



Standort der geplanten WEA bei Granzin (BPR 2020)

**Errichtung einer  
Windenergieanlage (WEA 5)  
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.....	20
4.4.1	Vögel.....	20
4.4.2	Fledermäuse .....	23
4.4.3	Amphibien .....	24
4.5	Schutzgut Boden.....	25
4.6	Schutzgut Wasser .....	26
4.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	27
5.	Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Verminderung vor/von Beeinträchtigungen .....	29
5.1	Landschaftspflegerische und gesetzliche Vorgaben .....	29
6.	Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen.....	30
6.1	Schutzgut Pflanzen (Biotope) .....	31
6.2	Schutzgut Tiere.....	32
6.3	Schutzgut Boden.....	33
6.4	Schutzgut Wasser .....	34
6.5	Schutzgut Landschaft.....	34
7.	Bilanzierung.....	34
7.1	Kompensationsermittlung Biotop- und Bodenfunktionen.....	35
7.2	Kompensationsermittlung Landschaftsbild.....	38
8.	Kompensationsmaßnahmen .....	38
9.	Maßnahmenverzeichnis .....	41
10.	Zusammenfassung.....	42
11.	Quellenverzeichnis .....	43

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der geplanten Windenergieanlage (roter Kreis) .....	9
Abbildung 2:	Baumhecke entlang des Feldweges - geplante dauerhafte Zuwegung zur WEA (BPR 2020) .....	15
Abbildung 3:	Ackersoll Nr. 13 (NANU GmbH 2019) .....	16
Abbildung 4:	Ackersoll Nr. 14 (NANU GmbH 2019) .....	16
Abbildung 5:	Ackersoll Nr. 14 (BPR 2020) .....	17
Abbildung 6:	Ackersoll Nr. 15 (NANU GmbH 2019) .....	17
Abbildung 7:	Ackersoll Nr. 16 (NANU GmbH 2019) .....	18
Abbildung 8:	Ackersoll Nr. 18 (NANU GmbH 2019) .....	18

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren in den Phasen Bau, Anlage und Betrieb und deren Untersuchungserheblichkeit .....	12
Tabelle 2:	Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet .....	19
Tabelle 3:	Übersicht der festgestellten Brutvögel (PfaU GmbH, 2016 und 2019) .....	21
Tabelle 4:	Übersicht der festgestellten Fledermausarten .....	24
Tabelle 5:	Betroffene Landschaftsbildräume im Untersuchungsraum (LUNG 2012) .....	27
Tabelle 6:	Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahmen von Biotoptypen.....	31
Tabelle 7:	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung .....	35
Tabelle 8:	Ermittlung der Voll-/Teilversiegelung .....	36
Tabelle 9:	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen).....	36
Tabelle 10:	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs .....	37
Tabelle 11:	Wertstufen der Landschaftsbildräume (Kartenportal Umwelt M-V) .....	38
Tabelle 12:	zutreffende Zahlungswerte pro Meter Anlagenhöhe nach Wertstufen .....	39
Tabelle 13:	Festlegung des abschließenden Zahlungswertes .....	39

## 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
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
EFÄ	Eingriffsflächenäquivalent
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GOK	Geländeoberkante
HWRM	Hochwasserrisikomanagementrichtlinie
HZE	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

## EINLEITUNG

### 1.1 Anlass und Aufgabestellung

Die PROKON Regenerative Energien eG plant die Errichtung einer einzelnen Windenergieanlage (WEA 5) 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.

