogeluntersuchung	03/2017 – 07/2017	08/2017	Ingenieurbüro Oevermann
Besatzkontrollen	06/2017	08/2017	Ingenieurbüro Oevermann
Rast- und Zugvogeluntersuchung	09/2017 – 04/2018	12/2018	Ingenieurbüro Oevermann
Avifaunistische Untersuchungen*	02/2012 – 07/2012	10/2012	CompuWelt-Büro
Biotoptypenkartierung	03/2017 – 05/2017	Teil des LBP	Ingenieurbüro Oevermann
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)	/	04/2020	Ingenieurbüro Oevermann
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	/	04/2020	Ingenieurbüro Oevermann
Landschaftsbildanalyse	/	02/2020	Ingenieurbüro PLANKON
Schall- und Schattenwurfgutachten	/	01/2020	Ingenieurbüro PLANKON

* Aufgrund des Untersuchungsumfangs, des in Teilen abweichenden Untersuchungsraums, sowie hinsichtlich der Datenaktualität und Arbeitsmethodik lassen sich die erhobenen Daten nur eingeschränkt zur Bewertung der aktuellen artenschutzrechtlichen Konfliktlage heranziehen. Insbesondere die vorläufige Gesamtbewertungskarte ist nach heutigen Bewertungsmaßstäben nur sehr eingeschränkt nutzbar. Daher werden die Daten im Zuge der Analyse des AFB (Oevermann 2020) nur berücksichtigt, sofern sich hieraus Rückschlüsse auf mögliche, über die aus den Erkenntnissen der aktuellen Brut-, sowie Rast- und Zugvogelkartierung hinausgehende, Konfliktlagen ableiten ließen.

Die **gesetzlichen Rahmenbedingungen** werden u.a. von den nachfolgend genannten Gesetzen und Regelungen definiert:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 01. August 1990, neugefasst am 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. September 2017 (BGBl. I S. 3370)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV), Bundesregierung; 18.09.1995

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) in der Fassung des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, gültig seit dem 01. März 2010, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51 vom 6. August 2009, S. 2542, Zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S.3434)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Oktober 2010 (GVOBl M-V S. 66)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Ursprüngliche Fassung vom 15. März 1974. Letzte Neufassung vom 26. September 2002. Neubekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274)
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (9. BImSchV). Ursprüngliche Fassung vom 18. Februar 1977 (BGBl. I S. 274). Letzte Neufassung vom 29. Mai 1992. Letzte Änderung durch Art. 1 VO vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882).
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Ursprüngliche Fassung vom 16. Juli 1968 (Beil. zum BAnz. Nr. 137 vom 26. Juli 1968). Letzte Neufassung vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503). Letzte Änderung durch: 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

1.3 REICHWEITE DER PROJEKTWIRKUNGEN/ UNTERSUCHUNGSBEREICHE

In Anbetracht der differenzierten Wirkungen des Vorhabens sind für die einzubeziehenden Schutzgüter unterschiedliche Reichweiten erheblicher Wirkungen zu prognostizieren und entsprechende Betrachtungsräume zu wählen. Nachfolgend werden die prognostizierten Reichweiten vorhabenbedingter Wirkungen bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter gem. Anlage 4 (4b) UVPG dargestellt.

1.3.1 MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Die Reichweite vorhabenspezifischer Wirkungen ist abhängig vom jeweiligen Wirkfaktor. Dabei ergibt sich der konkrete Wirkungsbereich im Rückschluss der Analyse der jeweiligen Wirkung. So werden beispielsweise durch die TA-Lärm Grenzwerte definiert, bei deren Einhaltung nicht von erheblichen Wirkungen auf Schutzobjekte (z.B. Wohnhäuser) auszugehen ist.

Geräuschemissionen durch WEA

Schallemissionen, welche geeignet sind, erhebliche Wirkungen auf Schutzobjekte zu entfalten, wirken i.d.R. nicht weiter als 1.000 m um WEA. Im Zuge des Geräuschemissionsgutachtens werden ggf. darüberhinausgehend die nächstliegenden Schutzobjekte (in allen Richtungen um die geplanten WEA) identifiziert, um eine potenzielle Betroffenheit durch vorhabenbedingte Wirkungen zu identifizieren. Da die Wirkungen mit zunehmender Entfernung nachlassen, werden dabei auch Schutzobjekte in weiterer Entfernung hinreichend gewürdigt. Sind Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Wirkungen über die Wahl spezifischer Betriebsmodi zu ergreifen, so beziehen diese auch weiter entfernte Schutzobjekte mit ein. Eine exakte Abgrenzung potenzieller, vorhabenbedingter Wirkungen im Vorfeld der Untersuchung ist somit obsolet.

Schattenwurf durch WEA

Erhebliche Wirkungen durch Schattenwurf sind i.d.R. auf einen Bereich von max. 1.000 m um WEA beschränkt. Im Zuge des Schattenwurfgutachtens werden ggf. darüberhinausgehend die nächstliegenden Schutzobjekte (in allen Richtungen um die geplanten WEA) identifiziert, um eine potenzielle Betroffenheit durch vorhabenbedingte Wirkungen zu identifizieren. Da die Wirkungen

für Schutzobjekte, welche hinter diesen Betrachtungspunkten liegen, geringer sind, werden auch diese Schutzobjekte hinreichend gewürdigt. Sind Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Wirkungen über die Wahl spezifischer Betriebsmodi zu ergreifen, so beziehen diese auch weiter entfernte Schutzobjekte mit ein. Eine exakte Abgrenzung potenzieller, vorhabenbedingter Wirkungen im Vorfeld der Untersuchung ist somit obsolet.

Optisch bedrängende Wirkung

Von WEA kann eine optisch bedrängende Wirkung ausgehen, wenn die Anlagen in unmittelbarer Nähe zu Siedlungsbereichen errichtet werden sollen. Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage mindestens das 3-fache der Gesamthöhe (Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser) ist in der Regel nicht von einer optisch bedrängenden Wirkung zulasten der Wohnnutzung auszugehen (vgl. OVG Münster, Beschluss v. 24.6.2010, 8 A 2764/09). Dies entspricht im Falle der geplanten WEA einem Radius potenziell erheblicher Projektwirkungen von 669 m.

Eiswurf

In nicht besonders eisgefährdeten Regionen werden Abstände größer als 1,5 x (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) i.d.R. als ausreichend erachtet (MBWSV 2015). Dies bedeutet im Fall der geplanten WEA einen Wirkraum von max. 447 m.

1.3.2 TIERE, PFLANZEN BIOLOGISCHE VIELFALT

Windenergieempfindliche Vogel- und Fledermausarten

Den Ausgangspunkt projektspezifischer Wirkungen für windenergieempfindliche Arten gem. AAB (LUNG M-V 2016A, 2016B) stellen die Standorte der geplanten WEA dar. Von diesem ausgehend werden die artspezifische Wirkreichweiten über die entsprechenden Prüfradien definiert.

Die maximalen Wirkreichweiten werden demnach für den Fischadler und den Wanderfalken (je 3 km), den See- bzw. Schreiadler (6 km) sowie den Schwarzstorch (7 km) erreicht (vgl. AAB, LUNG M-V 2016A). Für diese Arten stellt das LUNG im Projektraum Daten zu vorhandenen Brutvorkommen zur Verfügung, welche eine Bewertung potenziell erheblicher Beeinträchtigungen zulassen. Für den Schwarz- oder Rotmilan sind Beeinträchtigungen im Umkreis von 2 km um die Anlagenstandorte gem. LUNG M-V (2016A) nicht auszuschließen. Dieser Bereich wurde im Zuge der avifaunistischen Erfassungen (vgl. OEVERMANN 2017, OEVERMANN 2018) abgedeckt.

Die Reichweite vorhabenspezifischer Wirkungen auf die Artengruppe der Fledermäuse ist abhängig von den umgebenden (Leit-)strukturen. Gem. AAB (LUNG M-V 2020B) ist bei einer Entfernung < 250 m zu stark frequentierten Gehölzrändern, bzw. < 500 m zu Jagdgebieten oder Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten davon auszugehen, dass es sich beim Vorhabenbereich um einen „bedeutenden Fledermauslebensraum“ handelt. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die maximal zu betrachtende Wirkreichweite mit 500 m anzusetzen ist.

Weitere Tierartengruppen

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Tierarten, welche keine besondere Empfindlichkeit gegenüber windenergiespezifischen Wirkungen aufweisen, können im Rahmen der Baufeldräumung sowie der Inanspruchnahme von Biotopen entstehen und beschränken sich i.d.R. auf die Eingriffsfläche. Entsprechende Kartierungen wie die Biotoptypenkartierung und die Revierkartierung ubiquitärer Brutvögel wurden daher auf das nahe Umfeld des Eingriffsbereichs beschränkt. Aufgrund fehlender Vermehrungshabitate für Amphibien im erweiterten Umfeld des Eingriffsbereichs sowie der Zerschneidungswirkung der BAB 14 sind relevante Wanderungsbewegungen von Arten dieser Gruppe im Bereich der Eingriffsfläche nicht zu erwarten.

Biotope, Pflanzen

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Biotopen und Pflanzen, können im Rahmen der Baufeldräumung sowie der (Teil-)versiegelung von Flächen entstehen und wirken i.d.R. vorrangig auf die Eingriffsfläche. Die HzE (2018) gehen drüber hinaus von mittelbaren Projektwirkungen auf Biotopstrukturen im Umfeld von 30 m um ländliche Wege (Neubau und Ausbau) bzw. 100 m + Rotorradius um Windenergieanlagen (entspricht bei den geplanten WEA 175 m) aus.

Schutzgebiete (national)

Die Reichweite vorhabenspezifischer Wirkungen geht bei **Naturschutzgebieten** i.d.R. nicht über 1.000 m hinaus, sofern die NSG nicht als Lebensstätte WEA-empfindlicher Arten dienen. Die Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen auf **Geschützte Landschaftsbestandteile sowie gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)** eher gering. Erhebliche Wirkungen außerhalb des Bereichs mittelbarer Wirkungen (gem. HzE 2018) von der Eingriffsfläche ausgehend bestehen i.d.R. nicht. Demnach ist im vorliegenden Fall von einer Wirkreichweite von 30 m um ländliche Wege (Neubau und Ausbau) bzw. 175 m um die geplanten WEA auszugehen.

1.3.3 FLÄCHE

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts entstehen durch die (Teil-)versiegelung von Flächen und entsprechen damit der dauerhaft beanspruchten Eingriffsfläche. Weiter reichende Wirkungen sind für das Schutzgut nicht zu betrachten.

1.3.4 BODEN

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts können durch die (Teil-)versiegelung von Flächen sowie deren temporäre Inanspruchnahme entstehen und entsprechen damit der Eingriffsfläche. Weiter reichende Wirkungen sind für das Schutzgut nicht zu betrachten.

1.3.5 WASSER

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts können durch die (Teil-)versiegelung von Flächen sowie deren temporäre Inanspruchnahme entstehen. Verunreinigungen von Grundwasser oder Oberflächengewässern können potenziell über den Eingriffsbereich hinaus reichen. Auch kann sich die vorhabenspezifische Wirkreichweite durch Grundwasserabsenkende Maßnahmen erweitern. Es wird daher ein Betrachtungsraum von 100 m um den Eingriffsbereich festgelegt, um das Schutzgut auf potenziell durch das Vorhaben wirkende Beeinträchtigungen zu prüfen.

1.3.6 (MIKRO-) KLIMA, LUFT

Kleinklima, Luft

Das Vorhaben ist strukturell nicht geeignet, eine Barrierewirkung in Hinblick auf Kaltluftabflussbahnen o.ä. zu entfalten. Wirkungen auf die Kaltluftentstehung sind vorhabenspezifisch nur in geringem Umfang zu erwarten und beschränken sich auf den Eingriffsbereich sowie das unmittelbare Umfeld (< 500 m). Schadstoffe werden durch die WEA nicht emittiert und wirken somit nicht auf die Umgebung.

Klima

Das Vorhaben wirkt positiv auf das Klima, indem es der Energieproduktion durch fossile Energieträger eine klimaneutrale gegenüberstellt. Beeinträchtigungen des Klimas finden durch das Vorhaben nicht statt.

1.3.7 LANDSCHAFT

In Bezug auf das Landschaftsbild können erhebliche negative Auswirkungen durch die Bauhöhe und den technischen Charakter der geplanten WEA entstehen. Die Fernwirkung von Windkraftanlagen kann in Abhängigkeit von Topografie und weiteren Gegebenheiten beträchtlich sein.

„Der einzubeziehende Raum ergibt sich aus der Intensität der Wirkungen, die von dem Vorhaben voraussichtlich ausgehen werden. Als landschaftsbildwirksame Höhe einer Windkraftanlage wird die Gesamthöhe (gemessen von der natürlichen Geländeoberkante bis zur Rotorblattspitze) gem. dem gewählten Modell angesetzt.“ (PLANKON 2020)

Ab einer gewissen Entfernung reduziert sich die Wahrnehmbarkeit der WEA jedoch in einem Maße, dass durch die Anlagen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens mehr darstellen. Der entsprechende Wirkzonenradius wird über ein mathematisches Modell ermittelt, welches die Gesamthöhe der geplanten WEA berücksichtigt (vgl. PLANKON 2020).

Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Wirkzonenradius von 11.088 m.

1.3.8 KULTURELLES ERBE

Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften können durch das Vorhaben weit über den Eingriffsbereich hinausgehen. Dabei ist die potenzielle Erheblichkeit der vorhabenbedingten Wirkungen neben dem Abstand auch von der Empfindlichkeit bzw. der Bedeutung der einzelnen Schutzgüter abhängig.

„Die Vereinigung der Denkmalpfleger der Bundesrepublik Deutschland hat für die Planung von Windenergieanlagen drei abgestufte Prüfradien vorgeschlagen, in denen die Raumwirksamkeit bzw. die Empfindlichkeit von Kulturdenkmalen um das Planungsvorhaben zu untersuchen ist. Dies sind für 223 m hohe Windenergieanlagen:

- Gruppe A (überregional) – entspricht dem 100-fachen der geplanten Gesamtanlagenhöhe – hier mit einem Prüfradius von 22,3 km –: Denkmale mit sehr weitreichenden Beziehungen, die Kulturlandschaft besonders prägend, in besonders exponierter Lage, freistehend, dominante Wirkung, Anlagen von besonderer Größe und sehr weithin sichtbar.
- Gruppe B (regional) – entspricht dem 50-fachen der geplanten Gesamtanlagenhöhe mit einem – Prüfradius von 11,2 km -: Denkmale mit weiträumigen Beziehungen und Raumwirkungen.
- Gruppe C (lokal) -- entspricht dem 30-fachen der geplanten Gesamtanlagenhöhe, hier mit einem Prüfradius von 6,7 km: Denkmale oder Mehrheiten von Denkmalen, die über den Ort hinauswirken.“ (NATURWIND 2020)

Für Bodendenkmale, welche an der Oberfläche nicht in Erscheinung treten, beschränkt sich die projektspezifische Wirkreichweite dagegen auf den Eingriffsbereich.

1.3.9 NATURA-2000 GEBIETE

Die maximale Wirkreichweite vorhabenspezifischer Wirkfaktoren wird bei FFH- Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) oder EU-Vogelschutzgebieten (EU-VSG) durch windenergiesensible Vogel- oder Fledermausarten ausgelöst.

Für Natura 2000 Gebiete ohne Vogelarten 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 europäischen Schutzgebiete nicht zu erwarten. Eine detaillierte Untersuchung der Schutzgebietskategorien in einer größeren Entfernung zur Eingriffsfläche stellt so in der Regel keinen zusätzlichen Informationsgewinn dar.

Sind jedoch Schutzgebiete mit Vorkommen windkraftsensibler und hochmobiler Vogelarten betroffen, müssen sie mit artspezifischen Prüfradien in die Beurteilung mit einbezogen werden. Die maximale Reichweite potenzieller Projektwirkungen wird dabei mit 7.000 m für den Schwarzstorch erreicht (vgl. AAB Vögel, LUNG M-V 2016). Gleichzeitig werden die entsprechenden windenergieempfindlichen Arten jedoch bereits im Rahmen der Einzelfallbetrachtung auf potenzielle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben hin untersucht, so dass etwaige Konflikte im Rahmen der Abprüfung der Verbotstatbestände (nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (OEVERMANN 2020) zu Tage treten würden.

1.4 METHODIK ZUR ERMITTLUNG ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Methodische Grundlage der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist das Prinzip der ökologischen Wirkungsanalyse und der sich daraus ergebenden Risikoeinschätzung. Es wird dabei geprüft:

- die Bedeutung des Gebietes für den Naturhaushalt und für die Landschaft, die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen und die Vorbelastungen der Schutzgüter.
- die Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter einschließlich des räumlichen Wirkungsbereiches und die Dauer des Auftretens bzw. Einwirkens.
- geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich der verbleibenden Restrisiken.

Die Bedeutung und die Empfindlichkeit der Schutzgüter werden anhand der vorliegenden und der im Rahmen der UVU erhobenen Grundlageninformationen ermittelt. Diese Kriterien gehen wie auch die bestehenden Vorbelastungen in die Risikobewertung ein. Die Bewertung enthält die an die Schutzgüter bestehenden Forderungen unserer Gesellschaft.

Die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen werden entsprechend bestehender wissenschaftlicher Untersuchungen prognostiziert bzw. benannt. Dabei ist zwischen den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Bauvorhabens zu unterscheiden.

Darüber hinaus werden auch Beeinträchtigungen betrachtet, welche aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern entstehen können.

Die Betrachtung der ökologischen Konflikte im Rahmen der UVS beschränkt sich nicht nur auf den Arten- und Biotopschutz und die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft. Sie ist vielmehr querschnittsorientiert, betrachtet alle Schutzgüter und sucht die Ursachen der bestehenden und zu erwartenden Belastungen, um damit Anregungen zur Vermeidung umweltrelevanter Konflikte zu geben.

Ziel ist es, die mit dem Vorhaben verbundenen Risiken für die Umwelt so aufzubereiten, darzustellen und zu bewerten, dass eine sachlich begründete Entscheidung getroffen werden kann.

1.5 BEWERTUNG DER DATENBASIS UND HINWEIS AUF KENNTNISLÜCKEN

Die vorliegende Datenbasis wird als hinreichend bewertet, um vorhabenbedingte Auswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Kenntnislücken, die zu einer fehlerhaften Bewertung oder entscheidungserheblichen Prognoseungenauigkeiten führen würden, bestehen nicht. Im Falle von Prognoseunsicherheiten wird jeweils der prognostische schlechteste bzw. ungünstigste Fall angenommen („worst case-Betrachtung“).

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

2.1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die Fa. naturwind schwerin GmbH plant innerhalb eines Potenzialgebiets westlich der Gemeinden Plate und Banzkow (LK Ludwigslust-Parchim) die Errichtung von drei WEA des Typs Vestas V150 (5,6 MW) mit einer Nabenhöhe von 148 m und einem Rotordurchmesser von 150 m. Die Gründung der Anlagen erfolgt in Form eines an die spezifischen Verhältnisse angepassten Fundaments. Das Fundament wird kreisförmig mit einem Durchmesser von 31 m ausgebildet.

Aus diesen Vorgaben resultiert bei den WEA ein Mindestabstand der Rotorblattspitze zum Grund von 73 m bzw. eine Gesamthöhe der WEA von 223 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) errichtet. Die Zuwegungen werden in geschotterter Bauweise ausgeführt. Später wird der Weg an seiner höchsten Stelle ca. 10 cm über den anstehenden Mutterboden herausragen. Zu den Seiten hin wird der Weg profiliert.

Die geplanten Anlagenstandorte sowie die geplante dauerhafte und temporäre Zuwegung sind in Abbildung 3 zusammen mit den umgebenden Biotopstrukturen dargestellt.

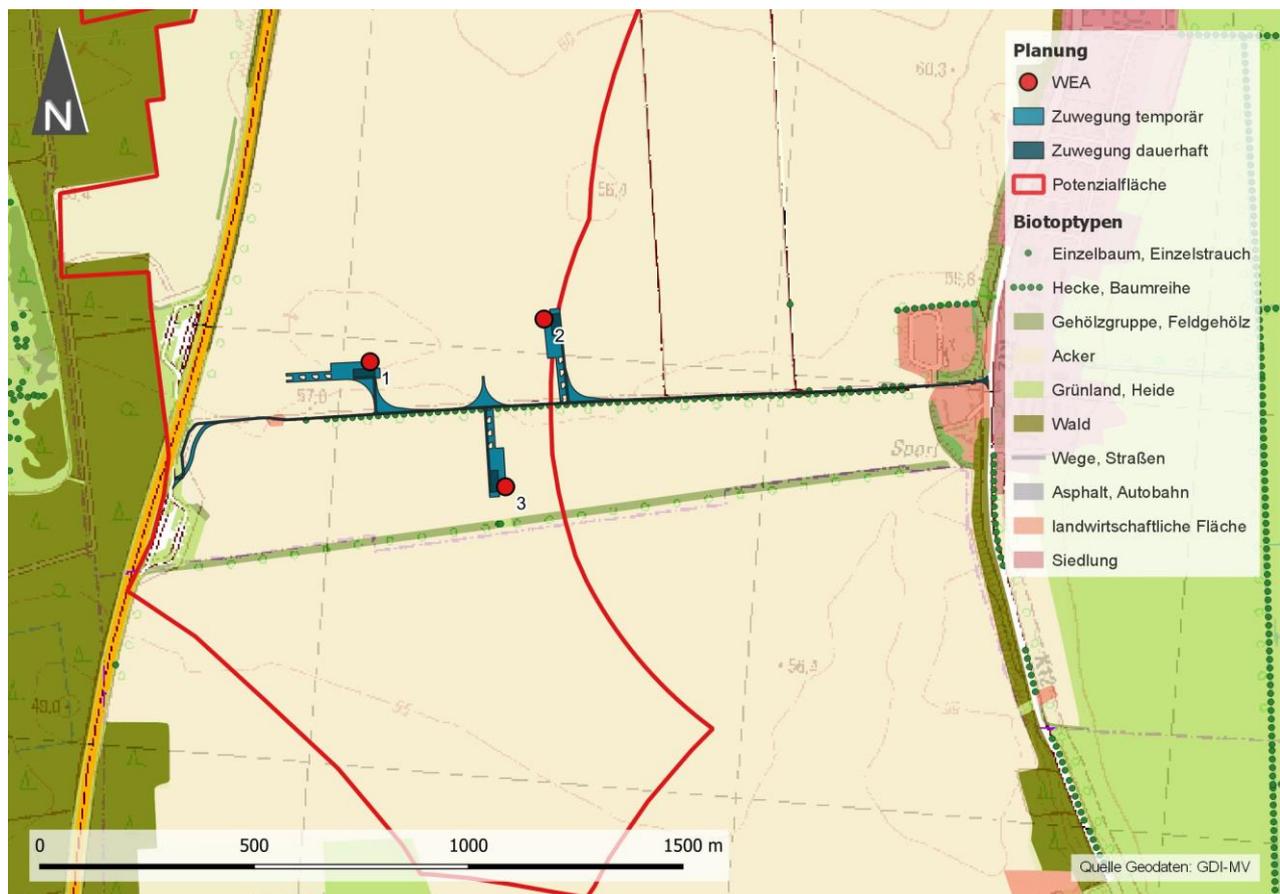


Abbildung 3: WEA-Standorte mit umliegenden Biotopstrukturen

2.1.1 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 Flachfundament jeder WEA entfernt. Gleichfalls erfolgt der Rückbau der nur für die WEA erstellten Zuwegungen. Die entstandenen Hohlräume werden fachgerecht verfüllt. Als oberste Schicht wird Oberboden aufgebracht.

2.2 RÄUMLICHE LAGE DER WEA

Die Standorte der WEA befinden sich ausschließlich auf Ackerflächen. Die technischen Spezifikationen sowie die Verortung der einzelnen WEA gehen aus Tabelle 2 hervor. Genauere Angaben zu den technischen Spezifikationen sowie die Lagepläne der WEA inklusive der Zuwegungen können den allgemeinen technischen Beschreibungen des Antragsstellers entnommen werden.

Tabelle 2: Standorte und technische Daten der geplanten Anlagen

WEA-Nr.	Anlagen-typ	Naben-höhe [m]	Rotor-durch-messer [m]	Anlagen-gesamt-höhe [m]	Gemar-kung	Flur	Position WEA (ETRS Zone 33)	
							Ost	Nord
1	VESTAS V150	148	150	223	Plate	1	266480	5937879
2	VESTAS V150	148	150	223	Plate	1	266886	5937979
3	VESTAS V150	148	150	223	Plate	1	266796	5937585

2.3 VERFAHRENSALTERNATIVEN

Bundes- und Landesregierung haben sich verpflichtet, den Anteil der regenerativen Energien an der Gesamtenergieproduktion deutlich zu erhöhen. Dementsprechend fließen diese Ziele in die Landes- und Regionalplanung Mecklenburg-Vorpommerns ein.

Die Planungsregion verfügt über wirtschaftlich relevante Windpotenziale, so dass der Ausbau der Windenergieerzeugung ein wichtiges planerisches Ziel darstellt. Eine Prüfung sowie die Abwägung unterschiedlicher Standortalternativen erfolgt im Zuge des Verfahrens zur Teilfortschreibung des RREP. Im aktuellen Entwurf des Kapitels 6.5 Energie (RPV WM 2018) sind zur regionalplanerischen Steuerung Eignungsräume mit vorrangiger Eignung für die Windenergienutzung dargestellt.

Das Vorhaben ist innerhalb des Eignungsgebiets 17/18 des aktuellen Entwurfs geplant. Es ist daher davon auszugehen, dass der Standort vergleichsweise gute Standorteignung für das Vorhaben aufweist und somit die zu bevorzugende Alternative darstellt.

Dreiflügelige Windräder mit einer Höhe von 120 bis maximal 250 m über Grund haben sich nach derzeitigem Stand der Technik durchgesetzt. Die geplanten Anlagen liegen innerhalb dieses Bereiches. Es sollen keine experimentellen oder Versuchs-Anlagen errichtet werden.

In Bezug auf Farbgebung, Befeuern, Schallemissionen und Eiswurf werden die im Moment am umweltverträglichsten erscheinenden Varianten gewählt. Durch die Nutzung vorhandener Erschließungswege können Neuversiegelungen reduziert werden.

3 RAHMENBEDINGUNGEN

3.1 REGIONALES RAUMENTWICKLUNGSPROGRAMM (RREP)

„Mit dem vorliegenden RREP WM wird das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) regionsspezifisch räumlich und sachlich konkretisiert und ausgeformt. Dabei werden die im LEP M-V formulierten landeseinheitlichen Vorgaben für die Regionalplanung im RREP WM durchgehend berücksichtigt. Wichtige Fachgrundlagen für die Umweltprüfung des RREP WM bildeten das Gutachtliche Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP M-V) und der fortgeschriebene Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM). [...]“ (RPV WM 2011)

Das RREP WM (RPV WM 2011) stellt als allgemeine Planungsleitlinie unter Kapitel 6.5 Energie (1) fest:

„Die Anlagen und Netze der Energieversorgung in Westmecklenburg sollen sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich erhalten und bedarfsgerecht auch im Sinne dezentraler Erzeugung weiter ausgebaut werden. Dabei soll der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Windkraft, Sonnenenergie, Geothermie und Biomasse vor allem aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung erhöht werden. [...]“

Nachfolgend wird unter Kapitel 6.5 Energie (2) weiterhin ausgeführt:

„Zur Sicherung einer räumlich geordneten Entwicklung werden Eignungsgebiete für Windenergieanlagen ausgewiesen. Die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen und der Ersatz sowie die Erneuerung bestehender Anlagen sind ausschließlich innerhalb der Eignungsgebiete Windenergieanlagen zulässig. Innerhalb der Eignungsgebiete Windenergieanlagen dürfen keine der Windenergienutzung entgegenstehende Nutzungen zugelassen werden.“

Im aktuellen Entwurf des Kapitels 6.5 Energie (Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Stand: November 2018) sind zur regionalplanerischen Steuerung Eignungsräume mit vorrangiger Eignung für die Windenergienutzung dargestellt.

„In der Planungsregion Westmecklenburg erfolgt die Festsetzung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen nach Maßgabe [...] [von im Einzelnen dargestellten] regionalen Ausschluss- und Restriktionskriterien, um den regionalen Gegebenheiten angemessen Rechnung zu tragen.“ (RPV WM 2017)

„Die Ausschlusskriterien sind zu unterteilen. Sie betreffen Flächen, auf denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen ausgeschlossen sind, die für eine Windenergienutzung also schlechthin ungeeignet sind („harte“ Ausschlusskriterien, kein planerischer Entscheidungsspielraum) oder Flächen, auf denen nach dem Willen des Plangebers nach raumordnerischen Kriterien die Errichtung von Windenergieanlagen von vornherein ausgeschlossen wird („weiche“ Ausschlusskriterien auf Basis einer bewussten Planungsentscheidung).“ (RPV WM 2018)

Auf Grundlage der Anwendung harter und weicher Ausschlusskriterien sowie weiterer Restriktionskriterien (vgl. RPV WM 2018) werden im Entwurf der Teilfortschreibungen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Kapitel 6.5 Energie (RPV WM 2018) Eignungsgebiete für Windenergie dargestellt. Die Potenzialfläche ist gem. dem Entwurf als Eignungsgebiet 17/18 dargestellt und somit bevorzugt für das Vorhaben geeignet.

4 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE

4.1 MENSCH

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um einen landwirtschaftlich genutzten Standort, auf dem keine Nutzungen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorhanden sind.

4.1.1 SIEDLUNGSNUTZUNG

Das Potenzialgebiet beinhaltet und grenzt an Flächen der Gemeinden Plate und Banzkow (Landkreis Ludwigslust-Parchim) und der kreisfreien Stadt Schwerin (Stadtteil Göhrener Tannen).

Kurzbeschreibung Gemeinde Plate

„Die Gemeinde Plate mit ihren Ortsteilen Consrade, Peckatel und Plate liegt im Störtal, südlich des Schweriner Sees, unweit der Landeshauptstadt Schwerin.

Zu den Einrichtungen der Gemeinde gehören neben der Naturgrundschule mit Sporthalle und dem Kindergarten auch eine Bibliothek, ein Jugendclub und [...] die Freiwillige Feuerwehr.

In zentraler Lage bietet in Plate ein Senioren-Wohnpark Betreutes Wohnen an. Neben vielen [...] alten Gebäuden hat die Gemeinde auch junge Wohngebiete. Sie ist mit Auto, Bus und Bahn und auf dem Wasserweg mit dem Boot zu erreichen. Es führt ein gut ausgebautes Radwegenetz ins nahe gelegene Landschafts- und Naturschutzgebiet Lewitz.“ (www.gemeinde-plate.de 2018)

Die Einwohnerzahl der Gemeinde Plate beträgt 3.343 (Stand 31.12.2017). Plate ist Bestandteil des Amt Crivitz.

Kurzbeschreibung Gemeinde Banzkow

Die Gemeinde Banzkow besteht aus den Ortsteilen Banzkow, Goldenstädt, Jamel und Mirow und hat 2.729 Einwohner und ist Bestandteil des Amt Crivitz.

„In Banzkow gibt es eine Neugotische Kirche aus Backstein (1875), in Mirow eine Neugotische Kirche aus Backstein (1842) und in Goldenstädt einen einfachen Sa[a]lbau als Wehrkirche, vermutlich aus dem 13. Jahrhundert. Die 1874 erbaute Holländer-Galerie-Mühle in Banzkow wurde in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts zu einer originellen Gaststätte und Pension umgebaut und ist heute ein viel besuchtes Ausflugsziel.[...] Die Gemeinde errang 2006 im Landeswettbewerb ‚Unser Dorf hat Zukunft – Unser Dorf soll schöner werden‘ in Mecklenburg-Vorpommern den Ersten Preis [...] beim Bundeswettbewerb 2007 ‚Unser Dorf hat Zukunft‘ eine Goldmedaille und beim europaweiten Wettbewerb "Entente Florale Europe" im Jahr 2010 die Silbermedaille.“ (www.gemeinde-banzkow.de 2018)

Kurzbeschreibung Stadt Schwerin (Stadtteil Göhrener Tannen)

Schwerin ist die Landeshauptstadt Mecklenburg-Vorpommerns. Die Einwohnerzahl Schwerins beträgt 98.961 (Stand 30.06.2018). Damit ist Schwerin die zweitgrößte Stadt Mecklenburg-Vorpommerns und eines von vier Oberzentren des Bundeslandes. Schwerin besteht aus 17 Stadtteilen. Hauptsehenswürdigkeit Schwerins ist das Schweriner Schloss am Schweriner See, welches heute Sitz des Landtages Mecklenburg-Vorpommerns ist.

Der an die Potenzialfläche angrenzende Stadtteil Göhrener Tannen hat 142 Einwohner. Der Stadtteil wird vor allem durch Wald- und Gewerbegebiete geprägt. Die Industrieinfrastruktur wurde im Rahmen einer später erfolglosen Bewerbung für eine Produktionsstätte der Bayerischen Motorenwerke (BMW) deutlich ausgebaut.

Der flächenmäßig zweitgrößte Stadtteil Schwerins beinhaltet den ehemaligen Schießplatz Stern Buchholz mitsamt Kaserne. Dieser wurde bis 1990 von der Nationalen Volksarmee der DDR und Sowjetarmee militärisch genutzt. Ein großer Teil des ehemaligen Militärgeländes wurde nach Abzug

der letzten Bundeswehrtruppen an einen Investor aus der Branche der regenerativen Energien verkauft. Die heutigen Siedlungsstrukturen befinden sich vor allem in der Nähe der ehemaligen Kaserne.

In ca. 1.000 m Abstand zu den geplanten WEA befindet sich östlich der Potenzialfläche eine Straßensiedlung an der Banzkower Straße (Gemeinde Plate). Nordwestlich der Potenzialfläche in ca. 2,5 km Abstand zu den geplanten WEA befindet sich die Siedlung Stern Buchholz (Stadt Schwerin).

Die nächstgelegenen Bereiche mit Siedlungsnutzung sind in Abbildung 10, (S.53) dargestellt.

4.1.2 ERWERBSNUTZUNG

Land- und Forstwirtschaftliche Nutzungsstrukturen

Die Potenzialfläche wird fast ausschließlich ackerbaulich genutzt. Ein Großteil der Fläche wird dabei durch die Agrargenossenschaft Plate eG bewirtschaftet, welche auf der östlich der Banzkower Str. gelegenen Hofstelle in ~ 1 km Entfernung zur Potenzialfläche neben mehreren landwirtschaftlichen Bauten darüber hinaus eine Biogasanlage (s.u.) betreibt.

Südwestlich der Potenzialfläche befindet sich eine Legehennenfarm der Gutshof-Ei Banzkow GmbH. Westlich angrenzend an die Potenzialfläche bestehen einige größere Waldflächen, die einer forstlichen Nutzung unterliegen. Nordöstlich der Potenzialfläche befindet sich eine Kiesgrube.

Vorhandene Anlagen zur Energieerzeugung

Südöstlich der geplanten WEA befindet sich in einer Entfernung von min. 3,3 km der Windpark Lübesse. Hier befinden sich (Stand 07/2019) 19 WEA in Betrieb mit Nennleistungen zwischen 1,5 und 2,5 MW. Darüber hinaus befinden sich 9 WEA im Genehmigungsverfahren, zwei wurden genehmigt. Eine weitere WEA ist geplant.

Durch die Agrargenossenschaft Plate eG wird östlich der geplanten WEA in ca. 1.300 m Entfernung eine Biogasanlage betrieben. „Hierbei stellt das [zugehörige] Blockheizkraftwerk (BHKW) i.d.R. die Hauptschallquelle dar, der Betrieb erfolgt tags wie nachts, womit sich eine Relevanz für die vorliegende Schallprognose ergibt.“ (PLANKON 2020B)

„Westlich der K12 in Banzkow, [und damit ca. 2.300 m südöstlich der geplanten WEA], wird eine Biogasanlage mit 2 BHKW betrieben. Hierbei stellen die beiden Blockheizkraftwerke (BHKW) die Haupt-Schallquelle dar. Der Betrieb erfolgt tags wie nachts, womit sich eine Relevanz für die vorliegende Schallprognose ergibt.“ (PLANKON 2020B)

Eine Übersicht der WEA und der Biogasanlagen mit angeschlossenen Blockheizkraftwerken wird in Abbildung 4 dargestellt.

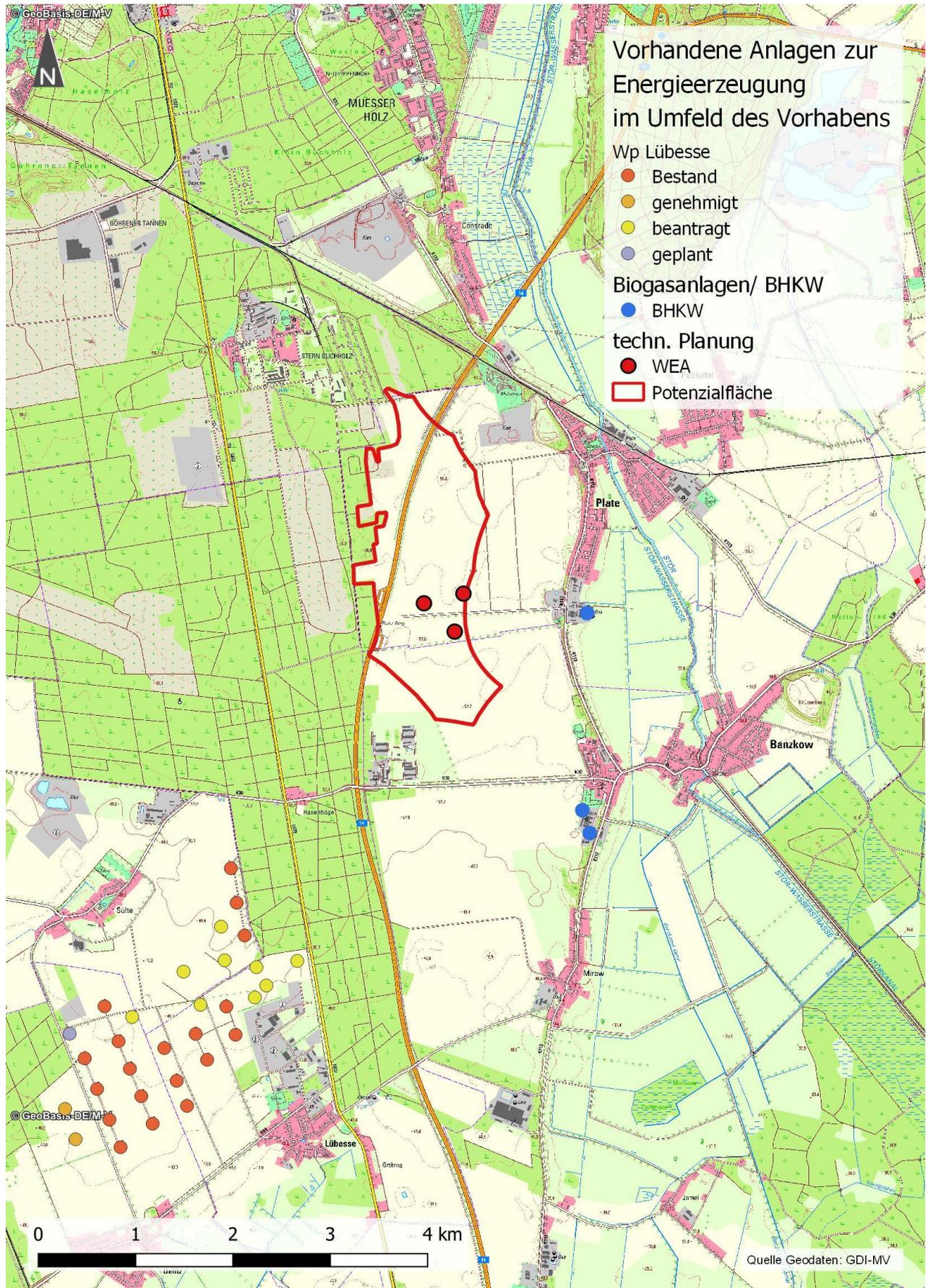


Abbildung 4: Übersicht von Anlagen zur Energieerzeugung im Umfeld des Vorhabens

4.1.3 VERKEHRSNUTZUNG

Die Potenzialfläche wird im westlichen Teil von der BAB 14 in Nord-Süd Richtung durchschnitten. An der BAB 14 befindet sich im Bereich des Potenzialgebiets eine Autobahnraststätte.

Darüber hinaus befinden sich innerhalb der Potenzialfläche ausschließlich vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Wege. Südlich der Potenzialfläche verläuft der „Hamburger Frachtweg“ über den Banzkow an die L 72 angebunden ist. Östlich der Potenzialfläche verläuft in Nord-Süd Richtung die Banzkower Straße.

4.1.4 ERHOLUNGSEIGNUNG

Das RREP WM (Westmecklenburg 2011) weist innerhalb der Eingriffsfläche keine Tourismusschwerpunkträume oder Tourismusedwicklungsräume aus. Südlich grenzt gem. RREP ein Tourismusedwicklungsraum an den Vorhabenbereich an.

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008 (GLRP) weist dem Potenzialgebiet keine besondere Bedeutung für die Erholungsfunktion zu. Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Erholungsfunktion liegen weiter westlich und südlich.

Das UG befindet sich lt. GLRP (2008) in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbilds.

Große Teile der Potenzialfläche sind als ausgeräumte, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen ausgeprägt. Die Potenzialfläche ist durch (überwiegend unversiegelte) landwirtschaftliche Wege erschlossen. Wege mit besonderer/vorrangiger Eignung für Fußgänger oder Radfahrer sind nicht vorhanden.

