



Standort der geplanten WEA bei Granzin (BPR 2019)

**Errichtung einer
Windenergieanlage (WEA 1)
bei Granzin
- Landschaftspflegerischer Begleitplan -**

Stand: 17.11.2021

Auftraggeber:



PROKON Regenerative Energien eG
Tuchmacherstraße 47
14482 Potsdam

Auftragnehmer:

BPR
Dr. Schäpertöns Consult

BPR Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG
Rankestraße 5/6
10789 Berlin

Überarbeitung:



Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36
39596 Hohenberg-Krusemark

Inhalt

1.	Einleitung.....	6
1.1	Anlass und Aufgabestellung	6
1.2	Rechtliche Grundlagen	6
1.3	Methodik und Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	7
2.	Vorhabenbeschreibung	9
2.1	Räumliche Einordnung	9
2.2	Beschreibung des Vorhabens	9
3.	Darstellung der Untersuchungsrelevanten Wirkfaktoren und Schutzgüter	10
4.	Bestandserfassung von Natur und Landschaft.....	14
4.1	Naturraum	14
4.2	Schutzausweisungen	14
4.3	Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen).....	14
4.4	Schutzgut Tiere.....	19
4.4.1	Vögel.....	19
4.4.2	Fledermäuse	22
4.4.3	Amphibien	23
4.5	Schutzgut Boden.....	24
4.6	Schutzgut Wasser	24
4.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	25
5.	Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Verminderung vor/von Beeinträchtigungen	28
5.1	Landschaftspflegerische und gesetzliche Vorgaben	28
6.	Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen.....	30
6.1	Schutzgut Pflanzen (Biotope)	30
6.2	Schutzgut Tiere.....	31
6.3	Schutzgut Boden.....	32
6.4	Schutzgut Wasser	32
6.5	Schutzgut Landschaft.....	33
7.	Bilanzierung.....	34
7.1	Kompensationsermittlung Biotop- und Bodenfunktionen.....	34
7.2	Kompensationsermittlung Landschaftsbild.....	37
8.	Kompensationsmaßnahmen	37
9.	Maßnahmenverzeichnis	40
10.	Zusammenfassung.....	41
11.	Quellenverzeichnis	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der geplanten Windenergieanlage (roter Kreis)	9
Abbildung 2:	Ackersoll Nr. 31 (NANU GmbH 2019)	16
Abbildung 3:	Ackersoll Nr. 32 (NANU GmbH 2019)	16
Abbildung 4:	Ackersoll Nr. 33 (NANU GmbH 2019)	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren in den Phasen Bau, Anlage und Betrieb und deren Untersuchungserheblichkeit	12
Tabelle 2:	Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	18
Tabelle 3:	Übersicht der festgestellten Brutvögel (PfaU GmbH, 2016 und 2019)	20
Tabelle 4:	Übersicht der festgestellten Fledermausarten	23
Tabelle 5:	Betroffene Landschaftsbildräume im Untersuchungsraum (LUNG 2012)	26
Tabelle 6:	Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahmen von Biotoptypen	30
Tabelle 7:	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	34
Tabelle 8:	Ermittlung der Voll-/Teilversiegelung	35
Tabelle 9:	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen)	35
Tabelle 10:	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	36
Tabelle 11:	Wertstufen der Landschaftsbildräume (Kartenportal Umwelt M-V)	37
Tabelle 12:	zutreffende Zahlungswerte pro Meter Anlagenhöhe nach Wertstufen	38
Tabelle 13:	Festlegung des abschließenden Zahlungswertes	38

Anhang

Anhang 1: Maßnahmenblätter

Karten

- Karte 1:** Schutzgebiete, M. 1:50.000
- Karte 2:** Biotoptypen: Bestands-/Konfliktplan, M. 1:2.000
- Karte 3:** Landschaftsbild, M. 1:25.000
- Karte 4:** Maßnahmenplan, M. 1:2.000

Abkürzungsverzeichnis

AAB-WEA	Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EFÄ	Eingriffsflächenäquivalent
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GOK	Geländeoberkante
HWRM	Hochwasserrisikomanagementrichtlinie
HxE	Hinweise zur Eingriffsregelung
LB	Landschaftsbild
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LUNG	Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie
mE	Mittlere Entfernung
MEID	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung
MLU	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
RAS-LP4	Richtlinie für die Anlage von Straßen - Landschaftspflege, Abschnitt 4
RL	Rote Liste
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
WEA	Windenergieanlage
WEG	Windeignungsgebiet
WSG	Wasserschutzgebiet

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabestellung

Die PROKON Regenerative Energien eG plant die Errichtung einer einzelnen Windenergieanlage (WEA 1) im in Ausweisung befindlichen Windeignungsgebiet 53/18 Granzin (Landkreis Ludwigslust-Parchim). Grundlage hierfür bildet die Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2021).

Bei der Planung, der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen zwingend zu berücksichtigen sind die Belange von Umwelt und Natur, insbesondere die öffentlich-rechtlichen Vorschriften zum Natur- und Artenschutz.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens erfolgt mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG i. V. m. § 12 und 13 NatSchAG M-V. Prioritäres Ziel dabei ist die Vermeidung von vorhabenbedingten (erheblichen) Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes durch ein Konzept an Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie bei Unvermeidbarkeit die Planung von landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan korrespondiert mit der Genehmigungsunterlage Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (PfaU GmbH 2021) zum Genehmigungsantrag.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Gemäß §§ 1 und 2 i.V.m. Anhang 1 Nr. 1.6.2 der 4. BImSchV handelt es sich bei der geplanten Errichtung einer Windenergieanlage um ein genehmigungsbedürftiges Vorhaben (Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen), für welches ein vereinfachtes Verfahren nach § 19 BImSchG durchzuführen ist. Jedoch kann gemäß § 19 Abs. 3 BImSchG auf Antrag des Vorhabenträgers auf ein vereinfachtes Verfahren verzichtet werden. Daher wird gemäß § 4 i.V.m. § 10 BImSchG ein förmliches Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.

Die zuständige Genehmigungsbehörde ist das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (Schwerin).

Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg

Die raumplanerische Grundlage stellt das regionale Raumentwicklungsprogramm (RREP) dar, das die Ziele und Grundsätze des übergeordneten Landesraumentwicklungsprogramms sachlich ausformt und konkretisiert.

Für den RREP Westmecklenburg, dessen Planungsregion u. a. den Landkreis Ludwigslust-Parchim mit der Gemeinde Granzin umfasst, erfolgte eine Teilfortschreibung in Form der Änderung des Kapitels 6.5 Energie (s. Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2021).

Die Teilfortschreibung beinhaltet die Ausweisung von 51 Eignungsgebieten für Windenergieanlagen, deren Bestandteil auch das Windeignungsgebiet **53/18** Granzin ist. Ein Erlass (Rechtsverordnung) zur verbindlichen Festsetzung des fortgeschriebenen RREP Westmecklenburg war zum Zeitpunkt der LBP-Erstellung noch nicht ergangen, infolgedessen das betrachtete Eignungsgebiet **53/18** Granzin als potenzielles Windeignungsgebiet aufgefasst wird.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (§ 13 ff. BNatSchG) i. V. m. dem Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der jeweils aktuell gültigen Fassung.

Hiernach ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG) sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Sofern dies nicht möglich ist, hat der Verursacher - unter der Voraussetzung, dass die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range nicht vorgehen - Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 5 und 6 BNatSchG).

Bei einem Eingriff, der auf Grund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, hat der Träger des Vorhabens, in Vorbereitung der behördlichen Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 BNatSchG, die zur Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben in einem Fachplan oder Landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen (§ 17 Abs. 4 BNatSchG).

1.3 Methodik und Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt nach den folgenden Handlungsleitfäden:

- **Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021**
- Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) (MLU M-V 2018)
- Schreiben der UNB Ludwigslust-Parchim „zur Prüfung beizubringende Unterlagen hinsichtlich naturschutzrechtlicher Belange zum Vorhaben WEA“ (UNB Ludwigslust-Parchim 2019a)

Die wesentlichen Arbeitsschritte gliedern sich dabei wie folgt:

- Beschreibung des Vorhabens und Darstellung seiner wesentlichen Wirkfaktoren,
- Beschreibung und Bewertung der untersuchungsrelevanten LBP-Schutzgüter (Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Landschaftsbild),

- Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen,
- Ermittlung und Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen ihrer Erheblichkeit nach,
- Darlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen,
- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraums erfolgte schutzgutbezogen und wurde wie folgt vorgenommen:

- Pflanzen (Biotoptypen): WEA: Radius von 179 m (100 m + Rotorradius), dauerhafte Zuwegungen und Kranstellflächen sowie temporäre Flächen: Radius von 30 m
- Tiere: Brutvögel: Radius von 200 m um WEA
Großvögel: Radius von 2.000 m um WEA
Zug-/Rastvögel: Radius von 2.000 m um WEA
Fledermäuse: Radius von 500 m um WEA
Amphibien: Kleingewässer im pot. Windeignungsgebiet
- Boden: wie Biotoptypen
- Wasser: wie Biotoptypen
- Landschaftsbild: Radius von 3.600 m um die geplante WEA (= 15-fache Anlagenhöhe gemäß Kompensationserlass Windenergie MV (MLU 2021))

Der Prüfradius für Biotope entspricht dem Wirkungsbereich I gemäß HzE (MLU 2018), wobei zusätzlich ein Puffer von 30 m um die Baustraßen und weiteren temporären Flächen einbezogen wird. Für die Schutzgüter Boden und Wasser gibt es hierzu keine Vorgaben, daher wurde derselbe Untersuchungsraum wie für die Biotope gewählt.

Die angegebenen Prüfradien für die Fauna wurden dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB, PFAU 2021) entnommen und basieren auf den Vorgaben der AAB-WEA, Teil Vögel bzw. Teil Fledermäuse (LUNG 2016).

Gemäß Merkblatt der UNB Ludwigslust-Parchim „zur Prüfung beizubringende Unterlagen hinsichtlich naturschutzrechtlicher Belange zum Vorhaben WEA“ (UNB Ludwigslust-Parchim 2019a) sind die Schutzgüter Klima/Luft regelmäßig nicht Gegenstand der Betrachtung.

2. VORHABENBESCHREIBUNG

2.1 Räumliche Einordnung

Das Windeignungsgebiet befindet sich nördlich der Ortslage der Gemeinde Granzin und nord-östlich der Stadt Parchim im Landkreis Ludwigslust-Parchim (s. Abbildung 1). Die geplante Windenergieanlage ist eingebettet in landwirtschaftliche Nutzflächen in Form von Intensiväckern, die mit zahlreichen Söllen durchsetzt sind. Die natürlichen Geländehöhen liegen hier zwischen ca. 65 und 70 m ü. NHN.