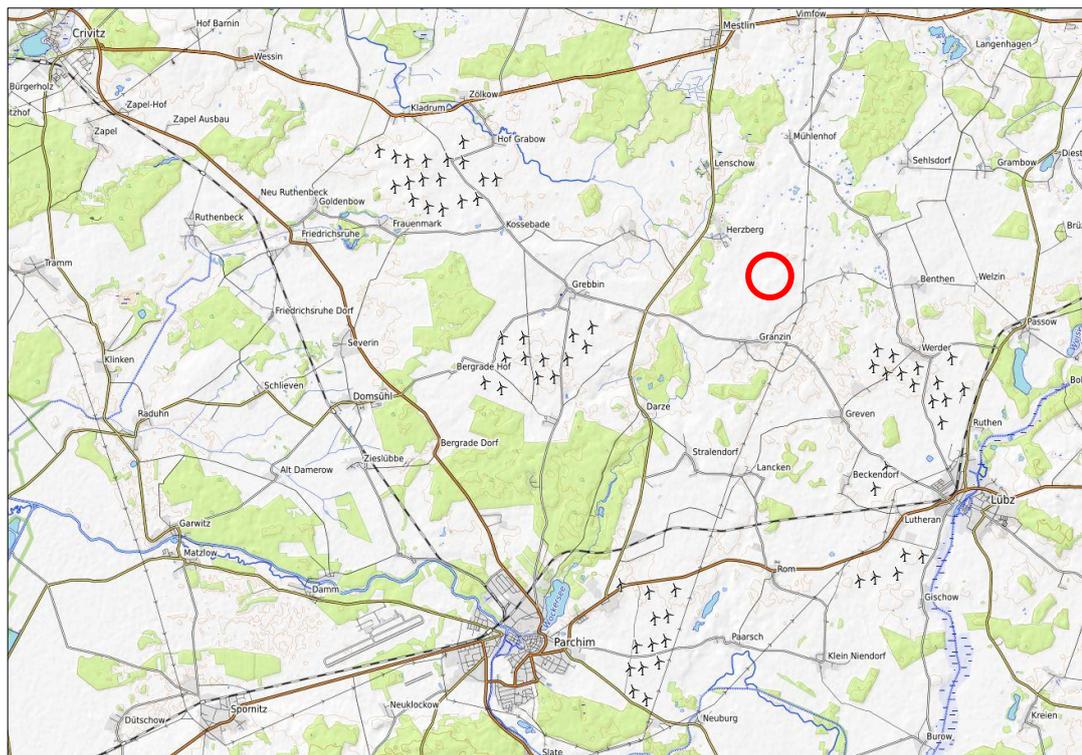
Die angegebenen Prüfradien für die Fauna wurden dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB, PFAU 2021) entnommen und basieren auf den Vorgaben der AAB-WEA, Teil Vögel bzw. Teil Fledermäuse (LUNG 2016).

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.

## 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 versiegelten Feldweg und die Baustraße zur WEA 4. Diese Baustraße wird auf Ackerland gemäß Darstellung in Anlage 2 verlängert und mittels Schottertragschicht mit Vlies hergestellt.

Die Bauzeit beträgt voraussichtlich vier Monate.

## 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 Teilschutzgut 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 Kulisseneffekt 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 (=Wirbereich 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
Visuelle Wirkungen		x	x	Landschaft

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

x = zutreffend / untersuchungserheblich

## BESTANDSERFASSUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Die Bestandsbeschreibung erfolgt auf Grundlage von Vor-Ort-Begehungen im Herbst 2019 und Frühjahr 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 des „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. 2.600 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. 3.100 m zur WEA.

Das Naturschutzgebiet „Großes Moor bei Darze“ (Landesnummer 110) befindet sich in einer Entfernung von ca. 2.600 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. 1.000 m Entfernung. Das WSG Lübz (Schutzzone III) befindet sich südwestlich in einer Entfernung von ca. 6.000 m zur WEA.

### 4.3 Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen)

Die heutige potenziell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet wird gebildet aus

- Buchenwäldern basen- und kalkreicher Standorte (Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald) und
- z. T. im Norden des UR: 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 Biototypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013). Die Einstufung der Biototypen 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 Biototypen im Untersuchungsraum ist **der beiliegenden Karte 2 zu entnehmen**. Folgende Biototypen kommen im Untersuchungsraum vor:

### ***Feldgehölze, Feldhecken und Baumreihen (B)***

#### ***Baumhecke (BHB)***

Der Feldweg im UG wird beidseitig von schmalen Baumhecken aus überwiegend heimischen Baum- und Straucharten gesäumt, die teilweise in längeren Abschnitten unterbrochen sind. 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 Baumweiden, Esche und Eberesche vor. Bei den Sträuchern handelt es sich größtenteils um Schlehe, Schwarzen Holunder, Weißdorn, Rosen und Hasel. Als weitere wertsteigernde Zusatzstrukturen sind in den Saumbereichen einzelne Lesesteinhaufen vorhanden.



**Abbildung 2: Baumhecke entlang des Feldweges - geplante dauerhafte Zuwegung zur WEA (BPR 2020)**

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 Biototyp eine besondere Bedeutung für die Arten- und Lebensgemeinschaften beigemessen.

#### ***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. Im

UG des geplanten WEA 5 liegen insgesamt fünf Sölle, wobei zwei nur randlich in das UG hineinragen.