In ca. 2,5 km Entfernung befindet sich in südöstlicher Richtung das Ausflugsziel „Lewitz Mühle“ mit Hotel und Lokal.

Das UG befindet sich westlich bis nordwestlich der Kulturlandschaft Lewitz, die sich südlich von Schwerin erstreckt. Sie wird durch weitläufige Wiesen und Gewässer wie Stör und Störkanal geprägt. Gerade das Störtal ist ein wesentlicher Teil der Lewitz, die auch überregional als Naturtourismusgebiet beworben wird. Radtouristen können die Landschaft auf dem 95 km langen Lewitz-Radrundweg erkunden. Weiterhin führen einige Wanderwege durch die Lewitz und die verschiedenen Wasserwege werden für Kanu- oder Bootstouren genutzt (www.die-lewitz.de).

Das auf der Tentativliste zur UNESCO-Welterbeliste stehende Residenzenensemble Schwerin mit dem Schweriner Schloss liegt in ca. 10,5 km Entfernung (vgl. Kapitel 4.8)

Östlich der Potenzialfläche befindet sich eine Schießanlage des Schützenvereins Plate (Schützenverein 1990 e.V., ca. 1.000 m Entfernung zu den geplanten WEA). Nordöstlich der Potenzialfläche findet sich das Motodrom Plate (ca. 2 km Entfernung zu den geplanten WEA)

4.1.5 EMPFINDLICHKEIT SCHUTZGUT MENSCH

Von den geplanten Windenergieanlagen gehen Emissionen in Form von Schall und Schatten aus, die für Menschen, die sich lange innerhalb dieses Einwirkbereiches aufhalten, unangenehm sein können. Um unzumutbare Beeinträchtigungen zu vermeiden, gelten für Wohn- und Arbeitsstätten Grenzwerte bzw. empfohlene Richtwerte für das Auftreten möglicher Immissionen. Der Ordnungsgeber geht davon aus, dass die Einhaltung dieser Werte der Vorsorge und Vermeidung dient.

Die neuen Anlagen dürfen daher nicht zur Überschreitung der Grenz- und Richtwerte führen. Die Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit der Art der baulichen Nutzung sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm (vgl. PLANKON 2020B)

Art der baulichen Nutzung	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
	Tags (06:00 – 22:00 Uhr)	Nachts (22:00 – 06:00 Uhr)
Industriegebiete	70	70
Gewerbegebiete	65	50
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

4.2 PFLANZEN UND TIERE

4.2.1 VORBELASTUNG DER EINGRIFFSFLÄCHE UND PROJEKTSPEZIFISCHE EMPFINDLICHKEIT

Der weitaus überwiegende Teil der Eingriffsfläche ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung für die meisten Tier- und Pflanzenarten weitgehend entwertet (vgl. Abbildung 3, S. 8). Die beanspruchten Ackerflächen stellen aufgrund des regelmäßigen Pestizid- und Düngemittleinsatzes keinen Lebensraum für Arten mit besonderen Habitatansprüchen dar. Im Bereich der Verbreitung landwirtschaftlicher Wege werden Gras- und Staudenfluren in Anspruch genommen, welche von allgemeiner Bedeutung als Lebensraum (z.B. für bodenbrütende Vogelarten) sind.

Im Bereich der geplanten Zuwegung ist darüber hinaus ein jüngerer Einzelbaum (BBJ, *Quercus robur*, BHD ca. 15 cm) vorhanden, welcher jedoch aufgrund seines Alters keine besonderen Habitatstrukturen (Höhlen etc.) aufweist. (vgl. Abbildung 12, S. 62).

4.2.2 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE NACH § 20 NATSCHAG M-V

Im Eingriffsbereich des Vorhabens befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. Südlich der WEA 3 befindet sich in etwa 70 m Abstand eine Strauchhecke (BHF), welche das Potenzialgebiet in West-Ost Richtung durchzieht (vgl. Abbildung 3, S. 8).

Die gesetzlich geschützten Heide-Komplex Biotope westlich der BAB 14 sind durch die projektspezifischen Wirkfaktoren aufgrund der Entfernung zur Eingriffsfläche nicht betroffen. Auch auf die östlich an der K 112 gelegenen, naturnahe Feldhecken gehen keine projektspezifischen Wirkungen aus.

4.2.3 SCHUTZGEBIETE

Im unmittelbaren Bereich um das Vorhaben (1.000 m Radius) sind keine Schutzgebiete ausgewiesen. Das Europäische Vogelschutzgebiet „Schweriner Seen“ (SPA 2235-402) mit einer Gesamtfläche von 18.559 ha reicht nördlich bis > 2.700 m an den Eingriffsbereich heran. Das Europäische Vogelschutzgebiet „Lewitz“ (SPA 2535-402) mit insgesamt 16.477 ha liegt südöstlich des Eingriffsbereichs in > 2.500 m Entfernung (vgl. Kapitel 6.11).

Für das GGB „Wälder in der Lewitz“ (DE 2535-302) sowie das NSG „Nr.230 Kiesgrube Wüstmark“ (jeweils > 3 km Entfernung) sind die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen auszulösen.

4.2.4 POTENZIELL BETROFFENE ARTENGRUPPEN

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

Aufgrund der Biotopausstattung der Eingriffsfläche (vgl. Kapitel 4.2.1) ist jedoch mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass keine Eignung der Fläche als Vermehrungshabitat für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie besteht. Aufgrund der Lage der Eingriffsfläche zwischen der BAB 14 und der Banzkower Str. inmitten ausgeräumter Ackerflächen sowie fernab potenzieller Vermehrungshabitate (Laichgewässer) in entsprechender Qualität, können darüber hinaus Wanderungsbewegungen von Amphibien mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Auch eine Nutzung der Eingriffsfläche als Teil eines Biotopkomplexes durch andere Arten des Anhang IV (FFH) ist nur für die Artengruppe der Fledermäuse (Nahrungshabitat) sowie den Wolf (*Canis Lupus*) nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Während eine Empfindlichkeit des Wolfes aufgrund seines großen Aktivitätsradius sowie der unspezifischen Lebensraumsprüche ausgeschlossen werden kann, sind die betriebsbedingten Wirkfaktoren der geplanten WEA geeignet, Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Fledermäuse auszulösen.

Für einige Vogelarten kann die Eingriffsfläche ein geeignetes Bruthabitat darstellen. Im Rahmen der Brutvogeluntersuchung (OEVERMANN 2017) wurde die Eingriffsfläche dahingehend untersucht. Die vorkommenden (Vogel-)arten können dabei durch folgende vorhabenbedingte Wirkungen betroffen sein:

- der Baufeldfreiräumung (Habitatverlust) im Bereich der Wege sowie der Kranstellflächen
- der (temporären) Versiegelung des Bodens im Zuge der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen und dem damit verbundenen (temporären) Habitatverlust
- des Baulärms (Störwirkungen)
- 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

Darüber hinaus kann es zu einer Verringerung der Eignung der Eingriffsfläche als Nahrungshabitat sowohl für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse kommen.

Vorhabenbedingte Wirkungen, welche über die Eingriffsfläche hinausgehen, betreffen im vorliegenden Fall aufgrund der Biotopausstattung und Lage des Vorhabens ebenfalls ausschließlich die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse. Bekannte vorhabenspezifische Empfindlichkeiten können zum Eintreten von Zugriffsverboten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG führen:

- 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 damit verbundenen Lebensraumentwertung nach §44 Abs. 1 Nr. 2, 3 BNatSchG
- 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)

Da eine Betroffenheit von Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie außerhalb der Artengruppe der Fledermäuse aufgrund der projektspezifischen Wirkungen sowie der beanspruchten Biotopstrukturen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (s.o.), beschränkt sich die weitere Betrachtung auf die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse.

4.2.5 AVIFAUNA

Datengrundlagen

Für europäische Vogelarten besteht eine bekannte, vorhabenspezifische Empfindlichkeit. Um eine hinreichende Grundlage für die Abprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (vgl. AFB, OEVERMANN 2020) sowie zur Abarbeitung der Eingriffsregelung zu erhalten, wurden eine Brutvogeluntersuchung (OEVERMANN 2017) sowie eine Rast- und Zugvogeluntersuchung (OEVERMANN 2018) durchgeführt.

Frühere Untersuchungen (FEIGE 2012) liefern im Rahmen der artenschutzrechtlichen Bewertung zusätzliche Hinweise zur Beurteilung bestimmter Fragestellungen, sind jedoch aufgrund der Datenaktualität und abweichender Bewertungsmaßstäbe nur eingeschränkt zur abschließenden Bewertung der aktuellen Konfliktlage dienlich.

Darüber hinaus werden als Bewertungsgrundlage die Informationen bezüglich bekannter Horststandorte windenergiesensibler Arten des LUNG-MV (2016D, 2018), Hinweise der UNB LK Ludwigslust-Parchim (FD 68 – Bereich Naturschutz, pers. Mitt.) sowie Bewertungen lokaler Ornithologen (Seeadlerhorstbetreuer) zu Vorkommen windenergiesensibler Vogelarten herangezogen. Eine weitere Bewertungsgrundlage stellen die Angaben des LUNG M-V (2018) hinsichtlich der bekannten Vogelzugleitlinien, Rast- und Nahrungsplätze dar.

Brutvögel

Die Ergebnisse der Brutvogeluntersuchung sind im entsprechenden Bericht (OEVERMANN 2017) ausführlich dargestellt. Die Abprüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist Bestandteil des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (OEVERMANN 2020) und wird dort ausführlich behandelt. Daher erfolgt an dieser Stelle lediglich eine kurze zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Arten mit vorhabenspezifischer Empfindlichkeit.

Im Rahmen der 2017 durchgeführten Brutvogeluntersuchung (OEVERMANN 2017) wurden im Verlauf von neun Begehungsterminen 57 Vogelarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 4). Die Erfassung ubiquitärer Brutvogelarten erfolgte halbquantitativ. Zudem wurde die Potenzialfläche sowie das angrenzende UG an insgesamt drei Begehungstagen (Anfang bis Mitte März 2017) auf das Vorhandensein von Horststrukturen hin kontrolliert. Besatzkontrollen der entsprechenden Strukturen erfolgten untersuchungsbegleitend im Juni 2017. Der Status im UG bildet die Situation vom Frühjahrs- bis zum Sommerzeitraum ab. Brutvogelarten der Roten Liste sowie Arten mit besonders ausgeprägter Windenergieempfindlichkeit sind **fett** markiert. Nachfolgend wird auf wissenschaftliche Artnamen aufgrund besserer Übersichtlichkeit verzichtet.

Tabelle 4: Im UG festgestellte Brutvögel u. Nahrungsgäste (OEVERMANN 2017)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status im UG	Häufigkeit Brutvogel	RL D	RL M-V	BArt-SchV Anl. 1 Sp. 3	EG – VO 338/97
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	II		*		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	II		*		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	2	3	3		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	III		*		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	I	3	V		
Braunkehlchen	<i>Saxicola ruberta</i>	BV	2	2	3		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status im UG	Häufigkeit Brutvogel	RL D	RL M-V	BArt-SchV Anl. 1 Sp. 3	EG – VO 338/97
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	III		*		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	I		*		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	II		*		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	I		*		
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	II		*		
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	I		*		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	64	3	3		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	-	V	3		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	II		*		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	II		V		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	BV*	I		*		
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	NG	-		*		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	II		*		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BV	4	V	*	☉	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	I		*		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	II		*		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	BV	I		*		
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG	-		*		●
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	I		*		●
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG	I		*		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	II		*		
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	NG	-		*		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	2		V		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	II		*		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	-	3	V		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	II		*		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	-		*		●
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	III		*		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BV	-	V	V		●
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	I	V	*		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	-		*		●
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG	-		*		●
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	NG	-		*		
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	NG	-		n.b.		
Singdrossel	<i>Turdus philomenus</i>	BV	III		*		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	II	3	*		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	BZF	-	1	1		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status im UG	Häufigkeit Brutvogel	RL D	RL M-V	BArt-SchV Anl. 1 Sp. 3	EG – VO 338/97
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	I		*		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Z	I		*		
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	BV	I		*		
Tannenmehse	<i>Parus ater</i>	BV	II		*		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	1		*		●
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG	-		*		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	BV	I		3		
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Z	-		3		●
Weidenmehse	<i>Parus montanus</i>	BV	I		V		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	NG	-	2	2		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	I		V		
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	NG	-		*		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	III		*		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	III		*		

Bedeutung der Abkürzungen/Legende:

Status im UG (gem. SÜDBECK ET AL. 2005): B= Brutnachweis, BV= Brutverdacht, BZF= Brutzeitfeststellung, NG= Nahrungsgast, Z= Durchzügler.

Häufigkeit Brutvogel: Anzahl der Brutreviere (planungsrelevante Arten) bzw. Häufigkeitsklassen I-III (übrige Arten) I= 1-5, II= 6-25 und III= >25 Brutpaare.

RL D: Gefährdungsgrade in der Roten Liste Deutschland (Berichte zum Vogelschutz, Heft 52, 2015): 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Art der Vorwarnliste.

RL M-V: Gefährdungsgrade in Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern (3.Fassung, Stand Juli 2014, MLU M-V 2014): 0= ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = ungefährdet, n.b. = nicht bewertet.

BARTSchV: Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Spalte 3): ● = streng geschützte Art

EG-VO: ● = in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 gelistet

Die Darstellung der Revierkarten planungsrelevanter Brutvogelarten kann dem Avifaunistischen Fachgutachten (OEVERMANN 2017) sowie dem Anhang V des AFB (OEVERMANN 2020) entnommen werden.

Rast- und Zugvögel

Die Ergebnisse der Rast- und Zugvogeluntersuchung sind im entsprechenden Bericht (OEVERMANN 2018) ausführlich dargestellt.

Insgesamt konnten im Rahmen der Rast- und Zugvogelkartierung 58 Vogelarten im UG erfasst werden. In Tabelle 5 sind die festgestellten Arten in alphabetischer Reihenfolge mit Angabe des Status im UG aufgeführt. Der Status im UG bildet die Situation vom Herbst- bis zum Frühjahrszeitraum ab. Insbesondere Vogelarten, die als Nahrungsgast eingestuft sind, können gleichzeitig als Brutvogel auftreten (vgl. Tabelle 4). Arten mit ausgeprägter Windenergieempfindlichkeit sind **fett** markiert. Im weiteren Verlauf wird auf wissenschaftliche Artnamen aufgrund besserer Übersichtlichkeit verzichtet.

Tabelle 5: Im UG erfasste Rast- und Zugvogelarten (OEVERMANN 2018)

Deutscher Name	Wiss. Bezeichnung	Status im UG	Max. Individuenzahl (Rastvogel)	Max. Individuenzahl (Überfliegend)	BArt-SchV Anl. 1 Sp. 3	EU –VO 338/97
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	Z		1		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	24			
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	NG	8			
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	NG	640*¹	80*²		
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	NG	2			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	NG	80			
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	NG	50			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	8			
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	NG	1		☉	
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	8			
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	NG	12			
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Z	1			●
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	NG	4			
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	30			
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	NG	14			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	NG	20			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	NG	6			
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	NG	8			
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG	150*¹	_*²		
graue Gänse*	<i>Anser spec.</i>	Z*²		474*²		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	5			
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	NG	37			
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	NG	5			
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	NG	235		☉	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG	6	14		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG	3			
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	NG	1			●
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG	6	280		●
Krickente	<i>Anas crecca</i>	NG	16			
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG	50			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	5			●
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG	4			
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	NG	65			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	353			
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	30			

Deutscher Name	Wiss. Bezeichnung	Status im UG	Max. Individuenzahl (Rastvogel)	Max. Individuenzahl (Überfliegend)	BArt-SchV Anl. 1 Sp. 3	EU –VO 338/97
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	NG	4			●
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	185			
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	NG	2			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	6			●
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	NG	520*¹	8*²		
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NG	174			
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	NG	1			
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	NG	18			
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	2			●
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG	2			●
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	Z	4			
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	NG	4			
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Z	2		◎	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	1135			
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NG	1			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG	42			
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	NG	72			
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Z	4			
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	NG	2		◎	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	2			●
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG	73			
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Z	1			●
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG	2		◎	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NG	2			

*1 Überwiegend knapp außerhalb des 2.000 m Puffers.

*2 Überfliegende Gänsetrupps lassen sich häufig nicht quantitativ einzelnen Arten zuordnen (abhängig von Beobachtungsbedingungen etc.). Häufig bilden sich gemischte Trupps (aus Bläss-, Saat- und Graugänsen). Für die artenschutzrechtliche Bewertung kann auf die Artdifferenzierung an dieser Stelle verzichtet werden, weshalb die beobachteten Trupps i.d.R. der Gruppe der „grauen Gänse“ zugeordnet wurden.

Bedeutung der Abkürzungen/Legende:

Status im UG (gem. SÜDBECK ET AL. 2005): NG= Nahrungsgast, Z=Durchzügler

BArtSchV: Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Spalte 3): ◎ = streng geschützte Art

EU-VO: ● = in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 gelistet

4.2.6 FLEDERMÄUSE

Für die Artengruppe der Fledermäuse liegen derzeit keine gebiets- und artspezifischen Verbreitungsdaten vor. Die Analyse möglicher erheblicher Beeinträchtigungen erfolgt daher auf Grundlage der Habitatstrukturen im Umfeld der Eingriffsfläche sowie auf Grundlage der technischen Spezifikationen der geplanten WEA (u.a. Abstand der unteren Rotorblattspitze zum Grund) unter

Annahme einer „worst-case-Betrachtung“. Dabei wird für das Vorhaben davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen erfüllt sind. In Tabelle 6 sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten dargestellt. Arten, die ein erhöhtes Kollisionsrisiko aufweisen, sind fett gedruckt (vgl. LUNG M-V 2016B).

Tabelle 6: In Mecklenburg-Vorpommern vorkommende Fledermausarten und deren Relevanz für die Planung von WEA

Art (wiss.)	Dt. Name	Vorkommen im Potenzialgebiet (mögliches Vorkommen aufgrund der „Range der Art“ (BfN 2007))	Erhebliche potenzielle Beeinträchtigungen durch		Konflikt- potenzial mit dem Vorhaben gegeben
			Kollisions- gefährdung/ Barotrauma	Lebensraum- verlust	
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	(ja)	nein	nein	-
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	(ja)	nein	nein	-
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	(ja)	nein	nein	-
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	(ja)	nein	nein	-
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	(ja)	nein	nein	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	(ja)	nein	nein	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	(ja)	ja	nein	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	(ja)	ja	nein	x
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	(ja)	nein	nein	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	(ja)	ja	nein	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	(ja)	ja	nein	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	(ja)	ja	nein	x
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb- fledermaus	nein	-	-	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel- fledermaus	(ja)	ja	nein	x

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. Daher ist von diesem Bereich anzunehmen, dass er einen bedeutenden Fledermauslebensraum darstellt (vgl. Abbildung 5).

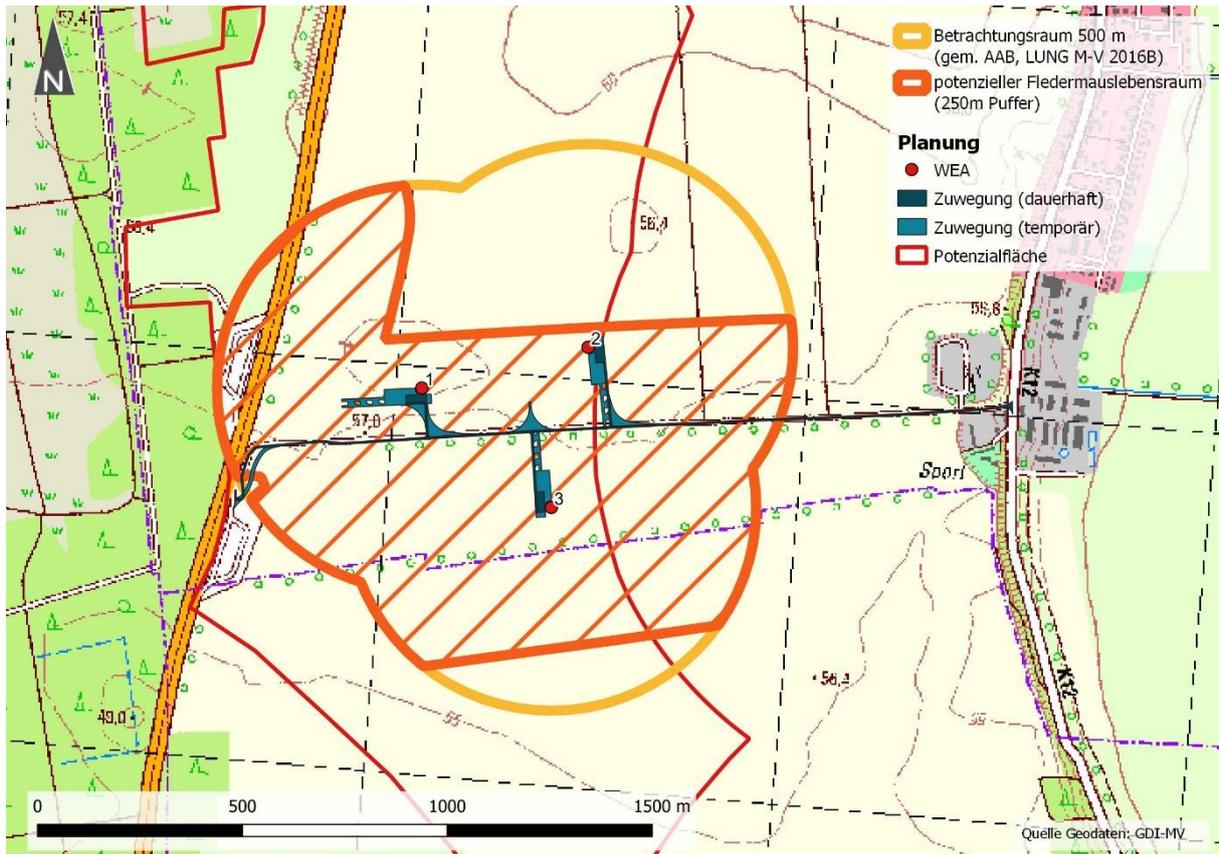


Abbildung 5: Ausdehnung des potenziell bedeutenden Fledermauslebensraums

4.3 FLÄCHE

Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2016 ist es, den Flächenverbrauch in Deutschland bis 2030 auf 30 ha/Tag abzusenken. Ein sparsamer und nachhaltiger Umgang mit unversiegeltem Boden ist daher bei der Planung von Vorhaben anzustreben.

Im Bereich des geplanten Eingriffs ist der Anteil versiegelter Flächen gering und beschränkt sich im Wesentlichen auf einen asphaltierten Feldweg. Darüber hinaus durchzieht die BAB 14 das Potenzialgebiet westlich der Eingriffsfläche.

4.4 BODEN/ GEOLOGIE/ RELIEF

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- 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 (2) BBodSchG sowie § 1 (3) Nr. 2 BNatSchG).

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich der Landschaften Lewitz (Landschaftssteckbrief 76102, BfN), Schweriner-See (Landschaftssteckbrief 75101, BfN), Südwestmecklenburgische Niederung (Landschaftssteckbrief 76001, BfN) und Parchim-Meyenburger Sandflächen (Landschaftssteckbrief 77200, BfN) und ist eine ackergeprägte offene Kulturlandschaft in der Großlandschaft "Norddeutsches Tiefland".

Der Bereich potenziell erheblicher vorhabenspezifischer Wirkungen beschränkt sich i.d.R. auf die Eingriffsfläche.

Die Eingriffsfläche wird in der BÜK 500 der Bodengesellschaft „Sand-Braunerde; Sandersande, ohne Wassereinfluss, eben bis kuppig“ zugeordnet (LUNG M-V 2018). Die Böden innerhalb der Eingriffsfläche weisen nach Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008) eine „mittlere bis hohe“ Schutzwürdigkeit auf. Die Wassererosionsgefährdung innerhalb der Eingriffsfläche ist sehr gering bis mittel. Gleichzeitig weist die Eingriffsfläche eine mittlere Winderosionsgefährdung auf (LUNG M-V 2020). Auf der Eingriffsfläche besteht eine Vorbelastung durch Pestizid und Düngemiteleinträge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Geotope sind innerhalb der Eingriffsfläche nicht vorhanden LUNG M-V (2018).

4.5 GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER

Gewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen (vgl. § 1 (3) Nr. 3 BNatSchG). Eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Potenzials ist zu vermeiden. Der Bereich potenziell erheblicher vorhabenspezifischer Wirkungen beschränkt sich i.d.R. auf die Eingriffsfläche sowie das unmittelbare Umfeld (< 100 m).

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

Auf der Eingriffsfläche besteht eine Vorbelastung durch Pestizid- und Düngemiteleinträge durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist eher gering (LUNG M-V 2020).

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im unmittelbaren Bereich der Eingriffsfläche (vgl. Abbildung 6).

Die Stör verläuft in > 1.000 m Entfernung östlich der Potenzialfläche in nord-südlicher Richtung.

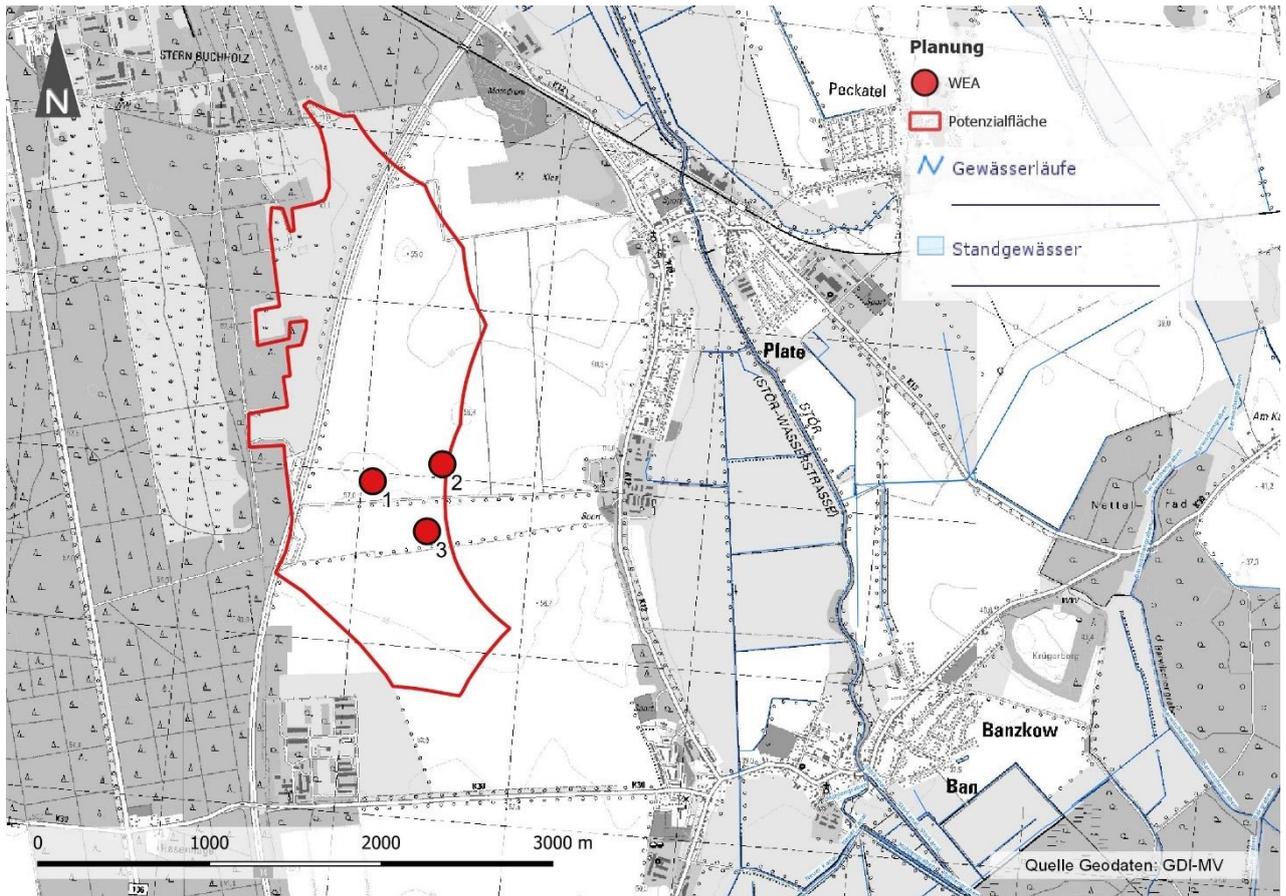


Abbildung 6: Gewässerstrukturen im Umfeld des Vorhabens (LUNG M-V 2020)

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Bereich der Eingriffsfläche mehr als 10 m (vgl. Abbildung 7).

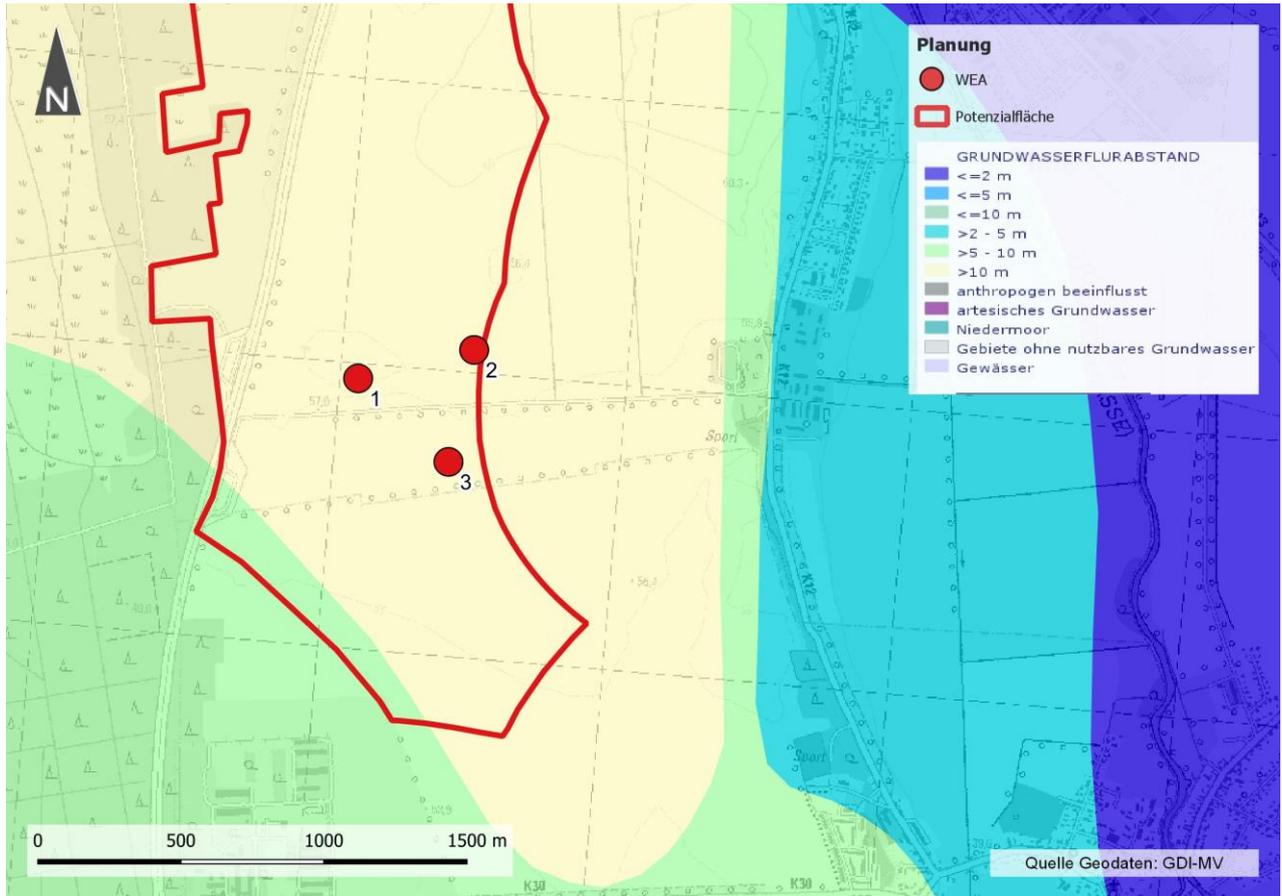


Abbildung 7: Grundwasserflurabstand im Bereich des Vorhabens (LUNG M-V 2020)

Trinkwasserschutzgebiet

Die Eingriffsfläche (WEA 2,3) reicht im südöstlichen Teil in die Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Banzkow“ (vgl. Abbildung 8).

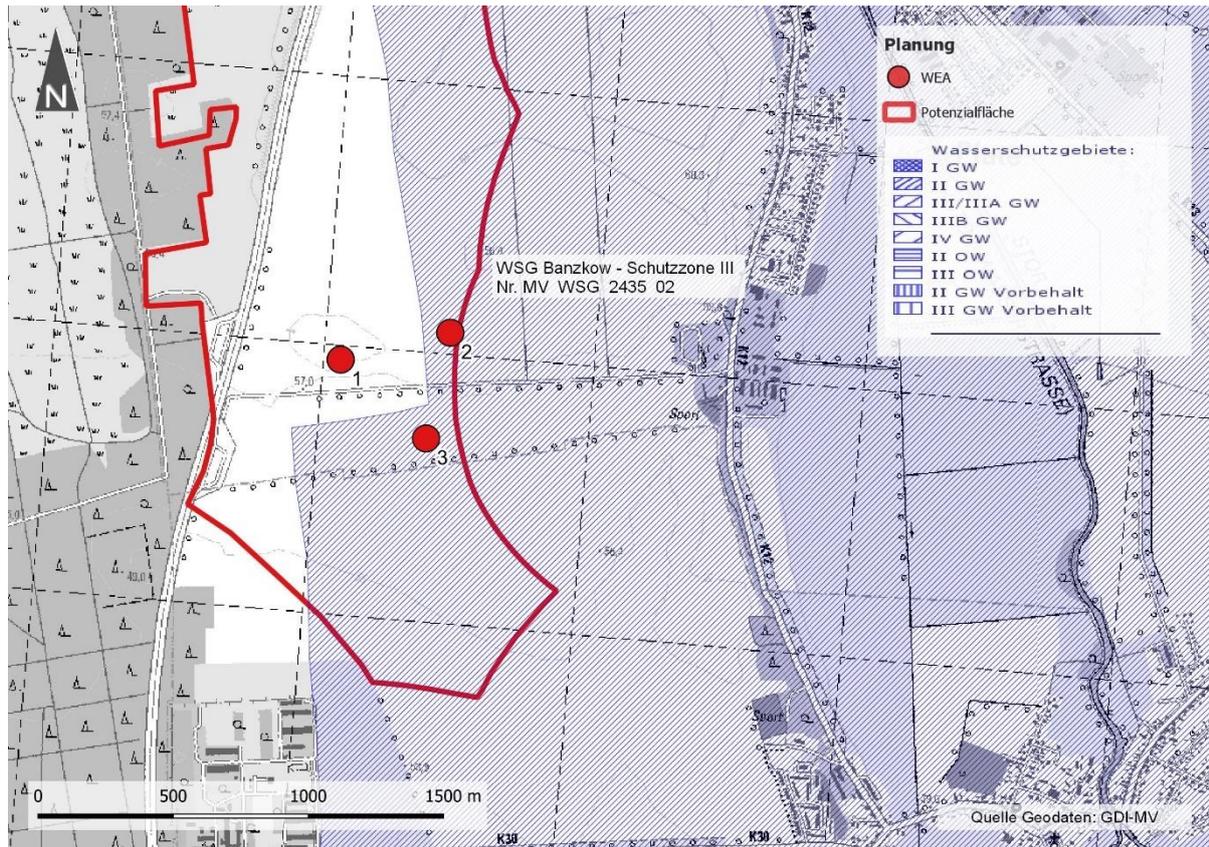


Abbildung 8: Wasserschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (LUNG M-V 2020)

4.6 (MIKRO-) KLIMA, LUFT

Das UG wird mehrheitlich landwirtschaftlich genutzt und befindet sich fernab sogenannter städtischer „Wärmeinseln“. Der Versiegelungsanteil ist gering, Kaltluftentstehungsgebiete sind ausreichendem Maße vorhanden. Eine besondere Kaltluftammellage oder Kaltluftabflussbahn ist im UG nicht vorhanden (vgl. Abbildung 3, S. 17). Der Bereich potenziell erheblicher vorhaben-spezifischer Wirkungen beschränkt sich i.d.R. auf die Eingriffsfläche, da das Vorhaben aufgrund seiner geplanten Strukturen nicht geeignet ist, eine Barrierewirkung für Kaltluftabflüsse zu entfalten.

Hinsichtlich der Lufthygiene besteht im UG eine Vorbelastung durch die landwirtschaftlichen Emissionen. Durch Pestizid- und Düngemittleinsatz ist auch von einer (teilweisen) Verfrachtung der Stoffe und damit der Beeinträchtigung angrenzender Flächen auszugehen. Von der BAB 14 gehen Lärm- und Schadstoffemissionen in das UG aus.

4.7 LANDSCHAFT

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG).

Das Landschaftsbild im unmittelbaren Umfeld der Eingriffsfläche ist durch das weitgehend ebene Relief und großräumige landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die westlich der Eingriffsfläche in Nord-Süd Richtung verlaufende BAB 14 stellt eine Vorbelastung hinsichtlich des Landschaftserlebens dar. Darüber hinaus prägen der südwestlich in 3,3 km Entfernung befindliche Windpark Lübesse sowie ein Richtung Schwerin in > 3 km Entfernung nördlich der Eingriffsfläche befindlichen Turm sowie ein Antennenträger die Wahrnehmung des Landschaftsbilds. Westlich der Potenzialfläche erstreckt sich eine ausgedehnte Waldfläche, welche in Nord-Süd Richtung von der L 72 durchschnitten wird. Ca. 1 km östlich der Eingriffsfläche erstreckt sich das deutlich tieferliegende Störtal in Nord-Süd Richtung welches durch einen hohen Grünlandanteil geprägt ist.

Über das Landschaftserleben im Nahbereich des Vorhabens hinaus ist das Vorhaben aufgrund der weithin sichtbaren WEA geeignet, eine Wirkung auf angrenzende Landschaftsbildräume zu entfalten.

Die Fa. PLANKON (2020) hat daher im Rahmen der Landschaftsbildanalyse die Landschaftsbildräume im Umfeld des Vorhabens sowie dessen Einwirkungsbereich (Radius 11.088 m) ermittelt:

„Die Wahrnehmbarkeit verringert sich mit zunehmender Entfernung vom Objekt bis zur Unerheblichkeit. Anhand von Erfahrungswerten der tatsächlich gegebenen erheblichen Wahrnehmbarkeit bereits errichteter Anlagen wurden gem. [LUNG 2006] für verschiedene Bauhöhen Wirkzonen festgelegt. Aus den Zahlenpaaren Bauhöhe/Wirkzonenradius wurde über eine Regressionsanalyse nachfolgende Funktionsgleichung ermittelt, mit der für jede beliebige Anlagenhöhe der Wirkzonenradius (W_r) bestimmt werden kann:

$$W_r = 1 / (9 \times 10^{-5} + (0,011 \times 0,952^h))$$

W_r = Wirkzonenradius in m

h = Gesamthöhe [Höhe bis zur Flügelspitze (Nabenhöhe + Rotorradius) der Windkraftanlage bzw. Antennenspitze des AT in m]

Für Windfarmen ergibt sich die zu untersuchende visuelle Wirkzone anhand der äußeren Windkraftanlagen, um die jeweils der ermittelte Radius abgetragen wird. Je nach Aufstellungskonstellation der Windkraftanlagen ergibt sich für die Windfarm eine unterschiedlich große Fläche.“

Demnach befinden sich folgende Landschaftsbildräume im Einwirkungsbereich des Vorhabens:

Landschaftsbildraum Name	Nummer	Schutzwürdigkeit	Einstufung
Nicht bewerteter Urbaner Raum	Urban 50	gering	1
NIEDERUNG DES SCHWERINER SEES	IV 2-13	hoch bis sehr hoch	4,8
ACKERLANDSCHAFT WESTLICH VON SCHWERIN	V 2-5	mittel bis hoch	3
GRÜNLAND SÜDWESTLICH VON SCHWERIN	V 2-10	mittel bis hoch	3
WALD BEI STERN BUCHHOLZ UND FRIEDRICHSTANNEN	V 2-11	mittel bis hoch	3
STÖRTAL ZWISCHEN SCHWERIN UND BANZKOW	V 2-12	hoch bis sehr hoch	4,8
ACKERLANDSCHAFT ZWISCHEN SCHWERIN UND BANDENITZ	V 2-13	mittel bis hoch	3
SCHREMHEIDE	V 2-20	hoch bis sehr hoch	4,8
KRAAKER TANNEN UND PICHERSCHE HEIDE	V 2-21	hoch bis sehr hoch	4,8
ACKERLANDSCHAFT ZW. RASTOW, WÖBBELIN & LUDWIGSLUST	V 2-22	gering bis mittel	2
FELD-/WALDLANDSCHAFT ZW. CAMBSEER SEE & PINNOWER SEE	V 3-1	hoch bis sehr hoch	4,8
PINNOWER SEENGEBIET	V 3-2	sehr hoch	5
WARNOWTAL ZWISCHEN LANGEN BRÜTZ UND BARNINER SEE	V 3-3	hoch bis sehr hoch	4,8
STERNBERG - CRIVITZER WALD	V 3-4	hoch bis sehr hoch	4,8
FELD-/WALDLANDSCHAFT UM RABEN STEINFELD u GÄDEBEHN	V 3-5	mittel bis hoch	3
ACKERLANDSCHAFT UM CRIVITZ	V 3-6	mittel bis hoch	3
RUTHENBECKER WALD- UND FELDLANDSCHAFT	V 3-14	mittel bis hoch	3
WIESENLEWITZ ZWISCHEN BLIEVENSTORF UND SUKOW	V 3-15	hoch bis sehr hoch	4,8
TEICHLEWITZ	V 3-16	sehr hoch	5
WALDLEWITZ	V 3-17	hoch bis sehr hoch	4,8
WIESENLEWITZ ZWISCHEN BANZKOW UND NEUSTADT-GLEWE	V 3-18	sehr hoch	5

Abbildung 9: Landschaftsbildräume im Einwirkungsbereich des Vorhabens (PLANKON 2020)

„Eine gesonderte Landschaftsbildbewertung der visuellen Wirkzone durch den Gutachter ist zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes nicht erforderlich, da für das Land M-V flächendeckend eine in 2005 aktualisierte Bewertung der Landschaftsbildeinheiten vorliegt“ (PLANKON 2020). PLANKON (2020) ermittelt bei seiner Analyse überwiegend die Betroffenheit von Landschaftsbildräumen mit mittlerer bis hoher bzw. hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit.

