

# Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)

zum Vorhaben

## **Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Vorhaben Rehna-Falkenhagen II**

(Landkreis Nordwestmecklenburg)

**Auftraggeber:** KNE Windpark Nr. 17 GmbH & Co.KG  
Obotritenring 40  
19053 Schwerin

**Auftragnehmer:**   
Umweltplanung  
Barkowski & Engel GmbH  
Goethestraße 10  
D – 18209 Bad Doberan

**Bearbeiterin:** Dipl.-Landschaftsökol. Sandra Barkowski  
Dr. rer. nat. Jutta Meyer



Bad Doberan, den 28.03.2023

Sandra Barkowski

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>6</b>
1.1	ALLGEMEINES	6
1.2	PROJEKTBECHREIBUNG	7
1.3	GESETZLICHE GRUNDLAGEN	9
1.4	DIE BEGRIFFE „BEEINTRÄCHTIGUNG“, „ERHEBLICH“ UND „NACHHALTIG“	13
<b>2</b>	<b>CHARAKTERISIERUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES</b>	<b>14</b>
2.1	ALLGEMEIN	14
2.2	ÜBERSICHT ÜBER DIE NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG SOWIE ÜBER DIE SCHUTZGEBIETE	14
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS</b>	<b>18</b>
3.1	LANDESWEIT REGIONALPLANNERISCH FESTGELEGTE WINDEIGNUNGSGEBIETE	18
3.2	BAUART UND ANZAHL DER WEA	18
3.3	PRÜFUNG DER VERMEIDUNG UND MINDERUNG DES VORHABENS	19
<b>4</b>	<b>DARSTELLUNG DER BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME, -BEWERTUNG UND -DARSTELLUNG</b>	<b>23</b>
5.1	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	23
5.2	SCHUTZGUT BODEN	24
5.3	SCHUTZGUT WASSER	26
5.3.1.1	Oberflächengewässer	26
5.3.1.2	Grundwasser	26
5.4	SCHUTZGUT BIODIVERSITÄT/BIOLOGISCHE VIelfALT	29
5.5	WERT- UND FUNKTIONSELEMENT LANDSCHAFTSBILD	30
5.6	VÖGEL	32
5.7	FLEDERMÄUSE	37
5.8	AMPHIBIEN	37
5.9	ERFASSUNG DER BIOTOPE	38
<b>6</b>	<b>DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS</b>	<b>44</b>
6.1	METHODIK DER EINGRIFFSBEWERTUNG	44
6.2	SCHUTZGUT KLIMA / LUFT	44
6.3	SCHUTZGUT BODEN	46
6.4	SCHUTZGUT WASSER	46
6.4.1	<i>Oberflächengewässer</i>	46
6.4.2	<i>Grundwasser</i>	47
6.5	SCHUTZGUT VÖGEL	47
6.6	SCHUTZGUT FLEDERMÄUSE	48
6.7	SCHUTZGUT AMPHIBIEN	50
6.8	SCHUTZGUT BIOTOPE	50
6.8.1	<i>Ermittlung des Biotopwertes</i>	51
6.8.1.1	<i>Ausführliche Ermittlung des Biotopwertes</i>	51
6.8.2	<i>Ermittlung des Lagefaktors</i>	52
6.8.3	<i>Berechnung des Eingriffsäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung</i>	53
6.8.4	<i>Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen</i>	53
6.8.5	<i>Ermittlung der Versiegelung und Überbauung</i>	53
6.9	SCHUTZGUT BIOLOGISCHE VIelfALT	54
6.10	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	54
<b>7</b>	<b>EINGRIFFSBEWERTUNG</b>	<b>55</b>
7.1	KONFLIKTANALYSE	55
7.1.1	<i>Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen</i>	59
7.2	BEWERTUNG UND KOMPENSATIONSBEDARF LANDSCHAFTSBILD	61
7.3	ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARF BIOTOPE	63

7.3.1	<i>Darstellung des Biotopwertes der betroffenen Biotope</i> .....	64
7.3.2	<i>Darstellung des Lagefaktors</i> .....	66
7.3.3	<i>Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung</i> .....	69
7.3.4	<i>Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen</i> .....	74
7.3.5	<i>Ermittlung der Versiegelung und Überbauung</i> .....	77
7.3.6	<i>Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs</i> .....	81
7.4	GESAMTKOMPENSATIONSBEDARF .....	82
7.5	ÖKOKONTO.....	84
<b>8</b>	<b>EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ</b> .....	<b>84</b>
<b>9</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>86</b>
<b>10</b>	<b>ANLAGE 1: MAßNAHMENBLÄTTER</b> .....	<b>89</b>
<b>11</b>	<b>ANLAGE 2: ZUSTIMMUNGSBESCHIED ZU ÖKOKONTOMAßNAHME LUP-072</b> .....	<b>95</b>
<b>12</b>	<b>ANLAGE 3: PLÄNE</b> .....	<b>96</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1-1:</b>	Technische Daten der geplanten Windenergieanlagen	<b>S.07</b>
<b>Tabelle 1-2:</b>	Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen	<b>S.07</b>
<b>Tabelle 2-1:</b>	Übersicht über die Schutzgebiete	<b>S.14</b>
<b>Tabelle 5-1:</b>	Übersicht der in den Bemessungskreisen betroffenen Landschaftsbildräume	<b>S.30</b>
<b>Tabelle 5-2:</b>	Übersicht der im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten	<b>S.37</b>
<b>Tabelle 5-3:</b>	Liste der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes	<b>S.39</b>
<b>Tabelle 6-1:</b>	Abstände von Fledermauslebensräumen zu den geplanten WEA	<b>S.48</b>
<b>Tabelle 6-2:</b>	Übersicht über die Wertstufen	<b>S.51</b>
<b>Tabelle 6-3:</b>	Übersicht über die differenzierten Biotopwerte	<b>S.51</b>
<b>Tabelle 6-4:</b>	Übersicht über den Lagefaktor gemäß MLU M-V (2018)	<b>S.52</b>
<b>Tabelle 6-5:</b>	Übersicht über die Festsetzung der jeweiligen Wertstufen und deren Kostensatz sowie die mögliche Ermäßigung zum Kostensatz	<b>S.54</b>
<b>Tabelle 7-1:</b>	Übersicht über die Eingriffe	<b>S.56</b>
<b>Tabelle 7-2:</b>	Darstellung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen	<b>S.59</b>
<b>Tabelle 7-3:</b>	Berechnung des Kompensationsbedarfs (K) für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes der geplanten WEA im dazugehörigen Bemessungskreis (Bk)	<b>S. 62</b>
<b>Tabelle 7-4:</b>	Übersicht über die durch das geplante Vorhaben mittelbar betroffenen Biotoptypen	<b>S.64</b>
<b>Tabelle 7-5:</b>	Übersicht über die durch das geplante Vorhaben mittelbar betroffenen geschützten Biotoptypen bzw. mit Wertstufe 3	<b>S.65</b>
<b>Tabelle 7-6:</b>	Übersicht über die Konflikte und die dazugehörigen Lagefaktoren	<b>S.67</b>
<b>Tabelle 7-7:</b>	Darstellung der Berechnung der Eingriffsflächenäquivalente	<b>S.70</b>
<b>Tabelle 7-8:</b>	Übersicht über die durch das geplante Vorhaben mittelbar betroffenen Biotoptypen mit Wertstufe 3 und deren jeweiliger Biotopwert	<b>S.75</b>
<b>Tabelle 7-9:</b>	Übersicht über die Berechnung der Eingriffsflächenäquivalente für Funktionsbeeinträchtigungen	<b>S.76</b>
<b>Tabelle 7-10:</b>	Übersicht über die Berechnung der Eingriffsflächenäquivalente für Teil- und Vollversiegelung	<b>S.78</b>
<b>Tabelle 7-11:</b>	Übersicht über die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	<b>S.81</b>
<b>Tabelle 7-12:</b>	Übersicht über die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs bei Genehmigung der geplanten WEA 01 bis WEA 10 des Windparks Rehna-Falkenhagen	<b>S.81</b>
<b>Tabelle 7-13:</b>	Übersicht über die Gesamtkompensation	<b>S.82</b>
<b>Tabelle 7-14:</b>	Übersicht über die Gesamtkompensation bei Genehmigung der geplanten WEA 01 bis WEA 10 des Windparks Rehna-Falkenhagen	<b>S.82</b>
<b>Tabelle 8-1:</b>	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz	<b>S.84</b>
<b>Tabelle 8-2:</b>	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz bei Genehmigung der geplanten WEA 01 bis WEA 10 des Windparks Rehna-Falkenhagen	<b>S.84</b>