**Ackersoll Nr. 13 (NANU GmbH 2019)**

Bezeichnung gemäß Kartenportal Umwelt M-V:

permanentes Kleingewässer, Soll, Kleinröhricht, undiff. Röhricht, verbuscht

Laufende Nummer im Landkreis: PCH08042



**Abbildung 3: Ackersoll Nr. 13 (NANU GmbH 2019)**

Bei dem westlich der geplanten WEA gelegenen Ackersoll wurde im Kartierzeitraum keine Wasserführung festgestellt. Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen grenzen unmittelbar an das temporäre Kleingewässer an, so dass infolge der direkten Nähr- und Schadstoffeinträge das Standgewässer dem Biotoptyp SE - Nährstoffreiches Stillgewässer zugeordnet wurde. Der Gewässerboden ist mit Süßgräsern und Ackerwildkräutern bewachsen. Die Ufervegetation wird aus einem Mosaik aus Sonstigem Feuchtgrünland (GFD) mit Brennolden, Landschilfröhricht (VRL) und Ruderalfluren (RHU) gebildet, der südliche Uferbereich ist mit Ruderalgebüsch (BLR) bewachsen.

**Ackersoll Nr. 14 (NANU GmbH 2019)**

Bezeichnung gemäß Kartenportal Umwelt M-V:

Temporäres Kleingewässer, Soll, verbuscht, Weide

Laufende Nummer im Landkreis: PCH08043



**Abbildung 4: Ackersoll Nr. 14 (NANU GmbH 2019)**



**Abbildung 5: Ackerstoll Nr. 14 (BPR 2020)**

Bei dem **westlich der geplanten WEA** gelegenen Ackerstoll wurde im Kartierzeitraum keine Wasserführung festgestellt. Im März 2020 konnte hingegen nach Regenereignissen eine Wasserführung identifiziert werden. 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 Uferböschungen sind relativ steil ausgeprägt. Das Soll ist stark verbuscht und wird durch Ruderalgebüsch (*BLR*) nahezu vollständig beschattet. Der Gehölzbewuchs wird neben Strauchweiden von Schwarzem Holunder dominiert. Die angrenzende Vegetation wird von *Ruderalfluren (RHU)* dominiert.

**Ackerstoll Nr. 15 (NANU GmbH 2019)**

Bezeichnung gemäß Kartenportal Umwelt M-V:

Temporäres Kleingewässer; Soll, undifferenziertes Röhricht, verbuscht

Laufende Nummer im Landkreis: PCH08041



**Abbildung 6: Ackerstoll Nr. 15 (NANU GmbH 2019)**

Bei dem **südlich** gelegenen Kleingewässer wurde im Kartierzeitraum keine Wasserführung (auch im März 2020) festgestellt. Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen grenzen unmittelbar an das *temporäre* Kleingewässer an, so dass infolge der direkten Nähr- und Schadstoffeinträge das Standgewässer dem Biotoptyp *SE - Nährstoffreiches Stillgewässer* zugeordnet wurde. Das Ackerstoll weist vor allem an den östlichen Böschungsbereichen Ruderalgebüsche (*BLR*) aus Holunder, einzelnen Rosen und Strauchweiden auf und wird daher nur partiell beschattet. Die Sohle ist mit Süßgräsern und Ackerwildkräutern bewachsen. Die Böschungen werden von *Ruderalfluren (RHU)* dominiert, in denen z. T. mosaikartige Bestände von *Landröhricht (VRL)* und *Sonstigem Feuchtgrünland (GFD)* mit Brennolden vorkommen.

**Ackersoll Nr. 16 (NANU GmbH 2019)**

Bezeichnung gemäß Kartenportal Umwelt M-V:  
*temporäres Kleingewässer, Soll, undiff. Röhricht, Hochstaudenflur*  
Laufende Nummer im Landkreis: PCH08058



**Abbildung 7: Ackersoll Nr. 16 (NANU GmbH 2019)**

Bei dem nördlich gelegenen Ackersoll wurde im Kartierzeitraum keine Wasserführung festgestellt, zumindest war jedoch bis August 2019 noch Restfeuchte vorhanden. Das *temporäre* Kleingewässer ist durch Einträge aus der unmittelbar angrenzenden intensiven Ackernutzung relativ nährstoffreich und wurde dem Biotoptyp *SE - Nährstoffreiches Stillgewässer* zugeordnet. Der Gewässerboden ist mit Sauergräsern bewachsen. Die Ufervegetation wird von einem Mosaik aus *Sonstigem Feuchtgrünland (GFD)* mit Brennendolden und *Ruderalfluren (RHU)* gebildet.