4.8 KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Kultur- und Sachgüter bezeichnen von Menschenhand geschaffene Güter mit kultureller Bedeutung. Das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommerns (DSchG M-V) hat gem. § 1 (1) die Aufgabe, „die Denkmale als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken.“

„Denkmale im Sinne dieses Gesetzes sind [gem. § 2 (1)] Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen.“

Im Gesetzestext werden unterschiedliche Arten von Denkmalen benannt. So sind u.a. gem. § 2 (2) DSchG M-V Baudenkmale „Denkmale, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen.“ Gem. § 1 (3) „sind Gruppen baulicher Anlagen, [...] unabhängig davon, ob die einzelnen baulichen Anlagen für sich Baudenkmale sind“, gleichfalls (als Denkmalbereiche) geschützt, sofern sie aus den aus § 2 (1) genannten Gründen erhaltenswert sind. „Mit dem Denkmalbereich wird das äußere Erscheinungsbild geschützt.“

Gem. § 2 (5) sind „Bodendenkmale [...] bewegliche oder unbewegliche Denkmale, die sich im Boden, in Mooren sowie in Gewässern befinden oder befanden.“

4.8.1 BAUDENKMALE, DENKMALBEREICHE

Im Rahmen der Ergänzung zum Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ (NATURWIND 2020) wurden Baudenkmale im Wirkungsbereich des Vorhabens identifiziert. Dabei lässt sich „die Betroffenheit von Baudenkmalen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit bzw. von den Auswirkungen des Planungsvorhabens ausgehend[...] auf 3 Aspekte eingrenzen:

- Den substanziellen Aspekt, der sich auf den direkten Erhalt der Kulturgüter erstreckt, sowie auf deren Umgebung und räumliche Bezüge untereinander, soweit diese mit wertbestimmend sind.
- Den sensorischen Aspekt, der sich auf den Erhalt der Erlebbarkeit, der Erlebnisqualität und der Zugänglichkeit bezieht.
- Den funktionellen Aspekt, der die Nutzung, die für den Erhalt eines Kulturgutes wesentlich ist, und die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung betrifft.“ (NATURWIND 2020)

Bei den geplanten 223 m hohen Windenergieanlagen ist, abhängig von der Bedeutung/Raumwirksamkeit der Denkmäler, von einem Wirkungsbereich von 22,3 km (überregionale Denkmäler), 11, 2 km (regionale Denkmäler) bzw. 6,7 km (lokale Denkmäler) auszugehen (vgl. Kapitel 1.3.8)

Entsprechend der genannten Prüfradien wurde das Ensemble „Schweriner Schloss“ als Kulturgut mit überregionaler Bedeutung zur vorhabenbezogenen Prüfung ausgewählt.

Die Banzkower Mühle, sowie die Kirchen in Sülte, Sülstorf, Uelitz und Plate stellen prüfrelevante Denkmäler im lokalen bzw. regionalen Bezug dar.

Schlossensemble Schweriner Schloss

Das Schloss Schwerin ist 10,5 km von der nächstgelegenen WEA (WEA 1) entfernt.

„Das Schweriner Residenzensemble repräsentiert in idealtypischer Weise einen Fürstensitz des 19. Jh. im Stile des romantischen Historismus. [...] Zum Ensemble gehören ebenso Dom und Schelfkirche mit ihren herzoglichen Grablegern, die Paulskirche, der Kasernenkomplex zum Schutz der Residenz, das Neustädtische Palais und Funktionsbauten wie der Marstall oder die Hofwäscherei. [...]“ (NATURWIND 2020, AUS: FLYER LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN – „AUF DEM WEG ZUM WELTKULTURERBE“)

Eine ausführliche Beschreibung des Ensembles und der Empfindlichkeit in Bezug auf projektspezifische Wirkfaktoren wird in der Ergänzung zum Schutz „Kultur- und sonstige Sachgüter“ (NATURWIND 2020) gegeben.

Banzkower Mühle

Die Galerieholländermühle wurde 1874 in Banzkow erbaut und bis 1957 betrieben. „In den Jahren 1974 bis 1976 wurde [sie] zu einem Restaurant umgebaut. Mit zwei Flügelattrappen konnte ihr einstiges Erscheinungsbild wiederhergestellt werden. Heute ist die Banzkower Mühle das Wahrzeichen ihres Dorfes und findet sich in dessen Wappen.“ (NATURWIND 2020)

Kirche Sülte

Die Kirche befindet sich in > 4 km Entfernung südwestlich der Eingriffsfläche in Innenortslage in Sülte und ist größtenteils von dichter Vegetation umgeben.

„Die heutige Kirche ist ein kleiner Backsteinbau aus den Jahren 1870/71. [...] Im Westen wurde ein schlanker Turm vorgesetzt. [...] Der Innenraum wird von einer tonnenartig gewölbten Holzkonstruktion überspannt.[...]“ (NATURWIND 2020)

Kirche Sülstorf

Die Kirche befindet sich in > 7 km Entfernung südwestlich der Eingriffsfläche in Innenortslage in Sülstorf.

„Die Kirche in Sülstorf wurde im Jahr 1217 gebaut. Die heutige Form erhielt die Kirche im 15. Jahrhundert. Der Backsteinbau wurde auf einem Feldsteinfundament errichtet. Es handelt sich um einen kleinen länglichen Saalbau mit einem polygonalen Ostschluss, der beinahe rund erscheint. [...] Ein Brand zerstörte 1979 die Kirche. [...] 1984 wurde die Kirche wiederaufgebaut und erhielt 2003 einen hölzernen Turm. [...]“ (NATURWIND 2020)

Kirche Uelitz

Die Kirche in Uelitz befindet sich in einer Entfernung von ~ 7 km südwestlich der Eingriffsfläche.

„Die Kirche in Uelitz, umgeben von einem Kreis von 100-jährigen Linden, besteht aus zwei Bauabschnitten: Kirchenschiff und Turm. Ersteres wurde in der Zeit von 1747 bis 1754 an Stelle einer alten Feldsteinkirche von 1583 errichtet. [...] Durch den Anbau eines Kirchturms 1893 mit einer Vergrößerung der Kirche war die Aufstellung einer Orgel gegeben. [...]“ (NATURWIND 2020)

Kirche Plate

„Der neugotische Saalbau mit Westturm wurde [ab 1848] über einem Sockel aus Feldstein komplett aus Backstein errichtet.“ (NATURWIND 2020)

„1874 musste nach einem Brand der Westturm abgetragen werden. [...] Ein Kriegerdenkmal für die Gefallenen des Ersten Weltkriegs steht nicht weit von der Kirche entfernt.“ (NATURWIND 2020)

4.8.2 BODENDENKMALE

Bodendenkmale können durch Überbauung (z.B. Böden mit kulturhistorischer Bedeutung) oder die Fernwirkung (oberirdisch sichtbare Denkmale) ge- bzw. zerstört werden.

Gem. den Angaben des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern befinden sich östlich der Autobahnraststätte Bodendenkmale, welche an der Oberfläche jedoch nicht sichtbar sind. Der angegebene Bereich befindet sich dabei zu allen Seiten mindestens 40 m von der Eingriffsfläche entfernt.

Weitere Bodendenkmale innerhalb der Eingriffsfläche oder im Umfeld relevanter Sichtbeziehungen sind nicht bekannt.

4.8.3 EMPFINDLICHKEIT SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Die Empfindlichkeit der Kultur- und Sachgüter liegt in der Beeinträchtigung durch anlage- und betriebsbedingte (visuelle) Auswirkungen. Boden-/ und Baudenkmale können durch Überbauung oder die Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen ge- bzw. zerstört werden.

4.9 WECHSELWIRKUNGEN

Die nach den Vorgaben des UVP-G zu betrachtenden Schutzgüter sind Teil eines dynamischen Komplexes, in dem sie sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Die Schutzgüter des Naturhaushalts sind dabei als Teil des Ökosystems i.d.R. eng mit den anderen Teilen vernetzt.

Der Mensch, sowie die auf ihn bezogenen Schutzgüter sind nicht in gleicher Weise in das Wirkungsgefüge des Ökosystems integriert. Unterschiedliche Aspekte der vorhabenbedingten Wirkungen, die auf den Naturhaushalt wirken, gehen jedoch in Form des Landschaftserlebens oder der Lufthygiene auch auf den Menschen aus. Die vom Menschen auf das Ökosystem ausgehenden Wirkungen sind vielfältig und werden im Wesentlichen durch die Betrachtung der Vorbelastungen erfasst.

Die Wechselwirkungen zwischen den Teilen des Naturhaushalts sowie auf den Menschen bestehen im Wesentlichen in:

- der Lebensraumfunktion vorhandener Biotope (Tiere und Pflanzen), sowie mikroklimatischer Wirkungen einzelner Biotoptypen
- dem Boden als Lebensraum (Tiere und Pflanzen), Lebensgrundlage (Mensch), Versickerungs- und Filterfunktion (Wasser) sowie ggf. als Standort archäologischer Denkmale (Kulturgüter)
- der Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern sowie deren Bedeutung für das Landschaftserleben
- die Beeinflussung der Böden und Biotopstrukturen durch das Grundwasser

4.10 VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES VORHABENBEREICHS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

Die Eingriffsfläche würde bei Nichtdurchführung des Vorhabens voraussichtlich auch zukünftig einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Hiermit gehen Beeinträchtigungen durch Pestizid- und Düngemittelinträge und somit des Bodens sowie des Wasserhaushalts einher. Darüber hinaus unterliegt die Fläche gem. diesem Szenario auch zukünftig einer vergleichsweise hohen Winderosionsgefährdung.

Das Landschaftsbild im näheren Umfeld der Eingriffsfläche entspricht weiterhin dem einer ausgeräumten Agrarlandschaft mit angrenzender BAB. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds im weiteren Umfeld des Vorhabens durch das Vorhaben entfällt.

5 VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Landes- und regionalplanerisches Ziel ist die Erhöhung des Produktionsanteils regenerativer Energien. Die Energiegewinnung aus regenerativen Energiequellen ist schadstofffrei und trägt zur Minderung des Kohlendioxidausstoßes bei. Bei der Ermittlung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen (RPV WM 2018) werden durch das Vorhaben auf den Menschen wirkende Beeinträchtigungen durch die Anwendung von Vorsorgeabständen vermindert. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen und Schattenwurf können hierdurch weitgehend vermieden werden.

Zur Verringerung von Geräuschemissionen werden die Rotorblätter der geplanten WEA darüber hinaus mit Sägezahn hinterkanten (STE) ausgestattet.

„Aufgrund der möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer müssen einzelne der 3 geplanten WEA nach ihrem Aufbau mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen werden, um den tatsächlichen Schattenwurf durch zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist [...] auf [eine] tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr zu begrenzen.“ (PLANKON 2020C, vgl. Kapitel 6.2.1)

Gem. § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Im Rahmen des LBP (OEVERMANN 2020B) wurden Maßnahmen erarbeitet, die Eingriffswirkung zu minimieren. Darüber hinaus wurden die im Rahmen des AFB (OEVERMANN 2020) ermittelten, erforderlichen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen im LBP dargestellt. Wesentliche Inhalte dieser Maßnahmen werden nachfolgend wiedergegeben.

5.1.1 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 (vgl. Abbildung 3, S.17). Im Ergebnis konnten flächenhafte Wirkungen ((Teil-) Versiegelung, Habitatverlust) überwiegend auf Ackerflächen begrenzt werden. Die Minimierung von Gehölzverlusten stellte einen weiteren integralen Bestandteil der Planung dar. Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Bauzeitlich beanspruchte Flächen werden unverzüglich nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergestellt. Die Mastfußflächen und Kranstellflächen werden auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert.

Negative Wirkungen durch die erforderliche Nachtkennzeichnung werden durch die Installation einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung erheblich reduziert. Die optischen Emissionen entstehen damit lediglich innerhalb des Zeitraums, in dem sich ein Flugobjekt den WEA kritisch nähert.

5.1.2 ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERMEIDUNGS- UND AUSGLEICHMAßNAHMEN

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. – 31.07.) 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 Pflöck 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 04) 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 – Abschaltzeiten für Fledermaus-Arten 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 MV 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 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 bei WEA mit einem Rotordurchmesser von > 80 m ein zweite Horchbox im Bereich der Rotorunterstützung am Anlagemast empfohlen.

Im Bereich des Vorhabens ist für die im strukturarmen Bereich errichteten WEA 1 und WEA 2 davon auszugehen, dass die Fledermausaktivität an WEA 1 höher ist, da diese eine geringere Entfernung zur südlich in West-Ost Richtung verlaufenden Leitstruktur aufweist. Beide Anlagen sind < 500 m voneinander entfernt geplant.

Die Errichtung der WEA 3 erfolgt zwischen zwei potenziellen Fledermausleitlinien (nördlich und südlich des geplanten Standorts). Daher ist an WEA 3 von einer höheren Fledermausaktivität als an WEA 1 und WEA 2 auszugehen und das Gondelmonitoring an dieser WEA durchzuführen. Die

Entfernung der WEA 3 zu den beiden anderen geplanten Anlagen beträgt < 500 m. Wird an der WEA 3 ein Gondelmonitoring durchgeführt, lassen sich die Ergebnisse somit im Sinne einer „worst-case-Betrachtung“ auf die WEA 1 und WEA 2 übertragen. Die AAB (LUNG M-V 2016B, Seite 33) sieht bei einer geplanten WEA Anzahl von 1 -3 Anlagen eine Mindest-Anzahl von 1 Erfassungsstandort vor.

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).

V 03 – Schaffung von Ablenkflächen für den Rotmilan

Die geplanten WEA befinden sich innerhalb des Prüfbereichs von drei Rotmilan-Brutpaaren (vgl. AFB, OEVERMANN 2020). Da ein Brutpaar nordwestlich, ein Brutpaar südwestlich und ein Brutpaar südöstlich des Vorhabens verortet ist, sind für alle Paare getrennte Ablenkflächen auf der WEA-abgewandten Seite des jeweiligen Brutplatzes zu schaffen, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können.

Der rechnerische Flächenbedarf gem. AAB (LUNG M-V 2016) beträgt für eine WEA (bei der Doppelten, vom Rotor überstrichenen Fläche) 35.343 m² (~3,53 ha).

Da sich alle drei geplanten WEA innerhalb des Prüfbereichs des nordwestlichen Brutpaars befinden, leitet sich hieraus ein Flächenbedarf von insgesamt 10,603 ha für die erforderlichen Ablenkflächen ab. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt auf einer Fläche östlich des Horststandortes (Anbau von Luzerne, Klee gras o.ä. mit Staffelmahd, vgl. Anhang II).

Für das südwestlich des geplanten Vorhabens verortete Brutpaar stellt sich die Situation ähnlich dar. Alle geplanten WEA befinden sich innerhalb des Prüfbereichs, so dass sich für die Ablenkfläche für dieses Brutpaar ebenfalls ein Flächenbedarf von insgesamt 10,603 ha ergibt. Die entsprechende Maßnahme wird auf einer Fläche südlich des Horststandortes durchgeführt (Anbau von Luzerne, Klee gras o.ä. mit Staffelmahd, vgl. Anhang II).

Bezogen auf das südöstliche Brutpaar befinden sich ebenfalls alle geplanten WEA innerhalb des Prüfbereichs. Hieraus leitet sich auch für dieses Brutpaar ebenfalls ein Flächenbedarf von insgesamt 10,603 ha für die erforderliche Ablenkfläche ab. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt nordöstlich des Horststandortes auf vorhandenen, bislang intensiv genutzten Grünlandflächen durch portionsweise Grünland-Mahd (vgl. Anhang II). Im Rahmen der Kompensationsplanung ist darüber hinaus eine 4,3 ha große Streuobstwiese vorgesehen (E 04, Anhang I/5), welche unmittelbar an die östliche Ablenkfläche angrenzt. Aufgrund der Bedeutung als Vermehrungshabitat für Kleinsäuger führt diese zu einer zusätzlichen erheblichen Aufwertung der vorgesehenen Ablenkfläche durch Randlinieneffekte.

Die Bewirtschaftung der Ablenkflächen hat zur Sicherung der Funktionsfähigkeit während des gesamten Genehmigungszeitraums zu erfolgen und ist durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit sowie durch geeignete Verträge mit den Eigentümern / Nutzern abzusichern. Auf die Anwendung von Herbiziden, Insektiziden und Rodentiziden ist auf den Flächen zu verzichten.

Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung, sowie die Kartendarstellung der Maßnahmenflächen, befindet sich im Maßnahmenblatt (vgl. Anhang II).

V 04 – Ökologische Baubegleitung

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Biotop- und Artenschutzes, ist eine landschaftsökologische Baubegleitung von einer fachkundigen Person, die der zuständigen Aufsichtsbehörde vorab schriftlich zu benennen ist, durchführen zu lassen. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

ACEF 01 – Aufwertung der Lebensraumausstattung für die Feldlerche

Im Zuge der Errichtung der WEA sowie des Wegebaus werden 10.807 m² dauerhaft (teil-)versiegelt. Diese Fläche stellt einen Lebensraum für die Feldlerche dar. Aufgrund der nachgewiesenen überdurchschnittlichen Revierdichte (vgl. AFB, OEVERMANN 2020) sind Ausweichflächen im funktionalen Umfeld nicht in ausreichendem Maße vorhanden, sodass der Lebensraumverlust auszugleichen ist.

Auf der Maßnahmenfläche werden auf mindestens 21.614 m² (~2,2 ha) selbstbegründende Brachen angelegt (vgl. Anhang III).

Die Lage der Brachflächen kann jährlich innerhalb der Maßnahmenfläche variieren, jedoch ist sicher zu stellen, dass die Fläche in ihrer Ausdehnung und Qualität mindestens der dauerhaft (teil-)versiegelten Fläche entspricht. Auf der Brachfläche findet kein Düngemittel oder Biozid-Einsatz sowie keine mechanische Beikrautregulierung statt. Die vorgesehene Maßnahmenfläche hält einen Abstand von 100 m zu den östlich angrenzenden Heckenstrukturen ein, so dass keine anthropogenen Störungen auf die Fläche wirken und der Bereich als Habitat für die Feldlerche geeignet ist (keine Störungen durch Gehölzstrukturen, freier Horizont für die Feldlerche).

Die CEF-Maßnahme muss bereits vor Baubeginn wirksam sowie eine Überwachung im Sinne einer Wirksamkeitskontrolle sichergestellt sein.

Um eine episodische Lockwirkung der Brachfläche auf die ansässigen Rotmilan-Brutpaare zu vermeiden, hat die Anlage der Brachfläche jährlich zwischen dem 01. September und 01. Dezember zu erfolgen.

5.1.3 ALLGEMEINE 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. Kap. 5.1.1) ebenso wie Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen der Eingriffsregelung, durch die während der Baudurchführung Beeinträchtigungen reduziert werden.

Über die auf die Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände abzielenden Maßnahmen hinaus, sind insbesondere im Rahmen der Baufeldräumung, sowie des Wege- und Anlagenbaus allgemeine Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und – minimierung umzusetzen. Diese Vorkehrungen sind Bestandteil der guten fachlichen Praxis (Stand der Technik) und leiten sich aus geltenden Regelungen und Bestimmungen (u.a. DIN-Normen, FLL-Merkblätter) ab. Auf eine detaillierte Darstellung wird daher an dieser Stelle verzichtet.

Die folgenden allgemeinen Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen dienen der Schonung der für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild als wertvoll erkannten Elemente und Funktionen (Vermeidungsgrundsatz gem. §13 BNatSchG):

- Verwendung von dem Stand der Technik entsprechenden emissionsarmen Baumaschinen und -fahrzeugen
- ordnungsgemäße Lagerung, Verwendung und Entsorgung boden- und wassergefährdender Stoffe, die im Baustellenbereich zum Einsatz kommen
- sofortige und umfassende Beseitigung von bei Unfällen oder Leckagen austretenden Schadstoffen (aus Boden und Gewässern) und ordnungsgemäße Entsorgung: Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der anderen Schutzgüter
- Einhaltung der Bestimmungen der DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - hinsichtlich des Stamm- und Wurzelschutzes.
- Entfernung aller nicht mehr benötigter standortfremder Materialien nach Bauende: Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der anderen Schutzgüter.
- Betankung von Fahrzeugen und Maschinen nur auf einer gedichteten Fläche, so dass keine Gefahr der Grundwasserverunreinigung besteht.

Zum Schutz des Mutterbodens ist nach § 202 BauGB bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Folgende Grundsätze sind bei Abtrag, Lagerung und Wiedereinbau von Bodenmaterial u. a. zu beachten:

- Trennung von Ober- und Unterboden beim Abtrag und bei der Zwischenlagerung (vgl. DIN 19731 und DIN 18300)
- Keine Lagerung oder Einmischung von Fremdmaterialien und Bauabfälle auf den Bodendepots
- Sofortige Begrünung des zwischengelagerten Bodenmaterials. Günstig sind tiefwurzelnde, winterharte und stark wasserzehrende Pflanzen wie z. B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupine oder Ölrettich (vgl. DIN 19731)
- Verwendung von Bodenaushub am Ort des Ausbaus durch späteren Wiedereinbau oder Geländemodellierung. Dies spart nicht nur Kosten, sondern entspricht auch dem Vermeidungsgebot nach DIN 19731
- Wird Oberboden aufgebracht, um das Gelände zu erhöhen, sollte bis max. 20 cm Tiefe der neue Mutterboden auf den Oberboden des Standorts aufgebracht werden
- Fachgerechtes Abräumen und getrennte Lagerung des Oberbodens vom übrigen Aushubmaterial (gemäß DIN 18 300 „Erdarbeiten“),
- Abtransport und ordnungsgemäße Verwertung nicht vor Ort benötigten Bodenmaterials.

5.1.4 MAßNAHMENÜBERSICHT (ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERMEIDUNGS- UND AUSGLEICHSMÄßNAHMEN)

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

Tabelle 7: Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/-minimierung.

Kurzbez.	Maßnahme	Maßnahmen- beschreibung
V 01	Bauzeitenregelung	Kapitel 5.1.2
V 02	Abschaltzeiten für Fledermaus-Arten mit Monitoring	Kapitel 5.1.2
V 03	Schaffung von Ablenkflächen für den Rotmilan	Kapitel 5.1.2/ Anhang II
V 04	Ökologische Baubegleitung	Kapitel 5.1.2
ACEF 01	Aufwertung der Lebensraumausstattung für die Feldlerche	Kapitel 5.1.2/ Anhang III

6 BEWERTUNG DER UNVERMEIDBAREN WIRKUNGEN DES VORHABENS

6.1 VORHABENBEDINGTE WIRKUNGEN

Die Bebauung der Potenzialfläche mit WEA und die Inanspruchnahme der Fläche für Wege sind mit erheblichen unvermeidbaren Eingriffen verbunden (vgl. Abbildung 3, S.17).

Die durch das Vorhaben entstehenden Konflikte werden nachfolgend nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden:

6.1.1 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren können prinzipiell entstehen im Rahmen:

- der Baufeldfreiräumung (Habitatverlust) im Bereich der Wege sowie der Kranstellflächen
- der (temporären) Versiegelung des Bodens im Zuge der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen und dem damit verbundenen (temporären) Habitatverlust
- des Baulärms (Störwirkungen)
- des Baustellenverkehrs (u.a. Gefährdung wandernder Amphibien)

Neben dem allgemeinen Lebensraumverlust kann hieraus die Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten resultieren.

Der Lebensraumverlust betrifft hierbei im konkreten Fall zum einen Tierarten des Offenlands, da im Rahmen des Wegebbaus und der Anlage von Kran- und Stellflächen Ackerflächen verloren gehen. Die Wirkungen sind i.d.R. auf die Eingriffsfläche bzw. das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt.

Durch die Inanspruchnahme von Gehölzen ist potenziell von einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, für an das Habitat gebundene Vogel- oder Fledermausarten auszugehen. Eine besondere Bedeutung käme hierbei etwaig vorhandenen Baumhöhlen zu, welche einem Schutz der Fortpflanzungsstätten über den Brutzeitraum hinaus unterliegen. Im konkreten Fall wird jedoch nur eine Eiche (BHD 15 cm) entnommen, die keine derartigen Habitatstrukturen aufweist.

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. 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 und kann z.B. bei rastenden Gänsen mehrere hundert Meter betragen.

Durch den Baustellenverkehr können temporäre Beeinträchtigungen im Bereich der genutzten Zufahrtsstrecken durch erhöhte Lärmemissionen oder zeitlich begrenzte Verkehrsbehinderungen (Schwertransporte) auftreten.

6.1.2 ANLAGEBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren entstehen im Rahmen:

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

- der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die optisch bedrängende Wirkung der Anlagen, sowie durch die Kennzeichnung (z.B. Nachtbeleuchtung)
- der technischen Überprägung (Belastung des Blickfelds, Eigenartsverluste)

6.1.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Durch WEA gehen Lärmemissionen aus, welche für den Menschen eine (erhebliche) Beeinträchtigung darstellen können. Ob, bzw. in welchem Maße diesbezügliche Beeinträchtigungen für Anwohner oder Erholungssuchende zu erwarten sind, kann im Rahmen eines Schallgutachtens ermittelt werden (vgl. PLANCON 2020B). Die zulässigen Grenzwerte nach TA-Lärm legen dabei die Erheblichkeitsschwelle fest.

Durch die Drehung der WEA-Rotoren werden sich schnell bewegende Schatten erzeugt. Dieser Schattenwurf kann eine erhebliche Beeinträchtigung für den Menschen darstellen. „Es ist [daher] sicherzustellen, dass der Immissionsrichtwert [...] für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden im Kalenderjahr nicht überschritten wird. Für die tägliche Beschattungsdauer beträgt der Richtwert 30 Minuten.“ (PLANCON 2020C)

Darüber hinaus können von den WEA Risiken durch Eiswurf oder durch das Eintreten von Störfällen (z.B. Brand) ausgehen.

Betriebsbedingte Wirkungen für den Naturhaushalt sind insbesondere für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse in relevantem Umfang zu erwarten (DÜRR 2020, DÜRR 2020B, u.a.). 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 die damit verbundenen Beeinträchtigungen von Rast- und Nahrungsflächen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, 3 BNatSchG (Lebensraumverlust)

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 oder wenig Meideverhalten gegenüber WEA zeigen, und regelmäßig den Luftraum in Höhe der Rotorblätter nutzen. Eine Abschätzung der Konfliktsituation kann durch die Erkenntnisse aktueller Untersuchungen (HÖTKER ET AL. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, STEINBORN ET AL. 2011, DÜRR & LANGGEMACH 2020, u.a.), die Analyse bekannter Schlagopferzahlen (DÜRR 2020, DÜRR 2020B) und die Art und Intensität der Nutzung des im Rahmen aktueller avifaunistischer Untersuchungen betrachteten Untersuchungsgebiets (UG) erfolgen. Die AAB (LUNG M-V 2016, LUNG M-V 2016B) nennen für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse die 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 konkrete Untersuchung der prüfrelevanten Arten auf diese Wirkfaktoren erfolgt im Rahmen des AFB (OEVERMANN 2020).

Wirkfaktoren der zweiten Wirkungsgruppe, können 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 möglicherweise negative Wirkungen durch das ausgelöste Ausweichverhalten zu prüfen. Darüber hinaus können

störungsempfindliche Brutvögel (z.B. Weißstorch) betroffen sein, da 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 von der WEA ausgehende Lärmemissionen möglich. Die konkreten prüfrelevanten Wirkfaktoren werden gebiets- und artspezifisch in AFB (OEVERMANN 2020) betrachtet.

Wesentliche betriebsbedingte Wirkungen auf andere Artengruppen sind derzeit nicht bekannt.

6.2 MENSCH

6.2.1 SIEDLUNGSNUTZUNG

Die vorhabenspezifischen Wirkungen werden durch den regionalplanerisch angewendeten Vorsorgeabstand zu Wohnbebauung begrenzt. Dennoch sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die in den angrenzenden Ortschaften vorhandene Wohnbebauung nicht grundsätzlich auszuschließen.

In Hinblick auf mögliche erhebliche (betriebsbedingte) negative Wirkungen des Vorhabens wurden vom Antragssteller Gutachten zur Ermittlung von Geräuschimmissionen und dem Ausmaß der Betroffenheit durch Schattenwurf für die angrenzende Wohnbebauung in Auftrag gegeben.

Geräuschimmissionen durch die WEA

Das **Geräuschimmissionsgutachten** (PLANKON 2020B) dient dazu, das Vorhaben auf mögliche erhebliche Wirkungen durch die von den WEA ausgehenden Geräusche hin zu überprüfen. „Windenergieanlagen erzeugen abhängig von der Windgeschwindigkeit zwei Arten von Geräuschen. Zum einen entstehen Maschinengeräusche durch Generator und Getriebe mit einem anlagenabhängigen Frequenzspektrum, zum anderen entstehen aerodynamische Geräusche infolge der Luftverwirbelungen an den Rotorblättern, die ein breitbandiges Frequenzspektrum aufweisen.“ (PLANKON 2020B)

Als Berechnungsgrundlage wird im Geräuschimmissionsgutachten gem. PLANKON (2020B) für alle drei geplanten WEA vom Typ Vestas V150 (5,6 MW) von einem Volllastbetrieb ausgegangen.

Prüfung möglicher Vorbelastungen

„In Plate und Banzkow werden insgesamt 3 Biogasanlagen mit BHKW betrieben. Diese drei im Umfeld der 3 geplanten WEA vorhandenen Biogasanlagen werden als Vorbelastung berücksichtigt.“ (PLANKON 2020B)

„Ca. 3,3 km südwestlich der geplanten Anlagen werden bereits ca. 30 WEA verschiedenen Typs zwischen den Ortschaft Lübesse und Sülte betrieben bzw. sind z.T. geplant oder beantragt.

Diese vorhandenen WEA haben jedoch im Zusammenspiel mit den geplanten WEA in Plate keinen relevanten Einfluss auf die für die geplanten WEA relevanten untersuchten Immissionspunkte, da an dem zwischen zu beiden Windparks nächstgelegenen Immissionspunkt IP C in Hasenhäge durch jede der 3 geplanten WEA jeweils der Richtwert um mehr als 15 dB(A) unterschritten wird. Damit haben die 3 geplanten WEA keinen Einfluss an dem zu den WEA in Lübesse nächstgelegenen untersuchten Immissionspunkt IP C. Eine gemeinsame Betrachtung und Berücksichtigung der WEA in Lübesse in diesem Gutachten ist somit nicht erforderlich. Die WEA in Lübesse haben aufgrund der Entfernung auf die weiteren für die 3 geplanten WEA untersuchten Immissionspunkte keinerlei Einfluss mehr. Als Immissionspunkte [wurden] die als Wohnhäuser im Außenbereich und an den Ortsrändern gekennzeichneten Gebäude berücksichtigt.“ (PLANKON 2020B)

Infraschall

„Als Infraschall wird der Bereich des Lärmspektrums unterhalb einer Frequenz von 20 Hz definiert“ (PLANKON 2020B). „Es ist in der Regel feststellbar, dass auch im Lärmspektrum der

Windenergieanlagen Infraschall vorkommt. Schall in diesem Frequenzbereich kann gesundheitsgefährdend für Menschen sein, wenn dieser „gehört“ bzw. wahrgenommen werden kann. Bei sehr hohen Schallleistungspegeln kann Infraschall wahrgenommen werden.“ (PLANKON 2020B)

PLANKON (2020B) belegt jedoch über Bezugnahme auf mehrere Studien, dass die von WEA ausgehenden „Infraschallpegel alle deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegen“.

„Auch wenn nicht jeder WEA-Typ bezüglich der tieffrequenten Geräuschanteile vermessen wurde, gibt es nach derzeitigem Kenntnisstand keinen Anlass zu der Annahme, dass es sich bei der aktuell geplanten Anlage (Vestas V150-5,6 MW Nennleistung) grundsätzlich anders verhält [...]“ (PLANKON 2020B)

„Somit ist nicht zu erwarten, dass von der im [Geräuschimmissionsgutachten] betrachteten Windenergieanlage relevante oder gesundheitsschädigende Schallemissionen durch tieffrequente Geräuschanteile ausgehen.“ (PLANKON 2020)

Immissionsrichtwerte und Immissionspunkte

„Eine Voraussetzung für den Betrieb von Windenergieanlagen ist die genehmigungsfähige Höhe der durch den Anlagenbetrieb verursachten Schallimmissionen an den für die Untersuchung relevanten Immissionspunkten.“ (PLANKON 2020B)

„Es [wurden] insgesamt 7 Punkte in der näheren Umgebung zu den geplanten Windenergieanlagen als Immissionspunkte untersucht. Bei den Immissionspunkten handelt es sich hauptsächlich um die nächstgelegene Wohnbebauung, die in eingeschossiger Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoß ausgebildet ist [vgl. Abbildung 10].“ (PLANKON 2020B)

Die Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit der Art der baulichen Nutzung festgelegt. Als Beurteilungspegel ist im vorliegenden Fall die lauteste Nachtstunde maßgeblich. Die einzelnen Immissionspunkte mit den zugeordneten Richtwerten können dem Geräuschimmissionsgutachten (PLANKON 2020B) entnommen werden.

Ermittlung der Geräuschimmissionen

„Grundlage für die Berechnung der Geräuschimmissionen sind die [im Geräuschimmissionsgutachten beschriebenen] Schallleistungspegel der Windenergieanlagen [...] sowie die [dargestellten] Randbedingungen und Berechnungsgrundlagen [...]“. (PLANKON 2020B)

„Die Berechnungen erfolgen mit dem Programmsystem DECIBEL. Das Programmsystem führt die Schallausbreitungsrechnungen auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 [...] durch. Die Berechnungen ermöglichen eine Analyse des Einflusses jeder Emissionsquelle auf die Geräuschimmission an jedem Immissionsort.

Berechnet [wurden] die Zustände im Nachtzeitraum [...], da am Tage 15 dB(A) höhere Richtwerte möglich sind und dann die WEA mit ihren Schallpegeln in der Regel keinen Beitrag mehr leisten.“ (PLANKON 2020B)

„Berechnet wurden drei verschiedene Zustände, bedingt durch die 3 vorhandenen Biogasanlagen (BHKW 1-3). Es wurden die 3 vorhandenen Biogasanlagen (Vorbelastung) und die 3 geplante WEA (Zusatzbelastung) jeweils getrennt betrachtet. Weiterhin wurden Immissionen durch die Gesamtbelastung für die Immissionspunkte, an denen die Biogasanlagen einen relevanten Einfluss haben, durch energetische Summation mit den 3 WEA der Zusatzbelastung berechnet.“ (PLANKON 2020B)

Vorbelastung

„Als Immissionspunkt mit dem höchsten Immissionspegel von 40 dB(A) ergibt sich in der Berechnung der Vorbelastung der Immissionspunkt IP D. Der Richtwert an dem Immissionspunkt wird hier noch um 5 dB(A) unterschritten.

Weiterhin liegen die Immissionspunkte IP B und IP C gem. TA-Lärm [...], nicht mehr im Einwirkungsbereich der Vorbelastung aus den 3 Biogasanlagen, da die Vorbelastung die Richtwerte an diesen Immissionsorten um mind. 10 dB(A) unterschreitet [...].

An allen Immissionspunkten werden die Richtwerte eingehalten bzw. unterschritten.“ (PLANKON 2020B)

Berechnungsergebnisse der Gesamtbelastung

„Berechnet wurde die Gesamtbelastung aus den 3 Biogasanlagen und den 3 geplanten WEA durch energetische Addition der Ergebnisse aus der Vor- und Zusatzbelastung.

Der maximale Beurteilungspegel von 43 dB(A) ergibt sich an den Immissionspunkt IP D [Whs. Banzkower Str. 68, Plate]. An zwei Immissionsorten IP A [Whs. Banzkower Str. 59, Plate] und IP E [Whs. Neue Straße 1a, Plate] werden in der Berechnung der Gesamtbelastung aus WEA und Gewerbe die Richtwerte erreicht. Die Vorbelastung der Biogasanlagen wird an den IPs B und C nicht berücksichtigt, da an diesen Immissionspunkten kein Einfluss durch die Schallimmissionen der Vorbelastung besteht. An allen anderen Immissionspunkten werden die Richtwerte unterschritten.“ (PLANKON 2020B)

„Die geplanten Windenergieanlagen können tagsüber und auch nachts bei Vollast betrieben werden. Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei Errichtung der Anlagen.“(PLANKON 2020B)

Erhebliche, betriebsbedingte Wirkungen sind durch die von den WEA ausgehenden Geräuschimmissionen somit gem. PLANKON (2020B) nicht zu erwarten.

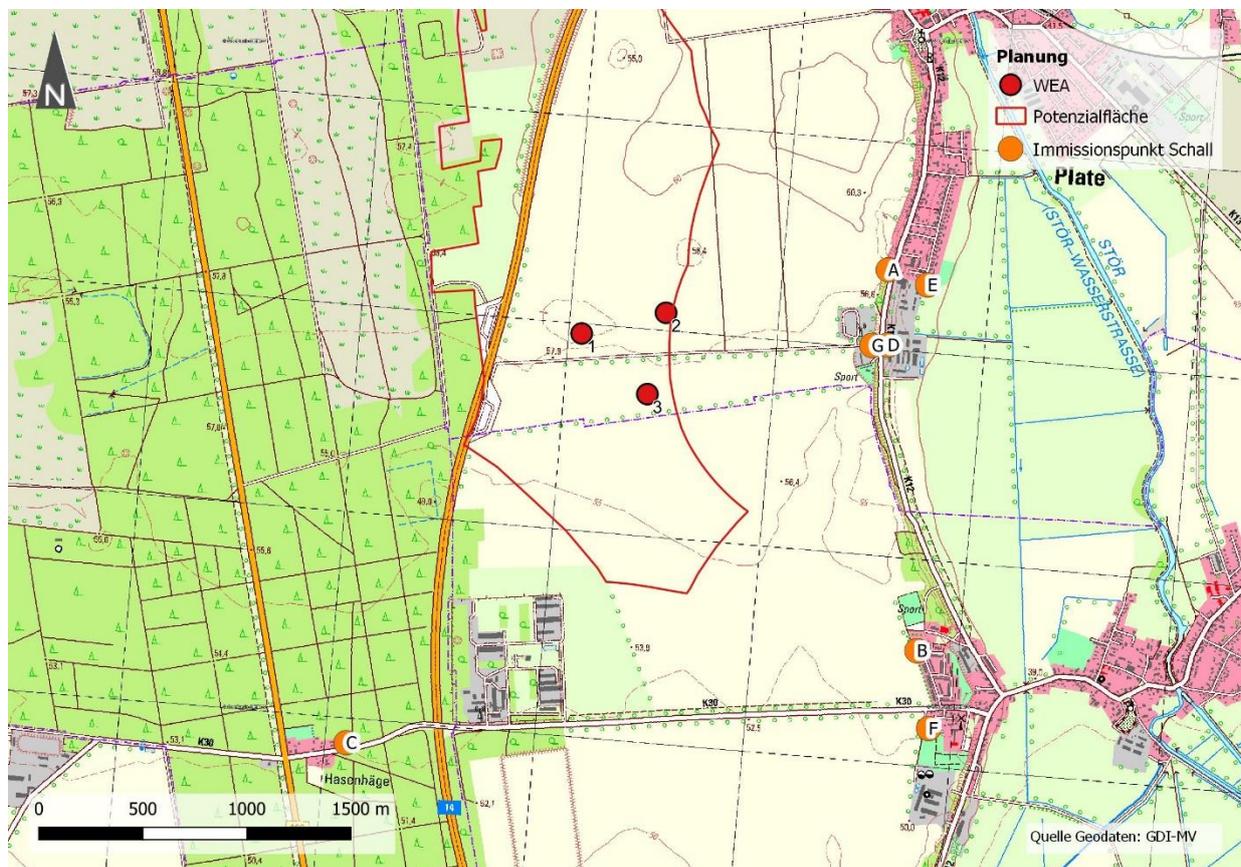


Abbildung 10: Immissionspunkte zur Ermittlung der Geräuschimmissionen der geplanten WEA (nach: PLANKON 2020B)

Schattenwurf durch die WEA

Im Rahmen des **Schattenwurfgutachtens** (PLANKON 2020c) wurden mögliche erhebliche Beeinträchtigungen, welche sich durch den Schattenwurf des Rotors der WEA ergeben, untersucht.