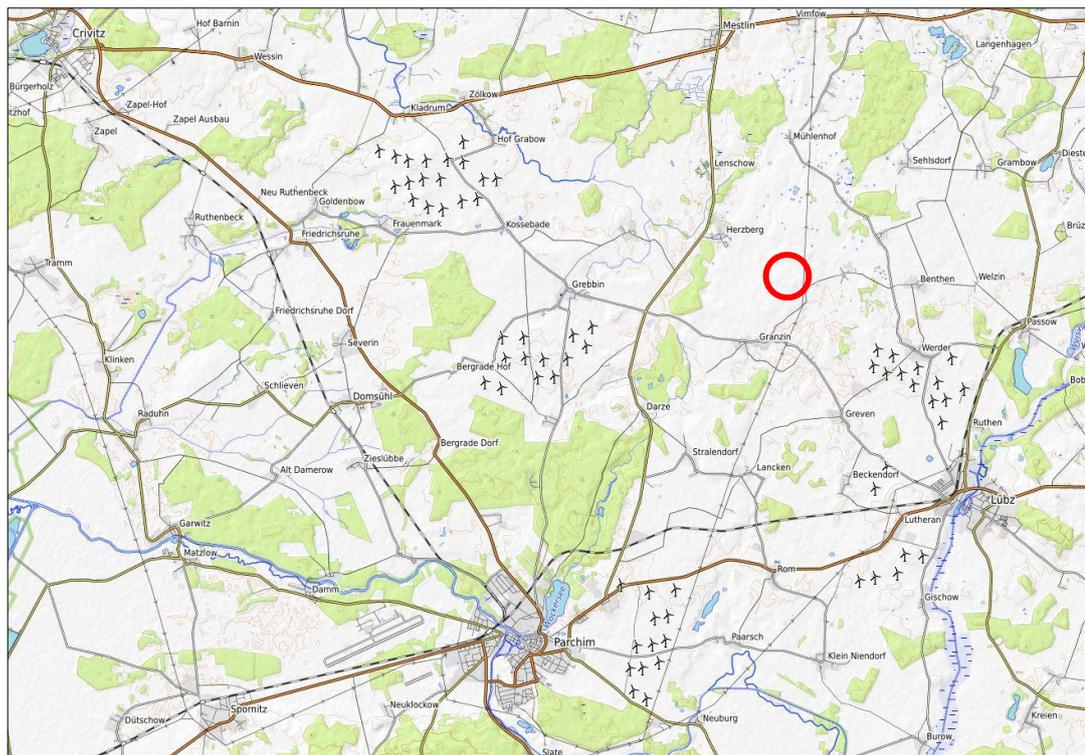


Abbildung 1: Lage der geplanten Windenergieanlage (roter Kreis)
(Kartengrundlage: OpenTopoMap)

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Errichtung einer Windenergieanlage des Herstellers GE Wind Energy GmbH vom Typ GE 5.5-158 mit einer Leistung von 5.500 kW. Die Gesamthöhe beläuft sich auf 240 m bei einer Nabenhöhe von 161 m und einem Rotorradius von 79 m.

Die Zuwegung zur Baustelle erfolgt über einen vorhandenen befestigten Feldweg. Die auf Ackerland zu errichtende Baustraße wird mittels Schottertragschicht mit Vlies hergestellt.

Die Bauzeit beträgt voraussichtlich vier Monate.

3. DARSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGSRELEVANTEN WIRKFAKTOREN UND SCHUTZGÜTER

Basierend auf der vorangestellten Beschreibung des Vorhabens ergeben sich generell die nachfolgend angeführten Wirkfaktoren in den Phasen Bau, Anlage und Betrieb einschließlich ihrer Untersuchungsrelevanz.

Flächeninanspruchnahme

Mit der Errichtung der Windenergieanlagen sind bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen verbunden, die mit einem Eingriff in die untersuchungsgegenständlichen Schutzgüter einhergehen können:

- baubedingte (temporäre) Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, Kranstellflächen und Baustraßen,
- anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung der Windenergieanlage (Fundament: Neuversiegelung) und der Anlage von Zuwegungen und Kranstellfläche (Versiegelung/Verdichtung).

Die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme erweist sich als untersuchungserheblicher Wirkfaktor gegenüber den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser.

Barriere- oder Fallenwirkung / Kollisionsrisiko (Verlust von Einzelexemplaren)

Gegenüber baubedingten Barriere- und Fallenwirkungen erweisen sich bodengebunden lebende bzw. wandernde Tiere wie Amphibien als empfindlich, wenn bspw. durch Baustraßen Habitate oder Wanderkorridor zerschnitten werden. Tötungen und Verletzungen von Individuen und Entwicklungsformen (z. B. Gelege von Bodenbrütern) können baubedingt durch die Baufeldfreimachung, Baugruben und den Baustellverkehr verursacht werden.

Eine betriebsbedingte Betroffenheit in Form der Gefahr von Kollisionen mit den sich bewegenden Rotoren der Windenergieanlagen besteht für Vögel und Fledermäuse, vor allem für schlaggefährdete Arten wie Rotmilan, Schreiadler, Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus.

Der Wirkfaktor bau- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Kollisionsrisiko (Verlust von Einzelexemplaren) erweist sich als untersuchungserheblich gegenüber dem Teilchutzgut Tiere.

Anmerkung: In Anbetracht der Erstellung eines separaten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (PfaU GmbH 2021) erfolgt eine nachrichtliche Übernahme der dort getroffenen Aussagen zum signifikant erhöhten Tötungsrisiko (§ 44 Abs. 1 BNatSchG), insbesondere der Aussagen zum Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren schlaggefährdeter Vogel- und Fledermausarten. Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag konstatierte Verletzungen der Zugriffsverbote werden einer erheblichen Beeinträchtigung i. S. v. § 14 Abs. 1 BNatSchG gleichgestellt.

Akustische Reize (Baulärm)

Als empfindlich gelten vor allem Vögel zur Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit, wenn durch kontinuierlichen Baulärm Störwirkungen auftreten, die eine Veränderung des Verhaltens oder der Raumnutzung verursachen (häufig in Kombination mit optischen Reizen, s. u.) wie bspw. die Vergrämung aus Rast- und Brutgebieten oder die Maskierung von Soziallauten, d. h. die schallbedingte Überdeckung von Reviergesängen, Balzgesängen oder Alarmrufen (Warnen, Hassen und Verleiten).

Die baubedingten akustischen Reize erweisen sich als untersuchungserheblicher Wirkfaktor gegenüber dem Teilschutzgut Tiere.

Optische Reize

Gegenüber optischen Reizen erweisen sich vor allem Vögel zur Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit als empfindlich, wenn es infolge der Anwesenheit von Baumaschinen und Baupersonal zu einer Unterschreitung der Fluchtdistanz kommt, die je nach Art und Dauer zu einer stressbedingten Veränderung des Verhaltens (Nahrungsaufnahme, Regeneration, Fitness) oder der Raumnutzung (Meidereaktionen) führen kann.

Hinsichtlich der Errichtung von Vertikalstrukturen und dem damit einhergehenden Kulissen effekt sowie der betriebsbedingten Rotation kann es vor allem gegenüber Offenlandbrütern und Zugvögeln zu Störwirkungen kommen, die eine dauerhafte Veränderung der Raumnutzung (Meidereaktionen) bewirken.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten optischen Reizauslöser erweisen sich als untersuchungserheblicher Wirkfaktor gegenüber dem Teilschutzgut Tiere.

Anmerkung: In Anbetracht der Erstellung eines separaten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (PfaU GmbH 2021) erfolgt eine nachrichtliche Übernahme der dort getroffenen Aussagen zur vorhabenbedingten erheblichen Störung von besonders geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag konstatierte Verletzungen der Zugriffsverbote werden einer erheblichen Beeinträchtigung gleichgestellt.

Erschütterungen

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Teilschutzgutes Tiere durch baubedingte Erschütterungen kann in Anbetracht der Einbettung des Vorhabens in intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen und den vorgenannten untersuchungserheblichen Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Die baubedingten Erschütterungen erweisen sich nicht als untersuchungserheblicher Wirkfaktor.

Schadstoffeinträge

Baubedingte gasförmige, feinpartikuläre und flüssige Schadstoffeinträge werden durch den Einsatz von gewarteten Baumaschinen und -geräten nach dem gegenwärtigen Stand der Technik vermieden bzw. auf ein Minimum beschränkt und treten allenfalls nur punktuell und temporär in erhöhter Konzentration auf (Gase, Stäube), so dass diese vernachlässigbar sind.

Der Verwendung und der betriebsbedingte Austausch von wassergefährdenden Stoffen wie Kühlflüssigkeit, Hydraulik-, Getriebe- und Schalungsöle erfolgt unter strenger Einhaltung einschlägiger technischer Regelwerke zur Unfallverhütung (z. B. Gefahrstoffverordnung) und Abfallentsorgung (z. B. Altölverordnung i. V. m. dem Kreislaufwirtschaftsgesetz), so dass mit hinreichender Sicherheit eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen (Biotoptypen) durch bau- und betriebsbedingte Schadstoffeinträge auszuschließen ist.

Die bau- und betriebsbedingten Schadstoffeinträge erweisen sich nicht als untersuchungserheblicher Wirkfaktor.

Visuelle Wirkungen

Visuelle Wirkungen resultieren aus der Errichtung von Windenergieanlagen. Der 240 m hohe Mast mit Rotor wirkt als technogenes Element in der Landschaft. Durch das fortwährende Drehen der Rotoren kommt es zu dauerhaften Störbewegungen in der Landschaft. Visuelle Wirkungen sind sowohl anlagen- als auch betriebsbedingt hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft untersuchungserheblich.

Mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen

Neben der unmittelbaren Beseitigung und Veränderung von Biotopen (s. Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme) können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden. Diese Funktionsbeeinträchtigung kann dazu führen, dass diese nur noch eingeschränkt funktionsfähig sind. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Bei Windenergieanlagen beträgt der für eine mittelbare Beeinträchtigung zu berücksichtigende Bereich (=Wirkbereich I) 100 m zzgl. Rotorblatt (HZE 2018). Im vorliegenden Fall beträgt der mittelbare Wirkbereich somit 179 m um den Mastfuß der geplanten Anlage (s. Karte 2). **Der Wirkbereich I um die Zuwegungen und Kranstellflächen beläuft sich auf 30 m.**

Die nachfolgende Tabelle 1 fasst die einzelnen Wirkfaktoren und deren Untersuchungserheblichkeit hinsichtlich der LBP-Schutzgüter zusammen.

Tabelle 1: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren in den Phasen Bau, Anlage und Betrieb und deren Untersuchungserheblichkeit

Wirkfaktor	Vorhabenphase			untersuchungserheblich bzgl. Schutzgut
	Bau	Anlage	Betrieb	
Flächeninanspruchnahme	x	x		Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser
Barriere- oder Fallenwirkung/ Kollisionsrisiko (Verlust von Einzelexemplaren)	x		x	Tiere
Akustische Reize	x			Tiere
Optische Reizauslöser	x			Tiere

Wirkfaktor	Vorhabenphase			untersuchungserheblich bzgl. Schutzgut
	Bau	Anlage	Betrieb	
Visuelle Wirkungen		x	x	Landschaft
Mittelbare Wirkungen		x		Tiere und Pflanzen (Biotope)

x = zutreffend / untersuchungserheblich

4. BESTANDSERFASSUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Die Bestandsbeschreibung erfolgt auf Grundlage von Vor-Ort-Begehungen (Herbst 2019/März 2020) sowie amtlicher Bestandsdaten (s. Kapitel 10).