**Ackersoll Nr. 18 (NANU GmbH 2019)**

Bezeichnung gemäß Kartenportal Umwelt M-V:  
*Permanentes Kleingewässer, Soll, Wasserlinsen, undifferenziertes Röhricht*  
Laufende Nummer im Landkreis: PCH08025



**Abbildung 8: Ackersoll Nr. 18 (NANU GmbH 2019)**

Bei dem südlich gelegenen Ackersoll wurde im Kartierzeitraum keine Wasserführung festgestellt. Das vorhandene relativ kleinflächige *temporäre* Kleingewässer ist durch direkte Einträge aus der unmittelbar angrenzenden intensiven Ackernutzung relativ nährstoffreich und wurde dem Biotoptyp *SE - Nährstoffreiches Stillgewässer* zugeordnet. Das Ackersoll weist keine typische Ufervegetation in Form von Röhricht- oder Gehölzbeständen auf. Die Sohle ist mit Süßgrä-

sern und Ackerwildkräutern bewachsen. Die angrenzende Ufervegetation wird von *Ruderalfluren (RHU)* dominiert, in denen z. T. mosaikartige Bestände von *Landröhricht (VRL)* und *Sonstigem Feuchtgrünland (GFD)* mit Brennolden vorkommen.

### ***Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen (R)***

#### *Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)*

Entlang des vorhandenen Feldwegs (OVU) haben sich schmale grasreiche, ruderale und artenarme Säume etabliert, die von Landreitgras dominiert werden. Darüber hinaus kommen im Bereich der Randzonen der Sölle einzelne verbrachte Offenlandbereiche vor. Diese Bestände sind deutlich großflächiger, jedoch infolge der unmittelbar angrenzenden intensiven Ackernutzung nicht artenreicher ausgeprägt als die wegbegleitenden Säume. In den ruderalen Säumen dominieren neben Quecke, Acker-Kratzdistel, Weißer Gänsefuß, Acker-Winde und Gemeine Schafgarbe.

Die ruderale 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. Tonacker (ACL) sind weitgehend ausgeräumt, eine Ackerbegleitflora ist lediglich rudimentär entwickelt. Punktuell kommen innerhalb der Wirtschaftsflächen einzelne Ackersölle (**UGS**) mit Gebüsch vor, die insbesondere als Trittsteinbiotop von besonderer Bedeutung sind. In flacheren Senken können kleinflächig temporär vernässte Bereiche entstehen.

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-nerations-fähigkeit	Ge-fähr-dung	Schutz-status*	Wert-stufe	Ø Bio-top-wert**	Fläche in m <sup>2</sup>
12.1.2	ACL	Lehm- bzw. Ton-acker	0	0	-	0	1	131.076
2.3.3	BHB	Baumhecke	1-3	3	§ 20	3	6	2.539

Nr.	Bio-top-Code	Biototyp	Rege-nerations-fähigkeit	Ge-fähr-dung	Schutz-status*	Wert-stufe	Ø Bio-top-wert**	Fläche in m <sup>2</sup>
14.7.3	OVU	Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	0	0	-	0	1	1.321
10.1.3	RHU	Rudera-le Stauden-flur frischer bis trockener Mineralstandorte	1/2	1	-	2	3	1.035
	UGS	Soll (Biotopkom-plex)***			§ 20			2247
2.1.4	BLR	Ruderalgebüsch	2	1	§ 20	2	3	-
5.4	SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	1/2	3	(§ 20) § 30	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	Rudera-le Stauden-flur frischer bis trockener Mineralstandorte	1/2	1	-	2	3	-

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

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

\*\*\* Ackersoll Nr. 13: 1.065 m<sup>2</sup>, Ackersoll Nr. 14: 194 m<sup>2</sup>, Ackersoll Nr. 15: 704 m<sup>2</sup>, Teil von Ackersoll Nr. 16: 69 m<sup>2</sup>, Teil von Ackersoll Nr. 18: 215 m<sup>2</sup>. Die Biotope wurden auf Grund deren Kleinflächigkeit und mosaikartigen 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 acht Vogelarten mit einem Brutvorkommen nachgewiesen (s. Tabelle 3). Innerhalb des 2.000 m-Radius wurden im Jahr 2019 Brutvorkommen bzw. besetzte Horste der Groß-, Greif- und Rabenvogelarten Kranich, Weißstorch, Mäusebussard, Kolkkrabe und Rabenkrähe festgestellt. Für die Arten Rotmilan und Nebelkrähe erfolgten keine Brutnachweise. Der im Jahr 2016 kartierte Rotmilan-Horst war nicht mehr existent, die Krähennester unbesetzt. Allerdings wurde 2019 durch einen anderen Gutachter ein durch den Rotmilan anzunehmender 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 Horststandorte der Arten Kranich und Weißstorch befinden sich in einer Entfernung von > 1.000 m zur WEA 5.

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.