„Der Schatten verursacht Lichtwechsel hinter der Windenergieanlage. Je nach Rotordrehzahl und der Anzahl der Rotorblätter beträgt die Frequenz der Lichtwechsel zwischen ca. 0,4 und 4 Hz. Diese Helligkeitsschwankungen können sich auf Menschen störend auswirken und im Falle starker Belastung unzumutbar werden.“ (PLANKON 2020c)

Immissionsrichtwerte und Immissionspunkte

Die vorhabenspezifisch zu betrachtenden Immissionspunkte wurden von PLANKON (2020c) ermittelt. Es handelt sich dabei vorwiegend um die nächstgelegene Wohnbebauung (vgl. Abbildung 11). Einzelheiten können der tabellarischen sowie den Kartendarstellungen im Schattenwurfgutachten (PLANKON 2020c) entnommen werden.

„Es ist sicherzustellen, dass der Immissionsrichtwert [...] für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden im Kalenderjahr nicht überschritten wird. Für die tägliche Beschattungsdauer beträgt der Richtwert 30 Minuten.“ (PLANKON 2020c)

Prüfung möglicher Vorbelastungen

Der Einwirkbereich der geplanten WEA beträgt gem. PLANKON (2020) 1.899 m. Die in einer Entfernung > 3,3 km befindlichen (deutlich kleineren) WEA zwischen Lübesse und Sülte liegen somit deutlich außerhalb des Bereichs potenziell relevanter Wirkungen.

Eine Vorbelastung ist für die geplanten WEA somit nicht zu berücksichtigen.

Ermittlung der theoretischen Schattenwurfzeiten (worst case)

„Über den Sonnenstand wird der Schattenwurf einer WEA berechnet.“ (PLANKON 2020c)

Es wurde eine Berechnung für 3 geplante WEA (Gesamtbelastung) durchgeführt und dokumentiert, da an dem Standort keine weitere Vorbelastung von Schattenwurf aus anderen WEA vorliegt.“ (PLANKON 2020c)

Die theoretischen Schattenwurfzeiten stellen die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer für den jeweiligen Immissionspunkt dar.

Gesamtbelastung

„Der Schattenwurf der drei geplanten WEA wirkt sich vor allem auf den Südwesten der Ortschaft Plate aus. Diverse Straßenzüge weisen jährliche Beschattungsdauern knapp unter- und auch oberhalb der Schattenwurfrichtwerte auf und werden vom täglichen Schattenwurf bis über die Richtwerte hinaus belastet.

Der äußerste Nordwesten von Banzkow ist dagegen nur minimal vom Schattenwurf der drei geplanten WEA Vestas V150 betroffen.

Die Berechnung der Gesamtbelastung ergibt, dass an den Immissionspunkten E, CK, CR und CT bis DB der Richtwert der Richtwert für die Jahresgesamstundenzahl für Schattenwurf (30 h/a) überschritten wird.

An den Immissionspunkten E bis J, L bis O, S bis AP, AX, AZ, BB, BD, BE, BG, BM bis BO, BU, BV, CA bis CC, CJ, CK, CR, CU bis CZ und DB wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf überschritten.

An den Immissionspunkten AT, AV, AY, BA, BC, BF, BT, BY, BZ, CL, CM, CT und DA wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf erreicht.

Die Richtwerte bezüglich Schattenwurfimmissionen werden an den übrigen Immissionspunkten

eingehalten.“ (PLANKON 2020c)

Die einzelnen auf die Immissionspunkte bezogenen Berechnungsergebnisse sind im Schattenwurfgutachten (PLANKON 2020c) in tabellarischer Form dargestellt.

Wahrscheinlichkeiten der Schattenwurf mindernden Ereignisse

„Die den Schattenwurf reduzierenden Ereignisse, wie tatsächliche Sonnenscheindauer, tatsächliche Windverteilung und Betriebsdauer, ergeben die Wahrscheinlichkeiten für das Ereignis des Schattenwurfes.

Bei der Betrachtung der Wahrscheinlichkeiten ergibt sich, dass an dem untersuchten Standort damit zu rechnen ist, dass nur in durchschnittlich 34 % der Tages-Zeiten die Sonne scheint. [...]“ (PLANKON 2020c)

Zudem wird der tatsächliche Schattenwurf durch die windrichtungsbedingte Rotorblattstellung und die generelle (windabhängige) Betriebsdauer verringert. Die Schattenwurfzeiten werden sich durch die genannten Faktoren vermindern. Bei der Ermittlung der theoretischen Schattenwurfzeiten durch PLANKON (2020c) wurden diese Faktoren jedoch nicht einbezogen, so dass die errechneten Ergebnisse einem theoretischen Maximalwert entsprechen.

Abschaltautomatik

Da eine exakte Ermittlung der Verringerung der Gesamtbelastung durch die den Schattenwurf mindernden Ereignisse nicht möglich ist, sind die theoretisch ermittelten Überschreitungen der zulässigen Richtwerte in vollem Umfang über eine geeignete Abschaltautomatik zu vermeiden. „Aufgrund der möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer müssen [daher] einzelne der 3 geplanten WEA nach ihrem Aufbau mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen werden, um den tatsächlichen Schattenwurf durch zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren.

Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist [...] [eine maximale] tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr [...] [zulässig.]“ (PLANKON 2020c)

Erhebliche, betriebsbedingte Wirkungen durch Schattenwurf sind bei Anwendung der Abschaltautomatik somit gem. PLANKON (2020c) nicht zu erwarten.

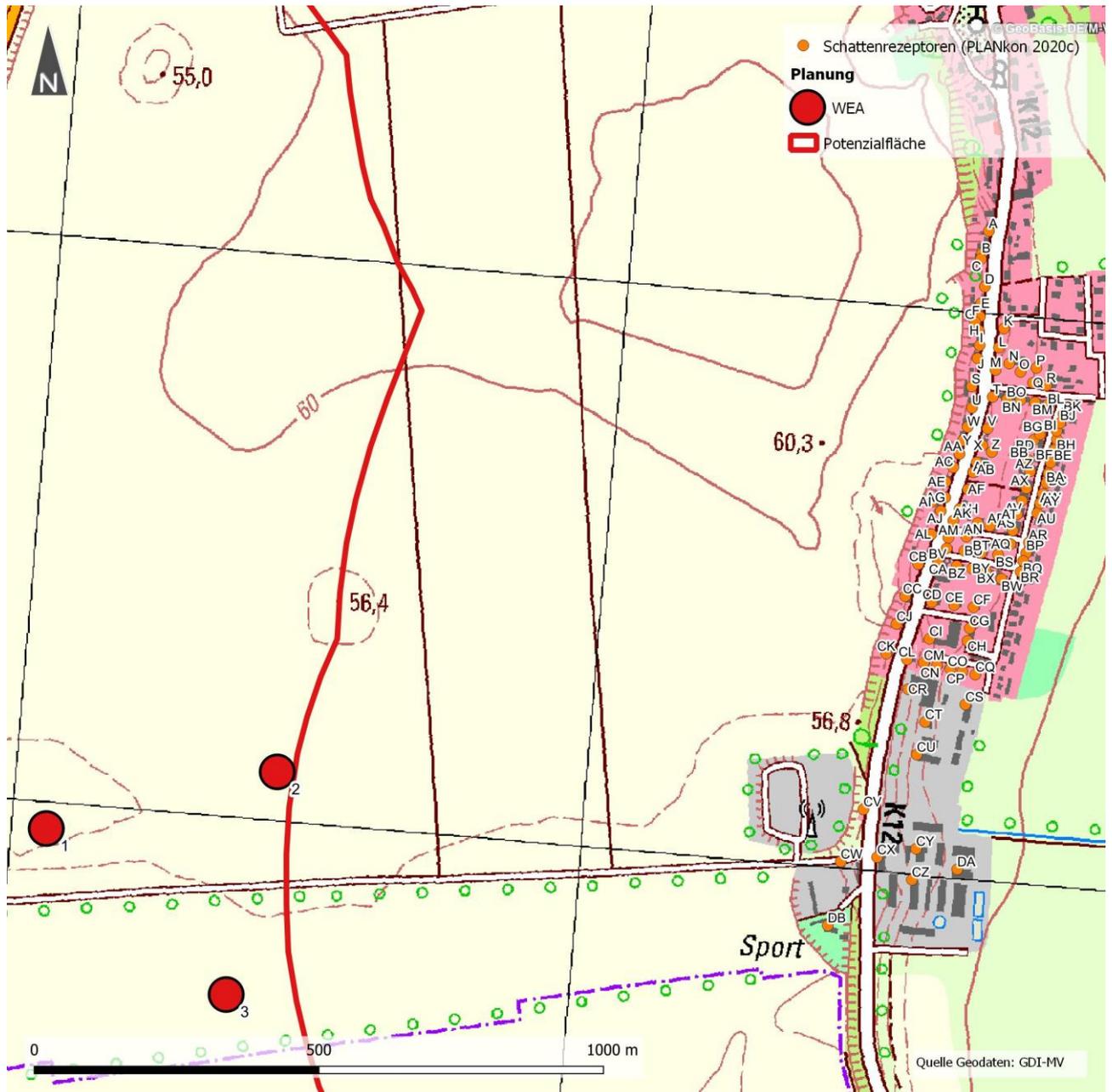


Abbildung 11: Immissionspunkte zur Ermittlung des Schattenwurfs der geplanten WEA (vgl. PLANKON 2020c)

weitere mögliche Beeinträchtigungen durch den Betrieb der WEA

Beeinträchtigungen durch Sonnen- und Lichtreflexionen (Diskoeffekt) werden durch technische Vorkehrungen (matte Oberflächenbeschichtung mit geringen Reflexionswerten) an der Anlage nach dem Stand der Technik minimiert.

Die Tageskennzeichnung erfolgt in Form farblicher Flügelkennzeichnungen. Ein Einsatz von Tageskennzeichnungen in Form von Gefahrenfeuern ist nicht vorgesehen.

Der Einsatz Nachtkennzeichnungen stellt eine optische Beeinträchtigung dar, negative Wirkungen der Nachtkennzeichnung werden jedoch durch die Installation einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung erheblich reduziert (vgl. Kap. 6.9).

Von WEA kann eine optisch bedrängende Wirkung ausgehen, wenn die Anlagen in unmittelbarer Nähe zu Siedlungsbereichen errichtet werden sollen.

Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage mindestens das 3-fache der Gesamthöhe ist in der Regel nicht von einer optisch bedrängenden Wirkung zulasten der Wohnnutzung auszugehen. Dies entspricht im Falle der geplanten WEA einem Radius potenziell erheblicher Projektwirkungen von 669 m (vgl. Kapitel 1.3.1). Im vorliegenden Fall beträgt der Abstand der geplanten WEA zur nächstgelegenen Wohnbebauung > 1.000 m, so dass nicht von einer erheblichen beeinträchtigenden Wirkung durch das Vorhaben auszugehen ist.

Erhebliche, betriebsbedingte Wirkungen sind somit hinsichtlich der Siedlungsnutzung nicht zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen

Durch den vorhabenbedingten Wegebau sowie den Baustellenverkehr gehen baubedingte Beeinträchtigungen in Form erhöhter Geräuschemissionen, Erschütterungen und insbesondere bei den vorherrschenden sandigen Böden erhöhte Staubemissionen aus.

Aufgrund des Abstands der WEA Standorte sowie der neuanzulegenden Wege zur Siedlungsnutzung und der lediglich wenige Monate andauernden Bauphase sind die entstehenden Beeinträchtigungen jedoch insgesamt nur gering. Durch die Lagerung bzw. den Einbau des abgetragenen Oberbodens vor Ort werden zusätzliche Transporte vermieden, so dass verkehrsbedingte Beeinträchtigungen minimiert werden.

Erhebliche, baubedingte Wirkungen gehen vom Vorhaben auf die Siedlungsnutzung nicht aus.

6.2.2 ERWERBSNUTZUNG

Durch den Wege- und den Anlagenbau kommt es zu einer geringfügigen Verminderung der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Während der Bauphase werden zusätzliche landwirtschaftlich genutzte Flächen temporär in Anspruch genommen. Diese Flächen werden nach Ende der (wenige Monate umfassenden) Bauzeit wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

Eine erhebliche Minderung der landwirtschaftlichen Nutzfläche ergibt sich aus dem Vorhaben nicht.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erwerbsnutzung ergibt sich aus dem Vorhaben nicht.

6.2.3 VERKEHRSNUTZUNG

Durch das Vorhaben kommt es insbesondere während der Bauzeit zu einer zusätzlichen Nutzung der landwirtschaftlichen Wege im bzw. angrenzend an das Potenzialgebiet.

Der überwiegende Teil der Materialien wird per Schwerlasttransport über die Straße angeliefert, wodurch es zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen auf den vorhandenen Straßen kommt. Dabei ist gem. der Angaben von Vestas für jede WEA von einem Verkehrsaufkommen von ca. 55-65 LKW und Schwerlasttransporten mit einer Achslast von 12 t auszugehen. Durch die gängigen Regelungen für Schwertransporte werden Beeinträchtigungen in Hinblick auf die allgemeine Verkehrsnutzung minimiert.

Innerhalb des Potenzialgebiets werden neue Wege gebaut, bzw. vorhandene Wege ausgebaut. Hierdurch kommt es zu (temporären) Beeinträchtigungen bei der landwirtschaftlichen Nutzung des Wegenetzes. Aufgrund der Struktur des Wegenetzes (Alternativstrecken, Ausweichmöglichkeiten) und der lediglich wenige Monate andauernden Bauphase sind die entstehenden Beeinträchtigungen jedoch nur gering. Durch die Lagerung bzw. den Einbau des abgetragenen Oberbodens vor Ort werden zusätzliche Transporte vermieden.

Während des Betriebes werden regelmäßig Wartungsfahrzeuge die WEA anfahren, es ist von ca. 6 Wartungsgängen pro Jahr auszugehen. Eine erhebliche, langfristige Erhöhung des allgemeinen Verkehrsaufkommens ergibt sich daraus nicht.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Verkehrsnutzung ergibt sich aus dem Vorhaben nicht.

6.2.4 ERHOLUNGSNUTZUNG/LANDSCHAFTSERLEBEN

Das RREP WM (Westmecklenburg 2011) weist im Bereich der Eingriffsfläche keine Tourismusschwerpunkträume oder Tourismusedwicklungsräume aus. Große Teile der Potenzialfläche sind als ausgeräumte, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen ausgeprägt. Die Potenzialfläche ist durch (überwiegend unversiegelte) landwirtschaftliche Wege erschlossen. Wege mit besonderer/vorrangiger Eignung für Fußgänger oder Radfahrer sind nicht vorhanden (vgl. Kapitel 4.1.4).

An die Potenzialfläche angrenzende Freizeitnutzungen (Schießanlage, Motodrom) weisen gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren eine geringe Empfindlichkeit auf.

Das Störtal mit seinen Rad- und Wanderwegen sowie die in Plate und Banzkow vorhandenen Freizeiteinrichtungen befinden sich außerhalb des Bereichs erheblicher Wirkungen des Vorhabens.

Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Erholungsnutzung sind durch die Errichtung der WEA daher nicht zu erwarten.

Potenzielle Beeinträchtigungen von Bau- oder Bodendenkmalen werden in Kapitel 6.10 betrachtet.

6.3 AUSWIRKUNGEN VON STÖRFÄLLEN

Brand

In seltenen Fällen kann Feuer in der Gondel, im Turm, der Umspannstation der WEA oder des Windparks entstehen. Die Auswirkungen durch Brand einer Windenergieanlage können herabfallende Teile und gesundheitsbeeinträchtigender Rauch sein. Gefährliche Stoffe nach Anhang I, Spalte 2 der 12. BImSchV sind nach Angaben des Betreibers in den geplanten Anlagen nicht vorhanden und können bei einem außer Kontrolle geratenen Verfahren auch nicht entstehen. Der Brand einer Windkraftanlage ist deutlich sichtbar und bei Einhaltung eines entsprechenden Sicherheitsabstandes (500 m, vgl. Feuerwehrübersichtsplan) von der brennenden Windkraftanlage ist nicht mit Personenschäden zu rechnen. Der Rauch wird

überwiegend im oberen Teil der Windkraftanlage abgegeben und verteilt sich dadurch weiträumig.

Durch Schadensverhütung wird versucht, die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Ausmaß eines Brandschadens in WEA zu minimieren. Voraussetzung ist die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und sicherheitstechnischer Regelwerke. Die Wahrscheinlichkeit des Brandes einer Anlage ist durch Schutzmaßnahmen relativ gering. Eingesetzt werden z. B. Blitzableiter (integrierter Blitzschutz einschließlich der Rotorblätter) und feuerwiderstandsfähige Bauteile.

Bei den geplanten WEA werden vorbeugend sämtliche mechanischen und elektrischen Baugruppen der Windenergieanlage, in denen potenziell durch Überhitzung oder Kurzschlüsse ein Brand entstehen könnte, im Betrieb laufend durch Sensoren überwacht. Es werden brandhemmende bzw. schwer entflammbare oder nicht brennbare Materialien für bestimmte Bauteile eingesetzt.

Im Falle der Erkennung eines unzulässigen Zustands wird die WEA angehalten oder gedrosselt weiterbetrieben. Als spezielle Brandschutzkomponenten sind mehrere optische Rauchschalter in der Anlage verteilt installiert, die bei Rauchentwicklung einen Schalter auslösen, der die WEA über eine Notbremsung innerhalb von 10 bis 15 Sekunden anhalten kann. Diese Aktion wird an die Fernüberwachung gesendet. Mehrere CO₂-Handfeuerlöscher sind vorhanden. Eine Brandmeldeanlage ist nicht erforderlich.

Lösch- und Rettungswege sind durch die befestigten Zufahrten zu den WEA vorhanden, so dass eine Absperrung des Verkehrs durch die Feuerwehr vorgenommen werden und die WEA kontrolliert abbrennen kann. Die Ausstattung der Feuerwehrfahrzeuge mit Löschwasser ist ausreichend.

Da eine erhöhte Brandlast oder Brandgefährdung nicht gegeben ist, ist eine örtliche Löschwasserbereitstellung z. B. durch Hydranten nicht nötig. Ölhaltiges Löschwasser wird vollständig aufgefangen, andere wassergefährdende Stoffe sind nicht vorhanden.

Weitere Informationen können dem in den Antragsunterlagen beiliegenden Brandschutzkonzept entnommen werden.

Der Windpark hält von Wohnbebauung und Straßen genügend Abstand und es sind ausreichende Sicherheitsmaßnahmen geplant, so dass Personenschäden durch die Auswirkungen eines Brandes sehr unwahrscheinlich sind.

Eiswurf

Durch die Eisbildung aus Wolken und Nebel (Raureif und Klareis) oder aus Niederschlag (Nassschnee und Eisregen) ist der Eisansatz besonders an den Teilen der WKA festzustellen, die einem frontalen Aufschlag der Wassertröpfchen ausgesetzt sind.

Die Vereisungswahrscheinlichkeit erreicht einen maximalen Wert von etwa 57 % im Temperaturbereich -5°C bis -6°C und bei über 98 % Luftfeuchtigkeit. Durch Eiswurf des sich von den Rotorblättern ablösenden Eisbelags kann ein hohes Gefahrenpotenzial entstehen, denn diese Eisteile mit bis zu mehreren Kilogramm Gewicht könnten mehrere 100 Meter durch die Luft geschleudert werden (DOBESCH ET AL. 2003). Auf Zufahrtswegen und naheliegenden öffentlichen Straßen könnte durch Eiswurf ein Risiko für Passanten und Verkehr entstehen.

Aufgrund der besonderen klimatischen Bedingungen in Höhenlagen wurde der Eiswurf insbesondere in der Schweiz und in Österreich untersucht. Auch das WECO Projekt „Wind Energy Production in Cold Climates“ (TAMMELIN ET AL. 1999) beschäftigte sich mit diesem Thema in kalten Klimaten. Entscheidend bei der Abschätzung des Risikos durch Eiswurf von

Rotorblättern ist die Anzahl der Tage mit möglicher Vereisung in 100 m Höhe über Grund, die z. B. in den Höhenlagen der Schweiz häufiger sind als im Schweizer Tiefland.

Als Ergebnis durchgeführter Simulationen und der bisherigen Beobachtungen empfiehlt das „WECO-Gutachten“ für Standorte, an denen mit hoher Wahrscheinlichkeit an mehreren Tagen im Jahr mit Vereisung gerechnet werden muss, einen ausreichend großen Sicherheitsabstand zu gefährdeten Objekten einzuhalten. Kann dieses nicht gewährleistet werden, müssen geeignete betriebliche bzw. technische Vorkehrungen gegen Eiswurf wie z. B. Eiserkennungssysteme getroffen werden, die die WEA bei Eisansatz anhalten oder die Rotorblätter abtauen. Ein Nachbar kann aber nicht verlangen, dass jedes theoretische Risiko, durch den Betrieb einer WEA von Eiswurf betroffen zu sein, ausgeschlossen wird (OVG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 12. Mai 2011, Az.: 1 A 11186/08).

Das Vereisungspotenzial im Windpark ist jedoch als vergleichsweise gering einzuschätzen. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) gibt für die nächstgelegene Wetterstation (Schwerin) für den Betrachtungszeitraum 1981-2010 eine durchschnittliche Anzahl an Eistagen von 19,9 Tagen/Jahr an. Diese sind jedoch nicht mit dem prognostisch zu erwartenden Durchschnitt der Vereisungstage gleichzusetzen, da hierfür weitere Parameter wie die Luftfeuchtigkeit einzubeziehen sind. Für den Vorhabenstandort ermittelt NATURWIND (2020) eine durchschnittliche Anzahl von 6,91 Vereisungstagen im Jahr.

In nicht besonders eisgefährdeten Regionen werden Abstände größer als $1,5 \times$ (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) i.d.R. als ausreichend erachtet (vgl. NATURWIND 2020). Dies entspricht bei den geplanten WEA einem Abstand von 447 m.

An den in den Schutzabstand hineinreichenden „landwirtschaftlichen Wegen, meistens Zuwegungen zu den WEA, werden an den Schnittpunkten des o.g. Abstandskreises mit den Wegen Warnschilder angebracht, welche vor Eiswurf warnen und darauf hinweisen, dass das Betreten und der Aufenthalt im Windpark auf eigene Gefahr geschieht“ (NATURWIND 2020)

Somit werden Risiken in diesen Bereichen, denen aufgrund der geringen Frequentierung ein individuelles Risiko zuzuordnen ist, minimiert.

Innerhalb des Bereichs von 447 m befinden sich für den Standort der WEA 1 darüber hinaus Schutzobjekte, welchen aufgrund der Frequentierung ein kollektives Risiko zuzuordnen ist (BAB 14, Parkplatz „Plater Berg West“). Da für diese Schutzobjekte ohne geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Eiswurf ein inakzeptables Risiko durch den Eiswurf der WEA 1 nicht ausgeschlossen werden kann, wird diese WEA gem. NATURWIND (2020) mit einer funktionssicheren Eiserkennung ausgestattet.

„Somit kann davon ausgegangen werden, dass der Betrieb bei potentiell gefährlichem Eisansatz ausgeschlossen werden kann und sich damit keine Gefährdung durch Eiswurf an diesen betrachteten WEA gibt.[...]“ (NATURWIND 2020)

Die weitere Risikobewertung erfolgt bei NATURWIND (2020) daher bezüglich des Eisfalls. Dabei werden sowohl projektspezifische (u.a. WEA-Typ, Art und Abstand der Schutzobjekte), als auch standortspezifische (Klimadaten, Windverteilung) Parameter einbezogen. Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Eisfallereignisses wird dabei von der Vereisungswahrscheinlichkeit, der Windrichtung und der Windgeschwindigkeit bestimmt. Die Gefährdungswahrscheinlichkeit von Personen im Bereich der Schutzobjekte hängt im Weiteren von der Frequentierung der Flächen ab.

Sofern ein ausreichender Sicherheitsabstand (Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe \times (Gesamthöhe/15)) zum Schutzobjekt eingehalten wird, kann außerdem davon ausgegangen werden, dass grundsätzlich keine Gefährdung durch Eisfall gegeben ist. (vgl. NATURWIND 2020)

Im Ergebnis der Betrachtung ist für alle geplanten WEA bei jeder Windsituation von einem ausreichenden Sicherheitsabstand zu den Schutzobjekten auszugehen, welchen ein kollektives Risiko zuzuordnen ist. Individuelle Risiken im Bereich der wenig frequentierten landwirtschaftlichen Wege werden durch das Anbringen entsprechender Warnschilder minimiert.

Eine erhebliche Gefährdung des Menschen durch Eiswurf ist bei Einbeziehung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen für die geplanten WEA somit auszuschließen.

6.4 PFLANZEN UND TIERE

6.4.1 BIOTOPSTRUKTUREN

Die Biotope im Eingriffsbereich wurden im Rahmen des LBP (OEVERMANN 2020B) ermittelt und der Biotopwert gem. HzE (2018) festgestellt. Innerhalb des Eingriffsbereichs werden vorrangig Ackerflächen (ACS) beansprucht. Darüber hinaus werden im Rahmen der Verbreiterung des vorhandenen landwirtschaftlichen Weges Teile der wegbegleitenden Ruderalen Staudenflur (RHU) beansprucht. In geringem Umfang werden außerdem Flächen im Bereich des Autobahnrastplatzes (artenarmer Zierrasen (PER)) beansprucht.

Der überwiegende Teil der Eingriffsfläche ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung für die meisten Tier- und Pflanzenarten weitgehend entwertet. Die beanspruchten Ackerflächen stellen aufgrund des regelmäßigen Pestizid- und Düngemittleinsatzes keinen Lebensraum für Arten mit besonderen Habitatansprüchen dar. Im Bereich der Verbreiterung landwirtschaftlicher Wege wird Ruderale Staudenflur (RHU) in Anspruch genommen, welche von allgemeiner Bedeutung als Lebensraum (z.B. für bodenbrütende Vogelarten) ist (vgl. Abbildung 3, S. 17).

Für die Zuwegung wird durch das Vorhaben darüber hinaus ein jüngerer Einzelbaum (BBJ, Quercus robur, BHD ca. 15 cm), welcher jedoch aufgrund seines Alters keine besonderen Habitatstrukturen (Höhlen etc.) aufweist, entnommen (vgl. Abbildung 12).

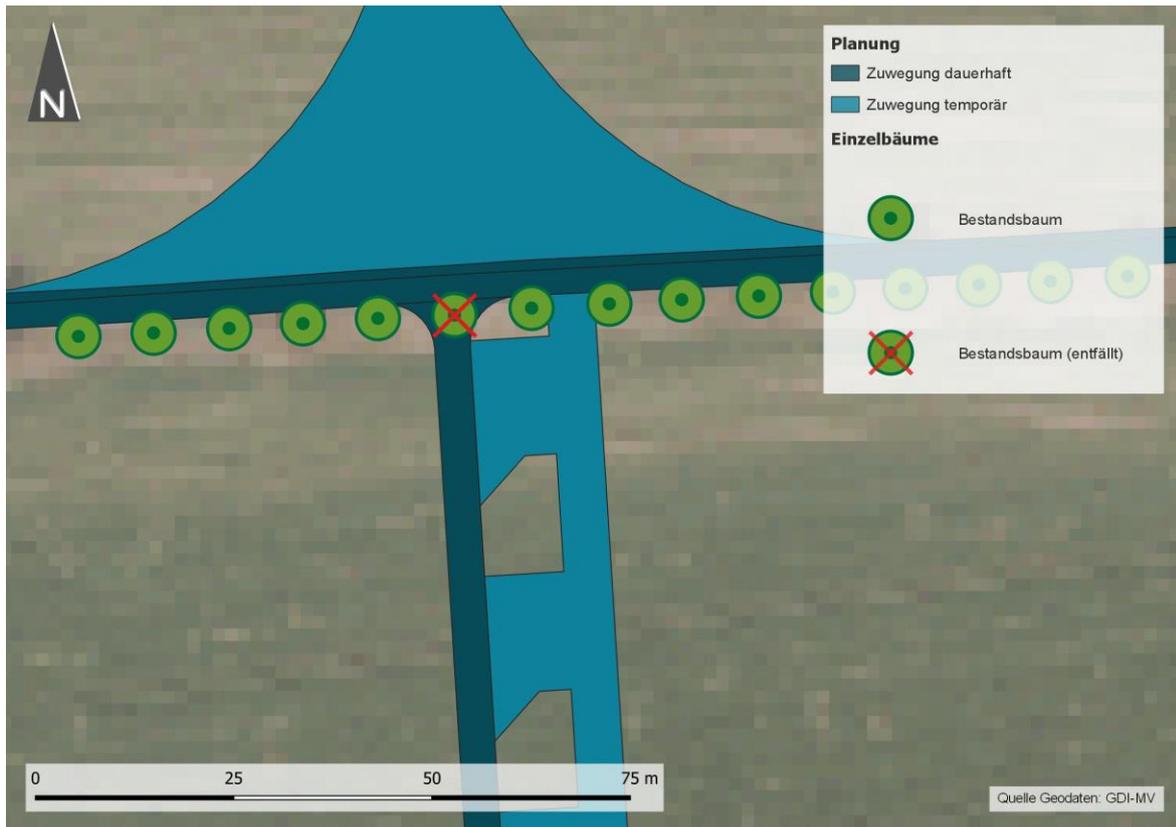


Abbildung 12: Gehölzverlust durch das Vorhaben

Die vollversiegelten Flächen beschränken sich auf die Fundamente der WEA. Dabei sind für die drei geplanten Anlagen des Typs V 150 jeweils 759,6 m² zu berücksichtigen (Gesamt 2.279 m²).

Die Wege- und Kranstellflächen werden in geschotterter Bauweise ausgeführt und sind somit als teilversiegelte Flächen zu bewerten. Es entsteht auf weiteren 8.528 m² ein vollständiger Verlust der Lebensraumfunktion (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Vorhabenbezogene flächenhafte Eingriffsumfänge

Kategorie	Versiegelungsgrad	Nutzungsdauer	Flächengröße (m ²)
Fundament	vollversiegelt	dauerhaft	2.279
Zuwegung/ Kranstellfläche	teilversiegelt	dauerhaft	8.528
Montagefläche	teilversiegelt	temporär	19.332

Unter Einbeziehung des Lagefaktors gem. HzE (2018) wird im LBP (OEVERMANN 2020B) ein vorhabenbezogenes Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) von 11.455 m² für den Biotopverlust ermittelt.

Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen)

„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 (Tabelle). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab.“ (HzE 2018)

Gem. der HzE (2018) reicht der Wirkbereich I bei Windenergieanlagen 100 m + Rotorradius weit. Im vorliegenden Fall ist daher ein Wirkbereich von (aufgerundet) 175 m um die WEA zu betrachten (Rotordurchmesser 150 m). Für die Zuwegung ist als ländlicher Weg gem. HzE (2018) ein Wirkbereich I von 30 m anzusetzen.

Innerhalb des Wirkbereichs I der geplanten WEA 3 befindet sich südlich der Anlagenstandorte eine gesetzlich geschützte Strauchhecke (BHF, geschützt gem. § 20 NatSchAG M-V). Die Ausdehnung des Wirkbereichs I sowie die in diesem Bereich verorteten, funktionsbeeinträchtigten Biotopstrukturen sind in dargestellt (vgl. Abbildung 13).

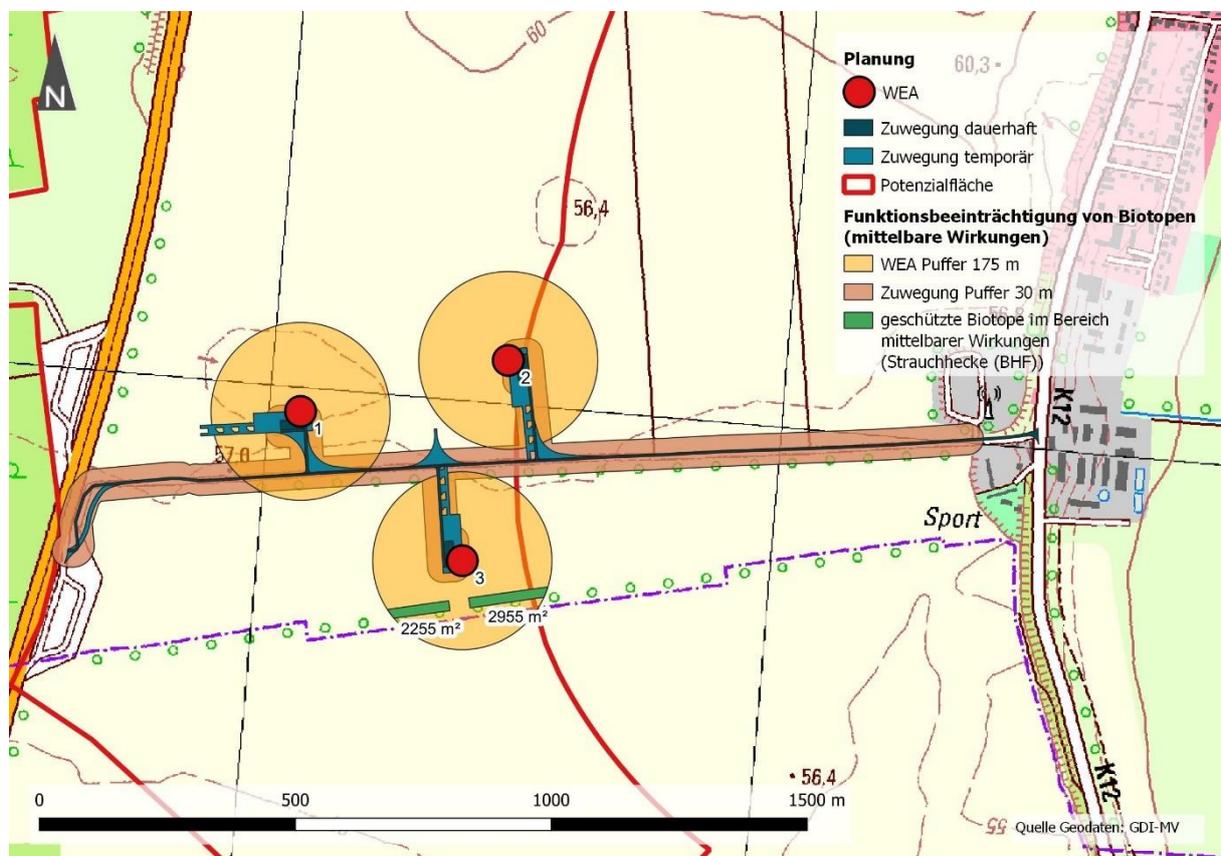


Abbildung 13: von mittelbaren Eingriffswirkungen betroffene, gesetzlich geschützte Biotop

Für die Strauchhecke (BHF) ergibt sich eine funktionsbeeinträchtigte Gesamtfläche von 5.210 m². Dies entspricht einem, sich aus der Funktionsbeeinträchtigung ergebenden, Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) gem. HzE (2018) von 7.815 m² (vgl. LBP, OEVERMANN 2020B).

6.4.2 AVIFAUNA

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baufeldräumung, der Anlage von Wegen, Montage- und Kranstellflächen sowie der Fundamentierung der WEA kann es prinzipiell zu einem nicht zu vermeidenden Lebensraumverlust kommen. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der Eingriffsfläche jedoch um intensiv genutzte, ausgedehnte Ackerflächen. Hier beschränken sich mögliche Beeinträchtigungen auf bodenbrütende Arten des Offenlands.

Gehölze, die potenziell Bruthabitate für Gehölzbrüter darstellen könnten, sind durch die Maßnahme nur in geringem Umfang (eine junge Eiche) betroffen (vgl. Abbildung 12, S. 62) welche jedoch ein potenzielles Bruthabitat für die Gilde der Gehölzfreibrüter darstellen können. Findet die Baufeldräumung während der Brutzeit statt, ist die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG daher nicht auszuschließen (vgl. AFB, OEVERMANN 2020). Um diese mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können, ist daher über eine geeignete Bauzeitenregelung (V 01) sowie eine Ökologische Baubegleitung (V 04) sicher zu stellen, dass erhebliche artenschutzrelevante Eingriffswirkungen vermieden werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen vom Vorhaben durch den störungsbedingten Lebensraumverlust sowie die Kollisionsgefährdung einzelner Arten aus.

Ob eine mögliche signifikante Erhöhung des Tötungsrisiko (über das allgemeine Lebensrisiko hinaus) durch Errichtung der geplanten WEA vorliegt, hängt von der artspezifischen Kollisionsgefährdung sowie von der Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art im Eingriffsbereich ab. Arten, für die erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können (Relevanzprüfung), müssen im Rahmen einer detaillierten Konfliktanalyse hinsichtlich der möglichen Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft werden.

Relevanzprüfung und Analyse möglicher Beeinträchtigungen

Grundsätzlich sind alle Vogelarten (als europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 der VS-RL) im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachten (vgl. AFB, OEVERMANN 2020). Dabei sind jedoch nicht alle Arten/Artengruppen zu betrachten, sondern nur jene, bei denen aufgrund der projektspezifischen Wirkfaktoren eine Wirkbetroffenheit durch das Vorhaben gegeben sein kann. In der Praxis bestehen erhebliche Unterschiede einzelner Arten hinsichtlich ihrer projektspezifischen Empfindlichkeit (vgl. LUNG M-V 2016).

Im Rahmen einer Relevanzprüfung wurde untersucht, für welche Vogelarten eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dabei wurden alle Arten, für die eine Wirkbetroffenheit aufgrund der Lage der Brutreviere oder mangelnder vorhabenspezifischer Sensibilität nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden konnte, einer näheren Betrachtung unterzogen (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Relevanzprüfung ausgewählter Vogelarten und Gilden (AFB, OEVERMANN 2020)

Art (Dt. Name)	Tötungsverbot §44 Abs. 1 Nr.1*	Störungsverbot §44 Abs. 1 Nr.2*	WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelart nach AAB	Vorkommen im UG mit prüfrelevanter Individuenzahl bzw. Stetigkeit	Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben gegeben → Konfliktanalyse
Baumpieper				nein	/
Blässgans	(x)	x	x* ²	nein	/
Braunkehlchen				nein	/
Fischadler			x	nein	/
Feldlerche	(x)	(x)		ja	ja
Feldsperling				nein	/
Goldregenpfeifer		x	x* ²	nein	/
Graureiher	x		x* ²	nein	/
Heidelerche		(x)		ja* ³	/
Kiebitz	(x)	x		nein	/
Kranich	(x)	x	x	nein	/
Mäusebussard	x		x	ja	ja
Neuntöter	(x)			nein	/
Raubwürger				nein	/
Raufußbussard	(x)			nein	/
Rohrweihe	x		x	nein	/
Rotmilan	x		x	ja	ja
Saatgans	(x)	x	x	nein	/
Schwarzmilan	x		x	ja	ja
Seeadler	x		x	ja	ja
Silberreiher				nein	/
Singschwan		x		nein	/
Sperber				nein	/
Steinschmätzer				ja* ³	/
Stockente	(x)			nein	/
Turmfalke	x			nein	/
Wanderfalke	x		x	nein	/
Weißwangengans		x		nein	/
Vogelgilde: Gehölnhöhlen- und Nischenbrüter				nein	/

Art (Dt. Name)	Tötungsverbot §44 Abs. 1 Nr.1*	Störungsverbot §44 Abs. 1 Nr.2*	WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelart nach AAB	Vorkommen im UG mit prüfrelevanter Individuenzahl bzw. Stetigkeit	Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben gegeben → Konfliktanalyse
Vogelgilde: Gehölzfreibrüter				ja	Bei Inanspruchnahme geeigneter Bruthabitate.
Vogelgilde: Bodenbrüter oder Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren				ja	Bei Inanspruchnahme geeigneter Bruthabitate.

* Die Einschätzung der Betroffenheit der Arten in Hinblick auf das Tötungs- bzw. Störungsverbot basiert auf den Angaben der AAB. Davon abweichend wird weiteren Arten eine diesbezügliche Empfindlichkeit zugeordnet, sofern aktuelle Untersuchungen entsprechende Erkenntnisse liefern (vgl. DÜRR 2020, DÜRR & LANGGEMACH 2020, HÖTKER ET AL. 2004, STEINBORN 2011).

*² Brutkolonien bzw. Schlafplätze

*³ negative Wirkungen durch das Vorhaben lassen sich durch eine geeignete Bauzeitenregelung (V 01) sicher vermeiden, eine vertiefende Prüfung ist daher nicht erforderlich.

Für den Winterzeitraum konnte im Rahmen der Rast- und Zugvogeluntersuchung (OEVERMANN 2018) keine Bereiche mit besonderen Nutzungsschwerpunkten kollisionsgefährdeter Arten identifiziert werden. Raufuß- und Mäusebussard nutzen das Gebiet großräumig ohne besondere Schwerpunkte. Individuen des Seeadlers und des Rotmilans konnten vorrangig während des Brutzeitraums im UG beobachtet werden. Alle weiteren Greifvögel und Falken zeigten im Winterzeitraum eine geringe Stetigkeit in ihrem Auftreten.

Vogelarten, die bekanntermaßen ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zeigen, können durch eine Barrierewirkung der WEA oder einen aus der Meidung resultierenden Lebensraumverlust betroffen sein. Insbesondere wenn WEA im Bereich von regelmäßig frequentierten Flugwegen zwischen Schlafplätzen oder Ruhebereichen und den präferierten Nahrungsflächen, oder im Nahbereich dieser Flächen errichtet werden, können erhebliche Beeinträchtigungen von Rast- und Zugvögeln nicht ausgeschlossen werden. Für das Potenzialgebiet können gem. der Daten des Kartenportals-Umwelt (LUNG M-V 2019) sowie der im Rahmen der Begehungstermine erhobenen Daten, solche wichtigen Lebensbereiche (bzw. Flugkorridore zwischen diesen) ausgeschlossen werden.