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1-1:</b>	Lage des geplanten Vorhabens.	<b>S.08</b>
<b>Abbildung 2-1:</b>	Lage der FFH- und Vogelschutzgebiete im 10.000 m-Umfeld des Vorhabens.	<b>S.15</b>
<b>Abbildung 2-2:</b>	Lage nationalen Schutzgebiete im 10.000 m-Umfeld des Vorhabens.	<b>S.16</b>
<b>Abbildung 2-3:</b>	Bewertung der Landschaftlichen Freiräume im 1.000 m-Umfeld des Vorhabens.	<b>S.17</b>
<b>Abbildung 5-1:</b>	Übersicht über die im Eingriffsbereich vorherrschenden Bodentypen.	<b>S.25</b>
<b>Abbildung 5-2:</b>	Übersicht über die im Planungsraum vorherrschenden Fließ- und Standgewässer.	<b>S.28</b>

## Planverzeichnis

- Plan LK-01:** Lage- und Konfliktplan  
(Dokument: BUE\_Re-Fa II Plan LK-01 1 841 mm x 1379 mm)
- Plan LK-02:** Lage- und Konfliktplan (Funktionsbeeinträchtigungen)  
(Dokument: BUE\_Re-Fa II Plan LK-02 841 mm x 1189 mm)
- Plan B-01:** Biotope im 100 m-Umfeld der geplanten WEA zzgl. Rotorradius sowie im 30 m-Umfeld der geplanten Montageflächen und Zuwegungen  
(Dokument: BUE\_Re-Fa II Plan B-01 841 mm x 1189 mm)
- Plan M-01:** Maßnahmen  
(Dokument: BUE\_Re-Fa II Plan M-01 841 mm x 1189 mm)

## Verzeichnis häufig genutzter Abkürzungen

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
WEA	Windenergieanlage

# 1 Einleitung

## 1.1 Allgemeines

Die *KNE Windpark Nr. 17 GmbH & Co. KG* plant die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) vom Typ *Vestas V162 6,0 MW* mit einer Nennleistung von 6,0 MW, einer Nabenhöhe von jeweils 169 m, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Gesamthöhe von 250 m in der Gemeinde *Rehna, Stadt*. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich zwischen den Ortschaften *Löwitz* im Osten, *Roduchelstorf* im Norden, *Torisdorf* im Westen und *Klein Rünz* im Süden, im Bereich des Eignungsgebietes für Windenergie *Löwitz West (WEG 02/21)* gemäß *Teilfortschreibung Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens* (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG Hrsg. 2021).

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens werden, zur Herstellung von Zuwegungen, Anlagenfundamenten sowie von Kranstellflächen, Flächen dauerhaft und temporär in Anspruch genommen. Im direkten Umfeld der geplanten WEA sind weitere zehn WEA-Standorte geplant (Windpark Rehna-Falkenhagen), deren geplante Zuwegung z. T. mit genutzt werden soll (UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2023a). Die Nummern der beiden geplanten WEA folgen auf die fortlaufende Nummerierung dieser zehn WEA, so dass sie die Nummerierung WEA 11 und WEA 12 bekommen.

Die für die Errichtung der beiden geplanten WEA vorgesehenen Flächen weisen keine besondere Bedeutung für den Landschaftshaushalt auf und stellen keine wesentlichen Lebensräume von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten dar. Die Planung wurde bereits im Vorfeld mit anderen Nutzungsansprüchen abgestimmt und hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange so weit wie möglich optimiert.

Die Betroffenheit der zu bebauenden Flächen bzw. die Funktionsbeeinträchtigungen sind in den Plänen *Plan LK-01: Lage- und Konfliktplan* und *Plan LK-02: Lage- und Konfliktplan (Funktionsbeeinträchtigungen)* dokumentiert. Die Abgrenzung der betroffenen Landschaftsbildräume ist im *Plan LB-01: Übersicht der Landschaftsbildräume* vorgenommen worden.

Das Vorhaben stellt nach § 14 Abs. 1 BNatSchG und § 12 Abs. 1 NatSchAG M-V einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Demzufolge ist der Träger des Vorhabens als Verursacher von Beeinträchtigungen dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG). Die Vorlage eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) durch den Planungsträger ist daher laut § 17 Abs. 4 BNatSchG und § 12 Abs. 5 NatSchAG M-V obligatorischer Bestandteil des Fachplans. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden folgende Angaben gemacht:

- Prüfung der Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen
- Bestandserfassung
- Eingriffsbewertung
- Kompensationsmaßnahmen
- Anhänge in Text- und Kartenform

Die Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans richtet sich 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*“ sowie den „*Hinweisen zur Eingriffsregelung*“ (MLU M-V 2021, 2018). Die in diesem LBP wiedergegebenen technischen Details zum Bau und zur Konstruktion der Anlage beschränken sich auf die zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs notwendigen Teile, wie sie bei derzeitigem Stand der Planung bekannt waren. Sollten zu einem späteren Zeitpunkt Änderungen technischer Parameter vorgenommen werden, sind diese und die ausführlichen technischen Angaben den aktuellen Antragsunterlagen zu entnehmen.

## 1.2 Projektbeschreibung

Die *KNE Windpark Nr. 17 GmbH & Co. KG* plant die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen sowie deren Zuwegungen und Kranstellflächen. Die Verlegung von Kabelsystemen zur internen Verkabelung der WEA sowie deren Anschluss an ein Umspannwerk (externe Verkabelung) sind für einen gesonderten Antrag vorgesehen. Die technischen Daten sind in Tabelle 1-1 dargelegt. Im direkten Umfeld der beiden geplanten WEA sind im *Windpark Rehna-Falkenhagen* weitere zehn WEA-Standorte geplant, Die Nummern der beiden geplanten WEA folgen auf die fortlaufende Nummerierung dieser zehn WEA, so dass sie die Nummerierung WEA 11 und WEA 12 bekommen.