4.1 Naturraum

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Großlandschaft 41 „Mecklenburger Großseenlandschaft“, Landschaftseinheit 410 „Oberes Warnow-Elde-Gebiet“ in der Landschaftszone 4 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ (LUNG 2008).

4.2 Schutzausweisungen

Gemäß Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV 2020) liegt das Vorhabengebiet der geplanten Windenergieanlage außerhalb von naturschutzrechtlich festgesetzten Schutzgebieten.

Die in weiterer Umgebung des WEG gelegenen Schutzgebiete sind in Karte 1 im Maßstab 1:50.000 dargestellt. Demnach ist das nächstgelegene NATURA 2000-Gebiet das **Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)** „Wälder bei Mestlin und Langenhägener Seewiesen“ (DE 2437-301); es befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.900 m zur WEA (kürzeste Distanz zwischen WEA und Schutzgebiet).

Das Vogelschutzgebiet „Wälder und Feldmark bei Techentin-Mestlin“ (DE 2437-401) befindet sich in einer Entfernung von ca. 2.200 m zur WEA.

Das Naturschutzgebiet „Großes Moor bei Darze“ (Landesnummer 110) befindet sich in einer Entfernung von ca. 3.500 m zur WEA.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten (inkl. Heilquellenschutzgebiet) und Überschwemmungsgebieten. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet WSG Herzberg (Schutzzone III) liegt nördlich des Untersuchungsgebietes in ca. 1.100 m Entfernung. Das WSG Lübz (Schutzzone III) befindet sich südwestlich in einer Entfernung von ca. 5.700 m zur WEA.

4.3 Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen)

Die heutige potenziell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet wird gebildet aus

- Buchenwäldern mesophiler Standorte (Waldmeister-Buchenwald, einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald), (LUNG Kartenportal Umwelt M-V, 2020).

Gemäß den Umweltkarten LUNG M-V sind die Ackersölle und Kleinstrukturen im Untersuchungsgebiet als „sonstige Gebiete mit hohem Naturwert“ eingestuft.

Im Herbst 2019/Frühjahr 2020 erfolgte eine flächendeckende Kartierung (BPR Dr. Schäpertöns Consult) der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013). Die Einstufung der Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung für Arten-

und Lebensgemeinschaften in „allgemeine“ und „besondere“ erfolgt gemäß der Handlungsempfehlung „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“ (MLU M-V 2018). Die Verortung und räumliche Ausdehnung der Biotoptypen im Untersuchungsraum ist **der beiliegenden Karte 2 zu entnehmen**. Folgende Biotoptypen kommen im Untersuchungsraum vor:

Feldgehölze, Feldhecken und Baumreihen (B)

Baumhecke (BHB)

Die Nordseite des Feldweges wird durch eine schmale Baumhecke aus überwiegend heimischen Baum- und Straucharten gesäumt. Die naturnahe Feldhecke wird von einzelnen alten Überhältern und einer teils geschlossenen Strauchschicht mit vorgelagerten Säumen aus überwiegend nitrophilen Staudenfluren geprägt.

Als charakteristische Baumarten kommen Esche, Pappel und Berg-Ahorn vor. Bei den Sträuchern handelt es sich größtenteils um Weißdorn, Brombeere, Hundsrose vereinzelt mit Schlehe, Schwarzem Holunder und Hasel. Als weitere wertsteigernde Zusatzstrukturen sind in den Saumbereichen einzelne Lesesteinhaufen und Totholz vorhanden.

Gemäß dem Kartenportal Umwelt M-V (LUNG) unterliegt die Baumhecke dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V. Aufgrund des Schutzstatus und der besonderen Ausprägung wird dem Biotyp eine besondere Bedeutung für die Arten- und Lebensgemeinschaften beigemessen.

Ältere Einzelbäume (BBA)

Ein markanter älterer Einzelbaum befindet sich im Anschluss an die Baumhecke auf der Nordseite des Feldweges (Ostseite der neuen Zufahrt zur WEA). Verschiedene Starkäste sind bereits aus der weitausladenden Baumkrone der alten Esche herausgebrochen, so dass der Stamm eine größere Baumhöhle aufweist. Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Höhlenbäume als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützt.

Gesteins-, Abgrabungs- und Aufschüttungsbiotope (X)

Lesesteinhaufen (XGL)

Der Gesteinsbiotop befindet sich im Untersuchungsgebiet und im mittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens im Bereich einer Baumhecke. Sie unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V.

Geschützte Feuchtflächen und Ackersölle, einschließlich Randbereiche (UGS)

Innerhalb des Untersuchungsbereiches kommen einzelne Feuchtflächen und Ackersölle (Überlagerungscode: UGS) vor, die sehr unterschiedliche Ausprägungen und Biotopstrukturen aufweisen und gemäß dem Kartenportal Umwelt M-V dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen. **Somit sind sie von besonderer Bedeutung für die Arten- und Lebensgemeinschaften.** Eine Kartierung und Bewertung des Ökologischen Zustands der geschützten Feuchtflächen und Sölle im Raum Granzin wurde von der NANU GmbH im Zeitraum Juni und August 2019 durchgeführt. **Zwei der Sölle befinden sich vollständig im Untersuchungsgebiet, ein weiteres ragt randlich in das erweiterte UG hinein.**

Ackersoll Nr. 31 (NANU GmbH 2019)

Bezeichnung gemäß Kartenportal Umwelt M-V:

Kleingewässer mit Vermoorungstendenz nördlich Granzin

Laufende Nummer im Landkreis: PCH08115



Abbildung 2: Ackersoll Nr. 31 (NANU GmbH 2019)

Das Kleingewässer liegt in einer vermoorten Senke innerhalb der intensiv genutzten Ackerflächen. Bei dem östlich gelegenen Ackersoll wurde im Kartierzeitraum eine temporäre Wasserführung festgestellt. Das vorhandene *temporäre* Kleingewässer ist durch direkte Einträge aus der unmittelbar angrenzenden intensiven Ackernutzung relativ nährstoffreich und wurde dem Biotoptyp *SE - Nährstoffreiches Stillgewässer* zugeordnet. Die Ufervegetation wird von *Ruderalgebüsch* (*BLR*), z. T. mosaikartige Beständen von *Sumpfreitgras* (*VGS*), *Rasigem Großseggenried* (*VGR*), *Schilf-Landröhricht* (*VRL*), *Sonstigem Feuchtgrünland* (*GFD*) mit *Brenndolden* und *Ruderalfluren* (*RHU*) gebildet.

Ackersoll Nr. 32 (NANU GmbH 2019)

Bezeichnung gemäß Kartenportal Umwelt M-V:

Sumpfpflanzenbestand in Senke, südlich Neu Herzberg

Laufende Nummer im Landkreis: PCH08118



Abbildung 3: Ackersoll Nr. 32 (NANU GmbH 2019)

Die Senke dieses Inselbiotops ist umgeben von intensiv genutzten Ackerflächen und weist eine markante Böschung auf, die im Norden durch eine *Feldhecke* (*BHB*) mit *Lesesteinhaufen* (*XGL*) begrenzt ist. Durch die Mitte der Senke verläuft ein *periodisch wasserführender schmaler Graben* (*FGX*). Die Randbereiche der Senke sowie der größte Teil der Biotopflächen südlich des Grabens sind mit artenarmen, teilweise eutrophen Gras- und Hochstaudenfluren und

*Ruderalgebüsch*en (BLR) bewachsen. Die feuchten, nördlich der Rinne gelegenen Flächen weisen mosaikartige Bestände von *Sumpfreitgras* (VGS), *Schilf-Landröhricht* (VRL), *Sonstiges Feuchtgrünland* (GFD) mit Brenndolden und *Ruderalfluren* (RHU) und *Rasigem Großseggenried* (VGR) auf.

Ackersoll Nr. 33 (NANU GmbH 2019)

*Bezeichnung gemäß Kartenportal Umwelt M-V:
temporäres Kleingewässer, undiff. Röhricht
Laufende Nummer im Landkreis: PCH08102*



Abbildung 4: Ackersoll Nr. 33 (NANU GmbH 2019)

Das temporäre Kleingewässer (SE) im nördlich der geplanten WEA 2 gelegene Ackersoll war bereits im Juni des Kartierungsjahres 2019 komplett ausgetrocknet. Eine Gefährdung des Biotops resultiert aus Einträgen aus der unmittelbar angrenzenden Ackernutzung. Im Bodenbereich finden sich Süßgräser und Ackerwildkräuter, die Ufervegetation wird von einem Mosaik aus Brenndolden, Schilfröhricht und Gräsern (GFD/VRL/RHU) gebildet. In den Randbereichen sind wenige Ruderalgebüsche (BLR) vorhanden.

Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)

In den Randzonen der Sölle und des trockengefallenen Kleingewässers im nördlichen Bereich des UG kommen einzelne verbrachte Offenlandflächen vor, die von Ruderalfluren dominiert werden. In den ruderalen Säumen dominieren neben Quecke, Acker-Kratzdistel, Weißer Gänsfuß, Acker-Winde und Gemeine Schafgarbe.

Die ruderales Staudenflur besitzt eine allgemeine Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften.

Ackerbiotop (A)

Lehm- bzw. Tonacker (ACL)

Die lehmigen Böden des Untersuchungsgebietes werden intensiv als Ackerflächen bewirtschaftet. Die großflächigen Lehm- bzw. Tonäcker (ACL) sind weitgehend ausgeräumt, eine Ackerbegleitflora ist lediglich rudimentär entwickelt. Punktuell kommen innerhalb der Wirtschaftsflächen einzelne Ackersölle (UGS) mit Gebüschen oder kleineren Feldgehölzen vor, die

insbesondere als Trittsteinbiotope von besonderer Bedeutung sind. In flacheren Senken können kleinflächig temporär vernässte Bereiche entstehen. Im Norden des UG grenzen die Ackerflächen bis an die Waldgrenze heran.

Wälder (W)

Schlagflur/Waldlichtungsflur feuchter Standorte (WLF)

Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald (WEX)

Naturnaher Waldrand (WRR)

Die Waldbiototypen befinden sich im mittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens.

Die **Bewertung der Biototypen** erfolgt gemäß der Methode des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG 2018). Die Einstufung der Wertigkeit eines Biototyps erfolgt als Resultat einer Gesamtbewertung auf Grundlage der Kriterien, Regenerationsfähigkeit, Gefährdung nach Rote Liste Biototypen BRD und dem Schutzstatus. Auf der Grundlage der Wertstufen 0 = nachrangige bis 4 = sehr hohe Wertigkeit (nach HzE 2018, Anlage 3) wird den Biototypen ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet, welcher die Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs bildet (s. Kap.7.1).