Aufgrund der bundes- und landesweiten (starken) Bestandsgefährdung sind die Brutvorkommen der Arten Weißstorch (im Siedlungsbereich der Gemeinde Granzin) und Feldlerche herauszuheben.

Gemäß LUNG M-V (2016a) sind die Arten Rotmilan, Mäusebussard, Weißstorch 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.	Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	200 m	1		
2.	Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	200 m	2	3	3
3.	Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	200 m	1		
4.	Kolkkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	2.000 m	3 p=1, n=1, x=1		

	Art	UR	Papierreviere / Horste UR	Rote Liste	
				D	M-V
5.	Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	200 m	1	V	
6.	Kranich ( <i>Grus grus</i> )	2.000 m	5 p=2, n=1, x=2		
7.	Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	2.000 m	7 p=2, n=3, x=2		
8.	Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	200 m	1		
9.	Nebelkrähe ( <i>Corvus cornix</i> )	2.000 m	3 n=3		
10.	Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	2.000 m	1 p=1		
11.	Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	2.000 m	1 x=1	V	V
12.	Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	200 m	1		
13.	Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	200 m	1	3	
14.	Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )	2.000 m	3 p=1, n=2	3	2
15.	Wiesenschafstelze ( <i>Motacila flava</i> )	200 m	1		V

**Abkürzungen:**  
UR = Untersuchungsraum (Singvögel 200 m-Radius, Groß-, Greif- und Rabenvögel 2.000 m-Radius um die geplante WEA 5)  
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 dem Kranich lediglich eine typische Rast- und Zugvogelart nachgewiesen, in 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, Seeadler, Kolkrabe, 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, Kolkrahen 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 Untersuchungszeitraums 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 potenziellen Windeignungsgebiet insgesamt 8 Fledermausarten nachgewiesen (s. Tabelle 4). Die Zwergfledermaus war mit 1.269 Kontakten (v. a. im Mai und Juni) die mit Abstand dominierende Art, die auch während der gesamten Untersuchungsperiode angetroffen wurde. Im Bereich der WEA 5 erfolgten die meisten Erfassungen entlang des mit Gehölzen gesäumten Feldweges zwischen Herzberg und Granzin.

Daneben traten im potenziellen Windeignungsgebiet zerstreut die Arten Rohrfledermaus mit 333 Kontakten und Großer Abendsegler mit 86 Kontakten vor allem im Mai und Juni 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 unbekanntes 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.	Breitflügelfledermaus ( <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 von West nach Ost innerhalb 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 (in Bereich des Ackersolls Nr. 18). (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 oder aus Geschiebelehm über Geschiebemergel, selten Niedermoore, an. (BGR Geoviewer 2019)

Die Schutzwürdigkeit der Böden ist als erhöhte bis 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. 1.000 m Entfernung.

Das Grundwasser im Vorhabengebiet ist den gem. § 2 i. V. m. Anlage 1 GrwV festgelegten Grundwasserkörpern „Mittelelde-Nord“ (GWK DE\_GB\_DEMV\_MEL\_EO\_2) und „Mildenitz“ (GWK DE\_GB\_DEMV\_WP\_WA\_5) zugeordnet. Der GWK „Mittelelde-Nord“ gehört zur Flussgebietseinheit Elbe und zum unterirdischen Einzugsgebiet und Bearbeitungsgebiet der Mittleren Elbe/Elde. Der GWK „Mildenitz“ ist der Flussgebietseinheit und dem Bearbeitungsgebiet Warnow/Peene zugehörig.

Der Flurabstand des Grundwassers ist gemäß LUNG Umweltkarten für das Untersuchungsgebietes im nördlichen Bereich mit > 10 m und im südlichen Bereich > 5-10 m angegeben. Auf Grund der Mächtigkeit der bindigen Deckschichten ist der Grundwasserleiter bedeckt und die Geschütztheit des Grundwassers im nördlich UR hoch und im südlichen Bereich mittel.

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

Insgesamt wird im aktuellen Bewirtschaftungsplan (FGG Elbe 2016) der mengenmäßige Zustand der GWK „Mittelelde-Nord“ und „Mildenitz“ mit gut beurteilt.

Im aktuellen Bewirtschaftungsplan (FGG Elbe 2016) wird der chemische Zustand des GWK „Mildenitz“ mit gut beurteilt. Der chemische Zustand der GWK „Mittelelde-Nord“ wird dagegen mit schlecht beurteilt. Aufgrund dessen ist die Bedeutung des Grundwassers im Untersuchungsgebiet insgesamt mittel bis hoch.