**Tabelle 1.2-1:** Technische Daten der geplanten Windenergieanlagen

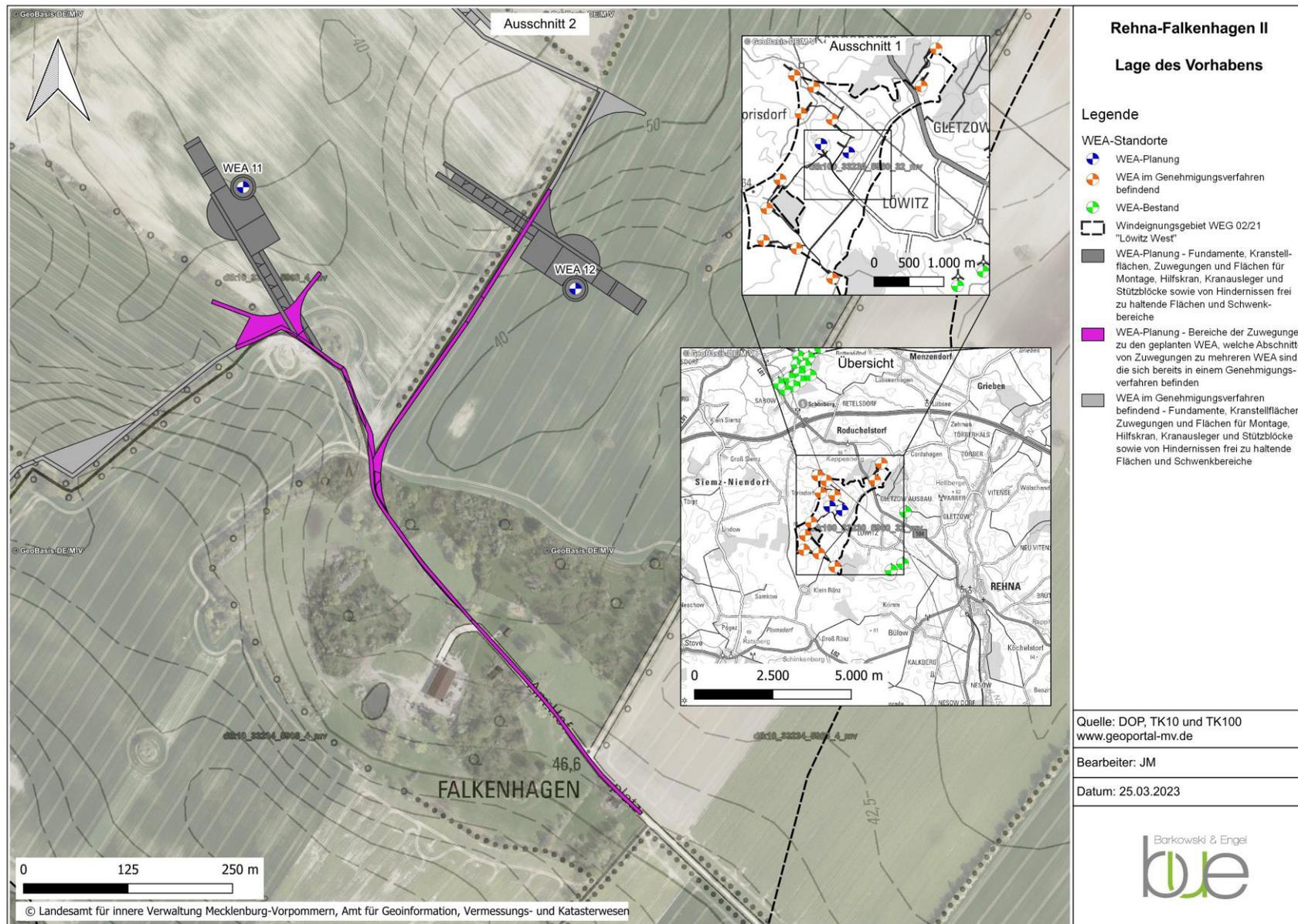
Typ	WEA 11 V162 6 MW	WEA 12 V162 6 MW
Nennleistung	6,0 MW	6,0 MW
Gesamthöhe	250,0 m	250,0 m
Nabenhöhe	169 m	169 m
Rotorradius	81,0 m	81,0 m
Rotorfläche	20.612 m <sup>2</sup>	20.612 m <sup>2</sup>

In der nachfolgenden Tabelle sind die Koordinaten der beiden geplanten WEA aufgelistet.

**Tabelle 1-2:** Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen

WEA- Nummer	Gemarkung	Flur	Flurstücke	Koordinaten „UTM Zone 32“	
				Ostwert	Nordwert
WEA 11	Falkenhagen	1	10	630430	5963375
WEA 12	Falkenhagen	1	4	630836	5963289

Die Lage des geplanten Vorhabens ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



**Rehna-Falkenhagen II**

**Lage des Vorhabens**

**Legende**

- WEA-Standorte
- WEA-Planung
- WEA im Genehmigungsverfahren befindend
- WEA-Bestand
- Windeignungsgebiet WEG 02/21 "Löwitz West"
- WEA-Planung - Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegungen und Flächen für Montage, Hilfskran, Kranausleger und Stützblöcke sowie von Hindernissen frei zu haltende Flächen und Schwenkbereiche
- WEA-Planung - Bereiche der Zuwegungen zu den geplanten WEA, welche Abschnitte von Zuwegungen zu mehreren WEA sind, die sich bereits in einem Genehmigungsverfahren befinden
- WEA im Genehmigungsverfahren befindend - Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegungen und Flächen für Montage, Hilfskran, Kranausleger und Stützblöcke sowie von Hindernissen frei zu haltende Flächen und Schwenkbereiche

Quelle: DOP, TK10 und TK100  
www.geoportal-mv.de

Bearbeiter: JM

Datum: 25.03.2023



Abbildung 1-1: Lage des geplanten Vorhabens.

### 1.3 Gesetzliche Grundlagen

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zum o. g. Vorhaben kommen zur Wahrung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege die folgenden gesetzlichen Regelwerke zur Anwendung:

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23.02.2010; letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz – LPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181).

Innerhalb dieser Gesetze sind insbesondere die folgenden Bestimmungen für das Vorhaben bedeutsam und im Rahmen der Planung zu berücksichtigen:

#### **Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG):**

In § 1 sind die allgemeinen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgeführt, auf deren Verwirklichung sich die nachfolgenden §§ beziehen:

„(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

In den anschließenden Absätzen 2 bis 4 werden die Nummern 1. - 3. des Absatzes 1 genauer untersetzt. Im Hinblick auf die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen sind dabei die folgenden Ziffern relevant:

„(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, (...)

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; (...)
4. (...); dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,
5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt, einschließlich ihrer Stoffumwandlungs- und Bestäubungsleistungen, zu erhalten, (...).

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, (...).“

Im Hinblick auf die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen ist außerdem Absatz 5 von Bedeutung:

„(...) Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. (...).“

§ 14 Abs. 1 regelt, was unter einem „Eingriff“ zu verstehen ist:

„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

§ 15 Abs. 1 und 2 sowie 4 bis 6 bezieht sich auf das Verursacherprinzip:

„(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

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

„(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. (...) Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.

(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und

die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht vermieden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. (...)

#### § 17 Abs. 4

„(4) Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Die zuständige Behörde kann Gutachten verlangen, soweit dies zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist.