Eine besondere ökologische Bedeutung kommt sämtlichen Kleinstrukturen der landwirtschaftlich genutzten Flächen zu. Die Kleinstrukturdichte ist ein wichtiger Indikator für die Lebensraumqualität der Agrarlandschaft. (LUNG 2008)

Tabelle 2: Bewertung der Biototypen im Untersuchungsgebiet

Nr.	Bio-top-Code	Biototyp	Rege-nerati-onsfä-higkeit	Ge-fähr-dung	Schutz-status*	Wert-stufe	Ø Bio-top-wert**	Fläche in m ²
12.1.2	ACL	Lehm- bzw. Ton-acker	0	0	-	0	1	110.617
2.7.1	BBA	Älterer Einzelbaum			§ 18			201
2.3.3	BHB	Baumhecke	1-3	3	§ 20	3	6	90
14.7.3	OVU	Wirtschaftswege, nicht oder teilver-siegelt	0	0	-	0	1	349
1.6.8	WEX	Sonstiger Eichen- und Eichenmisch-wald	1-3	2	-	3	6	2.597
1.12.2	WLF	Schlagflur / Wald-lichtungsflur feuch-ter Standorte	0	1	-	1	1,5	12.150
1.13.1	WRR	Naturnaher Wald-rand	2	3	-	3	6	2.826
		Feldhecke mit Le-sesteinhaufen (Bio-topkomplex)			§ 20			1.276
2.3.3	BHB	Baumhecke	1-3	3	§ 20	3	6	-
11.1.3	XGL	Lesesteinhaufen	1	3	(§ 20)	3	6	-
	UGS	Soll (Biotopkom-plex)***			§ 20			13.787

Nr.	Bio-top-Code	Biotoptyp	Rege-nerati-onsfä-higkeit	Ge-fähr-dung	Schutz-status*	Wert-stufe	Ø Bio-top-wert**	Fläche in m ²
2.1.4	BLR	Ruderalgebüsch	2	1	§ 20	2	3	-
4.5.3	FGX	Graben, trocken-gefallen oder zeit-weise wasserfüh-rend, extensive oder keine Instand-haltung	1	2	-	2	3	247
5.4	SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	1-2	3	(§ 20) § 30	3	6	-
6.1.3	VGR	Rasiges Großseg-genried	2	2	§ 20	2	3	-
6.1.4	VGS	Sumpfreitgrasried	2	3	§ 20	3	6	-
6.2.2	VRL	Schilf-Landröhricht	2	1	§ 20	2	3	-
9.1.7	GFD	Sonstiges Feucht-grünland	0-2	1-3	-	3	6	-
10.1.3	RHU	Ruderales Stauden-flur frischer bis trocke-ner Mineralstandorte	2	1	-	2	3	-

* §§ 18, 20 und 29 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG

** Bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach o. a. Formel zu berechnen (1 minus Versiegelungsgrad).

*** Ackersoll Nr. 31: 7.815 m², Ackersoll Nr. 32: 5.743 m², Teil von Ackersoll Nr. 33: 230 m². Mit Ausnahme des Grabens (FGX) in Nr. 32 wurden die Biotope auf Grund deren Kleinflächigkeit und mosaik-artigen Struktur nicht einzeln abgegrenzt.

4.4 Schutzgut Tiere

4.4.1 Vögel

Methodik

Zur Erfassung der im potenziellen Windeignungsgebiet vorkommenden Brutvögel erfolgte im Jahr 2016 eine Kartierung durch die Fa. PfaU - Planung für alternative Umwelt GmbH (Marlow/OT Gresenhorst). Die Revierkartierung, die einen Radius von 200 m und 500 m um den WEA-Standort abdeckt, erfolgte gemäß den von Südbeck et al. (2005) publizierten Methodenstandards.

Zur Erfassung der Großvögel und ihrer Horste erfolgte Anfang 2016 eine Horstkartierung in einem Radius von 2.000 m um den WEA-Standort bzw. im gesamten potenziellen Windeignungsgebiet. Auf Grundlage dessen erfolgten Besatzkontrollen im Mai und Juni 2016 sowie eine Nachkontrolle im Jahr 2019.

Darüber hinaus erfolgte eine Datenabfrage beim LUNG zum regionalen Brutvorkommen der Arten Seeadler, Schreiadler und Schwarzstorch. In Anbetracht des südlich von Granzin nistenden Seeadler-Paares erfolgte im Jahr 2017 eine Analyse der Raumnutzung in einem Radius von 3.000 m um den Horst (s. PfaU GmbH 2017).

Die Rast- und Zugvögel wurden zwischen Juli 2016 und April 2017 in einem Radius von 2.000 m um das potenzielle Windeignungsgebiet erfasst. Zusätzlich wurde eine Auswertung der Bestandsdaten im Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) durchgeführt.

Detaillierte Angaben zur Methodik sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) zu entnehmen (s. PfaU GmbH 2021).

Ergebnisse Brutvogelerfassung

Im Erfassungsjahr 2016 wurden in einem Radius von 200 m um den WEA-Standort insgesamt vier Vogelarten mit einem Brutvorkommen nachgewiesen (s. Tabelle 3). Innerhalb des 2.000 m-Radius wurden im Jahr 2019 Brutvorkommen der Arten Kolkrabe, Mäusebussard und Rabenkrähe festgestellt, für die Arten Kranich und Rotmilan erfolgten keine Brutnachweise - die im Jahr 2016 kartierten Horste waren nicht mehr existent. Allerdings wurde 2019 durch einen anderen Gutachter ein durch den Rotmilan besetzter Horst westlich von Tannenhof gemeldet, der sich im 1.000 m -Radius um die geplante WEA befindet. Bei den Horstkontrollen 2020 und 2021 wurde für diesen jedoch kein Besatz festgestellt.

Die räumliche Verortung der Papierreviere und die (ehemaligen) Horststandorte sind dem Anhang des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (s. PfaU GmbH 2021) zu entnehmen.

Alle europäischen Vogelarten und somit alle nachgewiesenen Brutvögel sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt, so dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle Arten gleichermaßen und individuenbezogen gelten.

Hinsichtlich ihrer bundes- und/oder landesweiten (starken) Bestandsgefährdung sind die lokalen Vorkommen der Feldlerche herauszuheben.

Gemäß LUNG M-V (2016a) sind die Arten Rotmilan, Mäusebussard und Kranich als windkraftsensibel bzw. kollisionsgefährdet zu klassifizieren.

Tabelle 3: Übersicht der festgestellten Brutvögel (PfaU GmbH, 2016 und 2019)

	Art	UR	Papierreviere / Horste UR	Rote Liste	
				D	M-V
1.	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	200 m	1	3	3
2.	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	200 m	1	V	V
3.	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	200 m	1		
4.	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	200 m			
5.	Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	2.000 m	3 p=1, n=1, x=1		
6.	Kranich (<i>Grus grus</i>)	2.000 m	1 x=1		

	Art	UR	Papierreviere / Horste UR	Rote Liste	
				D	M-V
7.	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	2.000 m	10 p=4, n=4, x=2		
8.	Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>)	2.000 m	2 n=2		
9.	Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	2.000 m	1 p=1		
10.	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	2.000 m	1 x=1	V	V

Abkürzungen:
 UR = Untersuchungsraum (Singvögel 200 m-Korridor, Groß- und Greifvögel 2.000 m-Korridor **um die geplante WEA 1**)
 Fettdruck Anzahl Horste: Ergebnisse der Horstkontrolle/-suche im Jahr 2019,
 p = positiv, n = negativ, x = Horst nicht mehr existent
 RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
 RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (MLUV 2014)
 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste
 windkraftsensibel / kollisionsgefährdete Art gemäß LUNG M-V (2016a)

Im Rahmen der Analyse zur Raumnutzung des Seeadler-Brutpaars, dessen tradierter Horst sich südlich der Ortschaft Granzin befindet, wurden im Untersuchungszeitraum keine Einflüge in das Windeignungsgebiet festgestellt. Die beobachteten Flüge erfolgten, ausgehend vom Horst, vor allem in Richtung Westen, Südwesten, Süden und Südosten. Weiterführende Angaben sind dem Ergebnisbericht zur Raumnutzung des Seeadlers (PfaU GmbH 2017) zu entnehmen.

Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung

Im Untersuchungszeitraum wurden mit den Arten Kranich und Saatgans lediglich zwei typische Rast- und Zugvogelarten nachgewiesen in jeweils geringer Abundanz. Rastbestände des Kranichs beschränkten sich auf Trupps von < 50 Tieren, die maximal 3 h im Gebiet verweilten. Die erfasste Anzahl an rastenden Individuen aller Arten lag an jedem Beobachtungstag deutlich unter dem 1 %-Kriterium der biogeografischen Populationsgröße von Rast- und Zugvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (z. B. beim Kranich 1.500 rastende Individuen) bzw. mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten (s. LUNG M-V 2016a).

Die Arten Mäusebussard, Kolkkrabe, Nebelkrähe und Rabenkrähe waren nur für kurze Zeit im Gebiet zu beobachten. Die Beobachtungen korrelierten mit der Bodenbearbeitung der ansässigen Landwirtschaft. Mutmaßlich sind ein Teil der beobachteten Mäusebussarde, Kolkkraben und Krähen Standvögel aus der Region.

Gemäß dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern - Modell Dichte Vogelzug (das die horizontale Verteilung ziehender Vögel über Mecklenburg-Vorpommern beschreibt) befindet sich ein geringer Teil des Untersuchungsraums innerhalb der Zone B, in der eine mittlere bis hohe relative Dichte des Vogelzuges vorliegt. Während des Untersuchungszeitraum

wurde das Windeignungsgebiet und dessen Umgebung allerdings nur in (sehr) geringer Dichte überflogen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Untersuchungsraum nur eine geringe Bedeutung für Rast- und Zugvögel besitzt. Im Untersuchungsraum kommen weder essentielle oder tradierte Rast- und Überwinterungsgebiete (Schlafplätze, Tagesruhegewässer, Äsungsflächen) vor, noch weist der Luftraum eine erhöhte Vogelzugdichte auf.

Eine detaillierte Aufstellung der an den einzelnen Untersuchungstagen erfassten Zug- und Rastvogelkonzentrationen ist dem [Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag](#) zu entnehmen (PfaU GmbH 2021).

4.4.2 Fledermäuse

Methodik

Zur Erfassung der im potenziellen Windeignungsgebiet vorkommenden Fledermausarten erfolgte im Jahr 2016 eine Untersuchung durch die Fa. PfaU - Planung für alternative Umwelt GmbH (Marlow /OT Gresenhorst). Die akustische Erfassung der Fledermausaktivität beinhaltete eine stationäre (Horchbox) und mobile (Detektorbegehungen) Aufnahme der Ortungslaute.

Detaillierte Angaben zur Methodik sind dem [Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag](#) zu entnehmen (s. PfaU GmbH 2021).

Ergebnisse der Fledermauserfassung

Im Erfassungsjahr 2016 wurden im Untersuchungsraum insgesamt 8 Fledermausarten nachgewiesen (s. Tabelle 4). Die Zwergfledermaus war im Untersuchungsraum mit 1.269 Kontakten (v. a. im Mai und Juni) die mit Abstand dominierende Art, die auch während der gesamten Untersuchungsperiode angetroffen wurde. Daneben traten noch die Rauhautfledermaus mit 333 Kontakten und der Große Abendsegler mit 86 Kontakten vor allem im Mai und Juni zerstreut auf. Alle weiteren Arten wurden nur sporadisch bis vereinzelt erfasst.

Alle einheimischen Fledermausarten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind dementsprechend nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt, so dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle Arten gleichermaßen und individuenbezogen gelten.