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

### Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet befinden sich fünf kleinere Sölle (zwei davon nur teilweise), die im Kartierzeitraum komplett ausgetrocknet waren (NANU GmbH 2019). Dabei handelt es sich nicht um Oberflächengewässer im Sinne der DIN 4049. Weiterhin sind innerhalb des UG außer einem Entwässerungsgraben keine weiteren 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 km<sup>2</sup> 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. Neben einem weiteren Landschaftsbildraum mit geringer bis mittlerer Bewertung befinden sich randlich, überwiegend im Südwesten des UR, auch fünf Landschaftsbildräume mit mittlerer bis hoher oder sehr hoher Wertigkeit. Diese nehmen insgesamt etwa 15 % der Gesamtfläche des UR ein.

**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	143 ha
V 3 - 11	Zölkow - Sehlsdorfer Waldlandschaft	mittel bis hoch	30 ha
V 3 - 12	Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal	gering bis mittel	25 ha
V 3 - 24	Ackerlandschaft nordöstlich von Parchim	mittel bis hoch	150 ha
V 3 - 25	Wockertal	sehr hoch	203 ha
V 3 - 29	Niederung des Roten Baches	sehr hoch	93 ha
V 3 - 30	Ackerlandschaft um Herzberg und Rom	gering bis mittel	3.426 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 Großseenslandschaft“ 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 Lenschow im Norden, Neu Benthen im Nordosten, Benthen im Osten, Werder und Greven im Südosten, Wozinkel im Westen und Woeten im Nordwesten begrenzt.

Vorbelastungen der Landschaftsbildes bestehen u.a. durch 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. Im Westen verläuft die Landstraße L16 durch den Untersuchungsraum, im Süden die Kreisstraße K117 durch Granzin und am Ost- und Nordrand die K124. Die übrigen Verkehrswege im UR sind kleinere Ortsverbindungsstraßen und Feldwege. Stark befahrene Straßen, 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.

## 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 Gehölzbeständen 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).

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 be-räumen, 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 Schutz von Gehölzbeständen und wertvollen Lebensräumen durch Schutzzäune
- FM-VM 1 Abschaltzeiten für Fledermäuse
- AW-VM 1 Bauzeitenregelung Amphibien / Amphibienschutzzaun
- BV-VM 1 Bauzeitenregelung Brutvögel
- HV-VM 1 Anlage von Lenkungsflächen für den Rotmilan
- HV-VM 2 für Greifvögel (insbes. Mäusebussard) unattraktive Gestaltung des WEA-Umfeldes
- V 1 Umweltfachliche Baubegleitung

## 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 <sup>2</sup>
<b>Baubedingte Inanspruchnahme</b>			
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	allgemein	<b>5.245,5</b>
<b>Summe:</b>			<b>5.245,5</b>
<b>Anlagebedingte Inanspruchnahme - Versiegelung -</b>			
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	allgemein	<b>2.323,3</b>
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Standorte	allgemein	<b>22,3</b>
<b>Summe:</b>			<b>2.345,6</b>

Die baubedingte Inanspruchnahme beträgt insgesamt ca. **5.245,5 m<sup>2</sup>**. 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 m<sup>2</sup>** Lehm- und Tonacker (ACL). Zusätzlich werden insgesamt **22,3 m<sup>2</sup>** Ruderales Staudenfluren (RHU) und **1.834,8 m<sup>2</sup>** intensiv genutzte Ackerflächen (ACL) durch die Anlage der Zuwegung und der Kranaufstellfläche dauerhaft teilversiegelt. Insgesamt werden durch die Errichtung einer Windenergieanlage ca. **22,3 m<sup>2</sup>** Ruderales fluren und **2.323,3 m<sup>2</sup>** 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. „Eingriffe werden als befristet eingestuft, wenn die Beeinträchtigungen innerhalb von 15 Jahren vollständig wieder hergestellt werden können ...“ (MLU M-V 2018).

Von der Errichtung eines Mastfundamentes sowie der Zuwegung und Kranaufstellfläche sind ausschließlich Biototypen von allgemeiner Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften betroffen. Im Zuge der Neuversiegelung entstehen Eingriffe in einem Umfang von **2.323,3 m<sup>2</sup>** intensiv genutztem Lehm- bzw. Tonacker und **22,3 m<sup>2</sup>** Ruderale Staudenfluren.