Bei einem Eingriff, der auf Grund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, hat der Planungsträger die erforderlichen Angaben nach Satz 1 im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen. (...) Der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplans.“

#### **Bestimmungen des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V):**

In Wortlaut und Bedeutung besitzt der § 1 BNatSchG (s. o.) uneingeschränkte Gültigkeit für das NatSchAG M-V. Es wird daher nicht weiter darauf eingegangen.

Im NatSchAG M-V § 12 Abs. 1 wird, mit Verweis auf den § 14 BNatSchG, der Begriff des Eingriffs genauer bestimmt. Die Eingriffs-Definition wird dabei durch eine Positivliste von Vorhaben untermauert, bei denen grundsätzlich von einer Beeinträchtigung ausgegangen werden muss. Der Bau von Windenergieanlagen mit der dazu gehörigen Infrastruktur fällt in dieser Liste unter die Ziffern 11, 12 und 13 und stellt somit einen Eingriff in Natur und Landschaft dar:

„(1) Eingriffe gemäß § 14 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes sind insbesondere (...)

11. der Bau und die wesentliche Änderung von Straßen, Wegen, Bahnanlagen, Flugplätzen, Motor- und Flugsportflächen, Modellflugplätzen und sonstigen Verkehrsflächen im Außenbereich,

12. die Errichtung baulicher Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundstücken und die wesentliche Änderung baulicher Anlagen im Außenbereich sowie die Versiegelung von Flächen von mehr als 300 Quadratmetern, (...),

13. die Errichtung und die wesentliche Änderung von Sende- und Leitungsmasten sowie das Verlegen oberirdischer und unterirdischer Leitungen außerhalb des Straßenkörpers im Außenbereich, (...)

In § 12 Abs. 3 NatSchAG M-V wird auf das UVPG verwiesen und bezüglich UVP-pflichtigen Vorhaben geregelt:

„(3) Bei UVP-pflichtigen Vorhaben muss zudem sichergestellt sein, dass

1. Gefahren für die in § 2 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 bis 4 des Landes-UVP-Gesetzes genannten Schutzgüter nicht hervorgerufen werden können und
2. Vorsorge gegen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter, insbesondere durch Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik, getroffen wird.“

Ist eine Ersatzzahlung nach § 15 Abs. 6 des Bundesnaturschutzgesetzes an das Land zu leisten, wird diese an die Stiftung Umwelt- und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern weitergeleitet (§ 12 Abs. 4).

§ 12 Abs. 5 nimmt Bezug auf § 16 des Bundesnaturschutzgesetzes:

„(5) Maßnahmen gemäß § 16 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes sind auf Antrag von der örtlich zuständigen Naturschutzbehörde als zur Kompensation geeignet anzuerkennen und in das Ökokonto einzutragen, wenn sie vor Durchführung der Maßnahme

1. schriftlich zugestimmt und
2. Umfang, Art und naturschutzfachlichen Wert der dauerhaft günstigen Wirkungen verbindlich festgestellt hat.“

Es wird weiterhin geregelt, dass § 17 Abs. 4 des Bundesnaturschutzgesetzes entsprechende Anwendung findet.

Allerdings wird in § 12 Abs. 6 eine Abweichung von § 17 BNatSchG geregelt:

„(6) Abweichend von § 17 Absatz 1 und 3 des Bundesnaturschutzgesetzes bedürfen Eingriffe der Genehmigung. Die Genehmigung wird als Bestandteil der Naturschutzgenehmigung nach den Bestimmungen der §§ 40 bis 42 erteilt.“

Abschließend wird in § 12 Abs. 7 geregelt:

„(7) Die oberste Naturschutzbehörde kann im Benehmen mit dem Innenministerium, dem für Raumordnung, Baurecht und Infrastruktur sowie dem für Land- und Forstwirtschaft zuständigen Ministerium durch Rechtsverordnung nähere Regelungen zu den §§ 13 bis 18 des Bundesnaturschutzgesetzes und den Absätzen 1 und 3 bis 5 treffen, insbesondere über

1. das Führen von Ökokonten und den Handel mit anerkannten Maßnahmen,
2. die Bewertung von Eingriffen, die Eignung und Bewertung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die Berechnung der Ersatzzahlung sowie Maßnahmen der Erfolgskontrolle,
3. das Führen von behördlichen Katastern, die Maßnahmen nach § 16 des Bundesnaturschutzgesetzes, andere Kompensationsmaßnahmen sowie dafür geeignete oder bereits für die Kompensation von Eingriffen in Anspruch genommene Flächen verzeichnen, und
4. die Voraussetzungen, unter denen Verpflichtungen des Eingriffsverursachers nach § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes mit befreiender Wirkung auf andere übertragen werden können.

Die Verordnung kann bestimmen, dass Maßnahmen nach § 16 des Bundesnaturschutzgesetzes vorrangig auf bestimmten Flächen vorgenommen werden sollen. In der Verordnung kann auch bestimmt werden, dass Maßnahmen nach § 135a Absatz 2 Satz 2 des Baugesetzbuchs nachrichtlich im Ökokonto geführt werden können.“

§ 20 NatSchAG M-V regelt den Biotopschutz:

Demnach sind bestimmte Biotope geschützt und Maßnahmen untersagt, „die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung“ führen können.

### **Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz – LPIG)**

In § 2 werden die Grundsätze der Raumordnung und der Landesplanung dargelegt, wobei die Ziffern 2, 4 und 12 im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Windenergieanlagen besondere Bedeutung haben:

„(...)

2. Die Wirtschaft soll nachhaltig gestärkt und der Strukturwandel so unterstützt werden, dass die Wirtschafts- und Leistungskraft möglichst rasch bundesweites Niveau erreicht und ausreichend viele Arbeitsplätze geschaffen sowie gesichert werden. Dazu sind auch die Möglichkeiten der Forschung und Entwicklung sowie der innovativen Produktion voll einzusetzen. (...)

4. Schutz, Pflege und Entwicklung der natürlichen Grundlagen des Lebens sind zu sichern. Dies gilt insbesondere für die Reinhaltung von Luft, Boden und Wasser sowie für die Erhaltung der Arten in Fauna und Flora. Naturgüter sind sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen. Das Gleichgewicht von Naturhaushalt und Klima soll nicht nachteilig verändert werden. Bereits eingetretene Schäden sind, soweit möglich, zu beseitigen. Das gilt auch für die Sanierung militärischer Altlasten. (...)

12. In allen Teilen des Landes sollen die Voraussetzungen für eine versorgungssichere, umweltverträgliche, preiswürdige und rationelle Energieversorgung geschaffen werden. Dabei sollen alle Möglichkeiten der Energieeinsparung berücksichtigt werden.“

#### **1.4 Die Begriffe „Beeinträchtigung“, „erheblich“ und „nachhaltig“**

Eine Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung ist „... jede *nachteilige Veränderung der Artenvielfalt und der funktionellen Wechselbeziehungen in Ökosystemen*“ (LUNG M-V 1999). Beeinträchtigungen sind wiederum dann als „nachhaltig“ anzusehen, wenn die Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich länger als fünf Jahre anhalten werden. Die „Erheblichkeit“ eines Eingriffs jedoch ist ein zunächst rechtlich unbestimmter Begriff, der in verschiedenen Zusammenhängen unterschiedlich gehandhabt werden muss. Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung sind unabhängig vom Maß der Beeinträchtigung „erheblich“ (LUNG M-V 1999, MLU M-V 2018). Sind durch ein Vorhaben Funktionen mit allgemeiner Bedeutung betroffen, wird die Kompensation ausschließlich durch das Maß der Biotopbeeinträchtigung bestimmt. Alle anderen Landschaftsfaktoren einschließlich des Landschaftsbildes werden über die Kompensation der Biotopbeeinträchtigung mit berücksichtigt. Führt allerdings ein Eingriff in das Landschaftsbild, der auf Grund der Höhe, der Ausdehnung oder des sonstigen Erscheinungsbildes nicht den üblichen Maßstäben in der Landschaft entspricht (wie beim Eingriffstyp „Windenergieanlage“ allgemein üblich) zu einer dauerhaften Landschaftsveränderung, sind zur Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes weitergehende Kompensationsmaßnahmen erforderlich (vgl. MLU M-V, 2018, LUNG M-V 1999). Das Kompensationserfordernis leitet sich aus der Landschaftsbildbewertung ab (s. Kap. 3.1 und 4.2). Im konkreten Fall muss somit grundsätzlich eine detaillierte Prüfung der eingriffsbedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfolgen.