Hinsichtlich der bundesweiten Bestandsgefährdung werden die Arten Großes Mausohr und Großer Abendsegler in der Vorwarnliste geführt, für die Breitflügelfledermaus besteht eine Gefährdung unbekanntem Ausmaßes. Eine aktuelle Rote Liste zur Gefährdungssituation im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern liegt derzeit nicht vor.

Gemäß LUNG M-V (2016b) weisen die Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus aufgrund ihrer artspezifischen Verhaltensweisen ein hohes Kollisionsrisiko auf.

Tabelle 4: Übersicht der festgestellten Fledermausarten

	Art	Nachweisart	Rote Liste	
			D	M-V
1.	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	HB / T		?
2.	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	HB		?
3.	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	HB		?
4.	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	HB / T	V	?
5.	Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	HB	3	?
6.	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	HB / T		?
7.	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	HB / T		?
8.	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	HB	D	?

Abkürzungen:
 HB = Horchbox, T = Transektuntersuchung
 RL D = Rote Liste der Fledermäuse Deutschlands (MEINIG ET AL. 2020)
 RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern
 G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Art der Vorwarnliste,
 D = Daten unzureichend, ? = unbekannt / keine aktuelle Rote Liste vorliegend (letzte RL Säugetiere M-V von 1991)
 windkraftsensibel / kollisionsgefährdete Art gemäß LUNG M-V (2016b)

4.4.3 Amphibien

Methodik

Zur Erfassung des lokalen Amphibienvorkommens erfolgten Vor-Ort-Begehungen im Juni und August 2019 durch die Fa. NANU GmbH - Netzwerk Arten-, Natur- und Umweltschutz GmbH (Berge). Im Rahmen der Vor-Ort-Begehungen erfolgte eine Begutachtung der im potenziellen Windeignungsgebiet gelegenen Sölle (n = 37), wobei der Fokus auf der streng geschützten Rotbauchunke lag.

Ergebnisse

Von den 37 Söllen waren zum Begehungszeitpunkt im Juni 2019 insgesamt 30 Sölle vollständig trockengefallen, wobei bei der Mehrheit der Sölle bereits eine starke Verlandung konstatiert wurde (sowohl Sauergräser und Röhrichte als auch Süßgräser und Ackerwildkräuter). Die restlichen 7 Sölle wiesen Wasserstände bzw. Bodenfeuchten auf, die nach Einschätzung des Gutachters einer Amphibienpopulation für eine erfolgreiche Reproduktion genügen dürften (NANU GmbH 2019). Im Rahmen der zweiten Begehung im August 2019 waren jedoch auch diese Sölle ausgetrocknet.

Bei keiner der Begehungen wurden Hinweise auf ein Vorkommen der Rotbauchunke festgestellt. Weitere Amphibienarten wurden ebenfalls nicht nachgewiesen.

Weiterführende Angaben zur Methodik sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (s. PfaU GmbH 2021) und dem Gutachten der Fa. NANU GmbH zu entnehmen.

4.5 Schutzgut Boden

Das Gelände des Untersuchungsgebietes liegt regionalgeologisch in der Großlandschaft „Mecklenburger Großseenlandschaft“ und der Landschaftseinheit „Oberes Warnow-Elde-Gebiet“ und ist dem Ostholsteinisch-Westmecklenburger Jungmoränenland zuzuordnen.

Die Wasserscheide Nord-/Ostsee verläuft im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und wird abwechselnd durch die Innere und die Äußere Hauptendmoräne der letzten Eiszeit gebildet. Das UG liegt innerhalb des Ostsee-Einzugsgebietes und ist demzufolge jungpleistozänen Ursprungs und des Nordsee-Einzugsgebietes, das überwiegend durch die Saalevereisung vorgeprägt wurde. Die weichseleiszeitlich gebildeten Landschaften weisen ein noch unausgereiftes Relief auf.

Die nachfolgende Beschreibung reicht über den 30 m- bzw. 100 m-Radius des Untersuchungsraums hinaus.

Das weitere Untersuchungsgebiet ist geprägt durch ein Mosaik aus einem Geschiebelehm-Sand, partiell mit Übergang zu einem Geschiebelehm-Mosaik. Punktuell sind Moorstandorte vorhanden. Ein Moorstandort befindet sich am nördlichen Rand des UG. (Kartenportal Umwelt LUNG M-V 2019)

Es stehen überwiegend Parabraunerden, verbreitet Braunerde-Parabraunerden, selten Pseudogley-Parabraunerden aus Geschiebedecksand oder Schmelzwassersand über Geschiebelehm oder aus periglaziärem Lehm über Geschiebelehm und tiefem Geschiebemergel über tiefem Geschiebelehm an (BGR Geoviewer 2019).

Die Schutzwürdigkeit der Böden ist als hohe Stufe (Acker) bis höchste Stufe (Moore, Sölle) einzuordnen. (Kartenportal Umwelt LUNG M-V 2019)

Altlasten

Im Altlastenkataster (LUNG M-V Fachinformation Altlasten-Onlineservice) sind für die betroffenen Flurstücke im Untersuchungsgebiet keine Altlasten oder -verdachtsflächen registriert.

Bodendenkmale

Im Vorhabensbereich sind keine Bodendenkmale vorhanden (Kartenportal Umwelt LUNG M-V 2021).

4.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine nach Landeswasserrecht festgesetzten Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Risikogebiete nach Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-Richtlinie).

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet (WSG Herzberg, Schutzzone III, Nr.: MV_WSG_2437_06) liegt nördlich des Untersuchungsgebietes in ca. 1.100 m Entfernung.

Das Grundwasser im Vorhabengebiet ist dem gem. § 2 i. V. m. Anlage 1 GrwV festgelegten Grundwasserkörper „Mildenitz“ (GWK DE_GB_DEMV_WP_WA_5) zugeordnet, das zur Flussgebietseinheit und zum unterirdischen Einzugsgebiet und Bearbeitungsgebiet der Warnow/Peene gehört.

Der Flurabstand des Grundwassers ist gemäß LUNG Umweltkarten für das Untersuchungsgebietes mit > 10 m angegeben. Auf Grund der Mächtigkeit der bindigen Deckschichten ist der Grundwasserleiter bedeckt und die Geschüttheit des Grundwassers hoch.

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate liegt bei > 50 – 100 mm/a.

Im aktuellen Bewirtschaftungsplan (FGG Elbe 2016) wird der mengenmäßige Zustand und der chemische Zustand der GWK mit gut schlecht beurteilt. Aufgrund dessen ist die Bedeutung des Grundwassers im Untersuchungsgebiet insgesamt hoch.

Gemäß LUNG M-V (2008) ist die Schutzwürdigkeit des Grundwassers im Untersuchungsgebiet insgesamt mit hoch zu bewerten.

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet befinden sich drei Sölle. Das südlich der geplanten WEA gelegene Soll (Nr. 31) war im Kartierzeitraum zumindest temporär wasserführend, die beiden anderen Sölle waren bereits im Juni des Kartierungsjahres 2019 komplett ausgetrocknet (NANU GmbH 2019). Bei den Söllen handelt es sich nicht um Oberflächengewässer im Sinne der DIN 4049. Weiterhin sind innerhalb des UG keine linienhafte Kleingewässer und keine Fließgewässer vorhanden.

Gemäß LUNG M-V (2008) ist die Schutzwürdigkeit des Oberflächenwassers im Untersuchungsgebiet insgesamt mit mittel bis hoch zu bewerten.

4.7 Schutzgut Landschaftsbild

Mit dem Begriff „Landschaft“ sind die in § 1 BNatSchG genannten Begriffe Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft angesprochen, die als Lebensgrundlagen des Menschen und für seine Erholung nachhaltig zu sichern sind.

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt nach dem Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021.

Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen in einem definierten Untersuchungsraum. Der zu betrachtende Landschaftsausschnitt (Untersuchungsraum) entspricht dem Umkreis der fünfzehnfachen Anlagenhöhe um die geplante WEA. Aus der Gesamthöhe der WEA von 240 m ergibt sich somit ein Radius von 3.600 m, was einer Fläche von 40,71 km² entspricht.

Zur Bewertung der Landschaftsbildräume werden die vom LUNG M-V flächendeckend zuletzt 2012 herausgegebenen Daten herangezogen. Das geplante Vorhaben befindet sich vollständig im Landschaftsbildraum V 3-30 „Ackerlandschaft um Herzberg und Rom“, welcher eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit aufweist und fast den gesamten Untersuchungsraum einnimmt. Randlich befinden sich sechs weitere Landschaftsbildräume mit mittlerer bis hoher, teils sehr hohe Wertigkeit, die jedoch insgesamt nur etwa 9 % der Gesamtfläche des UR einnehmen.

Tabelle 5: Betroffene Landschaftsbildräume im Untersuchungsraum (LUNG 2012)

Nummer LUNG M-V	Landschaftsbildraum	Bewertung	Flächengröße
V 3 - 8	Niederung der Warnow zwischen Herzberg und Demen	mittel bis hoch	45 ha
V 3 - 11	Zölkow - Sehlsdorfer Waldlandschaft	mittel bis hoch	195 ha
V 3 - 24	Ackerlandschaft nordöstlich von Parchim	mittel bis hoch	9 ha
V 3 - 25	Wockertal	sehr hoch	21 ha
V 3 - 29	Niederung des Roten Baches	sehr hoch	50 ha
V 3 - 30	Ackerlandschaft um Herzberg und Rom	gering bis mittel	3.693 ha
V 4 - 30	Feldflur um Diestelow	mittel bis hoch	59 ha

Der Untersuchungsraum gehört naturräumlich gesehen zum norddeutschen Tiefland und liegt wie in Kapitel 4.1 beschrieben, vollständig in der Landschaftszone 4 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und dort innerhalb der Großlandschaft 41 „Mecklenburger Großseenlandschaft“ in der Landschaftseinheit 410 „Oberes Warnow-Elde-Gebiet“.

Die relativ hoch gelegene hügelige Moränenlandschaft wird im Süden von einem Endmoränenzug abgeschlossen, welcher sich von Nordwesten bis Südosten des Untersuchungsraumes erstreckt (BfN 2012). Nordwestlich des Vorhabens befindet sich bei Grebbin das Quellgebiet der Warnow, welches mit ausgedehnten Grünlandbereichen einhergeht, während im Osten bei Lübz und Passow ein verzweigtes Netz der Alten Elde neben dem ausgebauten Kanal der Müritz-Elde-Wasserstraße fließt.

Im Gegensatz zu den Landschaften der Mecklenburgischen Seenplatte östlich des Untersuchungsraumes befinden sich nur wenige kleine Seen im Gebiet, dafür jedoch zahlreiche Sölle. Die in der Agrarkulturlandschaft verstreut vorkommenden Wälder sind überwiegend natürliche Laubmischwälder und kleinflächige Nadel(misch)wälder. Das Landschaftsbild wird durch die großflächige intensive Ackernutzung bestimmt, welche zahlreiche Meliorationsgräben aufweisen. Grünland- sowie forstwirtschaftliche Nutzung kommen nur in einem geringen Flächenanteil vor. **Der Untersuchungsraum wird räumlich durch die Ortslagen Mühlenhof im**

Norden, Benthen im Osten, Werder im Südosten, Bahlenrade im Südwesten und Lenschow im Nordosten begrenzt.