Während des Untersuchungszeitraums konnten an zwei Termine rastende **Gänsetrupps** (Bläss-, Saat- und Graugans) festgestellt werden. Jedoch wurden zu keiner Zeit rastende Gänse innerhalb des Potenzialgebiets beobachtet.

Ziehende Gänsetrupps wurden an 14 Begehungsterminen im UG beobachtet. Die Arten Saatgans und Blässgans bildeten dabei den überwiegenden Teil der beobachteten Individuen. Die Beobachtungen konzentrierten sich auf die östlichen Bereiche im Umfeld des Störtals sowie die südlichen Offenlandbereiche des UG (vgl. OEVERMANN 2018). Die Schwerpunktbereiche decken sich somit vergleichsweise gut mit den bekannten Vogelzugleitlinien (LUNG M-V 2019).

Die Truppstärke variierte bei den 44 Beobachtungen zwischen < 10 bis zu 300 Individuen. Am 09.03.2018 konnte zudem einmalig eine große Individuenzahl (~1.000 Tiere) beobachtet

werden, welche das UG in großer Höhe (> 500 m überflog). Überwiegend wurden von den beobachteten Trupps Höhenbereiche von Bodennähe bis ca. 200 m über Grund genutzt.

Kiebitze wurden an zwei Begehungsterminen auf Offenlandflächen im UG beobachtet. Dabei nutzten kleinere und mittlere Kiebitztrupps (bis zu 120 Individuen) sowohl die Ackerflächen im Süden des UG und im Norden des Potenzialgebiets als auch die Grünlandflächen im Störtal.

Die im UG beobachteten **Schwäne, Enten, Säger, Rallen und Taucher** wurden durchgehend ausschließlich entlang des Störkanals sowie im Bereich der angrenzenden Entwässerungsgräben festgestellt.

Kraniche wurden im UG verstreut an drei Terminen mit max. drei Individuen bei der Nahrungssuche beobachtet. Dabei nutzten die Individuen sowohl Acker- als auch Grünlandflächen in vergleichbarem Maße. Rastende Trupps wurden nicht beobachtet. Durchziehende Individuen oder Trupps der Art wurden an insgesamt 5 Begehungsterminen im UG beobachtet (14 Einzelbeobachtungen). Die beobachteten Trupps waren überwiegend von kleiner bis mittlerer Größe (max. 50 Individuen) und nutzten dabei vorrangig Höhenbereiche bis 200 m. Insgesamt war die beobachtete Zugaktivität der Art im UG eher gering. **Graureiher** (max. fünf Individuen) und **Silberreiher** (max. drei Individuen) nutzen innerhalb des UG vorrangig die Grünlandflächen im Störtal. Für Graureiher als auch Kraniche konnte eine starke Bindung an die vorhandenen Grabenstrukturen beobachtet werden. Im Bereich der ausgeräumten Ackerflächen traten die beiden Arten nicht in Erscheinung.

Für keine der planungsrelevanten Rast- und Zugvogelarten weist das Potenzialgebiet eine besondere Bedeutung als Rast- und Ruhebereich, Schlafplatz oder präferierte Nahrungsfläche auf. Erhebliche Beeinträchtigungen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für die Avifauna durch die Errichtung der WEA im Winterzeitraum nicht zu erwarten (vgl. AFB, OEVERMANN 2020).

Während des Brutzeitraums ergeben sich jedoch Konfliktlagen für die hervorgehobenen Arten und Gilden (vgl. Tabelle 9), die einer gesonderten Konfliktanalyse bedürfen.

Konfliktanalyse der im Rahmen der Relevanzprüfung ausgewählten Vogelarten und Gilden (aus: AFB, OEVERMANN 2020)

Feldlerche

Die Feldlerche besetzt im UG 64 Reviere (vgl. Abbildung 14), so dass die Bestandsdichte mit 12 – 13 Brutrevieren pro 100 ha Ackerfläche als leicht überdurchschnittlich im Bezug zu den in Deutschland bekannten Mittelwerten (BAUER ET AL. 2012) von 1,2 – 19,5 (max. 35) Revieren/100 ha für günstige Gebiete gelten kann.

Die Art ist nicht als völlig unempfindlich gegenüber Kollisionsrisiken mit WEA. DÜRR (2020) gibt 116 bekannte Schlagopfer für die Feldlerche an. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ordnen der Feldlerche ein mittleres Kollisionsrisiko an WEA zu, welches sich aufgrund der ausgeprägten Singflüge in größerer Höhe erklären lässt. In Bezug zum Gesamtbestand (zwischen 1,6 – 2,7 Mio. BP, BAUER ET AL. 2012) gehört die Feldlerche jedoch nicht zu den besonders schlaggefährdeten Arten, zumal das Kollisionsrisiko bei höheren modernen Anlagen als geringer anzunehmen ist. Die Singflüge der Männchen erreichen während der Brutzeit eine Höhe bis etwa 60 m, selten steigen die Tiere höher (u.a. BEZZEL 1993, BERGEN 2001). Die AAB (LUNG M-V 2016) weisen der Feldlerche keine besonders hohe vorhabenbedingte Empfindlichkeit zu. Bei den geplanten WEA befindet sich das untere Ende der Rotorblattspitze 73 m über Grund, so dass sich die Kollisionsgefährdung für die Feldlerche reduziert. GRÜNKORN ET AL. (2016) geben in diesem Zusammenhang zu bedenken, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht bei Beurteilung der Kollisionsempfindlichkeit die Auswirkung auf Populationsebene betrachtet werden muss. Dies ist bei Errichtung der geplanten Anlagen im vorliegenden Fall nicht zu befürchten. Von einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nach Errichtung der WEA ist daher für die Feldlerche nicht auszugehen.

Baubedingte Störwirkungen während der Brutzeit werden durch die Bauzeitenregelung (V 01) vermieden (vgl. Kapitel 5.1.2). Darüberhinausgehende Störwirkungen durch die Anlage und den Betrieb der WEA sind bezogen auf die Gesamtpopulation nicht in erheblichem Maße zu erwarten. STEINBORN ET AL. (2011) erkennt „(keinen) negativen Einfluss der [untersuchten] Windparks auf die Bestandsentwicklung.“ Eine (nicht signifikante) Meidung stellt er individuenbezogen in einem Bereich bis 100 m fest. HANDKE (2004B) stellt eine geringfügige Unterschreitung der Erwartungswerte im Nahbereich von WEA fest (nicht signifikant). Bei einer weiteren Untersuchung (HANDKE 2004A) kann er keine Meidung des anlagennahen Bereichs feststellen. Ein gewisses Meideverhalten der Feldlerche gegenüber WEA ist bisher nur während des Zuges im Schwarm festgestellt, kann jedoch nicht als populationsrelevant angesehen werden (GLASNER 2009). Eine Meidung anlagennaher Bereiche tritt somit insgesamt nicht oder nur in geringem Umfang auf, so dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen, über die im Rahmen der Baumaßnahmen beanspruchten Flächen hinaus, auszugehen ist. Die Feldlerche wird bezüglich des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI, BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) als vergleichsweise unempfindlich gegenüber Störungen bewertet (PSI Wert: 5).

Eine Beschädigung der Nistplätze sowie ein damit verbundenes Tötungsrisiko werden durch die Bauzeitenregelung (V 01) sowie die ökologische Baubegleitung (V 05) vermieden (vgl. Kapitel 5.1.2). Gem. LUNG M-V (2016C) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode, so dass die Auslösung eines entsprechenden Verbotstatbestands ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der vergleichsweise hohen Revierdichte der Feldlerche im Eingriffsbereich sind Beeinträchtigungen durch die Inanspruchnahme (WEA-Standorte und Zuwegung) der als Lebensraum genutzten Ackerflächen jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Um populationsrelevante Ausmaße des Lebensraumverlusts mit hinreichender Sicherheit

auszuschließen, wird eine Fläche im funktionalen Umfeld der beeinträchtigten Bereiche qualitativ als Lebensraum für die Feldlerche aufgewertet ($A_{CEF\ 01}$).

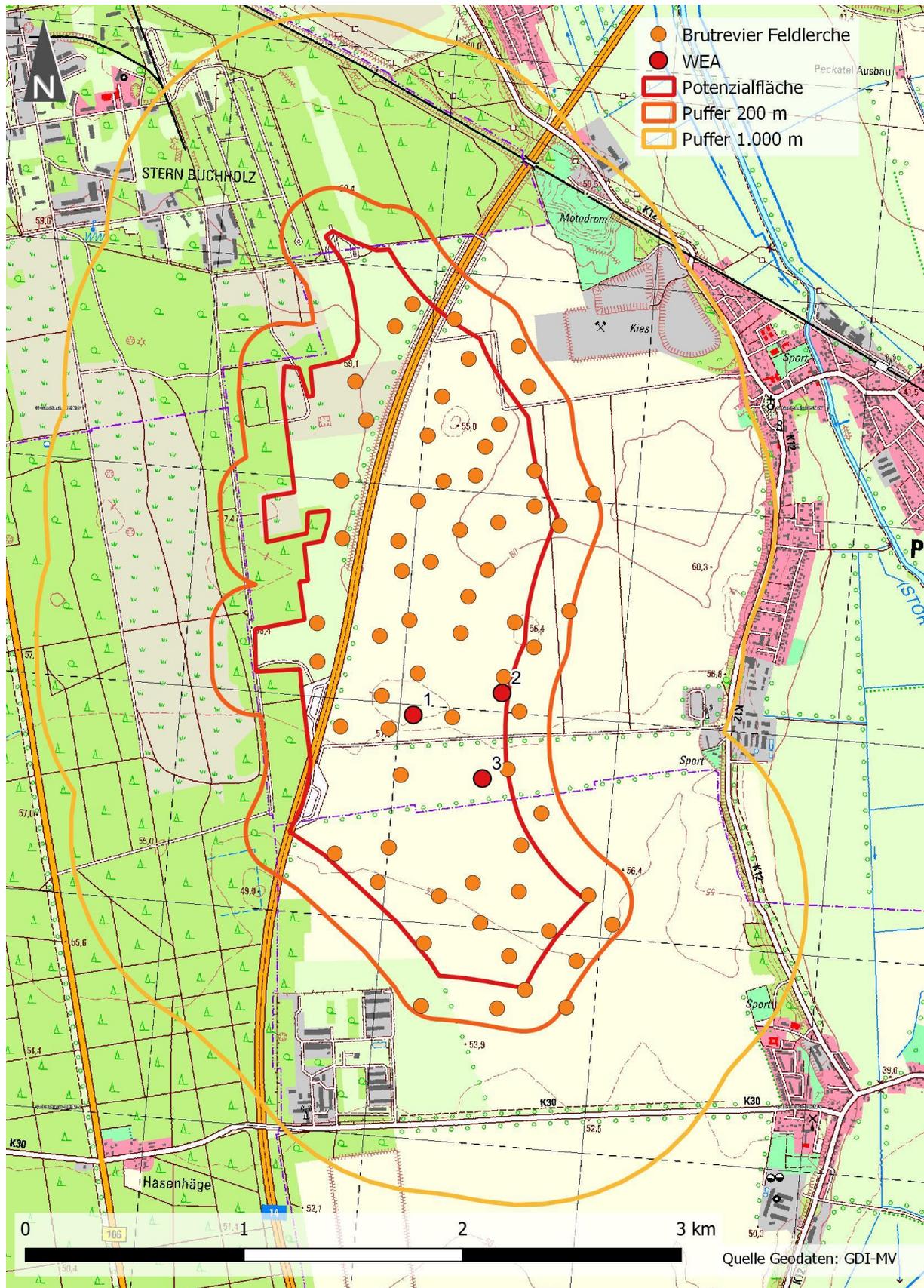


Abbildung 14: Brutreviere der Feldlerche im UG (vgl. OEVERMANN 2020)

Werden die o.g. Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt, verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Feldlerche, die geeignet sind, Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen.

Mäusebussard

Der Mäusebussard wurde im Rahmen der aktuellen Brutvogelkartierung (OEVERMANN 2017) mehrmals im Bereich der Potenzialfläche beobachtet. Die überwiegende Zahl der Beobachtungen fand am westlichen Rand der Potenzialfläche im Nahbereich des Waldrandes statt. Bei den Horstsuche wurden innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebiets für Groß- und Greifvögel (2 km Puffer) zwei Horste identifiziert, für welche ein Brutvorkommen des Mäusebussards aufgrund der getätigten Beobachtungen wahrscheinlich ist (vgl. Abbildung 15). Beide Horste befinden sich > als 1 km von den geplanten WEA entfernt, so dass der Bereich höchster Flugaktivität im unmittelbaren Umfeld des Horstes (< 300 m) sich nicht mit dem Potenzialgebiet bzw. den geplanten WEA überschneidet.

Die Kollisionsgefährdung des Mäusebussards wird als sehr hoch eingeschätzt. DÜRR (2020) gibt deutschlandweit 630 bekannte Schlagopfer für den Mäusebussard an. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ordnen ihm ein sehr hohes Kollisionsrisiko an WEA zu.

Die AAB (LUNG M-V 2016) nennt für den Mäusebussard keinen Ausschlussbereich. Stattdessen wird eine Einzelfallprüfung gefordert. KIEL (2015) weist ihm eine „enge“ ökologisch-funktionale Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von 100 m zu. Letztendlich kann die Bewertung lediglich über die Abschätzung der Frequentierung der anlagennahen Bereiche erfolgen. Die UNB des LK Ludwigslust-Parchim empfiehlt in diesem Zusammenhang, einen Bereich von 300 m um Horststandorte des Mäusebussards von WEA freizuhalten (mdl. Mitt. vom 31.07.2019).

Im Nahbereich (< 300 m) der geplanten WEA befinden sich derzeit (OEVERMANN 2017) keine Horststandorte des Mäusebussards (vgl. Abbildung 15). Vielmehr sind die nächsten (potenziell von Mäusebussarden besetzten) Horste deutlich über 1.000 m von den geplanten WEA entfernt. Da ein Großteil der Flüge in Rotorhöhe im Nahbereich des Horstes stattfindet, reduziert sich das Kollisionsrisiko durch den Abstand erheblich (u.a. FRANKE & FRANKE 2006, HARDEY ET AL. 2009).

Darüber hinaus werden die Potenzialfläche sowie insbesondere der Bereich des unmittelbaren Anlagenumfeldes nur mit geringer Stetigkeit durch Individuen der Art als Nahrungsfläche genutzt (vgl. OEVERMANN 2017). Die großflächigen Offenlandbereiche stellen kein attraktives Nahrungshabitat für den Mäusebussard dar. Auch im Winterhalbjahr wurde eine nur geringe Nutzung festgestellt (vgl. OEVERMANN 2018). Landschaftspunkte mit bevorzugten Thermikwinden fehlen im UG.

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das vorhabenbedingte Kollisionsrisiko für den Mäusebussard nach Inbetriebnahme der 3 WEA als gering zu bewerten ist. Von einem signifikant erhöhten kollisionsbedingten Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. BNatSchG ist nach Errichtung der WEA nicht auszugehen.

Mäusebussarde zeigen sowohl bei der Jagd als auch am Horst kein Meideverhalten gegenüber WEA (MÖCKEL & WIESNER 2007), was unter anderem die hohen Schlagopferzahlen belegen. Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren sind daher nicht geeignet, erhebliche Störungen im Hinblick auf diese Art auszulösen.

Eine Beschädigung der Nistplätze sowie ein damit verbundenes Tötungsrisiko sind aufgrund der Habitatausstattung des Vorhabengebietes nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Mäusebussards, die geeignet Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen, sind daher nicht vorhanden.

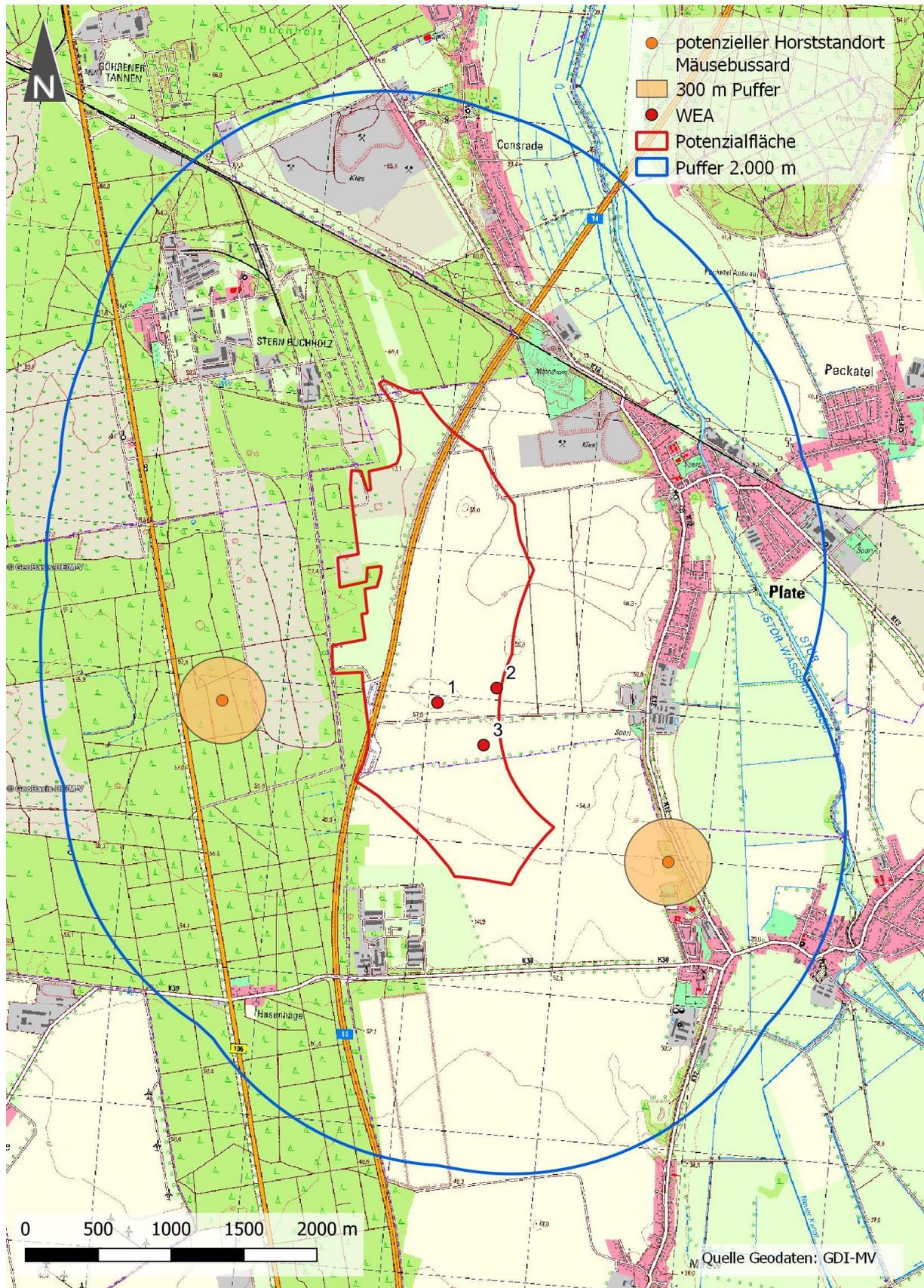


Abbildung 15: Potenzielle Horststandorte des Mäusebussards im UG (vgl. OEVERMANN 2020)

Rotmilan

Insgesamt befinden sich drei Horststandorte, die dem Rotmilan zugeordnet werden können, im Umfeld der Potenzialfläche (vgl. Abbildung 16).

Ein Horststandort des Rotmilans befindet sich > 1.000 m nordwestlich der geplanten WEA 1 innerhalb eines kleinen, vorgelagerten Waldstücks. Der Horst war 2017 durch ein Brutpaar besetzt (OEVERMANN 2017). Damit befindet sich das Vorkommen außerhalb des in der AAB (LUNG M-V 2016) geforderten Ausschlussbereichs jedoch innerhalb des Prüfbereichs von 2.000 m. Ein zweiter Horststandort des Rotmilans befindet sich in > 1.500 m Abstand südöstlich der geplanten WEA 3 in einem kleinen Waldstück nördlich der Gemeinde Banzkow. Damit befindet sich das Vorkommen außerhalb des in der AAB (LUNG M-V 2016) geforderten Ausschlussbereichs jedoch für die drei geplanten WEA innerhalb des Prüfbereichs von 2.000 m. Der dritte Horststandort nördlich der Legehennenfarm Banzkow liegt außerhalb des Ausschlussbereichs (> 1.000 m) zu den geplanten WEA 1 und WEA 3 sowie > 1.300 m von WEA 2 entfernt. Alle drei Anlagen liegen jedoch innerhalb des Prüfbereichs gem. AAB (LUNG M-V 2016) von 2.000 m.

Im Bereich der Potenzialfläche wurden während der Brutzeit regelmäßig Flugbewegungen von einem oder zwei Rotmilanen beobachtet. Nördlich des UG wurden am 01.05.2017 einmalig 6 zeitgleich in einer Thermik kreisende Rotmilane beobachtet. Dabei werden die Offenlandflächen im gesamten Untersuchungsbereich genutzt. Ein Schwerpunktbereich der beobachteten Flugbewegungen lag dabei im nördlichen Teil der Potenzialfläche (vgl. Formblatt im AFB Anhang I, OEVERMANN 2020). Insbesondere im Bereich um den nordwestlichen Horststandort fanden zahlreiche Beobachtungen statt. Hinweise auf weitere Konzentrationszonen ergeben sich aufgrund der Beobachtungen nicht. Der Bereich um die geplanten WEA wird mit geringerer Stetigkeit aufgesucht. Grundsätzlich ist jedoch damit zu rechnen, dass Rotmilane aufgrund ihrer hohen Mobilität das ganze UG mehr oder weniger stark frequentieren.

Der Rotmilan ist, in Bezug zur relativ geringen Populationsgröße von deutschlandweit 12.000 – 18.000 Paaren (GEDEON ET AL. 2014), die Vogelart mit der höchsten Kollisionsgefährdung gegenüber WEA. DÜRR (2020) gibt deutschlandweit 532 bekannte Schlagopfer für die Art an. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann daher nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, auch wenn für Greifvögel wie den Rotmilan ein allgemein hohes Lebensrisiko mit Mortalitätsraten von 13 – 22% belegt ist (u.a. KNOTT ET AL. 2009, LANGGEMACH ET AL. 2010, BELLEBAUM ET AL. 2013). Gem. AAB (LUNG M-V 2016) ist ein Ausschlussbereich zum Brutplatz von 1.000 m einzuhalten.

Die geplanten WEA befinden sich außerhalb dieses Ausschlussbereichs, allerdings innerhalb des Prüfbereichs gem. AAB (LUNG M-V 2016) von 2.000 m um alle drei Horstbereiche. Ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen ist daher von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Dies gilt, obwohl im Ergebnis der Habitatanalyse (vgl. AFB Anhang III, OEVERMANN 2020) von einer eher geringen Frequentierung dieser weniger gut geeigneten Nahrungsflächen (bezogen auf den Abstand zum Horststandort) auszugehen ist.

Durch die Schaffung von Ablenkflächen (V 03, vgl. Kapitel 5.1.2) verringert sich die Frequentierung der anlagennahen Bereiche, so dass sich das kollisionsbedingte Tötungsrisiko unter das Maß des allgemeinen Lebensrisikos senken lässt. KARTHÄUSER ET AL. (2019) weisen darauf hin, dass die für das Nahrungsspektrum des Rotmilans wichtigen Jungvögel von z.B. Amsel und Star als auch Kleinsäuger auf Maßnahmenflächen deutlich höhere Abundanzen entwickeln als auf intensiv ackerbaulich genutzten Flächen und so die räumliche und zeitliche Nutzung dieser Habitats durch den Rotmilan deutlich erhöht ist. Mit 3 Brutpaaren im Umfeld der

Potenzialfläche kann die Rotmilandichte als überdurchschnittlich gewertet werden (vgl. BAUER ET AL. 2012), so dass die Aktionsräume der einzelnen Paare deutlich kleiner ausfallen als bei einer geringeren Dichte (u.a. WALZ 2008). Es kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass die Nahrungshabitats der Rotmilan-Paare gleichmäßig rund um die Horststandorte verteilt sind. Vielmehr ergeben sich, in Abhängigkeit von der Landschaftsstruktur und den individuellen Präferenzen eines Brutpaares, durchaus asymmetrisch abgegrenzte Aktionsräume. Dennoch finden während der Brutzeit die Mehrzahl der Nahrungsflüge innerhalb eines 1.000 m-Radius um den Horststandort statt, so dass sich für diesen Radius i.d.R. eine deutlich höhere Aktivitätsdichte ergibt (MAMMEN ET AL. 2014, HEUCK ET AL. 2019). HEUCK ET AL. 2019 stellten ferner fest, dass sich während der Brutzeit 73,1% aller Nahrungsflüge innerhalb eines 1.500 m-Radius um den Brutplatz verorten lassen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen SPATZ ET AL. 2019.

Die geplanten Maßnahmen liegen innerhalb dieser besonders bedeutenden Radien für das jeweilige Brutpaar, bzw. außerhalb dieser Radien für die anderen beiden Brutpaare (vgl. Anhang II). Die Voraussetzungen der Flächen, um als brutpaarspezifische Nahrungshabitats zu dienen, sind so als sehr gut zu bewerten.

Rotmilane zeigen ein ausgeprägtes Territorialverhalten im direkten Horstumfeld (ca. 50 – 100 m Umkreis) (u.a. SÜDBECK ET AL. 2005, BAUER ET AL. 2012), so dass Revierüberschneidungen nicht zu erwarten sind. Häufig dienen Geländestrukturen der Revierabgrenzung von Aktionsräumen gegenüber Nachbarrevieren (WALZ 2008). Im vorliegenden Fall ist daher eher von Reviergrenzen entlang der Gehölzstrukturen (im direkten Umfeld der WEA) auszugehen, als in den anderen stark ausgeräumten Bereichen.

Auch wenn die Größe der Aktionsräume im jahreszeitlichen Verlauf variiert und bei Brutverlust die Nestbindung und Territorialität sinken (KAYSER 2011), zeigt WALZ (2008) doch, dass benachbarte Rotmilane hauptsächlich einander abgewandte Räume zur Jagd aufsuchen, stark frequentierte Aktionsraumzentren sich so gut wie nicht überschneiden und benachbarte Paare sich weitgehend aus dem Weg gehen. Die einzelnen Ablenkflächen auf den jeweiligen WEA-abgewandten Seiten sind daher geeignet, während der Brutzeit hauptsächlich von den zugeordneten Brutpaaren als Nahrungshabitats angenommen zu werden. Die Tiere überfliegen so bei Flügen zwischen Horst und Ablenkflächen nicht die geplanten WEA. Die Attraktionswirkung der Ablenkflächen erhöht sich tendenziell mit der Nähe zum Horst (LUBW 2015).

Während des Winterhalbjahres wurde eine geringe Nutzung des UG durch Rotmilane festgestellt (OEVERMANN 2018), so dass für diesen Zeitraum für den Rotmilan nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko über das allgemeine Lebensrisiko hinaus ausgegangen werden kann. Die Lenkungsflächen müssen daher vor allem während der Brutsaison ihre Wirkung entfalten.

Ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA ist für den Rotmilan nicht bekannt (u.a. MÖCKEL & WIESNER 2007, GELPKE & HORMANN 2010, MAMMEN ET AL. 2014, LANGGEMACH & DÜRR 2020). Es ist daher nicht davon auszugehen, dass durch den Betrieb der WEA erhebliche Störungen auf die Art wirken. Eine unmittelbare Beanspruchung von Horststandorten findet durch das Vorhaben nicht statt.

Werden die o.g. Lenkungsmaßnahmen umgesetzt, verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Rotmilans, die geeignet sind, Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen.

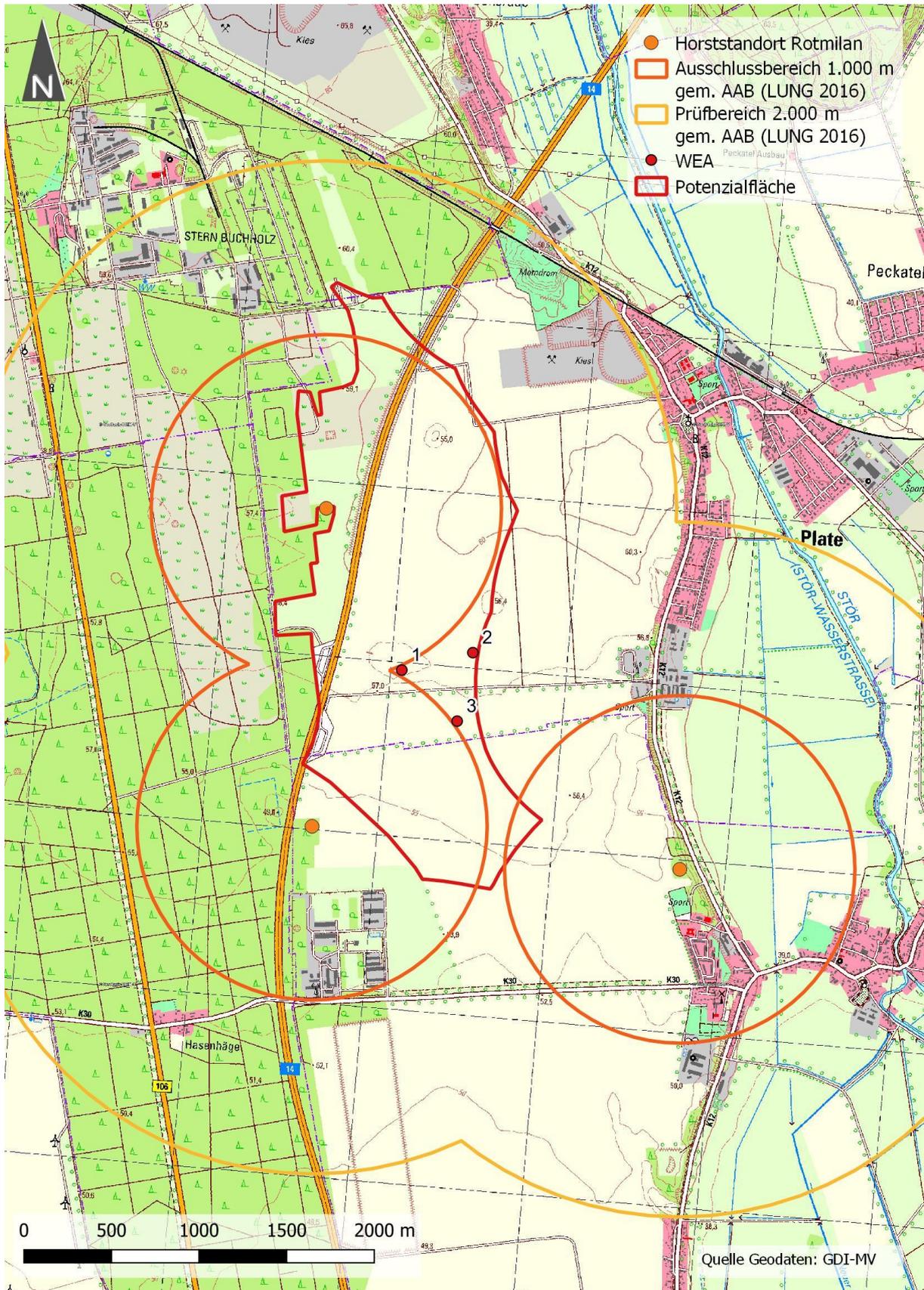


Abbildung 16: Brutplätze des Rotmilans im Untersuchungsraum (OEVERMANN 2020)

Schwarzmilan

Schwarzmilane wurden an 4 Begehungsterminen im UG beobachtet. Direkte Flugbewegungen im Potenzialgebiet wurden nur am 17.05.2017 festgestellt (vgl. OEVERMANN 2017, siehe Abbildung

17). Die geplanten WEA befinden sich außerhalb der Ausschluss- und Prüfbereiche (gem. AAB, LUNG M-V 2016) um einen der UNB bekannten Horststandort in einem kleinen Waldbereich nördlich von Mirow (vgl. Abbildung 17).

Ein weiterer Horststandort wurde von FEIGE (2012) für die Jahre 2006 und 2012 in > 2.000 m südwestlicher Entfernung von der geplanten WEA 1 westlich der Legehennenfarm vermutet. Im Rahmen der aktuellen Brutvogeluntersuchung konnten jedoch keine Hinweise mehr auf ein Brutpaar im prüfrelevanten Umfeld erbracht werden. Die Nutzung von Randflächen des UG als Nahrungshabitat wurde jedoch beobachtet (vgl. OEVERMANN 2017). Die höchste Nutzungsintensität wurde dabei auf Grünlandbereichen in Randlage der Störniederung zum Zeitpunkt der Mahd beobachtet. Die Ackerflächen im Bereich der geplanten WEA wurden nicht als Nahrungshabitat genutzt.

Während der Rast- und Zugvogeluntersuchung (OEVERMANN 2018) konnte kein ausgeprägtes Zuggeschehen festgestellt werden. Die Beobachtungen im Winterzeitraum zeigten eine sehr geringe Stetigkeit im Auftreten der Art.

Bezogen auf die Bestandszahlen und verglichen mit Mäusebussard und Rotmilan ergibt sich ein mittleres Kollisionsrisiko (LUNG M-V 2016). BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) weisen jedoch auch dem Schwarzmilan einen sehr hohen Mortalitäts-Gefährdungsindex (MGI) als Rastvogel bzw. einen hohen MGI als Brutvogel zu. DÜRR (2020) nennt für den Schwarzmilan deutschlandweit 49 Schlagopfer.

Im vorliegenden Fall ist aufgrund der geringen Stetigkeit bzw. Nachweisdichte des Schwarzmilans im Potenzialgebiet und auch insbesondere im Nahbereich der geplanten WEA keine Wirkbetroffenheit bei Errichtung der Anlagen anzunehmen. Im mit sehr hohen Kollisionsrisiken bewerteten Rastvogelzeitraum (s.o.) war die Nutzung des UG minimal (vgl. FEIGE 2012, OEVERMANN 2018). Als einziges potenzielles Nahrungsgewässer im UG war die Stör, bzw. der Störkanal während der aktuellen Untersuchungen nicht das Ziel von Nahrungsflügen der Art. Der Schwarzmilan ist, im Gegensatz zum Rotmilan, deutlich stärker auf das Vorhandensein von Gewässern als Nahrungshabitat angewiesen. Stete Flugkorridore zu solchen sind im UG nicht vorhanden. Die episodisch genutzten Grünlandflächen liegen im Randbereich des UG. Eine Nutzung der Potenzialfläche als Nahrungshabitat wurde nicht beobachtet.

Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko über das allgemeine Lebensrisiko hinaus (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) wird nach Errichtung der WEA für den Schwarzmilan nicht ausgegangen.

Ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA ist für den Schwarzmilan nicht belegt (DÜRR & LANGGEMACH 2020). Es ist daher nicht davon auszugehen, dass durch Wirkfaktoren der WEA erhebliche Störungen auf die Art wirken. Strukturen, welche eine Eignung als Brutplatz für den Schwarzmilan aufweisen, werden im Rahmen des Vorhabens nicht beansprucht.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schwarzmilans, die geeignet sind Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen, sind daher nicht vorhanden.

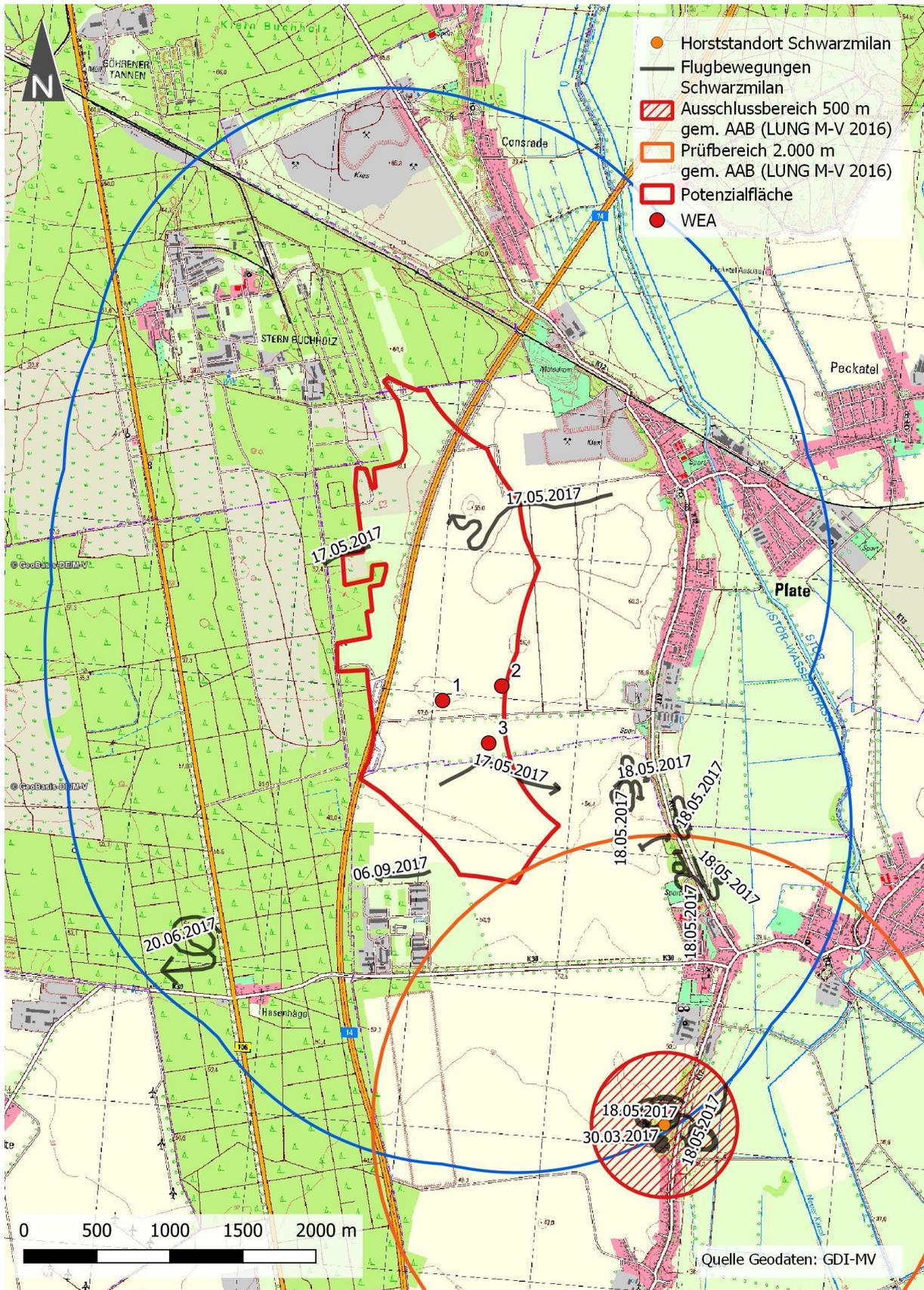


Abbildung 17: Raumnutzung des Schwarzmilans im UG (OEVERMANN 2020)

Seeadler

Südwestlich der Eingriffsfläche befindet sich ein Horststandort des Seeadlers in > 2.400 m Entfernung zur geplanten WEA 1. Dieser war „im Jahr 2016 besetzt“ (Protokoll zur Kontrolle eines Seeadlerbrutplatzes durch das Ingenieurbüro Kriedemann, 30.05.2016). Nach Angaben der UNB war die Brut 2016 erfolgreich (mdl. 19.10.2016).“ (PLANUNG KOMPAKT LANDSCHAFT 2016)

Auf eine Kontrolle des Brutplatzes wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung (OEVERMANN 2017) verzichtet, um die davon ausgehenden Störwirkungen während der langen Seeadlerbrutzeit zu vermeiden. Im Sinne des allgemeinen Vorsorgeprinzips sowie aufgrund des fortgesetzten Schutzes der Fortpflanzungsstätte gem. LUNG M-V 2016c, ist im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung von einem Besatz auch für das Jahr 2017 (sowie die Folgejahre) auszugehen.

Ein weiterer Horststandort des Seeadlers befindet sich nach Erkenntnissen der zuständigen UNB ca. 3.700 m westlich der geplanten WEA 1. Aufgrund der Nähe der beiden Horststandorte scheint es sich um arttypische Wechselhorste zu handeln (BAUER ET AL. 2012). Beide liegen außerhalb des artspezifischen Ausschlussbereichs von 2.000 m um den Horststandort, jedoch innerhalb des Prüfbereichs von 6.000 m (LUNG M-V 2016).

Seeadler wurden an drei Terminen im UG festgestellt. Dabei beschränken sich die Beobachtungen auf den nördlichen Teil der Potenzialfläche sowie die nordwestlich und nordöstlich angrenzenden Bereiche (vgl. OEVERMANN 2017). Am 30.03.2017 wurden einmalig vier Individuen nördlich der Potenzialfläche beim thermischen Kreisen festgestellt. Zwei der Individuen entfernten sich in nördlicher Richtung. Zwei weitere Individuen flogen in west-südwestlicher Richtung ab. Der Beobachtungsbereich deckt sich mit der theoretischen Ermittlung von Flugbeziehungen vom bekannten Horststandort zum Schweriner See.