## 2 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

### 2.1 Allgemein

Das geplante Vorhaben befindet sich in der Landschaftszone *Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte*. Als Großlandschaft wird die Westmecklenburgische Seenlandschaft und als Landschaftseinheit die Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast genannt (siehe LUNG-MV 2023).

### 2.2 Übersicht über die Naturräumliche Gliederung sowie über die Schutzgebiete

Innerhalb des Vorhabengebietes bzw. innerhalb des direkten Eingriffsbereiches befinden sich keine Schutzgebiete. Das geplante Vorhaben liegt im Bereich der Landschaftlichen Freiräume, welcher mit der Funktion Stufe 2 (mittel) und hinsichtlich seiner Größe Stufe 3 (hoch) eingestuft wird (vgl. LUNG M-V 2023). Die nationalen und internationalen Schutzgebiete in einem Umkreis bis 10.000 m werden in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

**Tabelle 2-1:** Übersicht über die Schutzgebiete

Nr. des Schutzgebietes	Name	Entfernung zum Vorhaben [m]
<b>Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete)</b>		
DE 2132-302	Bernstorfer Wald	7.360
DE 2132-303	Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen	4.060
DE 2231-304	Wald- und Moorlandschaft um den Röttgelineer See	5.590
DE 2232-301	Kleingewässerlandschaft südöstlich von Rehna	8.930
<b>Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)</b>		
DE 2031-471	Feldmark und Uferzone an Untertrave und Dassower See	9.030
DE 2233-401	Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine	6.000
DE 2331-471	Schaalsee-Landschaft	5.560
<b>Naturschutzgebiete (NSG)</b>		
NSG_063	Kuhrader Moor und Röttgelineer See	7.880
NSG_259	Stepenitz- und Maurine-Niederung	6.120
NSG_308	Radegasttal	3.860
<b>Landschaftsschutzgebiete (LSG)</b>		
LSG_007	Köchelsdorfer Mühle einschl. Wedendorfer See	7.380
LSG_013	Radegasttal	4.730
LSG_065	Biosphärenreservat Schaalsee	5.900
LSG_121	Palingener Heide und Halbinsel Teschow	>10.000
LSG_130	Schaalsee-Landschaft (Nordwestmecklenburg)	5.130
<b>Wasserschutzgebiete</b>		
MV_WSG_2232_01	Rehna (WSG-Zone II)	5.390
MV_WSG_2231_02	Carlow (WSG-Zone II)	6.050
MV_WSG_2231_02	Carlow (WSG-Zone III)	5.690
<b>Flächennaturdenkmale (FND)</b>		
fnd_nwm_013	Mühlenbruch in der Gemeinde Groß Siemz	3.670
fnd_nwm_017	Rupensdorfer Forst „Diestelhorst-Moor“	>10.010

Eine kartografische Darstellung der FFH-Gebiete, Europäischen Vogelschutzgebiete, der Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie der landschaftlichen Freiräume ist den nachfolgenden Abbildungen 2-1 bis 2-3 zu entnehmen.

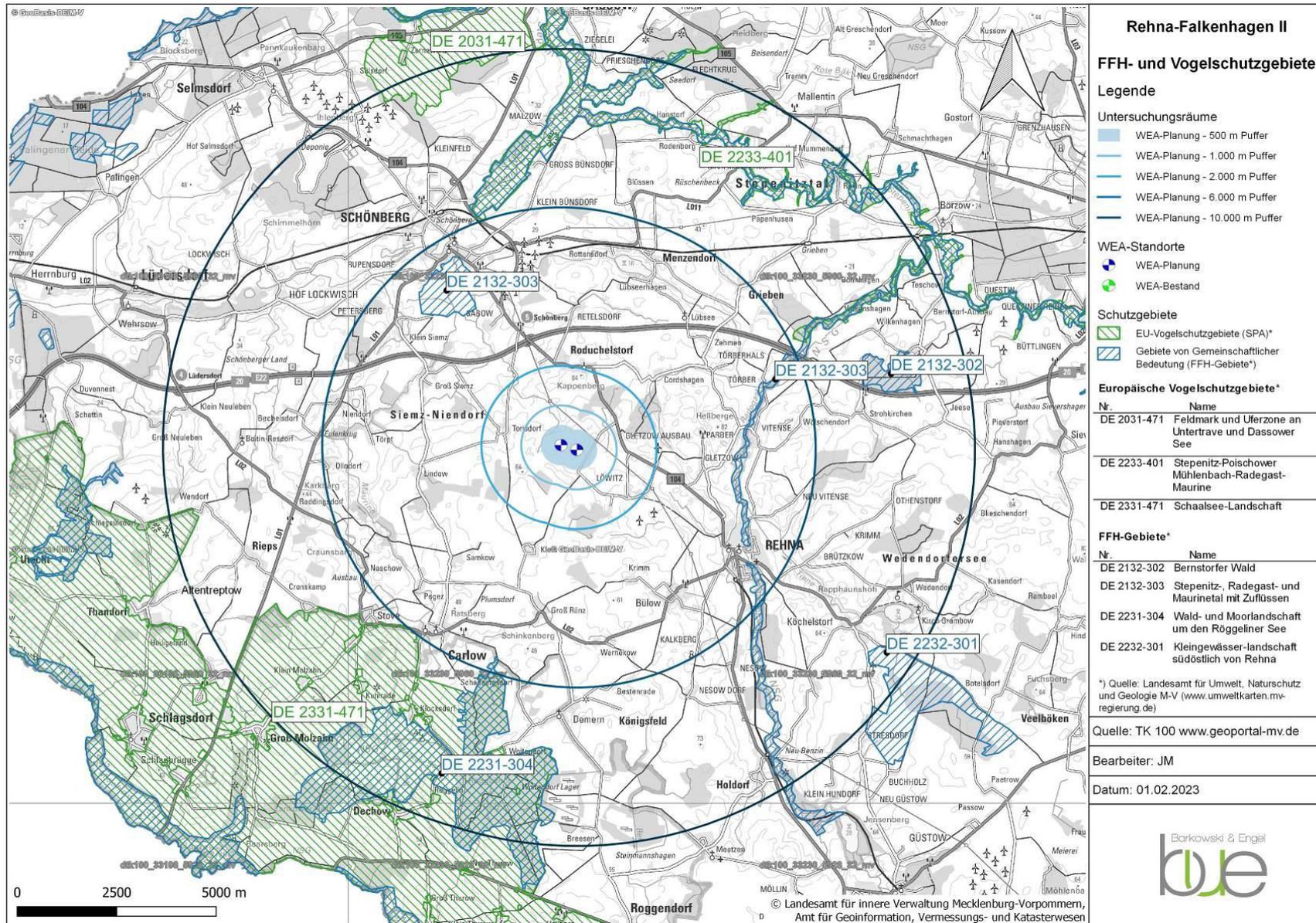


Abbildung 2-1: Lage der FFH- und Vogelschutzgebiete im 10.000 m-Umfeld des Vorhabens.