Darüber hinaus werden baubedingt ca. **5.245,5 m<sup>2</sup>** 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 Biototyp, der kurzfristig innerhalb von fünf Vegetationsperioden 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 01. Mai bis 30. September, jeweils von 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang, bei Windgeschwindigkeiten  $< 6,5$  m/s in Gondelhöhe und bei Niederschlägen von  $< 2$  mm/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 von kollisionsgefährdeten Vogelarten im oben angeführten Kontext kann für die Arten Kranich, Weißstorch und Seeadler mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die geplante WEA befindet sich außerhalb der artspezifischen Ausschlussbereiche gemäß AAB-Teil Vögel (LUNG M-V 2016a) um die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Niststätten der genannten Arten. Der WEA-Standort liegt jedoch innerhalb des Prüfbereiches um die Horste des Weißstorchs ( $\leq 2.000$  m) und des Seeadlers ( $\leq 6.000$  m).

Für den Weißstorch, dessen Horst sich in der Ortslage Granzin befindet, wurde festgestellt, dass der Weg vom Brutplatz zu den Hauptnahrungsgewässern und -feuchtwiesen nicht über das Vorhabensgebiet führt, sondern die Störche stets in Richtung Süden/Südwesten zu den Feuchtwiesen des Darzer Moores und des südlichen Waldes abfliegen.

Für das Seeadler-Brutpaar, dessen Horst sich nahe des Darzer Moores in einer Entfernung von ca. 3.000 m zum WEA-Standort befindet, wurde eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt (s. PfaU GmbH 2017). Dabei wurden im Untersuchungszeitraum keine Einflüge in das potenzielle Windeignungsgebiet beobachtet. Das Brutpaar flog vielmehr nach Süden, Südosten und Südwesten zu den dort gelegenen Grünlandbereichen oder den weiter entfernten Seen. Der freizuhalten, 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 besetzten Rotmilanhorstes im Jahr 2019 westlich von Tannenhof (2020 und 2021 nachweislich kein Besatz), der sich im 2.000 m -Radius um die geplante WEA befindet, ist für diese Art als Vermeidungsmaßnahme (HV-VM 1) die Anlage von Lenkungsflächen vorgesehen. Bei Nichtbesetzung des Horstes kann diese Maßnahme entfallen.

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 Ansitzjagd 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 (V1).

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 m<sup>2</sup> Bodenfläche über GOK durch Vollversiegelung. Zusätzlich werden durch die Anlage der Zuwegung und der Kranaufstellfläche insgesamt 1.857,1 m<sup>2</sup> 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. 0). Bei Erfordernis wird die Zuwegung/Nebenfläche der Kranaufstellfläche 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 **2.345,6 m<sup>2</sup>** 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 weiteinsehbare 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).**

## 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 Wirkungsbereich 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. **Das Vorhaben liegt in einem landschaftlichen Freiraum der Wertstufe 3 (LUNG M-V 2001), sodass mit einem Lagefaktor von 1,25 gerechnet wird.**

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

<b>Fläche des betroffenen Biototyps x Biotopwert des betroffenen Biototyps x Lagefaktor</b>
<b>=</b>
<b>EFÄ für Biotopbeseitigung und -veränderung</b>

**Tabelle 7: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung**

<b>Biotoptyp, Biotop-Code</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>] des betroffenen Biototyps</b>	<b>Biotopwert des betroffenen Biototyps</b>	<b>Lagefaktor</b>	<b>EFÄ für Biotopbeseitigung u. -veränderung [m<sup>2</sup> EFÄ]</b>
Lehm- bzw. Tonacker, <b>ACL</b>	2.323,3	1	1,25	2.904,2
Ruderales Staudenfluren, <b>RHU</b>	22,3	3	1,25	83,6
<b>Summe:</b>	<b>2.345,6</b>			<b>2.987,8</b>

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 <sup>2</sup> ]	Zuschlag für Voll-/Teilversiegelung	EFÄ Versiegelung [m <sup>2</sup> EFÄ]
488,5	0,5	244,3
1.857,1	0,2	371,4
<b>Summe: 2.345,6</b>		<b>615,7</b>

Da die zeitlich befristete Inanspruchnahme von Lehm- bzw. Tonacker (ACL) einen Biotoptyp ohne Gefährdung und mit überwiegend hoher Regenerationsfähigkeit betrifft, die 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 <sup>2</sup> ] des betroffenen Biotoptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Wirkfaktor	EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]
Baumhecke (BHB) <b>§-Biotop</b>	2.538,6	6	0,5	7.615,8
<b>Biotopkomplexe</b>				
Ackersoll Nr. 13 <b>§-Biotop</b>				
- temporäres Kleingewässer (SE) mit mosaikartiger Ufervegetation aus Schilf-Landröhricht (VRL), Sonstigem Feuchtgrünland (GFD) und Ruderalfluren (RHU) sowie Ruderalgebüsch (BLR),	1.065,2	6	0,5	3.195,6
Ackersoll Nr. 14 <b>§-Biotop</b>				