Aufgrund der Habitatausstattung der Potenzialfläche ist eine intensive Nutzung als Nahrungsfläche durch die Art nicht zu erwarten. Vielmehr ist die Nutzung der Stör, bzw. des Störkanals und dessen Umfeld als Nahrungshabitat auch nach den beobachteten Flugbewegungen denkbar. Jedoch ist nicht mit einer punktuellen Lockwirkung durch den Kanal zu rechnen (u.a. existieren keine langjährig bekannten Wasservogelkonzentrationsräume und es kommt zu Störungen durch Freizeitnutzung), sodass keine steten Flugbewegungen zu erwarten sind. Alle Individuen entfernten sich nach Nutzung des nordwestlich an das Potentialgebiet angrenzenden Gebietes in Richtung Südwesten oder Norden. Eine direkte Flugbeziehung zum Nahbereich der geplanten WEA konnte nicht festgestellt werden.

Eine weitere potenzielle Nahrungsquelle ist im Bereich der Legehennenfarm (Gutshof-Ei Banzkow GmbH) südwestlich des Potentialgebietes vorhanden. „Nach verschiedenen Mitteilungen sind Sichtungen des Seeadlers im [deren] Umfeld [...] gemacht worden.“ (PLANUNG KOMPAKT LANDSCHAFT 2016) Im Jahr 2017 konnten keine Seeadler im benannten Bereich beobachtet werden. Allerdings herrschte während der ersten Begehungen im Landkreis noch Aufstallungspflicht, so dass die potenzielle Nahrungsquelle (Hühner in Freilandhaltung) für den Seeadler nicht zur Verfügung stand. „Nach Auskunft des Betriebes ist der Seeadler vor allem im Winter ein regelmäßiger ‚Nahrungsgast‘, wobei die Ausfälle der Farm nicht höher sind als die von anderen Greifvögeln, wie dem Habicht, oder Ausfälle durch den Fuchs (mdl. Mitteilung der Gutshof-Ei Banzkow GmbH).“ (PLANUNG KOMPAKT LANDSCHAFT 2016)

Der Seeadler gilt als kollisionsgefährdet. DÜRR (2020) gibt für die Art 168 bekannte Schlagopfer innerhalb Deutschlands an. Damit zählt der Seeadler, insbesondere bei Berücksichtigung der

Gesamtpopulation, grundsätzlich zu den Arten mit einer (sehr) hohen Kollisionsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Die AAB (LUNG M-V 2016) fordert kollisionsbedingt die Einhaltung eines 2 km Ausschlussbereichs zu Horststandorten des Seeadlers. Dieser Abstand wird durch alle geplanten WEA eingehalten (vgl. Abbildung 18, Abbildung 19). Darüber hinaus besteht gem. AAB innerhalb eines Bereichs von 6 km um den Horststandort ein erhöhtes Kollisionsrisiko, wenn WEA im Nahbereich von Nahrungsgewässern (200 m Puffer) oder innerhalb der dorthin führenden Verbindungskorridore errichtet werden sollen. Alle geplanten WEA befinden sich innerhalb dieses 6 km Prüfbereichs.

Die AAB (LUNG M-V 2016, S. 13) bezieht sich bei Einschätzung des maximalen Aktionsraums des Seeadlers auf die Entfernungsangabe von FLADE (1994), wonach Nahrungsgebiete bis zu 12 km vom Horst entfernt liegen können. Legt man diesen Wert zugrunde ergibt sich für den Horststandort westlich der Potenzialfläche die in Abbildung 18 dargestellten potenziellen Flugrouten. Der Schweriner See sowie die umliegenden kleineren Seen dienen als Hauptnahrungshabitat. Ebenfalls in Betracht kommt die Legehennenfarm. Weiter entfernte Stillgewässer dürften nicht oder nur sehr selten angefliegen werden, sodass Flugbewegungen in diese Richtungen unter der Signifikanzschwelle liegen.

Vom Störkanal geht hingegen keine punktuelle Lockwirkung aus, da langjährige Wasservogelkonzentrationsräume bekannt sind und er aufgrund seiner Beschaffenheit (schmale Wasserfläche, Störempfindlichkeit durch Freizeitaktivitäten / Schiffsverkehr) maximal als temporäres Nahrungshabitat betrachtet werden kann. Flugbeziehungen vom westlichen Horst zum Kanal sind daher als diffus anzunehmen. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko kann hier nicht angenommen werden. Die geplanten WEA befinden sich somit außerhalb der prognostizierten Hauptflugrouten für den westlich der Potenzialfläche gelegenen Seeadlerhorst.

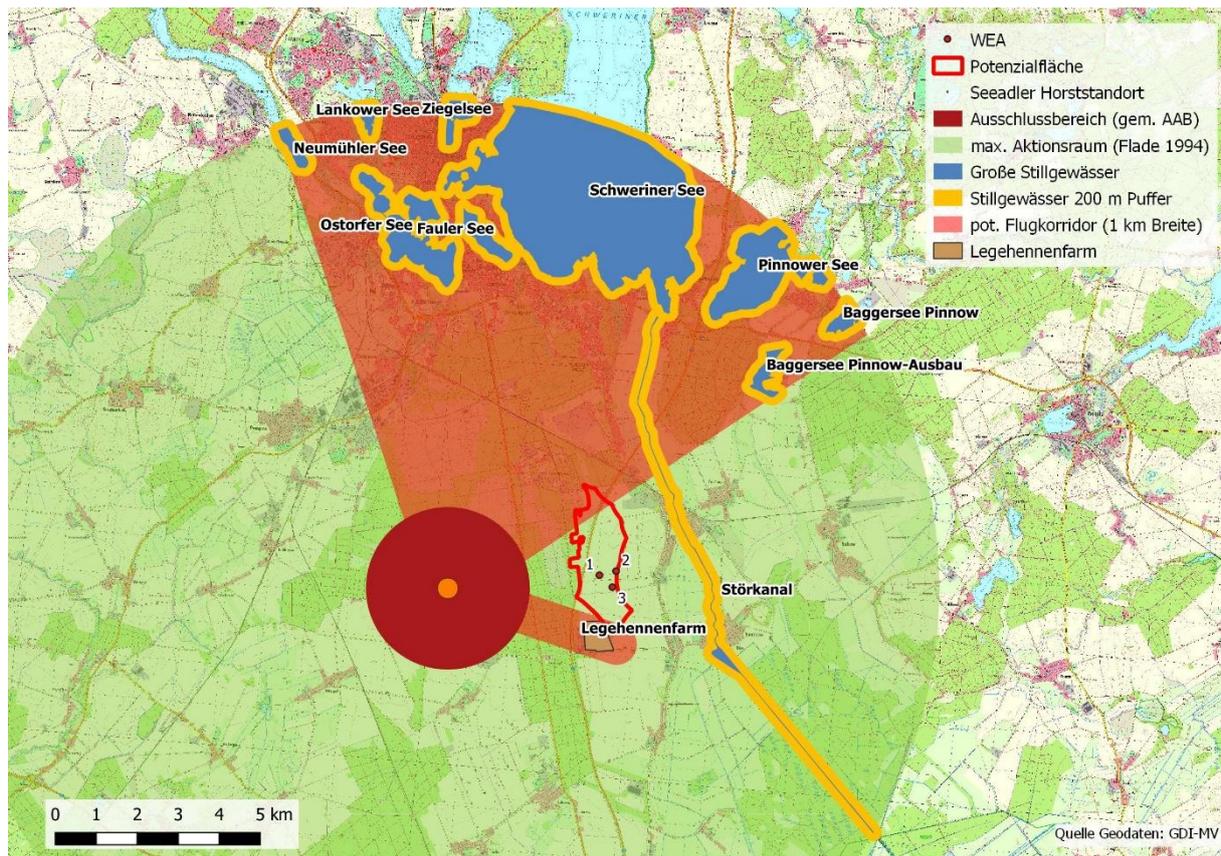


Abbildung 18: Potenzielle Flugkorridore westlicher Horststandort

Für den südwestlich der Potenzialfläche gelegenen Horst stellt sich bei Annahme der in der AAB (LUNG M-V 2016) angenommenen maximalen Entfernung von 12 km zu Nahrungsgebieten (FLADE 1994) anders dar (vgl. Abbildung 19).

Der Schweriner See sowie die angrenzenden Seen sind auch hier als voraussichtliche Nahrungshabitate zu werten. Auch die Legehennenfarm im Nahbereich des Horststandortes dürfte eine Bedeutung als Nahrungsfläche haben. Hinzu kommen der > 8.500 m östlich der Potenzialfläche gelegene Settiner See sowie die Lewitzer Fischteiche (> 10 km südöstlich der Potenzialfläche). Der potenzielle Flugkorridor nach Südosten (Lewitzer Fischteiche) verläuft außerhalb des Potenzialgebietes, so dass keine Wirkbetroffenheit des Seadlers durch die geplanten WEA anzunehmen ist. Für die potenziellen Flugkorridore nach Osten (Settiner See, Legehennenfarm) ist ebenfalls nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen. Die Richtung Norden liegenden Seen (Schweriner See, Ostorfer See, Fauler See, Pinnower See) lassen Flugkorridore erwarten, die nicht durch den Vorhabenbereich führen. Lediglich bei einem angenommenen Flugkorridor Richtung der Baggerseen bei Pinnow befindet sich die geplante WEA 1 (< 190 m) sowie die geplante WEA 2 (< 20 m) randständig innerhalb dieses Flugkorridors.

Nach Bewertung des zuständigen Seadlerbetreuers werden als Hauptflugrouten jedoch der Schweriner See sowie die Lewitzer Fischteiche angeflogen. Dem Settiner See sowie dem Baggersee bei Zietlitz kommt nur eine sehr untergeordnete Bedeutung zu (mdl. Mitt. 17.12.2019). Die Nutzung der Pinnower Baggerseen ist auch aufgrund der aktiven Kiesgewinnung unwahrscheinlich. Seadler zeigen eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 500 m (GASSNER ET AL. 2010), so dass diese Seen aufgrund anthropogener Störquellen eine deutlich verringerte Qualität als Nahrungshabitat aufweisen.

Im Bereich der geplanten WEA ist daher nur von einer sehr geringen Nutzungsfrequenz durch Flugbewegungen des Seeadlers auszugehen. Ein signifikant erhöhtes kollisionsbedingtes Tötungsrisiko „über das allgemeine Lebensrisiko hinaus“ ist daher für diesen Horststandort ebenfalls nicht zu erwarten.

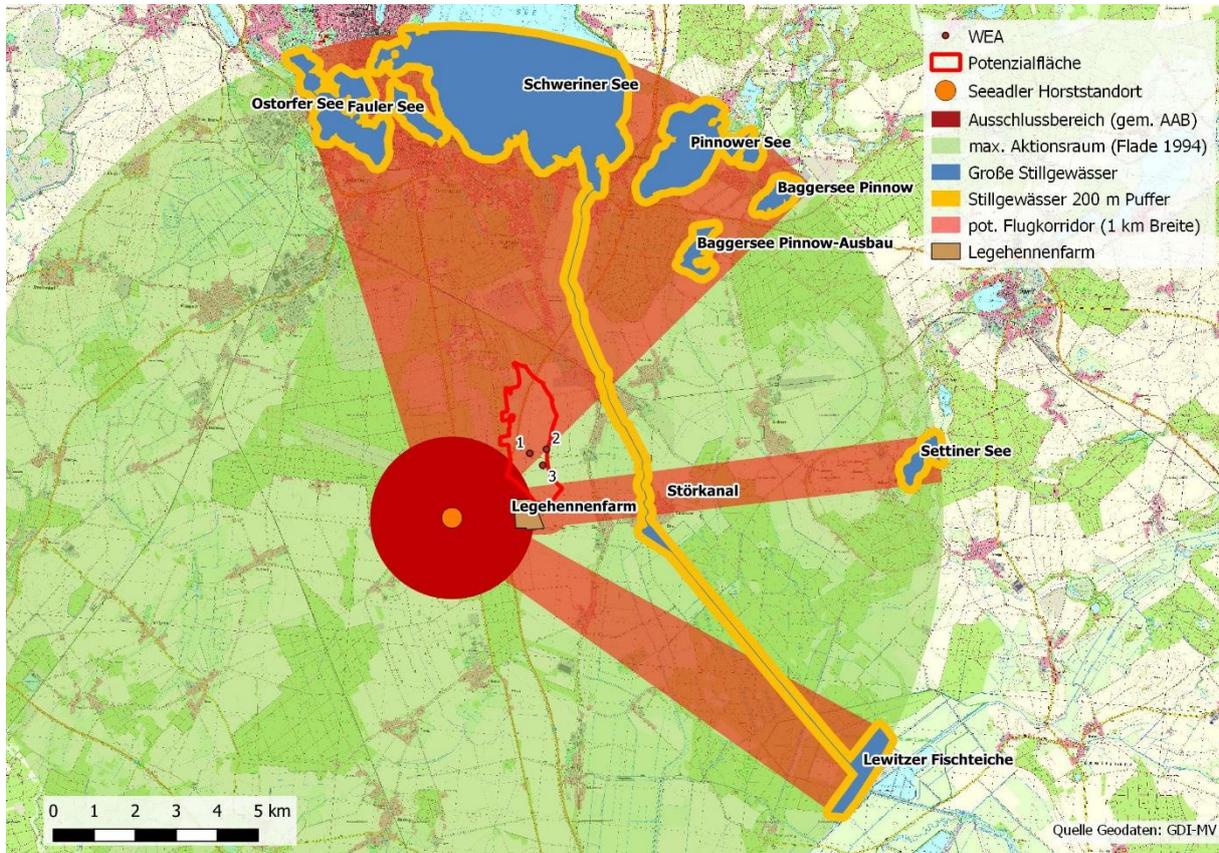


Abbildung 19: Potenzielle Flugkorridore südwestlicher Horststandort

Im Winterzeitraum sind Seeadler während der Jagd weniger eng an Gewässer gebunden und nutzen die Landschaft großräumiger (AAB, LUNG M-V 2016). Ein Verdichtungsraum bzw. ein Nutzungsschwerpunkt existiert im Bereich des UG jedoch nicht (vgl. FEIGE 2012, OEVERMANN 2018). Aufgrund des sporadischen Auftretens im Randbereich des UG ist im Winterzeitraum nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung des Seeadlers durch das geplante Vorhaben auszugehen. Bei einem Großteil der Beobachtungen ist von einem Bezug zu den Horststandorten im Umfeld des UG auszugehen (s.o.).

Der Eingriffsbereich besitzt als Nahrungshabitat für den Seeadler keine wesentliche Bedeutung. Auch sind Seeadler grundsätzlich gegenüber von WEA ausgehenden Störwirkungen nicht empfindlich, sofern der Ausschlussbereich von 2.000 m um Horststandorte eingehalten wird (vgl. AAB, M-V 2016). MÖCKEL & WIESNER (2007) stellen keine Meidung WEA-naher Bereiche (bezogen auf das Nahrungsrevier) fest.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Seeadlers, die geeignet sind Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen, sind daher nicht vorhanden.

Vogelgilde: Bodenbrütende Vögel und Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren

Brutvögel im UG:

Fasan, Fitis, Rotkehlchen, Wiesenschafstelze, Zaunkönig, Zilzalp

Im Rahmen der Brutvogelkartierung (OEVERMANN 2017) wurden die o.g. Arten halbquantitativ erfasst. Für alle Arten lässt sich ein Brutverdacht im UG (Potenzialfläche sowie 200 m Puffer) feststellen. Die vorhandenen Offenflächen bieten gute Habitatqualitäten für die genannten Arten. Fasan und Wiesenschafstelze wird eine Häufigkeit von I (1 – 5 Brutpaare), dem Fitis eine Häufigkeit von II (6 – 25 Brutpaare) und Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilzalp eine Häufigkeit von III (> 25 Brutpaare) im UG beigemessen.

Den ubiquitären Arten („Allerweltsarten“) dieser Gilde wird gem. AAB (LUNG M-V 2016) keine besondere Empfindlichkeit gegenüber WEA unterstellt. Bei den geplanten WEA befindet sich das untere Ende der Rotorblattspitze 73 m über Grund, so dass sich die Kollisionsgefährdung für diese Arten mit überwiegend geringen Flughöhen reduziert. Aufgrund der vergleichsweise geringen Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Bereich der WEA-Rotoren ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG somit nicht zu erwarten.

Die Arten dieser Gilde sind grundsätzlich als unempfindlich hinsichtlich betriebsbedingter Störwirkungen zu werten. Baubedingte Störwirkungen während der Brutzeit werden durch die Bauzeitenregelung (V 01) vermieden. Darüberhinausgehende Störwirkungen durch die Anlage und den Betrieb der WEA sind, bezogen auf die Gesamtpopulationen dieser Vögel, nicht in erheblichem Maße zu erwarten. Aufgrund der jeweiligen Populationsstärke der Arten ist nicht von einer Populationsrelevanz im lokalen Maßstab auszugehen.

Eine Beschädigung der Nistplätze sowie ein damit verbundenes Tötungsrisiko werden durch die Bauzeitenregelung (V 01) sowie die ökologische Baubegleitung (V 05) vermieden (vgl. Kapitel 5.1.2). Gem. LUNG M-V (2016c) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode, so dass die Auslösung eines entsprechenden Verbotstatbestands ausgeschlossen werden kann. Entsprechender Ersatzlebensraum ist im funktionalen Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden, bzw. wird im Rahmen der CEF-Maßnahme für die Feldlerche (A_{CEF} , vgl. Formblatt Feldlerche (OEVERMANN 2020) sowie Anhang III) bereits vor Beginn des Vorhabens angelegt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten dieser Vogelgilde, die geeignet sind Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen, sind daher nicht vorhanden.

Vogelgilde: Gehölzfreibrüter

Brutvögel im UG:

Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Goldammer, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kolkrabe, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel

Im Rahmen der Brutvogelkartierung (OEVERMANN 2017) wurden o.g. Arten halbquantitativ erfasst. Für Amsel, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Goldammer, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kolkrabe, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube und Singdrossel wurde im UG (Potenzialfläche sowie 200 m Puffer) ein Brutverdacht bestimmt. Für den Buchfink und die Rabenkrähe wurden Bruten nachgewiesen.

Die festgestellten Häufigkeiten der einzelnen Arten der Gehölzfreibrüter lagen bei I (1 – 5 Brutpaare) für Bluthänfling, Eichelhäher, Klappergrasmücke und Kolkrabe. Bei II (6 – 25 Brutpaare) für Amsel, Dorngrasmücke, Elster, Goldammer, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe und Ringeltaube. Und bei III (> 25 Brutpaare) für den Buchfink und die Singdrossel.

Im Bereich der Zuwegung zu WEA 3 betrifft der Eingriffsumfang eine (junge) Eiche (BHD 15 cm), die als potenzielles Bruthabitat für die hier aufgeführten Vögel dienen könnte (vgl. Abbildung 12, S. 62). Im Rahmen der Untersuchungen konnten jedoch keine Bruten der hier aufgeführten Vögel in der entsprechenden Struktur nachgewiesen werden. Ein Schutz der Fortpflanzungsstätten besteht für ubiquitäre Arten über die Brutsaison hinaus nicht (LUNG M-V 2016c).

Den hier bewerteten ubiquitären Vogelarten („Allerweltsarten“) wird gem. AAB (LUNG M-V 2016) keine besondere WEA-Empfindlichkeit unterstellt. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist für o.g. Arten somit nicht zu erwarten.

Baubedingte Störwirkungen während der Brutzeit werden durch die Bauzeitenregelung (V 01) vermieden. Darüberhinausgehende Störwirkungen durch die Anlage und den Betrieb der WEA sind bezogen auf die Gesamtpopulationen der Arten nicht in erheblichem Maße zu erwarten.

Eine Beschädigung der Nistplätze sowie ein damit verbundenes Tötungsrisiko werden durch die Bauzeitenregelung (V 01) sowie die ökologische Baubegleitung (V 05) vermieden (vgl. Kapitel 5.1.2). Gem. LUNG M-V (2016c) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode, so dass die Auslösung eines entsprechenden Verbotstatbestands ausgeschlossen werden kann. Entsprechender Ersatzlebensraum ist im funktionalen Umfeld ausreichend vorhanden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten dieser Vogelgilde, die geeignet sind Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen, sind daher nicht vorhanden.

6.4.3 FLEDERMÄUSE

Neben den Vögeln können auch für die Artengruppe der Fledermäuse aufgrund der projektspezifischen Wirkfaktoren erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich des Vorhabens liegen für die Artengruppe der Fledermäuse derzeit jedoch keine gebiets- und artspezifischen Verbreitungsdaten vor. In Hinblick auf die mögliche Auslösung von Verbotstatbeständen ist daher für die Artengruppe ein „worst-case-Betrachtung“ anzuwenden (vgl. AAB LUNG M-V 2016B). Dabei wird für das Vorhaben davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen erfüllt sind.

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baufeldräumung, der Anlage von Wegen, Montage- und Kranstellflächen sowie der Fundamentierung der WEA kommt es zu nicht zu einem Lebensraumverlust für Fledermäuse, da durch den Eingriff nur intensiv genutzte Ackerflächen betroffen sind, die keine bedeutenden Habitatstrukturen für die Artengruppe darstellen.

Anlage und baubedingte Beeinträchtigungen sind für Fledermäuse deshalb auszuschließen (vgl. AFB, OEVERMANN 2020).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Fledermäuse können durch die Kollision mit WEA-Rotoren oder durch Barotrauma verletzt oder getötet werden.

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. AAB, LUNG M-V 2016B). Daher ist für die südlich der geplanten WEA 3 in West-Ost Richtung verlaufende Feldhecke davon auszugehen, dass sie einen artunabhängigen bedeutenden Fledermauslebensraum darstellt (vgl. Abbildung 20). Die Baumreihe entlang der geplanten Zuwegung ist ebenfalls potenziell als Leitstruktur geeignet, auch wenn keine kontinuierliche Strukturfortsetzung westlich der geplanten WEA vorhanden ist. Größere Gewässer oder geeignete Quartierstandorte befinden sich nicht im Eingriffsbereich, so dass für die übrigen Bereiche nur von einer allgemeinen Bedeutung für die Artengruppe auszugehen ist.

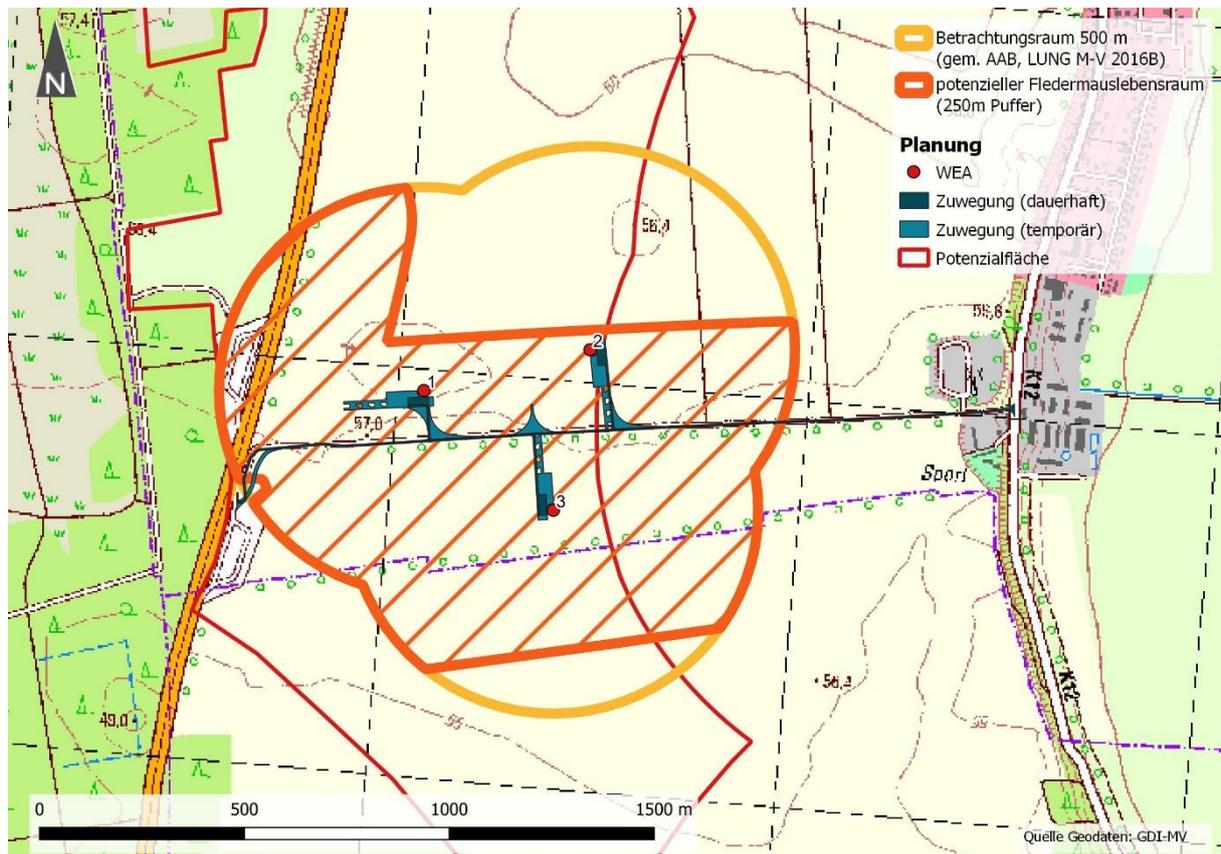


Abbildung 20: Ausdehnung des potenziell bedeutenden Fledermauslebensraums

Um die Kollisionsgefährdung (sowie die Gefährdung durch Barotrauma) unter das allgemeine Lebensrisiko zu senken, sind für die betroffenen Fledermausarten Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kapitel 5.1.2). Geeignet sind hierbei die pauschalen Abschaltzeiten gem. AAB (LUNG M-V 2016B).

Ein technisch unvermeidbarer, sehr langsamer, so genannter Trudelbetrieb ist hierbei jedoch zulässig (OVG Lüneburg, Beschluss vom 29. April 2019 – 12 ME 188/18). Die Geschwindigkeit der Rotorblätter beträgt für den geplanten Anlagentyp Vestas V150 (5,6 MW) bei Windgeschwindigkeiten (6,5 m /Sek.), für die gem. AAB (LUNG M-V 2016B) noch Flugbewegungen angenommen werden können, maximal 20,92 km/h. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus kann daher nicht angenommen werden.

Werden die o.g. Abschaltzeiten eingehalten, verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Artengruppe der Fledermäuse, die geeignet sind, Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen.

6.4.4 WEITERE TIERARTENGRUPPEN UND GESCHÜTZTE PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Da innerhalb der Eingriffsfläche aufgrund fehlender Habitatstrukturen keine nennenswerten Vorkommen weiterer Artengruppen zu erwarten sind, ist durch das Vorhaben nicht von anlage- und baubedingten Beeinträchtigungen weiterer Tierartengruppen auszugehen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die vom Vorhaben ausgehenden betriebsbedingten Wirkfaktoren sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen weiterer Tierartengruppen auszulösen.

6.5 SCHUTZGUT FLÄCHE

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt durch die Anlage der Wege und der Kranstellflächen eine Teilversiegelung auf einer Fläche von 8.528 m², sowie eine Vollversiegelung im Bereich der Fundamentierung auf 2.279 m².

Somit gehen durch das Vorhaben insgesamt 10.807 m² Fläche verloren. Im Einzelnen entstehen hierdurch multifunktionale Beeinträchtigungen auf mehrere Schutzgüter. Insbesondere Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushalts sind nicht auszuschließen. Auch kann aus der Flächeninanspruchnahme eine Veränderung kleinklimatischer Bedingungen resultieren. Die prognostizierten Folgen des Vorhabens werden daher im Rahmen der Betrachtung dieser Schutzgüter dargestellt.

Es ist die Errichtung von WEA mit einer Nennleistung von 5,6 MW geplant. Der Flächenverbrauch im Verhältnis zur erzeugten Energie wird somit gegenüber weniger leistungsstarker WEA reduziert. Der Flächenverbrauch wird zudem durch die Nutzung vorhandener landwirtschaftlicher Wege, Zufahrtsstraßen und der BAB 14 minimiert. Die Neuversiegelung beschränkt sich auf das unbedingt notwendige Maß.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Das Vorhaben ist nicht geeignet, betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut zu entfalten.

6.6 BODEN

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

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

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt durch die Anlage der Wege und der Kranstellflächen eine Teilversiegelung auf einer Fläche von 8.528 m².

Im Rahmen der Fundamentierung der WEA geht darüber hinaus die Bodenfunktionen durch Vollversiegelung auf einer Fläche von 2.279 m² verloren.

Der Verlust der Bodenfunktion kann nicht vermieden werden und wird daher durch Kompensationsmaßnahmen im Umfeld des Vorhabens ersetzt. Der Umfang der erforderlichen Ersatzmaßnahmen wird im LBP (OEVERMANN 2020B) gem. den Vorgaben der Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE 2018) ermittelt. Das Eingriffsflächenäquivalent für die (Teil-)versiegelung bezogen auf das Schutzgut Boden beträgt demnach 2.846 m². Diesem werden Kompensationsmaßnahmen mit multifunktionaler Wirkung gegenübergestellt. Unter anderem

sind die Anpflanzung von Einzelbäumen (E 01), die Anlage einer Baumreihe (E 02), die Anlage eines Feldgehölzes (E 03), sowie die Anlage einer Streuobstwiese (E 04) geplant. Von diesen Maßnahmen gehen neben positiven Wirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften und das Landschaftsbild auch positive Wirkungen auf die Bodenfunktionen aus.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

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

6.7 GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Durch die Teilversiegelung auf einer Fläche von 8.528 m² sowie die Versiegelung auf einer Fläche von 2.279 m² wird die Grundwasserneubildung in diesen Bereichen ggf. geringfügig verzögert. Da der Eingriff in einem Bereich mit geringem Versiegelungsgrad stattfindet, ist die Versickerung der Niederschläge an den Rändern der Eingriffsfläche gewährleistet, so dass die Grundwasserneubildung durch das Vorhaben nicht beeinflusst wird.

Aufgrund des niedrigen Grundwasserstands innerhalb der Eingriffsfläche ist im Rahmen des Vorhabens keine Grundwasserabsenkung erforderlich. Damit einhergehende Beeinträchtigungen können demzufolge ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Überschneidung der Eingriffsfläche mit der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets „Banzkow“ ist bei der Verwendung wassergefährdender Stoffe besondere Vorsicht geboten. Ein Emittieren von Schadstoffen (Treib- und Schmierstoffe) ist vor allem während der Bauphase nicht grundsätzlich ausgeschlossen und ist durch die Anwendung der aktuell gültigen Vorschriften und Richtlinien zu vermeiden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

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

6.8 KLIMA, LUFT

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Emissionen 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.

Eine wesentliche Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten oder eine Barrierewirkung für Kaltluftabflüsse wird durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

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

6.9 LANDSCHAFT

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Optische Wirkung der technischen Anlage

„Windkraftanlagen sind technische Bauwerke [...] die eine Konfrontation von Technik und Landschaft darstellen.“ (PLANKON 2020).

Durch ihre Höhe haben WEA eine landschaftsverändernde Wirkung für einen verhältnismäßig großen Raum. Dieser lässt sich aus der Gesamthöhe der Anlagen berechnen. In diesem Fall wird der Wirkradius der geplanten Anlagen auf 11.088 m beziffert (PLANKON 2020).

Tageskennzeichnung

Die Tageskennzeichnung erfolgt in Form farblicher Flügelkennzeichnungen. „Die Rotorblätter der Windenergieanlagen sind jeweils grauweiß und im äußeren Bereich durch je 3 Farbfelder von 6 m Länge (außen beginnend 6 m rot - 6 m grauweiß - 6 m rot) gekennzeichnet“ (PLANKON 2020). Ein Einsatz von Tageskennzeichnungen in Form von Gefahrenfeuern ist nicht vorgesehen.

Nachtkennzeichnung

„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, weithin 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 und auch in größeren Entfernungen noch wahrzunehmen. Es werden jedoch alle Richtwerte gem. den „Hinweisen zur Messung und Beurteilung von Lichtemissionen“ des LAI weit unterschritten.“ (PLANKON 2020).

Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung

Negative Wirkungen der Nachtkennzeichnung werden durch die Installation einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung maßgeblich reduziert. 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 max. 10 % der Nachtzeit reduziert werden. Eine Berücksichtigung durch einen Zuschlagsfaktor gem. System M-V entfällt deshalb“ (PLANKON 2020).

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

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen (vgl. Kapitel 6.2.1)

Schlagschatten

„Durch die Drehbewegung der Rotorblätter kann es beim Betrieb von Windkraftanlagen zum Auftreten von sogenannten Schlagschatteneffekten kommen. Hierunter versteht man einen zyklischen Schattenwurf der Rotorblätter, der je nach Sonnenstand in einem bestimmten Winkelbereich und einer bestimmten Entfernung auftritt.

Im Gegensatz zu Schallimmissionen tritt der Schattenwurf von Windkraftanlagen nur in einem begrenzten, vorhersagbaren zeitlichen Rahmen auf, da durch die Sonnenbewegung jeder Einwirkungspunkt nur für bestimmte Zeit überstrichen wird.“ (PLANKON 2020).

Diskoэффект

„Das als Discoeffekt bezeichnete Auftreten von Lichtreflexen durch die Drehbewegung der Rotorblätter ist eine Erscheinung, die in der Vergangenheit gelegentlich an sonnigen Tagen im südlichen Nahbereich von Windkraftanlagen bemerkt werden konnte. Seitens der Hersteller wird mittlerweile diesem Phänomen durch die Wahl matter Oberflächenbeschichtungen bei der Behandlung der Rotorblätter entgegengewirkt. Es ist bei heutigen Windkraftanlagen davon auszugehen, dass ein Disco-Effekt ausgeschlossen werden kann. Um Lichtreflexe zu vermeiden, werden die Rotorblätter sowie das Gehäuse der Maschinen mit einem matten Grauton (RAL 7038) beschichtet. Der Glanzgrad beträgt max. 30 % (theoretisch), Messungen ergaben einen Glanzgrad von 5% -15 %“ (PLANKON 2020).

6.10 KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Kultur- und Sachgüter bezeichnen von Menschenhand geschaffene Güter mit kultureller Bedeutung.

Das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommerns (DSchG M-V) hat gem. § 1 (1) die Aufgabe, „die Denkmale als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken.“ (vgl. Kapitel 4.8)

Eine mögliche Betroffenheit von Kulturgütern und sonstigen Sachgütern im Wirkraum des Vorhabens nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diesbezüglich ist im Rahmen der Ergänzung zum Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ (NATURWIND 2020) eine umfassende Konfliktanalyse erfolgt. Die mögliche Konfliktsituation wird dabei wie folgt beschrieben:

„Windenergieanlagen können die Erlebbarkeit und die Erlebnisqualität von Kulturdenkmälern beeinträchtigen. Diese sind im Rahmen der sensorischen Betroffenheit zu untersuchen, welche die räumliche Wirkung eines Kulturdenkmals aufgrund der Veränderung der Umgebung bzw. die Erlebbarkeit und die Wahrnehmbarkeit betrachtet.

Die Bewertung der Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern erfolgt laut „Umgebungsschutz von Baudenkmalern – Anforderungen an die Bewertung von Belangen des Denkmalschutzes im Rahmen von WEA-Planungen“ in 2 Prüfschritten:

1. Ermittlung der Denkmale und Definition des Schutzanspruchs
 - a. Erfassung der Denkmale innerhalb von Prüfradien
 - b. Ermittlung der Raumwirksamkeit
2. Bestimmung der sensorischen Beeinträchtigung und der Erheblichkeit der Beeinträchtigung
 - a. Auswahl von repräsentativen Betrachtungspunkten der Kulturdenkmale zu den geplanten WEA
 - b. Ermittlung der Relevanz des Betrachtungspunktes
 - c. Bestimmung der Betroffenheit des Kulturdenkmals pro Betrachtungspunkt unter dem Maßstab des Durchschnittsbetrachters“

(NATURWIND 2020)

Die Banzkower Mühle, sowie die Kirchen in Sülte, Sülstorf, Uelitz und Plate stellen prüfrelevante Denkmäler im lokalen bzw. regionalen Bezug dar.

Für diese Denkmale bzw. das Ensemble wurden relevante Betrachtungspunkte identifiziert. Dabei stellt die direkte Sichtbeziehung des Bauvorhabens zum jeweiligen Kulturgut das wesentliche Kriterium bei der Auswahl dar. „Die Relevanz [einzelner] Betrachtungspunkt[e] ergibt sich aus:

- der Frequentierung und der Verweildauer des durchschnittlichen Betrachters am Betrachtungspunkt
- dem öffentlichen Interesse an der Erhaltung des Kulturdenkmals und der öffentlichen Bedeutsamkeit des Betrachtungspunktes auf das Kulturdenkmal
- der Wahrnehmbarkeit des Kulturdenkmals vom Betrachtungspunkt. Die Relevanz eines Kulturdenkmals ist umso höher, je deutlicher das Kulturdenkmal wahrgenommen wird.“

(NATURWIND 2020)

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der vom Vorhaben auf das Kulturgut ausgehenden Wirkungen wird darüber hinaus die Wahrnehmung des Durchschnittsbetrachters in die Bewertung

einbezogen. Nachfolgend werden die in der schutzgutbezogenen Konfliktanalyse gewonnenen Erkenntnisse zusammenfassend dargestellt.

Residenzensemble Schwerin

Im Rahmen der Ergänzung zum Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ (NATURWIND 2020) wurden bezüglich des Schlossensemble Schweriner Schloss mehrere relevante Betrachtungspunkte identifiziert und hinsichtlich der Sichtbarkeit der WEA in der Sichtachse des zu betrachtenden Denkmals oder Ensembles geprüft.

Bei der Bewertung ergibt sich für die Betrachtungspunkte bis auf eine Ausnahme keine oder eine geringe mögliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben. Eine mittlere Beeinträchtigung ergibt sich für den Betrachtungspunkt „Schwerin 15 – Schlossturm Süd“.

„Die hier zu untersuchenden Windenergieanlagen sind lediglich von den drei erhöht liegenden Betrachtungspunkten, vom Klinikdach, von der Aussichtsplattform des Doms und vom Schlossturm sowie vom Betrachtungspunkt Lübstorf Kirch Stück, am Rande der B106 auf einem Feld, überwiegend nur bei klaren bis leicht diesigen Sichtverhältnissen in Teilen sichtbar. Zu beachten ist, dass die WEA aufgrund der Distanz von mind. 13,8 km keine visuelle Dominanz auf das Ensemble verursachen. Hinzuweisen ist hierbei darauf, dass WEA in Entfernungen ab 13,8 bis 25,9 km bei klarer bis leicht diesiger Sicht kaum noch zu erkennen sind. [...] Die WEA verschmelzen mit dem Horizont. Konturen und Dominanzverschiebungen sind für den Durchschnittsbetrachter nicht wahrnehmbar. Die geplanten WEA bleiben deutlich im Hintergrund und können nur bei sehr guten Sichtbedingungen die Szenerie leicht und damit unbedeutend beeinflussen. Der gewählte Betrachtungspunkt, das Klinikdach der Helios Kliniken, ist nicht öffentlich zugänglich und kann daher keine Berücksichtigung finden. Die beiden anderen erhöhten Betrachtungspunkte, die Aussichtsplattformen des Doms und des Schlossturms, sind zwar innerhalb der Öffnungszeiten bzw. während der Führungen öffentlich begehbar, jedoch ist die Verweildauer des Durchschnittsbetrachters an diesen Orten relativ kurz, im Schnitt 15 bis 45 min. Der Betrachtungspunkt Lübstorf Kirch Stück stellt keinen touristischen Hotspot mit einer längeren Verweildauer dar, weil dieser sich an der Feldauffahrt von der B 106 direkt am Rand einer Ackerfläche befindet und nicht gezielt von Touristen aufgesucht wird.“ (NATURWIND 2020)

Der Gesamtwert für die Beeinträchtigungswirkung des Vorhabens auf das Schlossensemble Schweriner Schloss ist im Ergebnis der Analyse gering. (NATURWIND 2020)

Mühle in Banzkow

„Der Mühle in Banzkow fehlt es an einer besonders exponierten Lage, die einen weitreichenden Raumbezug aufweist, welcher entsprechend einen weitreichenden Umgebungsschutz begründen könnte. Erleben und Wahrnehmen der Denkmalwerte der Banzkower Mühle beschränken sich auf die nähere Umgebung.“ (NATURWIND 2020)

Die Betrachtungspunkte, an denen die geplanten WEA eine visuelle Wirkung auf das Denkmal ausüben, sind nur gering frequentiert.

„Mit der Gesamtbewertung Stufe 2 (gering) hat das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Banzkower Mühle.“ (NATURWIND 2020)

Kirchen in Uelitz, Sülte, Sülstorf und Plate

„Mit der Bewertung Stufe 2 (gering) hat das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Kirche[n] in Sülte [und Sülstorf]“. (NATURWIND 2020)

„Mit der Gesamtbewertung Stufe 1 (keine Beeinträchtigung) hat das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Dorfkirche Uelitz [und die Dorfkirche Plate]. (NATURWIND 2020)

„Auf die Kirchen in Uelitz, Sülte und Sülstorf und Plate kann eine Beeinträchtigung durch die geplanten 3 WEA ausgeschlossen werden, da keine direkte Sichtbeziehung zwischen den WEA und den Denkmalen /Kirchen besteht.“ (NATURWIND 2020)

Bodendenkmale

Bodendenkmale können durch Überbauung (z.B. Böden mit kulturhistorischer Bedeutung) oder die Fernwirkung (oberirdisch sichtbare Denkmale) ge- bzw. zerstört werden.

Während sich die vorhabenspezifischen Wirkungen für die erstgenannten Denkmale auf die unmittelbare Eingriffsfläche beschränkten, können bei Denkmälern mit sichtbaren Elementen an der Oberfläche projektspezifische Wirkungen auch im weiteren Umfeld der Eingriffsfläche auftreten.