Vorbelastungen der Landschaftsbildes bestehen u.a. durch den im Südosten randlich in das UG hineinragenden Bestandwindpark bei Werder, von dem sich drei WEA innerhalb des Untersuchungsraumes befinden. Weiterhin sind eine Hochspannungsfreileitung, die in Nord-Süd-Richtung durch das Zentrum des Untersuchungsraumes verläuft, eine Schweinemast- und Biogasanlage am Nordrand von Herzberg sowie eine Hähnchenmastanlage westlich von Granzin zu nennen. Im Westen verläuft die Landstraße L16 durch den Untersuchungsraum, im Süden die Kreisstraße K117 durch Granzin und im Osten die K124. Die übrigen Verkehrswege im UR sind kleinere Ortsverbindungsstraßen und Feldwege. Stark befahrene Straße, insbesondere Bundesfernstraßen, sind nicht vorhanden. Die Vorbelastung des Landschaftsbildes kann somit insgesamt noch als gering bis mittel angesehen werden und ist typisch für eine landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft.

Innerhalb des potenziellen Windeignungsgebietes 53/18 Granzin sind drei weitere WEA der PROKON Regenerative Energien eG geplant.

Die kartographische Darstellung des Landschaftsbildes erfolgt in Karte 3.

5. MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VOR/VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Zur Unterbindung von erheblichen Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Bauausführung die nachfolgenden landschaftspflegerischen und gesetzlichen Vorgaben sowie Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

5.1 Landschaftspflegerische und gesetzliche Vorgaben

Pflanzen und Tiere:

- Die Baufahrzeuge haben auf der Zufahrt langsam zu fahren, um ggf. vorhandenen Tieren die Flucht zu ermöglichen.
- Während der Offenhaltung von Baugruben sind diese abzuböschten oder mit Ausstiegshilfen für Kleintiere zu versehen. Ggf. unmittelbar vor Baubeginn in der Baugrube befindliche Kleintiere (z. B. Kleinsäuger) sind schonend abzufangen und umzusetzen.
- Zum Schutz von Einzelbäumen und geschützten Biotopen sind Schutzmaßnahmen nach DIN 18.920 und RAS-LP 4 (sinngemäß) anzuwenden. Insbesondere Bodenüberdeckungen und Abgrabungen im Wurzelbereich von Baum- und Gehölzbeständen sowie Stamm- und Kronenverletzungen sind zu vermeiden (Schutzmaßnahme S 1 und S 2).

Boden/Fläche und Wasser:

- Gemäß Vermeidungsgebot der §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG ist die baubedingte Flächeninanspruchnahme auf ein bautechnologisch mögliches Mindestmaß zu begrenzen.
- Als Zuwegung zu dem Mast sind, soweit möglich, bereits vorhandene Wege und Fahrspuren zu nutzen.
- Zur Vermeidung einer Verunreinigung von Boden und Grundwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe sind ausschließlich gewartete Kraftfahrzeuge einzusetzen. **Nach Möglichkeit sind biologisch abbaubare Betriebs- und Schmierstoffe zu verwenden. Die Betriebsanleitungen für die zum Einsatz kommenden Baufahrzeuge und -maschinen sowie die für deren Betrieb maßgeblichen Vorschriften und Regelwerke (z.B. Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV v. 03.02.2015, diverse DGUV-Vorschriften/-Regeln) müssen eingehalten werden.**
- Zur Vermeidung von baubedingten Bodenverdichtungen sind die Baustraßen so zu befestigen (Schottertragschicht mit Vlies, Baggermatratzen), dass eine Lastenverteilung auf die gesamte Breite der Fahrspur erfolgt.
- Der auszukoffernde Boden ist nach Beendigung der Baumaßnahme wieder einzubauen, die Zwischenlagerung hat für Ober- und Unterboden auf getrennten Mieten zu erfolgen (gem. DIN 19.731 und DIN 18.915)
- In den Bodenmieten ist Vernässung und Wasserstau durch Glättung und Profilierung der Oberfläche sowie einem Schüttungswinkel von mindestens 4 % zu vermeiden; der Boden

ist locker zu schütten bei humosem Material ist eine Schüttungshöhe von 2 m nicht zu überschreiten; bei Unterbodenmieten hat sich eine Höhe von 4 m bewährt; die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden

- Die bauzeitlich beanspruchten Grundflächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme zu beräumen, d. h. eine vollständige Entfernung von Fremdstoffen und Rückbau aller Bauhilfsmittel.

Über diese generell durchzuführenden Vermeidungsmaßnahmen werden folgende Schutz- und artenschutzrechtlich motivierte Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die in den Maßnahmenblättern (s. **Anhang 1**) detailliert dargestellt werden:

- S 1 Einzelbaumschutz
- S 2 Schutz wertvoller Lebensräume durch Schutzzäune
- FM-VM 1 Abschaltzeiten für Fledermäuse
- AW-VM 1 Bauzeitenregelung Amphibien / Amphibienschutzzaun
- BV-VM 1 Bauzeitenregelung Brutvögel
- HV-VM 1 Abschaltzeiten für den Rotmilan
- HV-VM 2 für Greifvögel (insbes. Mäusebussard) unattraktive Gestaltung des WEA-Umfeldes
- V 1 Umweltfachliche Baubegleitung

6. BEWERTUNG DER VERBLEIBENDEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

6.1 Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Ermittlung der vorhabenbedingten Inanspruchnahme

Als untersuchungserhebliche Inanspruchnahmen von Biotop- bzw. Vegetationsflächen gelten

- Baubedingt: bauzeitliche Zuwegung, Einfahrtstrichter, Wendetrichter, Nebenflächen der Kranstellfläche, Lagerfläche für den Erdaushub
- Anlagebedingt: ein Mastfundament, Zuwegung und Kranaufstellfläche

Tabelle 6: Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahmen von Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Funktionale Bedeutung	Flächeninanspruchnahme in m ²
Baubedingte Inanspruchnahme			
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	allgemein	3.988,5
Anlagebedingte Inanspruchnahme - Versiegelung -			
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	allgemein	4.569,2

Die baubedingte Inanspruchnahme beträgt insgesamt ca. **3.988,5 m²**. Dabei werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen (Lehm- und Tonacker - ACL) in Anspruch genommen.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme durch Versiegelung im Zuge des Neubaus von einem Mastfundament umfasst insgesamt **488,5 m²** Lehm- und Tonacker (ACL). Zusätzlich werden insgesamt **4.080,7 m²** intensiv genutzte Ackerflächen (ACL) durch die Anlage der Zuwegung und der Kranaufstellfläche dauerhaft teilversiegelt. Insgesamt werden durch die Errichtung einer Windenergieanlage ca. **4.569,2 m²** Ackerflächen dauerhaft beansprucht.

Bewertung der Erheblichkeit

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

Von der Errichtung eines Mastfundamentes sowie der Zuwegung und Kranaufstellfläche sind ausschließlich Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften betroffen. Im Zuge der Neuversiegelung von intensiv genutztem Lehm- bzw. Tonacker entstehen Eingriffe in einem Umfang von **4.569,2 m²**.

Darüber hinaus werden baubedingt ca. **3.988,5 m²** Ackerflächen temporär beeinträchtigt. Die insgesamt ca. vier Monate andauernde baubedingte **Flächeninanspruchnahme** umfasst - wie

oben bereits dargelegt - die Mastmontageflächen, die Lagerfläche für den Erdaushub und die bauzeitliche Zuwegung. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden diese Flächen rekultiviert und somit wiederhergestellt. Aus Gutachtersicht geht die Inanspruchnahme mit keiner erheblichen Beeinträchtigung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einher. Begründet wird dies mit dem betroffenen Biotoptyp, der kurzfristig innerhalb von einer Vegetationsperiode vor Ort wiederherstellbar ist.

Alle bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und der landwirtschaftlichen Nutzung übergeben.

Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. kompensationspflichtige Eingriffe für/in das Schutzgut Pflanzen (Biotope) liegen nach gutachterlicher Auffassung somit anlagebedingt vor.

6.2 Schutzgut Tiere

In Anbetracht des Vorkommens von kollisionsgefährdeten Fledermausarten wird zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung - im Sinne eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG - die Vermeidungsmaßnahme FM-VM 1 vorgesehen. Gemäß des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) (PfaU GmbH 2021) beinhaltet die Maßnahme eine pauschale Abschaltung vom 10. Juli bis 30. September, jeweils von 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang, bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m/s in Gondelhöhe und bei Niederschlägen von < 2mm/h.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von (bodenbrütenden) Vögeln wird hinsichtlich der im AFB erfolgten Festsetzung ausgeschlossen, dass alle bauvorbereitenden Maßnahmen außerhalb der Brutzeit (September bis Ende Februar/Anfang März) auszuführen sind (Vermeidungsmaßnahme BV-VM 1). Sollte der Oberbodenabtrag bis in den März andauern, sind die Arbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Eine Beseitigung von Gehölzen wird nicht erforderlich.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Prüfbereich vorkommenden, kollisionsgefährdeten Seeadlers kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der nahe des Darzer Moores befindliche Seeadler-Horst liegt ca. 3.500 m entfernt zum WEA-Standort und damit außerhalb des Ausschlussbereiches von 2.000 m (LUNG M-V 2016a). Wie in der Raumnutzungsanalyse zum Seeadler (s. PfaU GmbH 2017) ermittelt, erfolgten im Untersuchungszeitraum keine Einflüge in das potenzielle Windeignungsgebiet. Das Brutpaar flog vielmehr nach Süden, Südosten und Südwesten zu den dort gelegenen Grünlandbereichen oder den weiter entfernten Seen. Der freizuhaltende, 1 km breite Flugkorridor zu Gewässern > 5 ha sowie der diese umgebende 200 m breite Puffer ist demnach ebenfalls von der geplanten WEA nicht betroffen (s. Karte 8 zum AFB).

Auf Grund des Nachweises eines anzunehmenden Rotmilanhorstes im Jahr 2019 westlich von Tannenhof (2020 und 2021 nachweislich kein Besatz), der sich im 1.000 m -Radius um die geplante WEA befindet, sind für diese Art als Vermeidungsmaßnahme (HV-VM 1) Abschaltzeiten während der Brutzeit vorgesehen. Bei (erneuter) Nichtbesetzung des Horstes im Jahr 2022 kann diese Maßnahme entfallen (Ablauf der 3 Jahres Frist bzw. planerischer Funktionsverlust vom Rotmilanhorsten).

Zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung von Individuen des Mäusebussards wird im AFB festgesetzt (s. PfaU GmbH 2021), dass der Mastfuß und die zu errichtenden Wartungswege für nahrungssuchende Greifvögel unattraktiv zu gestalten sind sowie ausgehend vom WEA-Standort in einem Radius von 1.000 m keine Sitzstöcke zur Unterstützung der Anzitzagd auszubringen sind (Vermeidungsmaßnahme HV-VM 2).

Zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung von Amphibien wird die Vermeidungsmaßnahme AW-VM 1 vorgesehen. Die Maßnahmen beinhaltet die Errichtung eines Amphibienschutzzauns um die Fundamentgrube und ggf. Baustellenzufahrt, sofern die Bauausführung in den Zeitraum der Frühjahrs- bis Herbstwanderung (01. März bis 31. Oktober) fällt. Während der Standzeit ist der Amphibienschutzzaun von einer umweltfachlichen Baubegleitung zu betreuen (V 1).

Eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung von besonders geschützten Tierarten ist somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (s. PfaU GmbH 2021) hält diesbezüglich im Ergebnis fest, dass unter Berücksichtigung der dargelegten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine vorhabenbedingte Verletzung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu besorgen ist.

Weiterführende Angaben zu den einzelnen Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern (Anhang 1) zu entnehmen.

6.3 Schutzgut Boden

Durch den Neubau von einem Mastfundament kommt es anlagebedingt zur Inanspruchnahme von ca. 488,5 m² Bodenfläche über GOK durch Vollversiegelung. Zusätzlich werden durch die Anlage der Zuwegung und der Kranaufstellfläche insgesamt 4.080,7 m² Bodenflächen teilversiegelt. Die Versiegelung führt zu einem Totalverlust aller Bodenfunktionen (u. a. Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion, Lebensraum- und Wasserhaushaltsfunktion) und daher zu einer erheblichen Beeinträchtigung i. S. d. § 14 BNatSchG.

Baubedingt werden Böden mit erhöhter Schutzwürdigkeit im Bereich der Nebenflächen der Kranaufstellfläche sowie der Zufahrt temporär beeinträchtigt. Durch Abschieben des Oberbodens und Befestigung der Baustraßen und der Montageflächen mit einer Schottertragschicht wird eine Bodenverdichtung weitestgehend vermieden (siehe Kap. 5). Bei Erfordernis wird die Zuwegung/Nebenfläche der Kranstellfläche nach Abschluss der Baumaßnahme tiefengelockert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der Rückbau- und Rekultivierungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden weitgehend reduziert werden. Naturschutzrechtliche Eingriffe durch die Neuversiegelung entstehen in einem Umfang von 4.569,2 m² und sind multifunktional zu kompensieren.

6.4 Schutzgut Wasser

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Oberflächengewässern liegt nicht vor.

Die anlagebedingte Versiegelung führt aufgrund des überwiegenden Flächenanteils einer Teilversiegelung zu keinen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate.

Baubedingt sind auf Grund der niedrigen Grundwasserstände keine Wasserhaltungen erforderlich. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine Verunreinigung oder Verschlechterung des Zustandes des Grundwasserkörpers nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Grundwasser werden vorhabenbedingt nicht erwartet.

6.5 Schutzgut Landschaft

Aus dem geplanten Vorhaben resultieren durch die Veränderung des Landschaftsbildcharakters erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen. Die offene und weitsehbare Agrarlandschaft wird durch technische Bauwerke ergänzt. Von der WEA gehen auf Grund ihrer Größe, Gestalt, Rotorbewegung und -reflexen großräumige Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild der Landschaft nachhaltig verändern.

Die Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt gemäß des Kompensationserlasses Windenergie M-V (MLU 2021).

7. BILANZIERUNG

7.1

Kompensationsermittlung Biotop- und Bodenfunktionen

Die Kompensationsermittlung für die Beseitigung der Biotope erfolgt in Anwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE)“ (MLU M-V 2018) Dabei wird der multifunktionale **Kompensationsbedarf** ermittelt.

Dieser ergibt sich bei dem vorliegenden Vorhaben zunächst für den unmittelbaren Wirkbereich in zwei Stufen. Zunächst wird der Kompensationsbedarf (Eingriffsflächenäquivalent **EFÄ**) für die Beseitigung der Biotope (vollständiger Verlust) ermittelt (s. Tabelle 7). Des Weiteren wird ein Kompensationsbedarf für den Grad der Neuversiegelung bestimmt (s. Tabelle 8).

Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die anlagebedingte Beseitigung der Biotopflächen ist der durchschnittliche Biotopwert. Für den am Vorhabenstandort vorherrschende Biotoptyp Lehm- bzw. Tonacker (ACL) beträgt die Wertstufe 0, der Biotopwert demnach 1. Dieser wird mit dem biotopbezogenen Flächenverlust und einem Lagefaktor multipliziert (siehe Tabelle 7). Der Lagefaktor berücksichtigt die Entfernung des Vorhabens zu wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Bereichen. **Die Vorhabenbestandteile liegen, mit Ausnahme eines kurzen Abschnittes der Zuwegung, in einem landschaftlichen Freiraum der Wertstufe 3 (LUNG M-V 2001), sodass für diese Bereiche mit einem Lagefaktor von 1,25 gerechnet wird. Lediglich für den Zuwegungsabschnitt wird der Lagefaktor 1 verwendet.**

Das **Eingriffsflächenäquivalent (=Kompensationsbedarf)** ergibt sich aus folgender multiplikativen Verknüpfung der Werte, die entsprechend als Grundlage in der Tabelle 7 verwendet wird:

Fläche des betroffenen Biotoptyps x Biotopwert des betroffenen Biotoptyps x Lagefaktor
=
EFÄ für Biotopbeseitigung und -veränderung

Tabelle 7: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Biotoptyp, Biotop-Code	Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	EFÄ für Biotopbeseitigung u. -veränderung [m² EFÄ]
Lehm- bzw. Tonacker, ACL	4.289,6	1	1,25	5.362,0
Lehm- bzw. Tonacker, ACL	279,6	1	1	279,6
Summe:	4.569,2			5.641,7

Die versiegelte Fläche wird mit dem Zuschlag für **Vollversiegelung (0,5)** bzw. **Teilversiegelung (0,2)** multipliziert. Dies ergibt den Kompensationsbedarf für die Versiegelung:

Tabelle 8: Ermittlung der Voll-/Teilversiegelung

Versiegelte Fläche [m ²]	Zuschlag für Voll-/ Teilversiegelung	EFÄ Versiegelung [m ² EFÄ]
488,5	0,5	244,3
4.080,7	0,2	816,1
Summe: 4.569,2		1.060,4

Da die zeitlich befristete Inanspruchnahme von Lehm- bzw. Tonacker (ACL) einen Biotoptyp ohne Gefährdung und mit hoher Regenerationsfähigkeit betrifft, der nach Bauende wiederhergestellt wird, handelt es sich nicht um einen Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG, sodass sich daraus kein weiterer Kompensationsbedarf ergibt.

Neben der unmittelbaren Beseitigung bzw. Veränderungen von Biotopflächen sind gemäß Anlage 5 der HzE (MLU M-V 2018) im Wirkungsbereich von Windenergieanlagen die gesetzlich geschützten Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3, die mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung) bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen (s. Tabelle 9). Der definierte Wirkungsbereich umfasst in der Wirkzone I einen Radius von 100 m zuzüglich einem Rotorradius von 79 m, entsprechend 179 m um den Mastfuß der geplanten Anlage bzw. 30 m um die geplanten Zuwegungen und Kranstellflächen (s. Karte 2).

Im Zuge der Biotopkartierung wurden bestimmte Biotope (i.d.R. Ackersölle) als Biotopkomplexe erfasst, da eine Auskartierung einzelner Biotoptypen auf Grund deren Kleinflächigkeit und mosaikartigen Struktur nicht praktikabel ist. Eine nachträgliche Differenzierung ist demnach ebenfalls nicht möglich, sodass die betreffenden Biotope in ihrer Gesamtheit betrachtet und bewertet werden. Dabei wird jeweils vom höchsten Biotopwert ausgegangen, sodass auch das ermittelte Eingriffsflächenäquivalent höher ausfällt.

Tabelle 9: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen)

Biotoptyp, Biotop-Code	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Wirkfaktor	EFÄ für Funk- tionsbeein- trächtigung [m ² EFÄ]
Älterer Einzelbaum (BBA) §-Biotop	200,7	6*	0,5	602,1
Baumhecke (BHB) §-Biotop	90,2	6	0,5	270,6
sonstiger Eichen- und Ei- chenmischwald (WEX)	2.596,7	6	0,5	7.790,1
Naturnaher Waldrand (WRR)	2.826,2	6	0,5	8.478,6
Biotopkomplexe				
Baumhecke (BHB) mit Le- sesteinhaufen (XGL) §-Biotop	1.275,6	6	0,5	3.826,8

Biototyp, Biotop-Code	Fläche [m ²] des betroffenen Biototyps	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Wirkfaktor	EFÄ für Funk- tionsbeein- trächtigung [m ² EFÄ]
Ackersoll Nr. 31				
§-Biotop				
- temporäres Kleingewässer (SE) mit mosaikartiger Ufervegetation aus Ruderalgebüsch (BLR), Sumpfreitgras (VGS), Rasigem Großseggenried (VGR), Schilf-Landröhricht (VRL), Sonstigem Feuchtgrünland (GFD) und Ruderalflur (RHU)	7.814,8	6	0,5	23.444,4
Ackersoll Nr. 32				
§-Biotop				
- zeitweilig wasserführender Graben (FGX)	246,9	3	0,5	370,4
- Mosaik aus Ruderalgebüsch (BLR), Sumpfreitgras (VGS), Schilf-Landröhricht (VRL), sonstigem Feuchtgrünland (GFD), Ruderalfluren (RHU) und Rasigem Großseggenried (VGR)	5.742,7	6	0,5	17.228,1
Summe:	20.793,8			62.011,1

*da in Anlage 3 der HzE 2018 für Einzelbäume keine Wertstufe angegeben ist, wird analog zum Biototyp Baumhecke (BHB) ebenfalls ein Biotopwert von 6 vergeben

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich abschließend aus der Addition des EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. -veränderung, Funktionsbeeinträchtigung und Versiegelung:

Tabelle 10: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Kompensationsbedarf Biotopverlust [m ² EFÄ]	5.641,7
Kompensationsbedarf Versiegelungsgrad [m ² EFÄ]	1.060,4
Kompensationsbedarf Funktionsbeeinträchtigung [m ² EFÄ]	62.011,1
Summe Kompensationsbedarf [m² EFÄ]:	68.713,1

Die Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs nach HzE (MLU M-V 2018) ergibt insgesamt einen Kompensationsbedarf von **68.713,1 m²** bzw. ca. **6,871 ha EFÄ** für die Biotop- und Bodenfunktionen.

7.2 Kompensationsermittlung Landschaftsbild

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild erfolgt nach dem Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021. Die methodische Vorgehensweise gliedert sich demnach in fünf Schritte:

1. Abgrenzung des Bemessungskreises in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe (=15-fache WEA-Gesamthöhe)
2. Ermittlung der betroffenen Wertstufen der Landschaftsbildräume nach der geänderten Kartengrundlage für die Bemessung der Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigung (Frau Walther STALU-WM, per mail 17.12.2021). Je Wertstufe erfolgt die Festlegung eines Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe
3. Festlegung eines abschließenden Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe anhand der Flächenanteile der Wertstufen
4. Multiplizieren des Zahlungswertes mit der WEA-Gesamthöhe

Abgrenzung des Bemessungskreises (=Untersuchungsraum)

Aus der Anlagengesamthöhe von 240 m (Nabenhöhe + Rotorradius) ergibt sich ein Umkreis von 3.600 m um die WEA.