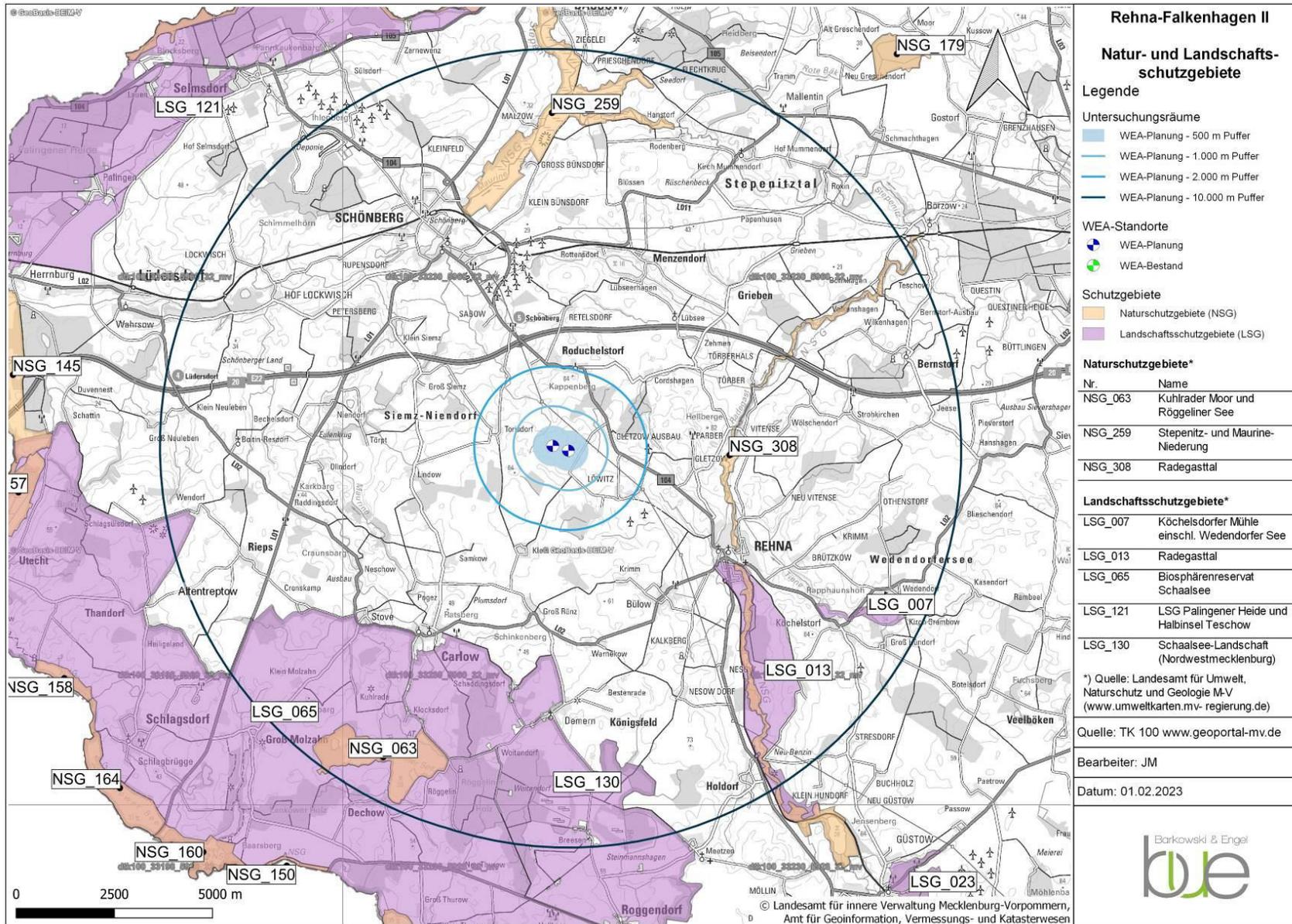


Abbildung 2-2: Lage nationalen Schutzgebiete im 10.000 m-Umfeld des Vorhabens.