Gem. den Angaben des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern befinden sich östlich der Autobahnraststätte Bodendenkmale, welche an der Oberfläche jedoch nicht sichtbar sind. Der angegebene Bereich befindet sich dabei zu allen Seiten mindestens 40 m von der Eingriffsfläche entfernt und somit außerhalb der Reichweite der projektspezifischen Wirkungen.

Weitere Bodendenkmale innerhalb der Eingriffsfläche oder im Umfeld relevanter Sichtbeziehungen sind nicht bekannt.

Es ist daher davon auszugehen, dass vom Vorhaben keine negativen Wirkungen auf das Schutzgut ausgehen.

6.11 AUSWIRKUNGEN AUF AUSGEWIESENE SCHUTZGEBIETE

Für Schutzgebiete ohne (Tier-)arten mit ausgeprägter projektspezifischer Empfindlichkeit ist der Wirkungsbereich des Vorhabens begrenzt. Außerhalb eines Bereichs von 500 m (1.000m) um die WEA-Standorte ist eine wesentliche Beeinträchtigung für die meisten Schutzgebiete nicht zu erwarten. Im unmittelbaren Bereich um das Vorhaben (1000 m) sind keine Schutzgebiete ausgewiesen (vgl. Abbildung 21).

Eine Ausnahme stellen Schutzgebiete dar, bei welchen windkraftsensible Arten (vorrangig Vogelarten) betroffen sind, oder für die die optische Wirkung der WEA zu einer Beeinträchtigung des Landschaftserlebens führen kann.

6.11.1 AUSWIRKUNGEN AUF DIE ERHALTUNGSZIELE ODER DEN SCHUTZZWECK DER GEBIETE VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG UND DER EUROPÄISCHEN VOGELSCHUTZGEBIETE IM SINNE DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)

Das GGB „Wälder in der Lewitz“ (DE 2535-302) befindet sich in einer Entfernung > 3 km östlich bzw. südöstlich der Potenzialfläche. Die (einzige) Zielart des FFH-Gebietes ist der Fischotter (*Lutra lutra*). Auswirkungen auf die Zielart des Gebiets durch projektspezifischen Wirkfaktoren sind ausgeschlossen. Somit können auch summarische Wirkungen mit anderen Plänen oder Projekten ausgeschlossen werden.

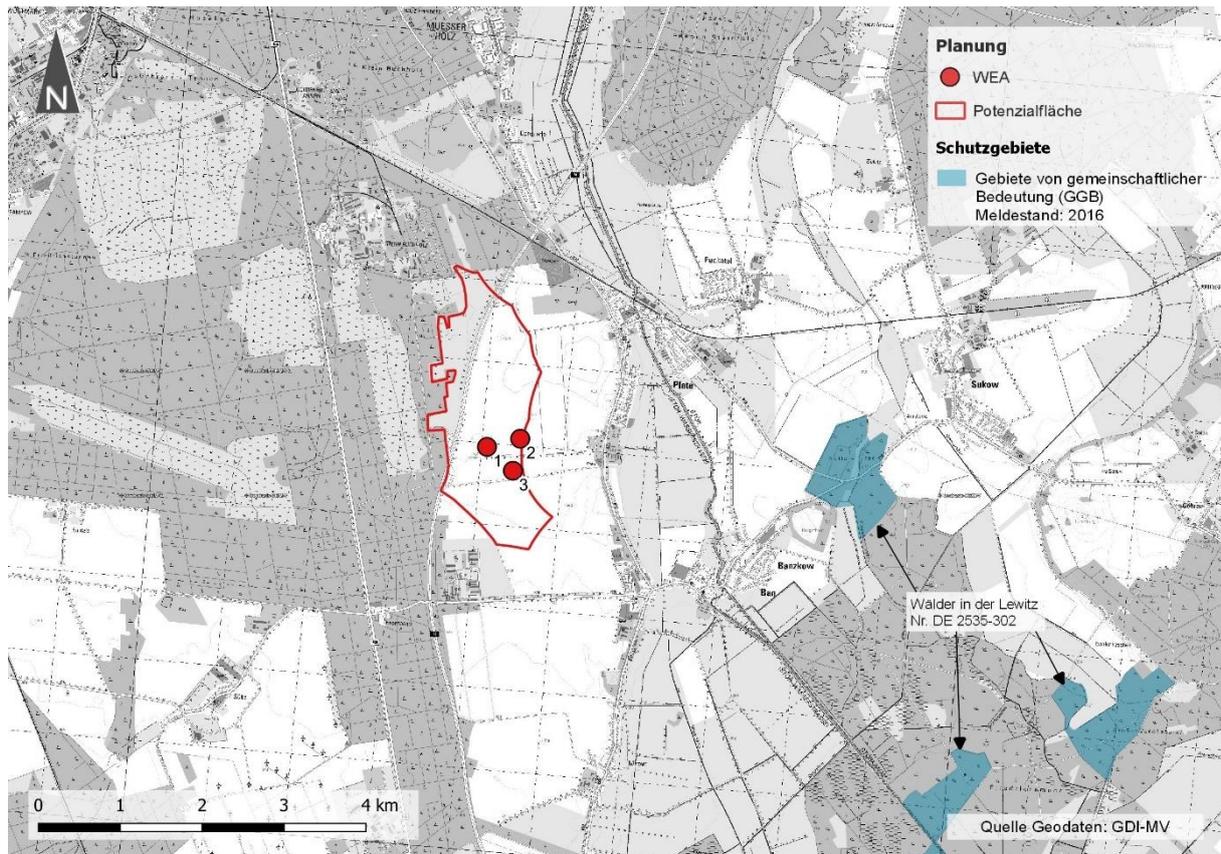


Abbildung 21: Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) im Umfeld des Vorhabens (LUNG M-V 2020)

EU-Vogelschutzgebiete

Das **Europäische Vogelschutzgebiet** „Schweriner Seen“ (SPA 2235-402) reicht nördlich bis > 1.000 m und das **Europäische Vogelschutzgebiet** „Lewitz“ (SPA 2535-402) südöstlich bis > 1.700 m an die Eingriffsfläche heran (vgl. Abbildung 22).

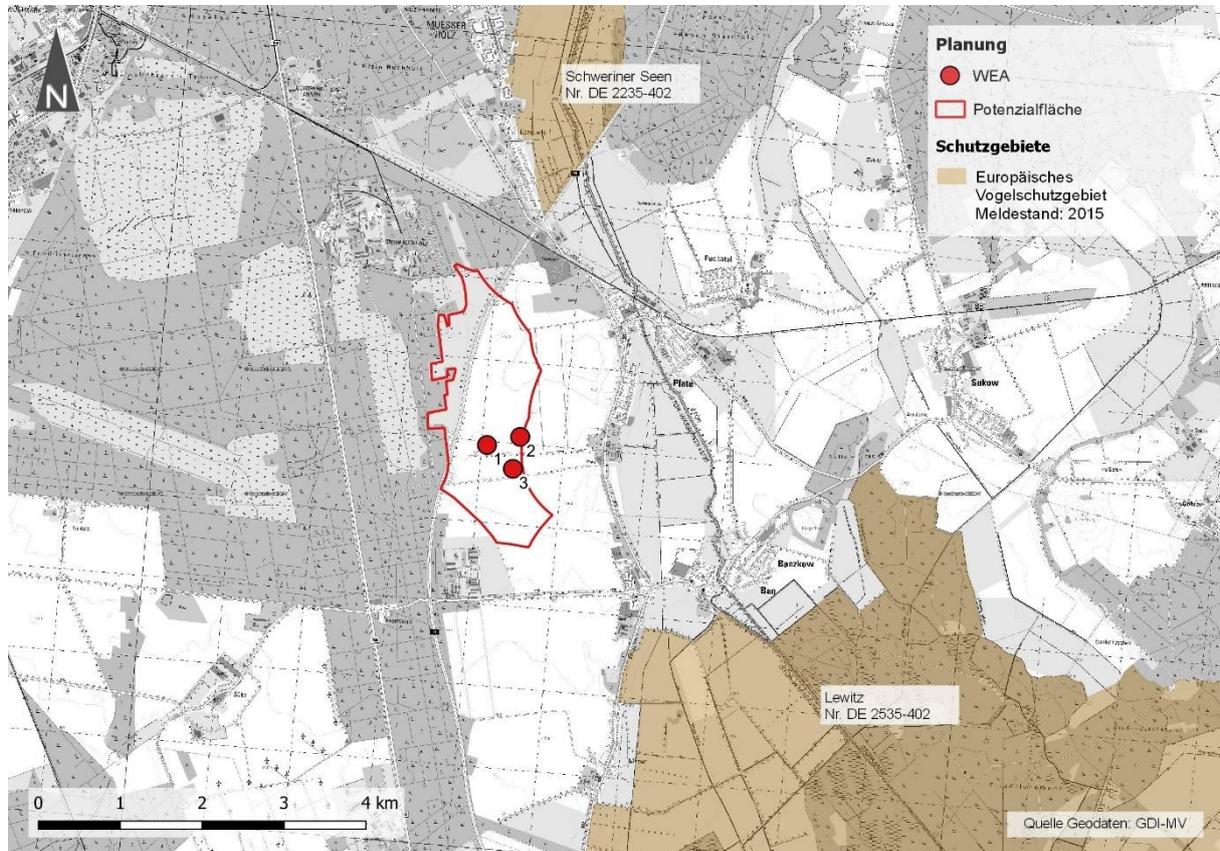


Abbildung 22: Europäische Vogelschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

In dieser Entfernung sind erhebliche Beeinträchtigungen lediglich für windenergiesensible Vogelarten nicht grundsätzlich auszuschließen. Für diese Arten ist im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) eine artspezifische Prüfung mit Berücksichtigung der Horststandorte, der artspezifischen Tabubereiche gem. AAB (LUNG M-V 2016) sowie der Nutzung des Potenzialgebiets als Nahrungsfläche erfolgt.

Im Rahmen der Analyse unvermeidbarer Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Avifauna (vgl. Kapitel 6.4.2) wurden die Vogelarten, für welche vorhabenspezifischen Wirkungen nicht ausgeschlossen werden können, dargestellt. Vorkommen windenergiesensibler Vogelarten, für welche eine Beeinträchtigung durch die Wirkungen des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden kann (Ausschluss- bzw. Prüfbereich gem. AAB (LUNG M-V 2016)), bestehen im Bereich der Schutzgebiete nicht. Aufgrund der Nicht-Betroffenheit windenergiesensibler Vogelarten innerhalb dieser Schutzgebiete lassen sich auch kumulierende Wirkungen mit anderen Projekten oder Plänen ausschließen.

Das Vorhaben hat somit keine Auswirkungen auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

6.11.2 AUSWIRKUNGEN AUF DIE ERHALTUNGSZIELE ODER DEN SCHUTZZWECK DER NACH NATIONALEN GESETZTEN FESTGESETZTEN GEBIETE

Nationalparke und Naturparke

Es befinden sich keine Nationalparke oder Naturparks im Wirkungsbereich des Vorhabens.

Naturschutzgebiete

Das NSG „Nr.230 Kiesgrube Wüstmark“ befindet sich > 4,5 km nordwestlich des Potenzialgebiets. Damit befindet es sich außerhalb des Bereichs erheblicher projektspezifischer Wirkfaktoren.

Landschaftsschutzgebiete

Das LSG „Nr. L 22b Lewitz – Landkreis Parchim“ erstreckt sich auf ganzer Länge östlich der Potenzialfläche und reicht am nächsten Punkt bis zu einer Entfernung > 750 m an die Potenzialfläche heran (vgl. Abbildung 23). Auf das LSG „Nr. L 22b Lewitz – Landkreis Parchim“ östlich der Potenzialfläche wirken (wie auch auf andere umgebende Landschaftsräume) visuelle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben. Im Rahmen der Landschaftsbildbewertung (PLANKON 2020) wurden diese auf die umliegenden Landschaftsräume wirkenden Beeinträchtigungen ermittelt. Diese Wirkungen sind über geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

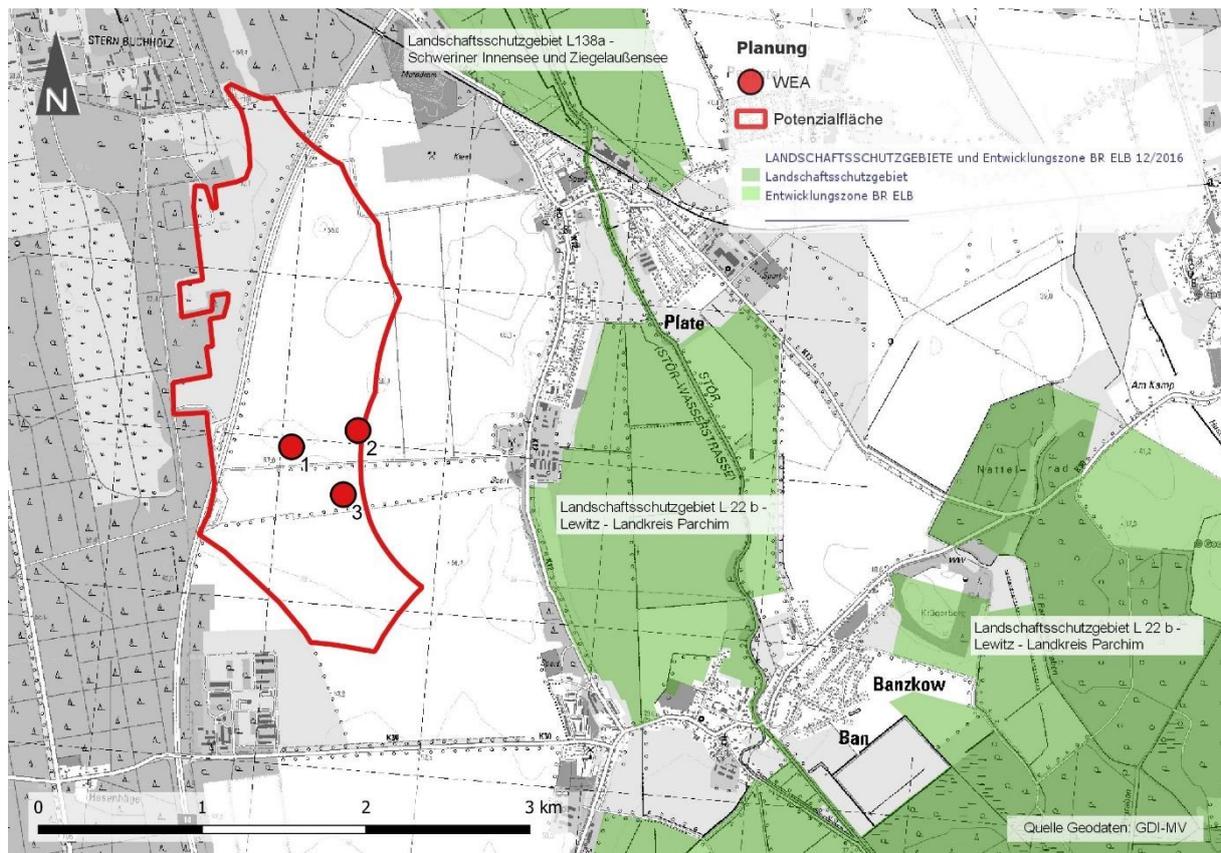


Abbildung 23: Landschaftsschutzgebiete (LSG) im Umfeld des Vorhabens

Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile

Es befinden sich keine Naturdenkmale oder geschützte Landschaftsbestandteile im Umfeld des Potenzialgebiets (< 2.000 m).

Durch das Vorhaben ist einzig das LSG „Nr. L 22b Lewitz – Landkreis Parchim“ visuell betroffen. Auf andere Schutzgebiete hat das Vorhaben keine Einwirkung.

6.12 GRENZÜBERSCHREITENDE WIRKUNGEN DES VORHABENS

Die vorhabenspezifischen Wirkungen sind von ihrer Reichweite her begrenzt. Die maximale Reichweite wesentlicher bzw. potenzieller Beeinträchtigungen wird mit 11.088 m für das Schutzgut Landschaft (vgl. Kapitel 6.9) sowie für das Schutzgut Kulturgüter mit einem Prüfradius von 22,3 km für Baudenkmäler und Ensembles überregionaler Bedeutung (vgl. Kapitel 4.8) erreicht.

Aufgrund der Reichweite der vorhabenspezifischen Wirkungen sowie der Lage des Vorhabens im Binnenland Mecklenburg-Vorpommerns in > 50 km Entfernung zu den nächstgelegenen nationalen Grenzen lassen sich grenzüberschreitende Auswirkungen somit ausschließen.

6.13 WECHSELWIRKUNGEN

6.13.1 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN VORGENANNTEN SCHUTZGÜTERN

Die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens wurden schutzgutbezogen ermittelt. Die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter beinhaltet dabei grundsätzlich auch die über Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern entstehenden Auswirkungen. Wesentliche Faktoren möglicher Wechselwirkungen sind in Kapitel 4.9 beschrieben.

Im Zuge der Vermeidung und Minimierung der Eingriffsfolgen sowie im Rahmen der Kompensationsplanungen werden mögliche Wechselwirkungen aber auch summarische Wirkungen berücksichtigt. So werden über die Minimierung der Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Optimierung des technischen Entwurfs negative Wirkungen auf das Schutzgut Boden, das Schutzgut Wasser, Arten- und Lebensgemeinschaften wie auch Biotopstrukturen und damit auch das Landschaftsbild (Schutzgut Mensch) verringert. Bei der Kompensation der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen sind bei der Versiegelung von Flächen sowohl der Verlust der Bodenfunktion, als auch der Verlust der Biotopstrukturen (Funktion für Arten- und Lebensgemeinschaften sowie für das Landschaftsbild) auszugleichen, um alle Schutzgutbezogenen Wirkungen zu berücksichtigen.

6.13.2 WECHSELWIRKUNGEN MIT BESTEHENDEN VORBELASTUNGEN

Die bestehenden Vorbelastungen auf die Schutzgüter durch die intensive Landwirtschaft und der BAB 14 weisen nur gering ausgeprägte Wechselwirkungen mit dem geplanten Vorhaben auf. Der ca. 3,3 km südwestlich der geplanten WEA befindliche Windpark Lübesse mit 30 betriebenen oder geplanten WEA wird nachfolgend auf mögliche Wechselwirkungen mit dem Vorhaben hin analysiert.

Wechselwirkungen für Arten und Lebensgemeinschaften

Bestehende Windparks im funktionalen Umfeld des Vorhabens sind grundsätzlich geeignet, Wechselwirkungen auf windenergiesensible Tierarten zu entfalten. Im vorliegenden Fall befinden sich die Bestandsanlagen des WP Lübesse in > 3 km Entfernung, sodass eine Betroffenheit am ehesten für Arten mit ausgedehnten Nahrungshabitaten durch additive Wirkungen gegeben sein kann. Eine Überschneidung der Brutreviere (Horststandort + 2 km Radius) mit beiden Standorten ist jedoch für den im UG brütenden Rotmilan nicht gegeben. Auch für den Seeadler sind keine Wechselwirkungen der WEA zu erwarten, da sich die präferierten Nahrungsbereiche und Flugwege außerhalb beider Windparks befinden (vgl. AFB, OEVERMANN 2020).

Somit sind erhebliche Wechselwirkungen mit bestehenden Vorbelastungen für Arten und Lebensgemeinschaften nicht zu erwarten.

Betrachtete Wechselwirkungen im Schallgutachten (PLANKON 2020B)

Potenzielle summarische Beeinträchtigungen mit bestehenden Vorbelastungen durch Lärm wurden im Rahmen des Geräuschimmissionsgutachtens untersucht (PLANKON 2020B).

„In Plate und Banzkow werden insgesamt 3 Biogasanlagen mit BHKW betrieben. Diese drei im Umfeld der 3 geplanten WEA vorhandenen Biogasanlagen werden als Vorbelastung berücksichtigt.“ (PLANKON 2020B)

Die von diesen Anlagen ausgehenden Schallemissionen wurden bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen durch die geplanten WEA mitberücksichtigt. Unter Einbeziehung dieser Vorbelastung werden die zulässigen Immissionswerte gem. TA-Lärm durch das geplante Vorhaben an keinem der untersuchten Immissionspunkte überschritten (vgl. PLANKON 2020B).

„Ca. 3,3 km südwestlich der geplanten Anlagen werden bereits ca. 30 WEA verschiedenen Typs zwischen den Ortschaft Lübesse und Sülte betrieben bzw. sind z.T. geplant oder beantragt. Diese vorhandenen WEA haben jedoch im Zusammenspiel mit den geplanten WEA in Plate keinen relevanten Einfluss auf die für die geplanten WEA relevanten untersuchten Immissionspunkte, da an dem zwischen zu beiden Windparks nächstgelegenen Immissionspunkt [...] in Hasenhäge durch jede der 3 geplanten WEA jeweils der Richtwert um mehr als 15 dB(A) unterschritten wird.“(PLANKON 2020B)

Somit sind erhebliche Wechselwirkungen mit bestehenden Vorbelastungen durch Schallemissionen nicht zu erwarten.

Betrachtete Wechselwirkungen im Schattengutachten (PLANKON 2018c)

„Ca. 3,3 km südwestlich der geplanten Anlagen werden bereits ca. 30 WEA verschiedenen Typs zwischen den Ortschaft Lübesse und Sülte betrieben bzw. sind z.T. geplant oder beantragt. Diese WEA in Lübesse haben jedoch keine überschneidenden Schattenwurfbereiche mit denen der hier geplanten und untersuchten WEA. Im Zusammenspiel mit den 3 geplanten WEA gibt es keine Einflüsse auf die für die 3 geplanten WEA relevanten Immissionspunkte durch die WEA in Lübesse.“

Somit sind erhebliche Wechselwirkungen mit bestehenden Vorbelastungen durch den Schattenwurf der WEA nicht zu erwarten.

6.13.3 WECHSELWIRKUNGEN MIT GEPLANTEN VORHABEN

Die Potenzialfläche wird vom Antragssteller nicht vollständig ausgeschöpft. In Anbetracht der Entwicklung erneuerbarer Energien ist im verbleibenden Bereich der Potenzialfläche grundsätzlich zukünftig von der Errichtung weiterer WEA auszugehen, welche dazu geeignet sind, Wechselwirkungen mit dem geplanten Vorhaben zu entwickeln. Sofern weitere WEA errichtet werden, ist davon auszugehen, dass im Zuge des damit verbundenen Genehmigungsverfahrens die daraus entstehenden Wechselwirkungen hinreichend berücksichtigt werden.

Derzeit sind im Bereich des Vorhabens sowie in dessen Wirkumfeld jedoch keine Maßnahmen beantragt, die geeignet sind, erhebliche Wechselwirkungen mit dem Vorhaben zu entfalten.

7 KOMPENSATION DER ZU ERWARTENDEN EINGRIFFE

Im Rahmen des LBP (OEVERMANN 2020B) wurde der Umfang der unvermeidbaren Eingriffe ermittelt.

Aus Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für den Biotopverlust (mit Berücksichtigung temporärer Eingriffswirkungen), der Analyse der Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen, sowie der Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung ergibt sich der multifunktionale Kompensationsbedarf. Dessen Umfang wurde im Rahmen des LBP (OEVERMANN 2020B) mit 22.116 m² (~ 2,2 ha) bestimmt.

Der durch das Vorhaben ausgelöste Kompensationsanspruch für das Landschaftsbild (vgl. PLANKON 2020) beträgt 172.247 m² (~17,2 ha).

Es ergibt sich somit ein zu kompensierendes Eingriffsflächenäquivalent von 194.363 m² (~19,4 ha).

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, welche zu kompensieren sind.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds können nicht unmittelbar ausgeglichen werden. Der überwiegende Teil des landschaftsbezogenen Eingriffsumfangs kann jedoch durch Maßnahmen im funktionalen Umfeld des Vorhabens kompensiert werden, welche eine ausgeprägte Landschaftsbildwirksamkeit aufweisen (Pflanzung einer Baumreihe, Anlage eines Feldgehölzes, Anlage einer Streuobstwiese).

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 genutzte Ackerflächen und kann durch die o.g. höherwertigen Maßnahmen im funktionalen Umfeld kompensiert werden. Der durch das Vorhaben ausgelöste Verlust von einem jüngeren Einzelbaum wird im Zuge der Maßnahmen vollständig funktional kompensiert.

Nachfolgend beschriebene Ersatzmaßnahmen sind geeignet, den überwiegenden Teil der Eingriffswirkungen des Vorhabens zu kompensieren.

7.1.1 ERSATZMAßNAHMEN

Um das Kompensationserfordernis zu ersetzen, wurden mehrere Ersatzmaßnahmen erarbeitet, welche östlich der Eingriffsfläche im räumlichen Zusammenhang umgesetzt werden sollen (vgl. Anhang I). Ein großer Teil des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) leitet sich aus der beeinträchtigenden Wirkung der WEA gegenüber dem Landschaftsbild ab. Es wurden daher vorrangig solche Maßnahmen zur Erfüllung des Kompensationserfordernis ausgewählt, die geeignet sind, eine positive Wirkung auf das Landschaftserleben zu entfalten.

Maßnahme E 01/E 02 – Anpflanzung von Einzelbäumen, Anlage einer Baumreihe

Durch die Anpflanzung von 5 Einzelbäumen und einer Baumreihe aus 25 Bäumen entlang des Rad- und Wanderweges an der Stör erfolgt eine Aufwertung des Landschaftsbildes. Gleichzeitig werden damit neue Habitatstrukturen geschaffen. Die Lage der Maßnahme ist der Übersicht der Kompensationsmaßnahmen (vgl. Anhang I/1) zu entnehmen.

Die Maßnahmenbeschreibung ist in Anhang I/3 dargestellt.

Gem. HzE (2018) sind als Bezugsfläche pro Baum 25 m^2 anzusetzen. Für die Einzelbäume ist dieser Flächenansatz mit dem Wertfaktor 2, für die Bäume als Bestandteil der Baumreihe mit dem Wertfaktor 2,5 zu multiplizieren.

Es ergibt sich somit ein anrechenbares Kompensationsflächenäquivalent [KFÄ] von:

5 Einzelbäume a $25 \text{ m}^2 \times \text{Wertfaktor } 2,0 = 250 \text{ m}^2 \text{ [KFÄ]}$

25 Bäume (Baumreihe) a $25 \text{ m}^2 \times \text{Wertfaktor } 2,5 = 1562,5 \text{ m}^2 \text{ [KFÄ]}$

Gesamt $1.812,5 \text{ m}^2 \text{ [KFÄ]}$

Maßnahme E 03 – Anlage eines Feldgehölzes

Durch die Anlage eines Feldgehölzes im siedlungsnahen Bereich wird ein hochwertiges Habitat geschaffen. Darüber hinaus werden die landwirtschaftlichen Gebäude in Siedlungsrandlage besser in die Landschaft eingebunden.

Die Maßnahme umfasst eine Gesamtfläche von 14.538 m^2 und wird gem. der in den HzE (2018) dargestellten Anforderungen (Maßnahme 2.13) umgesetzt. Die Lage und Ausformung der Maßnahme sind in Anhang I/1 dargestellt. Die Maßnahmenbeschreibung geht aus Anhang I/4 hervor.

Gem. HzE (2018) ist der Maßnahme ein Wertfaktor von 2,5 zu berücksichtigen. Die entspricht bezüglich der Maßnahme einem KFÄ von $14.538 \text{ m}^2 \times 2,5 = 36.345 \text{ m}^2$.

Die Maßnahme befindet sich im Wirkzone I gem. Anlage V (HzE 2018) einer vorhandenen Störquelle (landwirtschaftliche Gewerbebauten). Demnach ist für die Maßnahme der Leistungsfaktor von 0,5 anzuwenden.

Somit ergibt sich für die Maßnahme ein anrechenbares Kompensationsflächenäquivalent von $36.345 \text{ m}^2 \times \text{Leistungsfaktor } 0,5 = 18.172,5 \text{ m}^2 \text{ [KFÄ]}$.

Maßnahme E 04 – Anlage einer Streuobstwiese

Nördlich der Gemeinde Banzkow ist angrenzend an den Rad- und Wanderweg entlang des Störkanals die Anlage einer Streuobstwiese vorgesehen. Die Maßnahme ist geeignet, positive Wirkungen hinsichtlich des Landschaftsbildes, sowie hinsichtlich von Arten- und Lebensgemeinschaften zu entfalten.

Die Maßnahme umfasst eine Gesamtfläche von 43.281 m^2 und wird gem. der in den HzE (2018) dargestellten Anforderungen (Maßnahme 2.51) umgesetzt. Die Lage und Ausformung der Maßnahme sind in Anhang I/1 dargestellt. Die Maßnahmenbeschreibung geht aus Anhang I/5 hervor.

Gem. HzE (2018) ist der Maßnahme ein Wertfaktor von 3,0 zu berücksichtigen.

Somit ergibt sich für die Maßnahme ein anrechenbares Kompensationsflächenäquivalent von $43.281 \text{ m}^2 \times \text{Wertfaktor } 3,0 = 129.843 \text{ m}^2 \text{ [KFÄ]}$.

Kompensationsumfang der Ersatzmaßnahmen im Wirkraum des Vorhabens

Für die geplanten Ersatzmaßnahmen E 01 – E 04 ergibt sich ein anrechenbares Kompensationsflächenäquivalent von:

E 01/ E 02	1812,5 m ² [KFÄ]
E 03	18.172,5 m ² [KFÄ]
E 04	129.843 m ² [KFÄ]
Gesamt	149.828 m² [KFÄ]

7.1.2 ÖKOKONTO

Naturwald im Mildnitztal (LUP-014)

Durch den LK Ludwigslust-Parchim erging der Hinweis auf eine verfügbare Ökokontofläche innerhalb des Kreisgebiets bei Sternberg. Die Maßnahmenfläche befindet sich in der Landschaftszone Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte.

Im Zuge der Maßnahme wird Wirtschaftswald bei dauerhaftem Nutzungsverzicht in Naturwald überführt. Weiterführende Angaben zur Art und Lage der Maßnahme können Anhang I/6 entnommen werden.

Es ist vorgesehen, die nach Berücksichtigung der Ersatzmaßnahmen verbleibende Kompensationsverpflichtung von 44.535 m² [KFÄ] über diese Ökokontomaßnahme zu erfüllen.

7.1.3 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ

Der Kompensationsbedarf der drei beantragten WEA entspricht einem Eingriffsflächenäquivalent [EFÄ] von 194.363 m² (~19,4 ha).

Durch die in Kapitel 7.1.1 aufgeführten und in Anhang I/1-I/5 näher beschriebenen Kompensationsmaßnahmen im Wirkraum des Vorhabens werden Lebensraumstrukturen im Umfang eines Flächenäquivalents [KFÄ] von 149.828 m² (~15 ha) aufgewertet. Damit erfolgt eine landschaftsbildwirksame Kompensation für 77,1 % des Eingriffsumfangs im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben.

Der verbleibende Eingriffsumfang (44.535 m² [EFÄ]) wird über das in Anhang I/6 beschriebene Ökokonto kompensiert.

Der Eingriff wird damit unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert.

8 GESAMTBEWERTUNG DER UMWELTWIRKUNGEN

Im Entwurf des Kapitels 6.5 Energie (Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Stand: November 2018) sind zur regionalplanerischen Steuerung Eignungsräume mit vorrangiger Eignung für die Windenergienutzung dargestellt.

Das Vorhaben ist innerhalb des Eignungsgebiets 17/18 des aktuellen Entwurfs geplant. Es ist daher davon auszugehen, dass der Standort vergleichsweise gute Standorteignung für das Vorhaben aufweist und somit die zu bevorzugende Alternative darstellt.

Es ist daher davon auszugehen, dass der Vorhabensbereich eine gute Standorteignung für das Vorhaben aufweist und somit die zu bevorzugende Alternative darstellt.

Werden die in Kapitel 5 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt, verbleiben wesentliche, vorhabenbedingte Wirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild, Boden sowie auf Biotopstrukturen. Diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden über die in Kapitel 7 beschriebenen Ersatzmaßnahmen bzw. über das dort beschriebene Ökokonto kompensiert

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen ist eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzgütern nach UVPG gegeben.

9 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN

Außergewöhnliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gemäß UVPG (Anlage 4) traten nicht auf. Die Kenntnislage zu den erforderlichen Grundlagendaten der Schutzgüter ist für die Erstellung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ausreichend.

Mit Durchführung der Avifaunistischen Kartierung (OEVERMANN 2017, OEVERMANN 2018) sowie die durchgeführte Biotoptypenkartierung (vgl. OEVERMANN 2018c) lagen insbesondere für die zu erwartenden Konzentrationsbereiche der vorhabenspezifischen Wirkungen alle notwendigen Informationen zur Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf die Umwelt vor.

10 ZUSAMMENFASSUNG

Die Fa. naturwind schwerin GmbH beabsichtigt auf einer Potenzialfläche südlich von Schwerin, westlich der Gemeinden Plate und Banzkow im Landkreis Ludwigslust Parchim, die Errichtung von drei Windenergieanlagen (WEA).

Die im Sinne des UVPG relevanten Schutzgüter Mensch, Boden, Klima, Luft, Wasser, Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wurden im Rahmen dieses UVP-Berichts untersucht und hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit bewertet.

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich durchgehend mehr als 1.000 m von Wohnbebauung entfernt in einem offenen Landschaftsraum mit großen, landwirtschaftlich genutzten Flächen. Innerhalb der Eingriffsfläche werden keine gesetzlich geschützten Biotope in Anspruch genommen. Am Vorhabenstandort und im umgebenden Bereich wurden keine Elemente ermittelt, die dem Vorhaben entgegenstehen. Mögliche Wechselwirkungen werden mit der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

Im Rahmen des Schallgutachtens (PLANKON 2020B) wurde die Lärmbelastung an 7 Immissionspunkten untersucht. „Die geplanten Windenergieanlagen können [im Ergebnis der Untersuchung] tagsüber und auch nachts bei Volllast betrieben werden. Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei Errichtung der Anlagen.“ Erhebliche Wirkungen durch die von den WEA ausgehenden Geräuschimmissionen sind somit gem. PLANKON (2020B) nicht zu erwarten.

Im Rahmen des Schattenwurfgutachtens (PLANKON 2020C) wurden mögliche erhebliche Beeinträchtigungen, welche sich durch den Schattenwurf des Rotors der WEA ergeben, untersucht. Bei der Ermittlung der theoretischen Schattenwurfzeiten wurde festgestellt, dass für mehrere WEA die Ausstattung mit einer Regeltechnik erforderlich ist, um eine Überschreitung der maximal zulässigen Schattenwurfdauer für alle berücksichtigten Immissionspunkte zu vermeiden. Wird diese Maßnahme umgesetzt, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Schattenwurf vermieden werden.

Zur Vermeidung erheblicher Eingriffe in Natur und Landschaft und der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. So werden durch die Bauzeitenregelung (V 01), durch an die Phasen erhöhter Fledermausaktivität angepasste Abschaltalgorithmen (V 02), die Schaffung von Ablenkflächen für den Rotmilan (V 03) sowie eine ökologische Baubegleitung (V 04) artenschutzrechtliche Konflikte gem. §44 BNatSchG (1) vermieden. Durch die Aufwertung der Lebensraumausstattung für die Feldlerche (A_{CEF} 01) wird der durch das Vorhaben indizierte Habitatverlust ausgeglichen.

Durch die Errichtung und den Betrieb der 3 WEA werden nicht vermeidbare Eingriffe in das Landschaftsbild, den Naturhaushalt sowie auf Arten- und Lebensgemeinschaften verursacht, welche über funktional wirksame Kompensationsmaßnahmen (Anlage von Gehölzstrukturen, Anlage einer Streuobstwiese) im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben sowie die Beteiligung am Ökokonto „Naturwald im Mildnitztal“ (LUP-14) kompensiert werden (vgl. LBP).

Der Bau der 3 WEA verursacht keine erheblichen, unersetzbaren Eingriffe in bzw. auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Klima, Luft, Wasser, Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter und ist somit unter der Voraussetzung, dass die geforderten Maßnahmen umgesetzt werden, umweltverträglich.

11 LITERATURVERZEICHNIS

- BAERWALD, E.F., G. D'AMOURSA, H. BRANDON, J. KLUGA & 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.
- BELLBAUM, J., F. KORNER-NIERVERGELT, T. DÜRR & U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. – *Journal for Nature Conservation* 21(6), 394-400.
- BERNOTAT, V. & D. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Passeres, Singvögel. – AULA Verlag, Wiesbaden.
- BUSCH, M., S. TRAUTMANN & B. GERLACH (2017): Overlap between breeding season distribution and wind farm risks. A spatial approach. – *Vogelwelt* 137, 169-180.
- BUSCHMANN, A. & C. KLEIN (2012): Der Rotmilan (*Milvus milvus*, L. 1758) in Sachsen und Südbrandenburg. Untersuchungen zu Verbreitung und Ökologie. – Abteilung Waldinventur und Fernerkundung an der Georg-August-Universität, Göttingen.
- BVF (2018): Methodenstandards Akustik. – Stand März 2018.
- DRV (2015, HRSG.): Berichte zum Vogelschutz, Heft 52
- DÜRR, T (2020): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 07.01.2020
- Dürr, T (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 07.01.2020
- DÜRR, T. & T. LANGGEMACH (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte. - Stand 07.01.2020.
- FEIGE, K.-D. (2012): Brutvögel, Rastvögel und Durchzügler im Untersuchungsgebiet Banzkow-Plate. Gutachten, Matzlow-Garwitz.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW Verlag, Eiching.
- FRANKE, E. & T. FRANKE (2006): Untersuchungen zu Veränderungen des Brutbestandes des Mäusebussards *Buteo buteo* im Zeitraum 1986 bis 2002 auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Kontrollfläche in Mecklenburg-Vorpommern. – *Pop.-ökol. Greif- und Eulenarten* 5: 337-356.
- FREY-EHRENBOLD, A., F. BONTADINA, R. ARLETTAZ & M.K. OBRIST (2013): Landscape connectivity, habitat structure and activity of bat guilds in farmland-dominated matrices. – *Journal of Applied Ecology* 50: 252-261.

- GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. – C. F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. - Stiftung Vogelmonitoring & DDA, Münster.
- GELPKE, C. & M. HORMANN (2010): Artenhilfskonzept für den Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. – Stand: 15.08.2012, Eichzell.
- GELPKE, C., S. STÜBING & S. THORN (2014): Raumnutzung und Zugwege anhand telemetriertes Rotmilane aus Hessen. – Präsentation, abgerufen am 20.01.2020.
http://rotmilan.org/en_wordpress/wp-content/uploads/2014/11/6.-C.-Gelpke_Raumnutzung-und-Zugwege-anhand-telemetriertes-Rotmilane-aus-Hessen.pdf
- GRÜNEBERG, C. H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschland, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Heft 52.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). – Schlussbericht.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004A): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). - Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 11-46.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004B): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). - Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 69-76.
- HEUCK, C., M. SOMMERHAGE, P. STELBRINK, C. HÖRST, K. GEISLER, C. GELPKE & S. KOSCHKAR (2019): Untersuchungen des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg.- Abschlussbericht im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. Stand: 23.09.2019.
- HANDKE, K. & M. REICHENBACH (2007): Bird Impact Assessment for Penbreck Windfarm South Lanarkshire.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse. BfN-Skripten 142
- HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. – Schlussbericht.
- KNOTT, J., P. NEWBERY & B. BAROV (2009): Action plan for the red kite *Milvus milvus* in the European Union. Birdlife International für the European Union.
- LANGGEMACH, T., O. KRONE, A. SÖMMER & U. WITTSTATT (2010): Verluste bei Rotmilan und Schwarzmilan im Land Brandenburg. – Vogel und Umwelt 18: 85-105.

LUBW (2013): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen. – Stand 01.03.2013.

LUNG M-V (2004): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten nach Anhang II und Anhang IV der FFH-RL. - Stand 20.01.2020.

https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm

LUNG M-V (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen. Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie

LUNG M-V (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM). Erste Fortschreibung. – September 2008.

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 (2016): 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 (2016c): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 8. November 2016

LUNG M-V (2017): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (Stand 21.04.2017). <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

LUNG M-V (2018): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (Stand 05.12.2018). <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

LUNG M-V (2020): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (Stand 03.02.2020). <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

MAMMEN, U., K. MAMMEN, N. HEINRICHS & A. RESETARITZ (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. – Michael-Otto-Institut, Bergenhusen.

MAMMEN, U., B. NICOLAI, J. BÖHNER, K. MAMMEN, J. WEHRMANN, S. FISCHER & G. DORNBUSCH (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. Hrsg.: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Berichte, Heft 5/2014, Magdeburg.

MICHEL, E. & WALZ, U. (2012): Landschaftsstruktur und Artenvielfalt. Art- und lebensraumspezifische Untersuchungen am Fallbeispiel der Bodenbrüter. - Angewandte Geoinformatik 2012. Beiträge zum 24. AGIT-Symposium Salzburg: 770-779.

MLU M-V (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.

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

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

NLWKN (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten

– Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015)

NATURWIND (2018): Errichtung und Betrieb von 4 Windenergieanlagen des Typs Vestas V150 in Plate, Landkreis Ludwigslust Parchim. Ergänzung zum Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“. Schwerin

NATURWIND (2020): Standortspezifische Eisfall und Eisabwurf-Gefährdungsbetrachtung. Schwerin

OEVERMANN, A. (2017): Avifaunistische Untersuchung zur WEA-Vorhabensfläche bei Plate/Banzkow.

OEVERMANN, A. (2018): Rast- und Zugvogeluntersuchung zur WEA-Vorhabensfläche bei Plate/Banzkow.