Ermittlung der betroffenen Wertstufen der Landschaftsbildräume (Kartenportal Umwelt M-V)

Innerhalb des Bemessungskreises befinden sich landschaftliche Freiräume der Wertstufen 1 - 3, deren Flächenanteile in der nachfolgenden Tabelle dargestellt werden.

Tabelle 11: Wertstufen der Landschaftsbildräume (Kartenportal Umwelt M-V)

Wertstufe	Flächengröße	Flächenanteil
1 – gering bis mittel	3693 ha	90,7 %
2 - mittel bis hoch	308 ha	7,56 %
3- hoch bis sehr hoch	0 ha	0 %
4 – sehr hoch	71 ha	1,74 %

Festlegung eines Zahlungswertes pro Anlagenhöhenmeter je Wertstufe

Im Kompensationserlass Windenergie MV (LUNG 2021) ist für jede Wertstufe eine Spanne festgelegt, in deren Rahmen der Zahlungswert festzusetzen ist. Dabei ist die der Bewertung der Landschaftsbildräume und der Vorbelastung (siehe Kap. 4.7) zu berücksichtigen. Der Untersuchungsraum befindet sich in einer Ackerlandschaft, deren Wertigkeit in der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LUNG 2012) als gering bis mittel eingestuft wurde (siehe Tabelle 5, Kap. 4.7). Lediglich randlich sind Landschaftsbildräume mit mittlerer bis hoher, teils sehr hoher Wertigkeit vorhanden, die jedoch nur einen kleinen Teil des Untersuchungsraumes einnehmen. Die Vorbelastung des Untersuchungsraumes wird als gering bis mittel eingestuft. Demzufolge wird für alle betroffenen Wertstufen jeweils ein mittlerer Zahlungswert festgelegt.

Tabelle 12: zutreffende Zahlungswerte pro Meter Anlagenhöhe nach Wertstufen

Wertstufe	Zahlungswert (gem. LUNG 2021)	festgelegter Zahlungswert
1 – gering-mittel	300 - 400 €	350 €
2 - mittel bis hoch	450 - 550 €	500 €
4 – sehr hoch	750 - 800 €	750 €

Festlegung eines abschließenden Zahlungswertes pro Anlagenhöhenmeter

Aus dem Flächenanteil der betroffenen Wertstufen der Landschaftsbildräume am Bemessungskreis und dem je Wertstufe festgelegten Zahlungswert ergibt sich der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe.

Tabelle 13: Festlegung des abschließenden Zahlungswertes

Wertstufe	Flächenanteil	festgelegter Zahlungswert	anteiliger Zahlungswert
1 – gering bis mittel	90,7 %	350 €	317,45 €
2 - mittel bis hoch	7,6 %	500 €	38 €
4 – sehr hoch	1,7 %	750 €	12,75 €
Summe			368,2 €

Aus der Multiplikation der WEA-Gesamthöhe (240 m) mit dem festgelegten Zahlungswert von 368,2 € je Meter Anlagenhöhe ergibt sich eine zu leistende Ersatzzahlung für das Landschaftsbild von 88.368 €.

8. KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

Als Ergebnis der Bilanzierungen für die Eingriffe in die Biotop- und Bodenfunktionen ergibt sich insgesamt ein **Kompensationsbedarf** von **6,871 ha** (68.713,1 m²) Eingriffsflächenäquivalent. Für das Landschaftsbild wurde eine zu leistenden **Ersatzzahlung** von **88.368 €** berechnet.

Die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden erfolgt durch nachstehende Ersatzmaßnahme, die im Maßnahmenblatt (s. Anhang 1) detailliert dargestellt wird:

- E 1 Ökokontomaßnahme „Extensive Agrarlandschaft Muschwitz“ der Flächenagentur M-V GmbH

9. MASSNAHMENVERZEICHNIS

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung werden folgende Maßnahmen vorgesehen (s. Anhang 1: Maßnahmenblätter):

Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- S 1 Einzelbaumschutz
- S 2 Schutz wertvoller Lebensräume durch Schutzzäune
- FM-VM 1 Abschaltzeiten für Fledermäuse
- AW-VM 1 Bauzeitenregelung Amphibien / Amphibienschutzzaun
- BV-VM 1 Bauzeitenregelung Brutvögel
- HV-VM 1 Abschaltzeiten für den Rotmilan
- HV-VM 2 für Greifvögel (insbes. Mäusebussard) unattraktive Gestaltung des WEA-Umfeldes
- V 1 Umweltfachliche Baubegleitung

Ersatzmaßnahme

- E 1 Ökokontomaßnahme „Extensive Agrarlandschaft Muschwitz“ der Flächenagentur M-V GmbH

10. ZUSAMMENFASSUNG

Die PROKON Regenerative Energien eG plant die Errichtung einer einzelnen Windenergieanlage (WEA 1) im potenziellen Windeignungsgebiet 53/18 Granzin (Landkreis Ludwigslust-Parchim).

Mit der vorliegenden Unterlage erfolgt die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Die Unterlage korrespondiert mit dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (PfaU GmbH 2021).

Der Anlagenstandort befindet sich außerhalb von naturschutzrechtlich festgesetzten Schutzgebieten, Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsbereichen.

Allgemeine landschaftspflegerische Maßnahmen und gesetzliche Vorgaben zum Schutz, zur Vermeidung und Verminderung vor/von erheblichen Beeinträchtigungen werden dargelegt.

Mit der Vorhabenumsetzung kommt es dennoch zu unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und Landschaftsbilds in Form von Eingriffen in die Schutzgüter Biotop, Boden und Landschaft. Als Ergebnis der Bilanzierungen für die Eingriffe in die Biotop- und Bodenfunktionen ergibt sich insgesamt ein Kompensationsbedarf von 6,871 ha (68.713,1 m²) Eingriffsflächenäquivalent. Für das Landschaftsbild wurde eine zu leistenden Ersatzzahlung von 88.368 € berechnet.

Die Kompensation der naturschutzrechtlichen Eingriffe erfolgt multifunktional durch die vertraglich vereinbarten Ökokontomaßnahme „Extensive Agrarlandschaft Muschwitz“ (Ersatzmaßnahme E 1) der Flächenagentur M-V GmbH im Landkreis Ludwigslust-Parchim, Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ in einen Gesamtumfang von 6,871 ha.

Die durch die Anlagenerrichtung verursachten Eingriffe in die Biotop- und Bodenfunktionen werden somit vollständig multifunktional kompensiert sowie für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes eine Ersatzzahlung geleistet. Mit Umsetzung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie der vertraglich vereinbarten Ökokontomaßnahme verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und Landschaftsbildes.

Eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung von besonders geschützten Tierarten ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (PfaU GmbH 2021) hält im Ergebnis fest, dass unter Berücksichtigung der dargelegten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine vorhabenbedingte Verletzung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu besorgen ist.

11. QUELLENVERZEICHNIS

Literatur, Bestandsdaten

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) Interaktiver Kartendienst: Schutzwürdige Landschaften in Deutschland.

Eingesehen unter:

<https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>
(Zugriffsdatum 07.08.2019)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2012): Landschaftssteckbriefe.

Eingesehen unter:

<https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/schutzwuerdige-landschaften/landschaftssteckbriefe.html>
(Zugriffsdatum 22.08.2019)

GEOPORTAL MECKLENBURG-VORPOMMERN: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>
(Zugriffsdatum 07.08.2019)

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR) Geoviewer: BÜK200 und GK1000.

Eingesehen unter:

<https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de> und
https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de&tab=geologie&cover=geologie_gk_1000&lod=7
(Zugriffsdatum 07.08.2019)

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. Stand: 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ - LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE - LUNG M-V: Fachinformation Altlasten Onlineservice;

Eingesehen unter:

https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/altlasten/altlasten_onlineservice.htm
(Zugriffsdatum 06.08.2019)

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE - LUNG M-V: Kartenportal <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>
(Zugriffsdatum 06.08.2019)

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN - LUNG M-V - (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg - Erste Fortschreibung September 2008

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN - LUNG M-V - (2012): Landesweite Analyse der Landschaftspotentiale (Geodaten); Quelle:

Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern, UTAG-Consulting GMBH; Ingenieurbüro Wasser und Umwelt Stralsund (1995), Teil Landschaftsbildpotential unter Mitarbeit von Grünspektrum Neubrandenburg; AG Adolphi, Arnold, Ringel; Stadt & Dorf Schwerin; Planungsbüro Hübner Stralsund; im Auftrag des Umweltministeriums M-V

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN LUNG M-V - (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern

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

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

LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (UNB) (2019a): Merkblatt „zur Prüfung beizubringende Unterlagen hinsichtlich naturschutzrechtlicher Belange zum Vorhaben WEA“.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN - MLU M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE), Neufassung 2018

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN - MLUV M-V (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung. Stand Juli 2014

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN - MLU M-V (2018): Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021

NANU GMBH (2019): Ökologischer Zustand von 37 Söllen im Raum Granzin (M-V, LK Ludwigslust-Parchim)

PFAU GMBH - PLANUNG FÜR ALTERNATIVE UMWELT (2017): Ergebnisbericht zur Raumnutzung des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) im Rahmen des Projektes: *Potenzieller Windpark „Granzin“*

PFAU GMBH - PLANUNG FÜR ALTERNATIVE UMWELT (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) für die behördliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Projekt Errichtung von 1 Windenergieanlage (WEA 1) am pot. Eignungsstandort „Granzin“

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg - Teilfortschreibung, Entwurf des Umweltberichts zum Kapitel 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens (Stand: Mai 2021)

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Vorhabenbezogene Abstimmungen

LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (UNB) (2019b): Ergebnisprotokoll des Gespräches vom 12.11.2019.

Gesetze, Richtlinien, Erlasse, Normen

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) – Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

DENKMALSCHUTZGESETZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (DSchG M-V) vom 06. Januar 1998, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVObI. M-V S. 383, 392).

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V.: DIN 4049 Teil 1: Hydrologie: Grundbegriffe (Ausgabe 1992-12).

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V.: DIN 18.920 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Ausgabe 2014-07).

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V.: DIN 18.915, (Teil 2) Landschaftsbau; Bodenarbeiten für vegetationskundliche Zwecke, Boden, Bodenverbesserungsstoffe, Dünger, Anforderungen (Ausgabe 2018-06), Berlin/Köln.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V.: DIN 18.300, Durchführung Erdarbeiten (Ausgabe 2016-09), Berlin/Köln.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V.: DIN 19.731, Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial (Ausgabe 1998-05)

EG-HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT-RICHTLINIE (HWRM-Richtlinie) - RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken

ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZ (EnWG) vom 07.07.2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVObI. M-V S. 221, 228)

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BIMSCHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 IS. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458)

KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZ (KrWG) - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖkoKtoVO M-V) - Verordnung zur Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen, zur Einrichtung von Verzeichnissen und zur Anerkennung von Flächenagenturen im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 22. Mai 2014

RAS-LP 4 - Richtlinien für die Anlage von Straßen, TEIL: LANDSCHAFTSPFLEGE -, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr und Wohnungswesen (1999)

VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (VERORDNUNG ÜBER GENEHMIGUNGSBEDÜRFTIGE ANLAGEN - 4. BIMSCHV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Januar 2021 (BGBl. I S. 69)