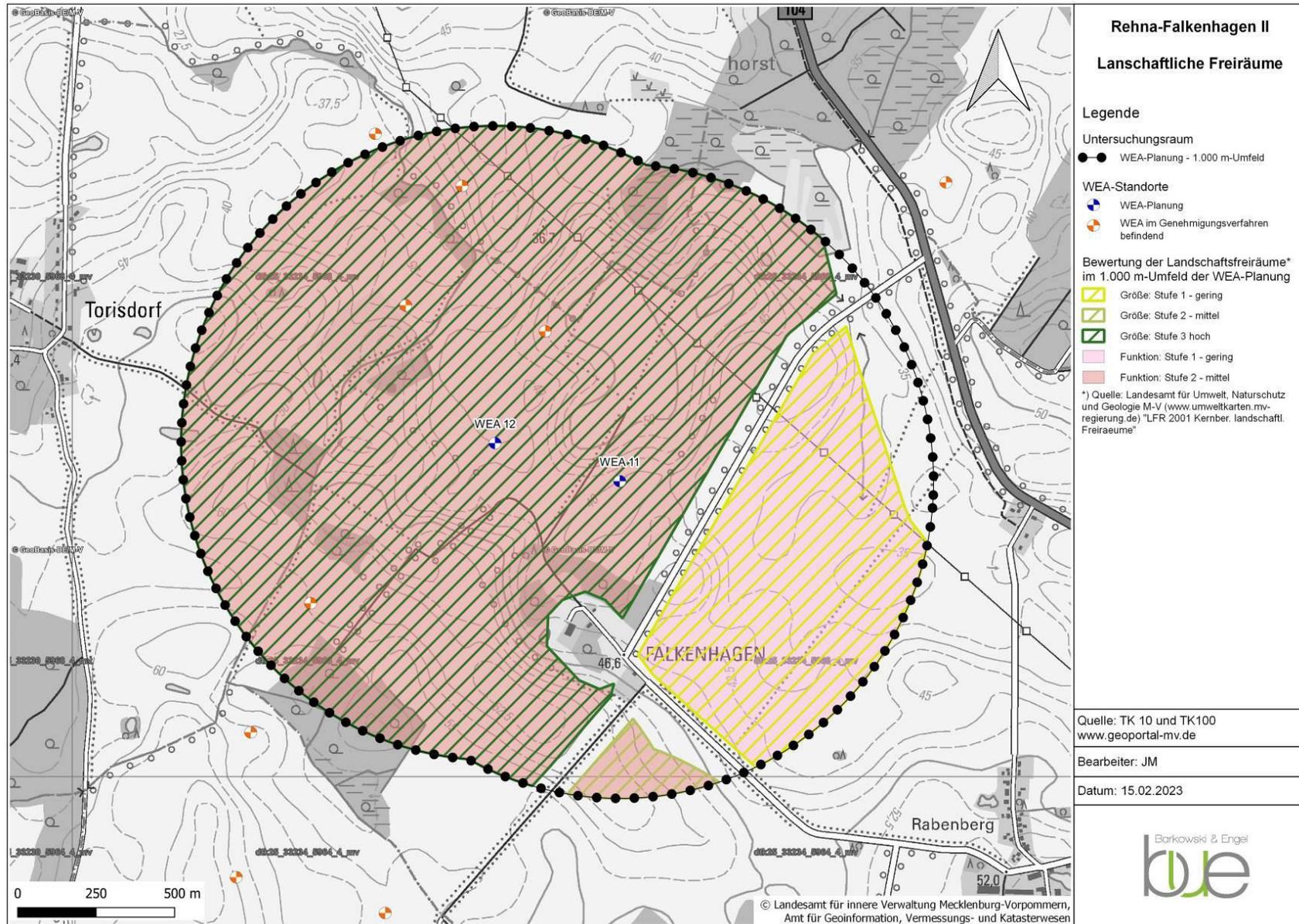


Abbildung 2-3: Bewertung der Landschaftlichen Freiräume im 1.000 m-Umfeld des Vorhabens.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Landesweit regionalplanerisch festgelegte Windeignungsgebiete

Eine Minderung des Konfliktpotenzials von Windenergieanlagen mit den Belangen des Naturschutzes wurde bereits im Vorfeld durch die Ausweisung von „Windeignungsgebieten“ im Rahmen der landesweiten Regionalplanung erreicht. Mit der Ausweisung der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen in den Regionalen Raumordnungsprogrammen bzw. Raumentwicklungsprogrammen (RROP / RREP) wird eine Bündelung von Eingriffsobjekten mit Relevanz für das Landschaftsbild erzielt, sodass weite und insbesondere hochwertige Landschaftsbildräume von technischer Überformung verschont bleiben können. Gemäß dem aktuellen Entwurf zum *RREP Westmecklenburg* (Stand Mai 2021) liegt das Vorhabengebiet im Bereich des Eignungsgebietes Nr. 02/21 *Löwitz West*.

#### 3.2 Bauart und Anzahl der WEA

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können insbesondere die Optimierung technischer Parameter der Anlagen (Höhe, Befeuern, Anlagentyp, Farbgebung, ggf. Beleuchtung zur Abwehr von Tierverlusten, Ort der Aufstellung innerhalb eines Windparks) darstellen.

Bei den im Rahmen dieses Vorhabens geplanten Anlagen handelt es sich um zwei WEA vom Typ *Vestas V162-6.0* mit einer Gesamthöhe von 250 m, einer Nabenhöhe von 169 m und einem Rotordurchmesser von 162 m. Ab einer Gesamthöhe von 100,0 m ist eine Kennzeichnung als Luftfahrthindernis zwingend erforderlich. Verminderungsmaßnahmen können sich daher nur auf die möglichst umweltschonende technische Ausführung im Rahmen dieser Kennzeichnungspflicht beziehen. Auf Tagbefeuern kann verzichtet werden, wenn an vorgeschriebenen Stellen der Windenergieanlage entsprechende Signalfarben aufgetragen sind. Für die geplanten WEA ist eine *bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK)* vorgesehen.

Im Bereich der WEA-Standorte werden vorübergehend Lager- und Montageflächen benötigt, die für die Dauer der Bauphase teilversiegelt und nach Ende der Bauphase rückgebaut werden. Eine dauerhafte Teilversiegelung ist für die Kranstellflächen im Bereich der WEA-Standorte vorgesehen sowie für die Zuwegungen zu den WEA-Standorten.

Die Ausführung der Zuwegungen beschränkt sich auf eine Teilversiegelung durch eine wassergebundene Decke aus Schotter und Recyclingmaterial. Das Wasser kann frei abfließen und fahrbahnnah versickern.

### 3.3 Prüfung der Vermeidung und Minderung des Vorhabens

Das Vorhaben ist in einem ausgewiesenen Windeignungsraum (Nr. 02/21 *Löwitz West*) geplant, wobei die Zahl verfügbarer Windeignungsräume limitiert ist, so dass zumutbare Standortalternativen stark eingeschränkt sind. In der Regel stehen Ausweichstandorte für die Planung für Windparks nicht zur Verfügung.

Die Ausweisung von Eignungsgebieten bzw. Vorranggebieten in Mecklenburg-Vorpommern dient der Bündelung von Windenergieanlagen. Gleichzeitig führt die Ausweisung dazu, dass in der Planung eine Windenergienutzung außerhalb entsprechender Gebiete in der Regel ausgeschlossen wird. Bereits bei der Festlegung von Windeignungsgebieten werden u. a. natur- und artenschutzrechtliche sowie raumordnerische Belange berücksichtigt, so dass dem Vorhabenträger keine Standortalternativen verbleiben. Eine Nichtumsetzung des geplanten Vorhabens am geplanten Standort wäre gleichzusetzen mit einem generellen Verzicht auf das Vorhaben und kann daher nicht sinnvoll dargestellt werden.

Eine Minderung von einzelnen Eingriffswirkungen ist jedoch möglich und wurde bereits bei der Entwicklung der vorliegenden Planung angestrebt.

Die Konzentration von Windenergieanlagen auf sogenannte Vorranggebiete beinhaltet bereits die Minderung von Wirkungen auf viele Schutzgüter.

Aus bautechnischen Erwägungen hat der Vorhabenträger bereits technische Lösungen vorgesehen, die auch mögliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft gering halten und insofern als Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen wirken.

Das betrifft speziell

- ✓ M 1: den Einsatz von einwandfreier Bautechnik, die frei von Mängeln und Leckagen ist,
- ✓ M 2: den sorgsamem Umgang mit Baustoffen, Treib- und Schmierstoffen, Farben und sonstigen Stoffen zur Vermeidung von Umweltbelastungen,
- ✓ M 3: die Einhaltung der Gesetze, Vorschriften und Normen zum Schutz der Umwelt und zum Schutz vor Havarien, durch die Beeinträchtigungen der Umwelt minimiert bzw. ausgeschlossen werden, so dass keine diesbezüglichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten sind,
- ✓ M 4: die Verwendung einer bedarfsgesteuerten Hinderniskennzeichnung,
- ✓ M 5: die Verlegung der Versorgungs- und Telekommunikationskabel erfolgt weitgehend entlang der Erschließungswege. Zusätzliche Beeinträchtigungen des Schutzgut Bodens können somit minimiert werden,
- ✓ M 6: Andecken der Fundamente und umgebener Erdaufschüttungen mit Oberboden und unattraktive Gestaltung des Mastfußes,
- ✓ M 7: die Verwendung des bereits vorhandenen Wegenetzes,
- ✓ M 8: ein Abstand von 6 m zu Gewässern wird eingehalten,
- ✓ M 9: ein Abstand von 5 m zu Gehölzen wird eingehalten. Bei einem geringeren Abstand und bei Gehölzquerungen sind Gehölzschutzmaßnahmen durchzuführen.