OEVERMANN, A. (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zum Genehmigungsantrag gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz – WP Plate – Neubau und Betrieb von 3 Windenergieanlagen

OEVERMANN, A. (2020B): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Genehmigungsantrag gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz – WP Plate – Neubau und Betrieb von 3 Windenergieanlagen

PLANKON (2020): Landschaftsbildanalyse zu 3 WEA in Banzkow/Plate. Oldenburg

PLANKON (2020B): Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 3 Windenergieanlagen Typ Vestas V150 (5,6 MW, STE) mit 148 m Nabenhöhe am Standort 19086 Plate/Banzkow, Gutachten, Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg

PLANKON (2020c): Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 3 Windenergieanlagen Typ Vestas V150 (5,6 MW, STE) mit 148 m Nabenhöhe am Standort 19086 Plate/Banzkow, Gutachten, Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg

RPV WM (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm West-Mecklenburg. Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. Schwerin

RPV WM (2018): Regionales Raumentwicklungsprogramm West-Mecklenburg. Teilfortschreibung. Entwurf des Kapitels 6.5 Energie (Stand 11.10.2018). Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. Schwerin

SPATZ, T., D. G. SCHABO, N. FARWIG & S. RÖSNER (2019): Raumnutzung des Rotmilans *Milvus milvus* im Verlauf der Brutzeit. Eine Analyse mittels GPS-basierter Bewegungsdaten. – Vogelwelt 139: 161-169.

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

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

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (EDS.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell: 47-53.

TAMMELIN, B., SEIFERT, H. & K. DIAMANTARAS (1998): BOREAS IV. Hetta, Enontekiö 31.3.-3.4.1998. Helsinki

TAMMELIN, B., CAVALIERE, M., HOLTINEN, H., MORGAN, C., SEIFERT, H. & K. SÄNTTI (1999): Wind energy production in cold climate (WECO). Finnish meteorological Institute <http://cordis.europa.eu/documents/documentlibrary/47698271EN6.pdf>

WALZ, J. (2008): Aktionsraumnutzung und Territorialverhalten von Rot- und Schwarzmilanpaaren (*Milvus milvus*, *M. migrans*) bei Neuansiedlungen in Horstnähe. – Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 24, 21-38.

WASMUND, N. (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) im Unteren Eichsfeld. Brutbestand, Nahrungsökologie und Gefährdungsursachen. – Disstertation an der Georg-August-Universität, Göttingen.

WICHURA, B. (2013): The Spatial Distribution of Icing in Germany Estimated by the Analysis of Weather Station Data and of Direct Measurements of Icing.

Internetquellen:

Deutscher Wetterdienst (DWD) – Stand 25.01.2019

https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/eistage_8110_fest.html?view=naPublication&nn=16102

Gemeinde Plate - Stand 06.12.2018

www.gemeinde-plate.de

Gemeinde Banzkow - Stand 06.12.2018

www.gemeinde-banzkow.de

Stadt Schwerin - Stand 07.12.2018

www.schwerin.de

UVP-Bericht

Anhang I

Darstellung der eingriffsbezogenen Kompensationsmaßnahmen



WP Plate Anhang I/1 Kompensationsmaßnahmen im Wirkungsfeld des Vorhabens

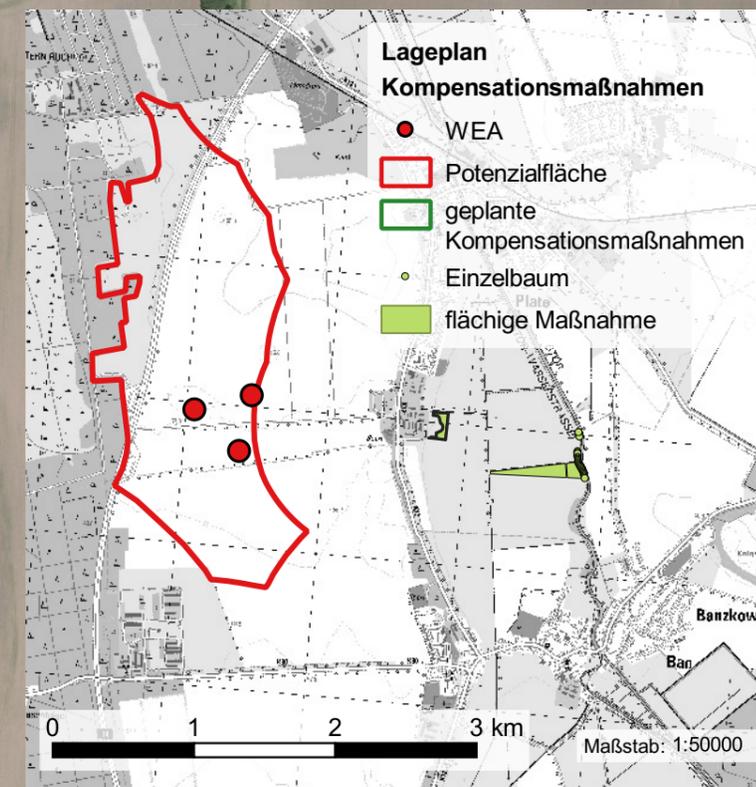
-  Pflanzung von Einzelbäumen (Hst., StU 16/18)
-  Innenbereich Feldgehölz
-  Strauchsaum Feldgehölz
-  Anlage Streuobstwiese

Maßnahme-Nr. E 03
Anlage eines Feldgehölzes
14538 m² (~1.5 ha)

Maßnahme-Nr. E 01
Anpflanzung von Einzelbäumen
StU 16/18, 5 Stück

Maßnahme-Nr. E 02
Anlage einer Baumreihe
StU 16/18, 25 Einzelbäume

Maßnahme-Nr. E 04
Anlage einer Streuobstwiese
43.281 m² (~4.3 ha)



0 250 500 750 m



Dipl. Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN



WP Plate Anhang I/1 - Kompensationsmaßnahmen im Wirkungsfeld des Vorhabens

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

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

Sachbearbeiter: ale
Maßstab: 1:5000
Blatt-Nr.: 1
Quelle Geodaten: GDI-MV

Übersicht über die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen befinden sich im Wirkumfeld des Eingriffs innerhalb von Flur 2 (Gemarkung Plate). Alle Maßnahmen wirken positiv auf das Landschaftserleben und sind somit geeignet, die vom Vorhaben hinsichtlich des Landschaftsbilds ausgehenden Beeinträchtigungen funktional zu kompensieren.

Maßnahmen-Nr.	Flurstücks-Nr.	Anzahl/Fläche	Ausgangsbiotop	Maßnahme gem. HzE (2018)	Maßnahmenbeschreibung
E 01	50	5 Einzelbäume	GIM	2.11 Anpflanzung von Einzelbäumen	Anhang I/3
E 02	32,34,35,36	25 Einzelbäume	GIM	2.12 Anpflanzung einer Baumreihe	Anhang I/3
E 03	12/4+13/4 +14/5	14.538 m ²	GIM	2.13 Anlage eines Feldgehölzes	Anhang I/4
E 04	32,34,35	43.281 m ²	GIM	2.51 Anlage einer Streuobstwiese	Anhang I/5

Biotopcode (LUNG M-V 2013)

GIM = Intensivgrünland auf Mineralstandorten

Maßnahmenbezeichnung gem. HzE (2018)

- 2.11 - Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen in der freien Landschaft
- 2.12 - Anlage von Alleen oder Baumreihen
- 2.13 - Anlage von Feldgehölzen
- 2.14 - Anlage von Streuobstwiesen

Maßnahmenblatt

E 01 Anpflanzung von Einzelbäumen (5 Hochstämmen)

E 02 Anlage einer Baumreihe (25 Hochstämmen)

Die Maßnahme wird auf einer intensiv genutzten Grünlandfläche (GIM) ~ 2,3 km östlich des Eingriffsbereichs auf den Flurstücken 50 (E 01) bzw. 32, 34, 35 sowie 36 (E 02) innerhalb der Flur 2 (Gemarkung Plate) umgesetzt. Die Bäume werden entlang des Störkanals auf der gewässerabgewandten Seite des Rad- und Wanderweges gepflanzt (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Lage der geplanten Baumpflanzungen

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt entsprechend der Angaben der HzE (2018): Maßnahme 2.11 – Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen in der freien Landschaft bzw. 2.12 – Anlage von Alleen oder Baumreihen. Es erfolgt die Pflanzung von insgesamt 30 Stieleichen (*Quercus robur*) als Hochstamm (StU 16/18). Die Pflanzen werden mittels eines Dreibocks verankert und mit einem Sechseckgeflecht vor Wildverbiss geschützt.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Die Pflege der Gehölze erfolgt entsprechend den Vorgaben der DIN 18916 bzw. DIN 18919 über einen Zeitraum von 5 Jahren. Bestandteil der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist u.a. die bedarfsweise Bewässerung und die Instandsetzung der Schutzeinrichtungen. Bei Ausfall erfolgt eine Ersatzpflanzung. Die Verankerung der Bäume ist bei ausreichender Standfestigkeit zu entfernen. Der Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt bei gesicherter Kultur, frühestens jedoch nach 5 Jahren.

Unterhaltungspflege

Die Pflegemaßnahmen des Strauchsaums beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern.

Maßnahmenblatt E 03**Anlage eines Feldgehölzes auf 14.538 m² (~1,45 ha)**

Die Maßnahme wird auf einer intensiv genutzten Grünlandfläche (GIM) ~ 1,2 km östlich des Eingriffsbereichs auf Teilflächen der Flurstücke 14/5,13/4 sowie 12/4 (Flur 2 (Gemarkung Plate)) umgesetzt.

Die Maßnahmenfläche befindet sich innerhalb der Wirkzone I einer Störquelle (landwirtschaftliche Gewerbefläche), so dass hinsichtlich des Kompensationsflächenäquivalents [KFÄ] ein mindernder Leistungsfaktor von 0,5 angesetzt wird (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Lage und Ausformung des Feldgehölzes

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt weitestgehend entsprechend der Angaben der HzE (2018): Maßnahme 2.13 – Anlage von Feldgehölzen.

Es erfolgt ein stufiger Aufbau des Feldgehölzes (Strauchsaum und Baumschicht aus Bäumen I. und II. Ordnung). Dabei finden folgende Pflanzgrößen Verwendung:

- Bäume als Heister 100/150 cm
- Sträucher 100/150, 3-triebzig

Die gepflanzten Bäume sind gem. DIN 18916 fachgerecht zu verankern. Die Maßnahmenfläche wird durch einen Knotengeflechtzaun vor Wildverbiss geschützt. Die Bepflanzung des Strauchsaums ist in Abbildung 2 dargestellt.

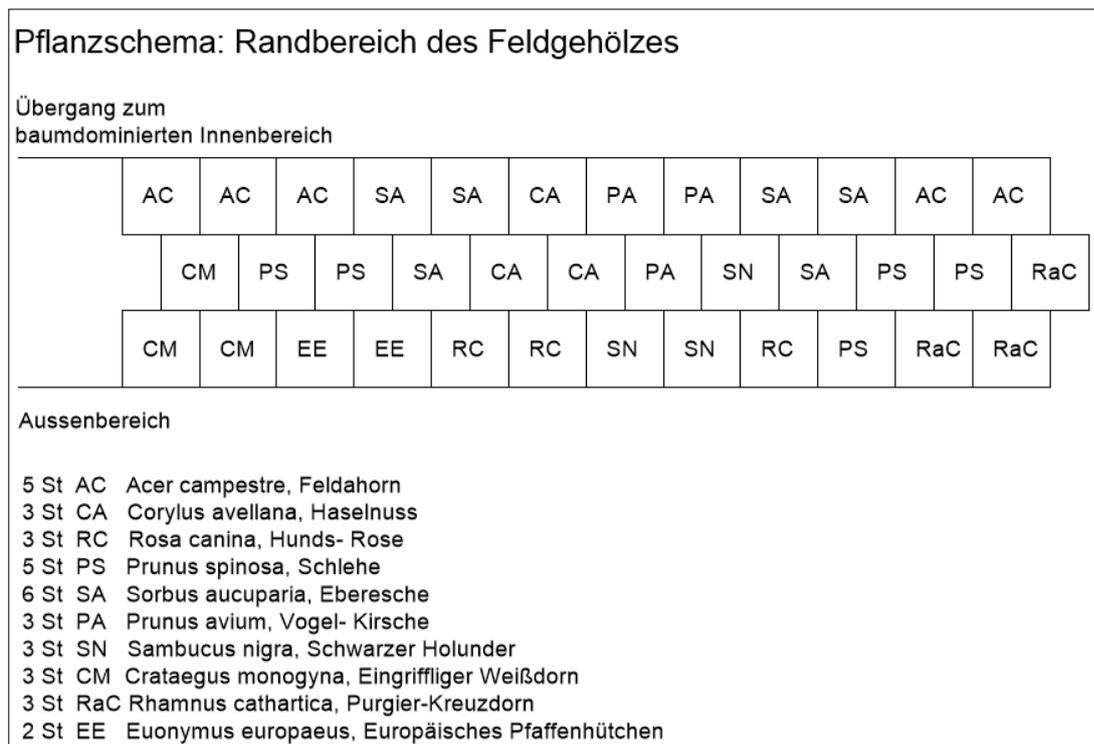


Abbildung 2: Pflanzschema des Strauchsaums der Maßnahme

Der Innenbereich (~ 2/3 der Maßnahmenfläche) wird in Kleingruppen (max. 10 Stück) mit folgenden Strauch- und Baumarten in der jeweils angegebenen Gewichtung bepflanzt:

Acer pseudoplatanus, Berg-Ahorn	10 %
Corylus avellana, Haselnuss	20 %
Fagus sylvatica, Rotbuche	5 %
Fraxinus excelsior, Esche	5 %
Prunus avium, Vogel-Kirsche	15%
Quercus robur, Stieleiche	25 %
Sorbus aucuparia, Eberesche	20 %

Somit ergibt sich über die gesamte Maßnahmenfläche ein Anteil von Baumgehölzen 1. Ordnung von ca. 35-40 %.

Die Maßnahmenfläche wird von wirtschaftlicher Nutzung ausgenommen.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Die Pflege der Gehölze erfolgt gem. DIN 18916 bzw. DIN 18919 über einen Zeitraum von 5 Jahren. Eine Nachpflanzung der Heister und Sträucher erfolgt gem. den HzE (2018) bei mehr als 10 % Ausfall. Bestandteil der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist gleichermaßen die bedarfsweise Bewässerung und die Instandsetzung der Schutzeinrichtungen.

Die Verankerung der Bäume ist nach dem 5. Standjahr zu entfernen. Der Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt bei gesicherter Kultur, frühestens jedoch nach 5 Jahren.

Unterhaltungspflege

Die Pflegemaßnahmen des Strauchsaums beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern.

Maßnahmenblatt E 04

Anlage einer Streuobstwiese auf 43.281 m² (~4,3 ha)

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigung:

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen entstehen durch die optischen und akustischen Wirkungen der WEA auf das Landschaftsbild sowie durch (Teil-) Versiegelung von Böden (Verlust der Bodenfunktion). Damit verbunden ist der vollständige Verlust der Biotopfunktion.

Räumliche Verortung der Maßnahme:

Die Maßnahme wird ~1,7 km östlich des Eingriffsbereichs im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben auf Teilen der Flurstücke 32, 34 und 35 (Flur 2, Gemarkung Plate) umgesetzt (vgl. Abbildung 1). Die Fläche befindet sich damit nördlich der Gemeinde Banzkow angrenzend an den Rad- und Wanderweg entlang des Störkanals (vgl. auch Übersichtskarte der Kompensationsmaßnahmen in Anhang I/1).



Abbildung 1: Lage und Ausformung der Streuobstwiese

Maßnahmenbeschreibung:

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt weitestgehend entsprechend der Angaben der HzE (2018): Maßnahme 2.51 – Anlage von Streuobstwiesen. Als Pflanzqualität ist abweichend von den HzE (2018) die Verwendung von Hochstämmen mit einem Stammumfang von 12/14 vorgesehen, um den Anwuchserfolg der Pflanzung zu verbessern.

Die Fläche wird mit 300 Hochstämmen (70 Bäume/ha) verschiedener, für den Streuobstanbau geeigneter Apfel-, Birnen-, Kirschen- und Pflaumensorten bepflanzt. Es sind die Arten der Tabelle 1 (abhängig von der Verfügbarkeit) zu verwenden. Dabei ist darauf zu achten, dass max.

15 Pflanzen je Sorte verwendet werden, um eine große Sortendiversität zu erzielen. Die Anteile der Gehölze sollen sich folgendermaßen zusammensetzen (+- 2 %):

- Apfelbäume (70 %)
- Birnenbäume (20 %)
- Kirschbäume (5 %)
- Pflaumen/Zwetschge (5 %)

Als Reihenabstand sind 12 m einzuhalten. Hierdurch bleibt eine maschinelle Pflege zwischen den Bäumen langfristig gewährleistet.

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock mit Querverlattung zu versehen und fachgerecht zu befestigen. Die Pflanzen sind mit einem Sechseckgeflecht zu schützen. Die Obstbäume werden in einem nicht korrosionsgeschützten Drahtkorb gepflanzt, um die Wurzeln gegen Mausebiss zu schützen.

Zur Markierung der Kompensationsfläche werden im Randbereich der Maßnahme (mit 60 cm Abstand zur Flächengrenze) Eichenspaltpfähle im Abstand von jeweils 30 m eingeschlagen.

Tabelle 1: Geeignete Obstsorten

Gattung	Sorte	Qualität
Apfel	Alkmene	Hst, StU 12-14
Apfel	Biesterfelder Renette	Hst, StU 12-14
Apfel	Boskoop	Hst, StU 12-14
Apfel	Finkenwerder Herbstprinz	Hst, StU 12-14
Apfel	Geheimrat Dr. Oldenburg	Hst, StU 12-14
Apfel	Grahams Jubiläumsapfel	Hst, StU 12-14
Apfel	Gravensteiner	Hst, StU 12-14
Apfel	Horneburger Pfannkuchenapfel	Hst, StU 12-14
Apfel	Jakob Fischer	Hst, StU 12-14
Apfel	Kaiser Wilhelm	Hst, StU 12-14
Apfel	Landsberger Renette	Hst, StU 12-14
Apfel	Prinz Albrecht von Preußen	Hst, StU 12-14
Apfel	Schöner von Herrnhut	Hst, StU 12-14
Apfel	Weißer Klarapfel	Hst, StU 12-14
Birne	Clapps Liebling	Hst, StU 12-14
Birne	Conference	Hst, StU 12-14
Birne	Frühe von Trévoux	Hst, StU 12-14
Birne	Gellerts Butterbirne	Hst, StU 12-14
Birne	Köstliche von Charneu	Hst, StU 12-14
Birne	Oberösterreichische Weinbirne	Hst, StU 12-14
Birne	Pastorenbirne	Hst, StU 12-14
Birne	Schweizer Wasserbirne	Hst, StU 12-14
Kirsche	Große schwarze Knorpelkirsche	Hst, StU 12-14
Kirsche	Valeska	Hst, StU 12-14
Zwetschge	Bühler Frühzwetschge	Hst, StU 12-14
Zwetschge	Hauszwetschge	Hst, StU 12-14

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

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

Eine Ergänzungspflanzung erfolgt gem. den HzE (2018) bei mehr als 10 % Ausfall. Bestandteil der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist gleichermaßen die bedarfsweise Bewässerung und die Instandsetzung der Schutzeinrichtungen. Darüber hinaus findet für den Zeitraum der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ein jährlicher Erziehungsschnitt sowie eine Aushagerungmahd (zweimal jährlich zwischen dem 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes) statt. Die Mahd erfolgt mit Messerbalken min. 10 cm über Geländeoberkante. Die Baumscheibe (Durchmesser 60 cm) ist für die ersten 5 Standjahre z.B. durch Mulchen von Konkurrenzbewuchs freizuhalten.

Die Verankerung der Bäume ist nach dem 5. Standjahr zu entfernen. Der Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt frühestens nach 5 Jahren.

Bewirtschaftung der Fläche:

Nach dem Ende der Entwicklungspflege unterliegt die Fläche für die Dauer von 20 Jahren einer Unterhaltungspflege (Zeitraum der voraussichtlichen Betriebsdauer der WEA). Es erfolgt ein jährlicher Pflegeschnitt (nicht vor dem 1. Juli) mit Abfuhr des Mähgutes (oder ein Beweidungsgang). Die Unterhaltungspflege erfolgt durch einen örtlichen Landwirtschaftsbetrieb und wird langfristig vertraglich an diesen gebunden.

Maßnahmenblatt E 05

Beteiligung an der Ökokonto-Maßnahme

„Naturwald im Mildnitztal“ (LUP-014)

Die Ökokonto-Fläche befindet sich innerhalb des Kreisgebiets Ludwigslust-Parchim in der Gemeinde Borkow innerhalb des FFH-Gebiets „Mildnitztal mit Zuflüssen und verbundenen Seen“.

Gem. LUNG-MV stehen derzeit (Stand 07/2018) 665.258 m² Flächenäquivalent im Rahmen der Ökokontomaßnahme zur Verfügung.

Nach Berücksichtigung der Ersatzmaßnahmen E 01 – E 04, welche im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben umgesetzt werden, verbleibt ein zu kompensierender Eingriffsumfang von 44.535 m² [EFÄ] welcher der hier beschriebenen Maßnahme zugeordnet wird.

Die Lage der Maßnahme im räumlichen Bezug zum Vorhaben ist in Abbildung 1 dargestellt.

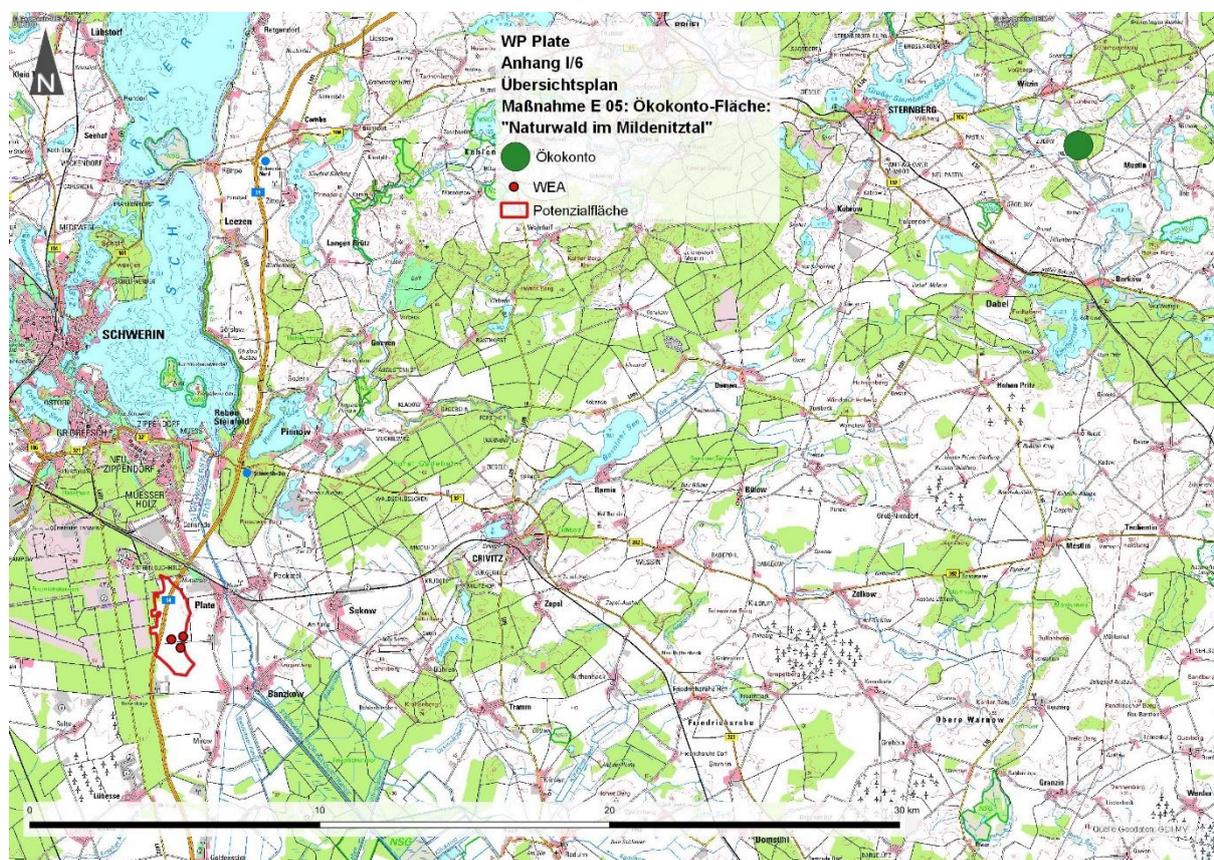


Abbildung 1: Lage der Ökokonto-Fläche „Naturwald im Mildnitztal“

Charakterisierung der Maßnahmenfläche

„Die Maßnahmenfläche begleitet den Verlauf Mildnitz im Süden beidseitig und im Norden nur auf der Ostseite. Darüber hinaus am südlichen Ufer des Kräugerbäk. Der gesamte Uferbereich der Mildnitz und des Kräugerbäk ist durch bisweilen sehr steile Hangkanten geprägt. Es stocken im südlichen Teil des Vorhabengebietes [...], anschließend an den die Mildnitz begleitenden Eschen-Erlen-Auenwald Buchenbestände mit Einzelbäumen bis zu etwa 120 Jahren (BHD > 90 cm). Dazu kommen in höheren Anteilen Eschen, Eichen und Weiß-Buchen vor,

in geringem Umfang Birke, Ulme, Kiefer und Fichte. Der Wald ist naturnah und dicht.“ (ECO-CERT 2013)

Kurzbeschreibung der Maßnahme

Aufgrund der Lage der Maßnahmenfläche im FFH-Gebiet kommt ihr eine Funktion als Biotopverbund zu.

„Die gesamte Maßnahmenfläche wird aus der Bewirtschaftung genommen, der Altholzanteil wird sich in den nächsten Jahrzehnten stark erhöhen, ebenso steigt der Totholzanteil weiter. Es ist auf ausreichende Verjüngung durch Buchen zu achten, um ein ausgewogenes Verhältnis der Wuchsklassen zu erreichen. In den FFH-LRT sind laut MP sind keine direkten Entwicklungsmaßnahmen notwendig. insgesamt ist jedoch auf aufwachsende nicht heimische Arten bzw. nicht standortgerechte Arten zu achten. Sie werden gezielt zum Absterben gebracht, um eine weitere vegetative Vermehrung auszuschließen, darin eingeschlossen sind auch alte Gehölze. Im Bereich größerer Auflichtungen müssen die aufwachsenden Buchenbestände ggf. mehrere Jahre durch einen Wildschutzzaun geschützt werden. Dazu werden kleine Parzellen mit max. 10 m Kantenlänge eingezäunt. Die jagdlichen Einrichtungen sind aus dem Bereich des Ökokontos zu entfernen.“ (ECO-CERT 2013)

Entwicklungsziel

„Entwicklung eines naturnahen Waldes (WBW – Biotopcode M-V) auf überwiegend frischen zum Teil trockenen Standorten, Erhöhung der Diversität durch Nutzungsaufgabe, Entwicklung eines mehrschichtigen Waldlebensraums, Erhöhung des Altholzanteils, (Höhlenreichtum, Totholz).“ (ECO-CERT 2013)

UVP-Bericht

Anhang II

**Maßnahmenbeschreibung und
Kartendarstellung
der Vermeidungsmaßnahme V 03
für den Rotmilan**

Maßnahmenblatt V 03

Schaffung von Ablenkflächen für den Rotmilan

Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigung:

Die geplanten WEA befinden sich innerhalb des Prüfbereichs (gem. AAB, LUNG M-V 2016) von drei Rotmilan-Brutpaaren.

Ein Horststandort des Rotmilans befindet sich in > 1.000 m Abstand nordwestlich der geplanten WEA 1 innerhalb eines kleinen, vorgelagerten Waldstücks (vgl. Anhang II/2). Damit befindet sich das Vorkommen außerhalb des in der AAB (LUNG M-V 2016) geforderten Ausschlussbereichs jedoch für die drei geplanten WEA innerhalb des Prüfbereichs von 2.000 m.

Ein zweiter Horststandort des Rotmilans befindet sich in > 1.500 m Abstand südöstlich der geplanten WEA 3 in einem kleinen Waldstück nördlich der Gemeinde Banzkow (vgl. Anhang II/2). Damit befindet sich das Vorkommen außerhalb des in der AAB (LUNG M-V 2016) geforderten Ausschlussbereichs jedoch für die drei geplanten WEA innerhalb des Prüfbereichs von 2.000 m.

Ein dritter Horststandort befindet sich in > 1.000 m Abstand südwestlich der geplanten WEA 1 und WEA 3 in einem Waldstreifen östlich der BAB 14 (vgl. Anhang II/2). Damit befindet sich das Vorkommen außerhalb des in der AAB (LUNG M-V 2016) geforderten Ausschlussbereichs jedoch für die drei geplanten WEA innerhalb des Prüfbereichs von 2.000 m.

Aufgrund der räumlichen Nähe kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Errichtung der WEA, und eine damit verbundene Auslösung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nur ausgeschlossen werden, wenn geeignete Maßnahmen zur Minderung der Kollisionswahrscheinlichkeit ergriffen werden. Gemäß der AAB (LUNG M-V 2016) kann „beim Bau von WEA im Prüfbereich (1 – 2 km-Radius) [...] ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ggf. vermieden werden, indem die Tiere durch Lenkungsmaßnahmen gemäß Anlage 1 von den Windpark-Flächen abgelenkt werden.“ Dabei sind „als Ausgangsflächen [...] Flächen auszuwählen, die bisher keine oder nur eine sehr geringe Eignung für die jeweilige Art aufweisen und die brutplatznah (Abstand möglichst < 1 km, im Regelfall höchstens < 2 km) gelegen sind.“

Da die Brutvorkommen an verschiedenen Seiten des Projektgebiets verortet sind, sind für alle Paare getrennte Ablenkflächen zu schaffen. Der rechnerische Flächenbedarf gem. AAB (LUNG M-V 2016) beträgt für eine WEA (bei der Doppelten, vom Rotor überstrichenen Fläche) 35.343 m² (~3,53 ha). Somit sind für jeden Brutplatz (3 WEA innerhalb des Prüfbereichs) Ablenkflächen im Gesamtumfang von jeweils 10,60 ha zu schaffen.

Die Bewirtschaftung der Ablenkflächen (s.u.) hat zur Sicherung der Funktionsfähigkeit während des gesamten Genehmigungszeitraums zu erfolgen. Die Maßnahmen sind durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit sowie durch geeignete Verträge mit Eigentümern / Nutzern abzusichern. Die Anwendung von Herbiziden, Insektiziden und Rodentiziden ist auf den Flächen unzulässig (LUBW 2015).

Maßnahmenbeschreibung (NW-Brutpaar):

Anbau von Luzerne, Klee-Gras (oder vergleichbar) mit Staffelmahd (10,60 ha)

Anbau eines mehrjährigen Feldfutters, wie Luzerne, Klee-Gras (die Saatgutmischung ist dem mageren Standort anzupassen) oder einer für den Rotmilan gleichwertigen Kulturpflanze auf dem

Intensivacker. Rotmilanfreundliche Bewirtschaftung in Form einer Streifenmahd.

Die zugeordnete Fläche ist Teil der Flur 1 der Gemarkung Plate und beansprucht eine Teilfläche des Flurstücks 173 (vgl. Anhang II/2). Die Entfernung vom zugeordneten Horst ist brutplatznah (gem. AAB, LUNG M-V 2016) und beträgt zwischen > 1.300 und < 2.020 m.

Die Bewirtschaftung der Fläche erfolgt im Zusammenhang entsprechend der untenstehenden Angaben.

Bewirtschaftung der Fläche:

Mehrfache und gestaffelte Mahd in den Monaten Mai bis Juli. Gemäht wird je Mahdtermin ca. 1 ha in Streifen im Abstand von 3 Tagen. Die Mahd wird streifenförmig durchgeführt, wobei ein Streifen der doppelten Arbeitsbreite entspricht. Es ist jeweils im Wechsel eine Streifenbreite zu mähen und die Benachbarte stehen zu lassen. Somit ist die Fläche in 10 Portionen einzuteilen, die im Abstand von 3 Tagen zu mähen sind, d. h. nach 33 Tagen wird die Fläche erneut in diesem Zyklus gemäht. Das Mähgut ist abzutransportieren. Die Flächen sind für den gesamten Zeitraum des Betriebes der WEA bereitzustellen.

Maßnahmenbeschreibung (SO-Brutpaar):**Portionsweise Grünland-Mahd auf 10,60 ha**

Als Maßnahme ist die Rotmilan-angepasste Bewirtschaftung auf bislang intensiv genutzten Grünlandflächen vorgesehen.

Im Rahmen der Kompensationsplanung ist darüber hinaus eine 4,3 ha große Streuobstwiese vorgesehen (E 04, Anhang I/5), welche unmittelbar an die östliche Ablenkfläche angrenzt (Flurstücke 32, 34 und 35, Flur 2, Gemarkung Plate). Aufgrund der Bedeutung der Streuobstwiese als Vermehrungshabitat für Kleinsäuger führt diese zu einer zusätzlichen erheblichen Aufwertung der vorgesehenen Ablenkfläche durch Randlinieneffekte.

Die Bewirtschaftung der Ablenkfläche erfolgt über eine portionsweise Mahd der Flächen, um eine möglichst durchgehende Nahrungsverfügbarkeit für das ansässige Brutpaar herzustellen. Der Mahdrhythmus orientiert sich dabei an den Empfehlungen des LUBW (2015):

„Zwischen 01. Mai und 15. Juli wird im 3-Tage-Rhythmus [...] jeweils [min.] 1 ha zusammenhängender Fläche gemäht.“

Das Mähgut wird abtransportiert. Die Anwendung von Rodentiziden und Herbiziden ist auf den Flächen untersagt. Die Unkrautbekämpfung erfolgt mechanisch.

Die Flächen (10,603 ha) sind Teil der Flur 2 der Gemarkung Plate und beanspruchen Teilflächen der Flurstücke 32, 34, 35, 36, 37, 39, 77, 78/2 und 79/4 (vgl. Anhang II/2). Die Entfernung vom zugeordneten Horst ist brutplatznah (gem. AAB, LUNG M-V 2016) und liegt zwischen > 900 und < 1.410 m.

Maßnahmenbeschreibung (SW-Brutpaar):**Anbau von Luzerne, Klee-Gras (oder vergleichbar) mit Staffelmahd (10,603 ha)**

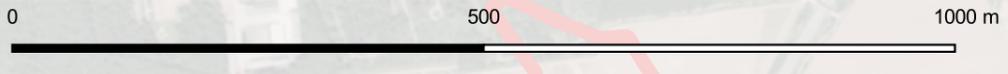
Anbau eines mehrjährigen Feldfutters, wie Luzerne, Klee-Gras (die Saatgutmischung ist dem mageren Standort anzupassen) oder einer für den Rotmilan gleichwertigen Kulturpflanze auf dem Intensivacker. Rotmilanfreundliche Bewirtschaftung in Form einer Streifenmahd.

Die zugeordnete Fläche ist Teil der Flur 2 der Gemarkung Mirow der Gemeinde Banzkow und beansprucht eine Teilfläche des Flurstücks 144 (vgl. Anhang II/2). Die Entfernung vom zugeordneten Horst ist brutplatznah (gem. AAB, LUNG M-V 2016) und beträgt zwischen > 1.550 und < 2.060 m.

Die Bewirtschaftung dieser Fläche erfolgt im Zusammenhang entsprechend der untenstehenden Angaben.

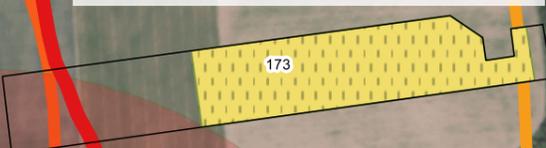
Bewirtschaftung der Fläche:

Mehrfache und gestaffelte Mahd in den Monaten Mai bis Juli. Gemäht wird je Mahdtermin ca. 1 ha in Streifen im Abstand von 3 Tagen. Die Mahd wird streifenförmig durchgeführt, wobei ein Streifen der doppelten Arbeitsbreite entspricht. Es ist jeweils im Wechsel eine Streifenbreite zu mähen und die Benachbarte stehen zu lassen. Somit ist die Fläche in 10 Portionen einzuteilen, die im Abstand von 3 Tagen zu mähen sind, d. h. nach 33 Tagen wird die Fläche erneut in diesem Zyklus gemäht. Das Mähgut ist abzutransportieren. Die Flächen sind für den gesamten Zeitraum des Betriebes der WEA bereitzustellen.



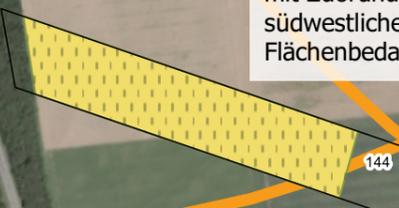
- WP Plate
Anhang II/2
Maßnahme V 03
Übersicht
Ablenkflächen Rotmilan
- Ablenkflächen Rotmilan
- Luzerne (NW-Horst, SW-Horst)
 - Grünland (SO-Horst)
- Horststandorte
- Rotmilan Horststandort
 - Puffer 1.000 m
 - Puffer 2.000 m
- techn. Planung
- WEA
- WEA Puffer 1.000 m
 - Potenzialfläche
 - Flurstücke (Nr.)

Ablenkfläche (Luzerneanbau auf Acker) mit Zuordnung zum nordwestlichen Horststandort. Flächenbedarf: 10,6 ha



Ablenkflächen (Staffelmahd Grünland) mit Zuordnung zum südöstlichen Horststandort. Flächenbedarf: 10,6 ha zugeordnete Flächengröße: 10,6 ha

Ablenkfläche (Luzerneanbau auf Acker) mit Zuordnung zum südwestlichen Horststandort. Flächenbedarf: 10,6 ha



Dipl. Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN



Plan: WP Plate - Anhang II/2
Maßnahme V 03 - Ablenkflächen Rotmilan

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

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

Projektleiter: AL
Sachbearbeiter: SR
Maßstab: 1:15000
Blatt-Nr.: 1
Datum: 17.03.2020

UVP-Bericht

Anhang III

**Maßnahmenbeschreibung und
Kartendarstellung
der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme ACEF 01
zur Aufwertung der Lebensraumausstattung für die Feldlerche**

Maßnahmenblatt A_{CEF} 01**Aufwertung der Lebensraumausstattung für die Feldlerche****Beschreibung der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigung:**

Im Zuge der Errichtung der WEA sowie des Wegebbaus werden 10.807 m² dauerhaft (teil-) versiegelt. In diesen Bereichen geht Lebensraum für die Feldlerche verloren. Aufgrund der überdurchschnittlichen Revierdichte im UG sind Ausweichflächen im funktionalen Umfeld nicht in ausreichendem Maße vorhanden. Um den Lebensraumverlust auszugleichen, ist auf Flächen im funktionalen Umfeld des Eingriffsbereichs im doppelten Flächenumfang eine Aufwertung der Lebensraumausstattung für die Feldlerche vorzunehmen.

Maßnahmenbeschreibung:

Innerhalb der Maßnahmenfläche (~ 5,9 ha, Teilflächen der Flurstücke 197/3 bzw. 199/7, Flur 1, Gemarkung Plate) werden auf mindestens 21.614 m² (~ 2,2 ha) selbstbegrünende Brachen angelegt (vgl. Abbildung 1). Die Lage der Brachflächen kann jährlich innerhalb der Maßnahmenfläche variieren, jedoch ist sicher zu stellen, dass die Fläche in ihrer Ausdehnung und Qualität mindestens der dauerhaft (teil-) versiegelten Fläche entspricht. Auf der Brachfläche findet kein Düngemittel oder Biozid-Einsatz sowie keine mechanische Beikrautregulierung statt.

Die vorgesehene Maßnahmenfläche hält einen Abstand von 100 m zu den östlich angrenzenden Heckenstrukturen ein, so dass keine anthropogenen Störungen auf die Fläche wirken und der Bereich als Habitat für die Feldlerche geeignet ist.

Um eine episodische Lockwirkung der Fläche auf die ansässigen Rotmilan-Brutpaare zu vermeiden, hat die Anlage der Brachfläche jährlich zwischen dem 01. September und 01. Dezember zu erfolgen. So wird sichergestellt, dass die Fläche zu Beginn der Rotmilan-Brutzeit keine besondere Nahrungsqualität für den Rotmilan besitzt. Eine weitere Bearbeitung der Fläche (Düngung, Mahd, etc.) findet im Jahresverlauf nicht statt, sodass eine zeitlich begrenzte verstärkte Nutzung durch den Rotmilan ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Die CEF-Maßnahme muss bereits vor Baubeginn wirksam sowie eine Überwachung im Sinne einer Wirksamkeitskontrolle sichergestellt sein.



Abbildung 1: Lage der Maßnahmenflächen für die Feldlerche

WP Plate

UVP-Bericht

Anhang IV

Übersichtsplan Biotopstrukturen



**WP Plate
Anhang IV
Übersichtsplan Biotopstrukturen**

- Planung**
- WEA
 - Zuwegung dauerhaft
 - Zuwegung temporär
 - Potenzialfläche

- Biotopstrukturen**
- Einzelgehölz
 - Heckenstruktur
 - Acker
 - Grünland
 - Wald
 - Wege, Straßen, BAB
 - landwirtschaftliche Lagerfläche
 - Gewerbefläche
 - Siedlungsbereich



**Dipl. Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN**

**WP Plate
Anhang IV - Übersichtsplan Biotopstrukturen**

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

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

Sachbearbeiter: ale
Maßstab: 1:15000
Blatt-Nr.: 1
Quelle Geodaten: GDI-MV