Biototyp, Biotop-Code	Fläche [m <sup>2</sup> ] des betroffenen Biototyps	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Wirkfaktor	EFÄ für Funktions- beeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]
- temporäres Kleingewässer (SE) mit Ruderalgebüsch (BLR) und Ruderalfluren (RHU)	194,1	6	0,5	582,2
Ackersoll Nr. 15 <b>§-Biotop</b>				
- temporäres Kleingewässer (SE) mit Ruderalfluren (RHU) und mosaikartigen Beständen von Landröhricht (VRL) und Sonstigem Feuchtgrünland (GFD) sowie Ruderalgebüsch (BLR),	703,5	6	0,5	2.110,6
Ackersoll Nr. 16 <b>§-Biotop</b>				
- temporäres Kleingewässer (SE) mit mosaikartiger Ufervegetation aus Sonstigem Feuchtgrünland (GFD) und Ruderalfluren (RHU)	69,2	6	0,5	207,6
<b>Summe:</b>	<b>4.570,6</b>			<b>13.711,8</b>

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

**Tabelle 10: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs**

Kompensationsbedarf Biotopverlust [m <sup>2</sup> EFÄ]	2.987,8
Kompensationsbedarf Versiegelungsgrad [m <sup>2</sup> EFÄ]	615,7
Kompensationsbedarf Funktionsbeeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]	13.711,8
<b>Summe Kompensationsbedarf [m<sup>2</sup> EFÄ]:</b>	<b>17.315,3</b>

Die Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs nach HzE (MLU M-V 2018) ergibt insgesamt einen Kompensationsbedarf von **17.315,3 m<sup>2</sup>** bzw. ca. **1,732 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. je Wertstufe Festlegung eines Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe
4. Festlegung eines abschließenden Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe anhand der Flächenanteile der Wertstufen
5. 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 landschaftlichen Freiräume

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	3451 ha	84,8 %
2 - mittel bis hoch	323 ha	7,9 %
3- hoch bis sehr hoch	0 ha	0 %
4 – sehr hoch	296 ha	7,3 %

### 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, überwiegend im Südwesten des UR, sind Landschaftsbildräume mit mittlerer bis hoher oder 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	84,8 %	350 €	294 €
2 - mittel bis hoch	7,9 %	500 €	39,5 €
4 – sehr hoch	7,3 %	750 €	54,75 €
<b>Summe</b>			<b>388,25 €</b>

**Aus der Multiplikation der WEA-Gesamthöhe (240 m) mit dem festgelegten Zahlungswert von 388,25 € je Meter Anlagenhöhe ergibt sich eine zu leistende Ersatzzahlung für das Landschaftsbild von 93.180 €**

## KOMPENSATIONSMABNAHMEN

Als Ergebnis der Bilanzierungen für die Eingriffe in die Biotop- und Bodenfunktionen ergibt sich insgesamt ein **Kompensationsbedarf** von **1,732 ha** (17.315,3 m<sup>2</sup>) Eingriffsflächenäquivalent. Für das Landschaftsbild wurde eine zu leistenden **Ersatzzahlung** von **93.180 €** 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

## MAßNAHMENVERZEICHNIS

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

### Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- S 1 Schutz von Gehölzbeständen und wertvollen Lebensräumen durch Schutzzäune
- FM-VM 1 Abschaltzeiten für Fledermäuse
- AW-VM 1 Bauzeitenregelung Amphibien / Amphibienschutzzaun
- BV-VM 1 Bauzeitenregelung Brutvögel
- HV-VM 1 Anlage von Lenkungsflächen 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

## ZUSAMMENFASSUNG

Die PROKON Regenerative Energien eG plant die Errichtung einer einzelnen Windenergieanlage (WEA 5) 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 1,732 ha (17.315,3 m<sup>2</sup>) Eingriffsflächenäquivalent. Für das Landschaftsbild wurde eine zu leistenden Ersatzzahlung von 93.180 € 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 1,732 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.

## 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)

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

GEOPORTAL MECKLENBURG-VORPOMMERN: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>  
(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 MECKLENBURG-VORPOMMERN - LUNG M-V (2001): Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V, Karte 7a; Stand Dezember 2001**

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](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)

STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2021): Windenergieprojekt Granzin (Landkreis Ludwigslust-Parchim) - Wirksamkeitsprognose Lenkungsflächen für den Rotmilanhorst westl. Tannenhof; Stand: April 2021

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, 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

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).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. März 2020 (BGBl. I S. 440)

DENKMALSCHUTZGESETZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (DSchG M-V) vom 06. Januar 1998, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. 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 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) 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)**