Darüber hinaus wurden am Standort selbst folgende Maßnahmen vorgesehen:

- ✓ Der Wegebau erfolgt mit wasserdurchlässigem Recyclingmaterial
- ✓ V 1 - Die Potenzialabschätzung der Artengruppe Fledermäuse führt zu dem Ergebnis, dass zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung und einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume gemäß LUNG M-V (2016b) die zwei geplanten WEA im *Windpark Rehna-Falkenhagen* im Zeitraum **vom 01. Mai bis 30. September** im „Fledermausfreundlichen Betrieb“ zu betreiben sind.

Dieser gemäß LUNG M-V (2016b) zu beachtende Abschaltzeitraum beinhaltet den vollständigen Zeitraum, der zu berücksichtigen ist, um eine Beeinträchtigung der Artengruppe Fledermäuse auszuschließen.

Die Abschaltung ist wie folgt vorzunehmen:

**Jahreszeitraum: 01. Mai bis 30. September**

**Tageszeitraum: von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang**

**bei Windgeschwindigkeit: < 6,5 m / Sek. in Gondelhöhe**

**Niederschlag (optional): < 2 mm / Stunde**

Mit der Inbetriebnahme ist ein Fledermaus-Höhenmonitoring gemäß den Kriterien der AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) durchzuführen.

Das Höhenmonitoring ist vom beauftragten Fachgutachter so durchzuführen, dass es dem methodischen Vorgehen des BMU-Forschungsvorhabens RENEBAT I (BRINKMANN et al. 2011) entspricht, wobei entsprechende spätere Ergänzungen oder Anpassungen durch die zugeordneten Folge-Forschungsvorhaben RENEBAT II und RENEBAT III entsprechend zu berücksichtigen sind.

Die Erfassungen des Höhenmonitorings müssen gemäß AAB-WEA während mindestens zwei vollständigen Fledermaus-Aktivitätsperioden in der Zeit vom 01.04. bis zum 31.10. eines Jahres erfolgen.

- ✓ V 2 - Die Einführung einer Bauzeitenregelung ist zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Brutvögel notwendig (V 2). In der Ergänzung zum AFB (UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2023b) wurden die Habitatnutzer-Gruppen bzw. ökologischen Gilden der Offenlandbrüter sowie die Gilden der Gehölzbrüter und der gewässergebundenen Arten/Röhrichtbrüter, für die eine Bauzeitenregelung erforderlich ist. Die Durchführung der Herstellungsarbeiten der anlagenbezogenen Vorhabenflächen ist in dem jeweiligen Gesamtzeitraum für die Brutzeiten gemäß den Angaben aus LUNG M-V (2016c) sowie für die Gehölzbrüter die Kernbrutzeit (vgl. SÜDBECK et al. 2005) nicht gestattet. **Nach SÜDBECK et al. (2005) ist für die Kernbrutzeit ein Ausschlusszeitraum vom 01. März bis 31. August anzunehmen.**

- ✓ V 3 - Die artenschutzrechtliche Bewertung zur Artengruppe der Amphibien führt zu dem Ergebnis, dass zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung und einer signifikanten Erhöhung des Verlustes von wandernden Amphibien Leiteinrichtungen im Vorlauf der Baumaßnahmen aufgestellt werden, so dass die wandernden Amphibien die Baufläche nicht erreichen können. Die konkrete Lage der Leiteinrichtungen sowie der Zeitraum der Aufstellung sollte im Vorfeld der Umsetzung des Bauvorhabens durch geeignetes Fachpersonal in Zusammenarbeit mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt werden.  
Sollten die Bautätigkeiten außerhalb der Aktivitätsperiode der Artengruppe Amphibien erfolgen und abgeschlossen werden, ist keine Aufstellung einer Leiteinrichtung erforderlich.
- ✓ V 4 - Im Rahmen der Durchführung des Vorhabens wird in potenzielle Lebensräume von relevanten Arten bzw. Artengruppen eingegriffen. Dementsprechend wurde eine Ökologische Baubegleitung (ÖBb) zur Vermeidung des Eintretens der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG empfohlen. Die Ökologische Baubegleitung (ÖBb) erfolgt für das gesamte Baufeld. Die ÖBb ist an allen Tagen der Neuanlage von Eingriffsflächen präsent (Herstellung der Zuwegungen, Kranstellflächen, Fundamente, Freimachung von Schwenkradien). Der Bereich ist auf Amphibien-Individuen im Rahmen von täglichen Begehungen zu kontrollieren. Treten Amphibien im betroffenen Bereich auf, sind die Individuen abzusammeln und in einen vom Vorhaben nicht betroffenen Abschnitt umzusiedeln. Eine Zwischenhälterung der Amphibien im Geltungsbereich mit einer damit verbundenen Umsetzung in ein weiter entferntes potenzielles Habitat wird aus gutachterlicher Sicht nicht empfohlen.

## **4 Darstellung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen**

Die Lage des Vorhabens im Raum ist in den Plänen in Anlage 3 dargestellt. Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben werden folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen erfolgen:

### Baubedingte Beeinträchtigungen

- I. Herstellung von WEA - Fundamenten
- II. Herstellung und Ausbau von dauerhaften Zuwegungen und Kranstellflächen
- III. Betrieb von Baustellenfahrzeugen und -maschinen für die Herstellung der WEA
- IV. Verlust von Lebensräumen für Arten durch Flächeninanspruchnahme
- V. Fällung von zwei Bäumen (erfolgt voraussichtlich im Rahmen des bereits im Genehmigungsverfahren befindlichen Vorhabens zur Errichtung von zehn WEA und wird an dieser Stelle nur zur Übersicht aufgeführt, da die entsprechende Zuwegung auch durch dieses Vorhaben genutzt werden wird)
- VI. Herstellung eines Lichtraumprofils (erfolgt voraussichtlich im Rahmen des bereits im Genehmigungsverfahren befindlichen Vorhabens zur Errichtung von zehn WEA und wird an dieser Stelle nur zur Übersicht aufgeführt, da die entsprechende Zuwegung auch durch dieses Vorhaben genutzt werden wird)

### Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- VII. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- VIII. Flächen-/Biotopverlust durch Teil- bzw. Vollversiegelungen für die WEA Standorte sowie der Zuwegungen und Kranauslegerflächen.
- IX. Teil- bzw. Vollversiegelung mit einer Ausschaltung der ursprünglichen Bodenfunktion und einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen und WEA-Fundamente
- X. Störung der Lebensraumfunktion für Vögel und Fledermäuse durch ein erhöhtes Unfallrisiko und durch Scheuchwirkungen im Rotorraum

### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- XI. Rotorbewegungen einschließlich Schattenwurf und Schallemissionen
- XII. Störung der Lebensraumfunktion für Vögel und Fledermäuse durch ein erhöhtes Unfallrisiko und durch Scheuchwirkungen im Rotorraum
- XIII. Reparatur- und Wartungsarbeiten
- XIV. Besucherverkehr auf Erschließungswegen

## 5 Bestandsaufnahme, -bewertung und -darstellung

### 5.1 Schutzgut Klima/Luft

Vielfach lassen sich die Schutzgüter Luft und Klima in ihrer Betrachtung nicht kleinräumig abgrenzen. Dies liegt an den Eigenschaften der Schutzgüter selbst, an der verfügbaren Datenlage und Zusammenhängen, die sich v. a. überregional und global darstellen. Insbesondere für textliche Darlegungen, die Aspekte des Klimawandels behandeln, erfolgt daher eine wesentlich großräumigere Betrachtung.

Der Untersuchungsraum wird durch ein gemäßigtes warmes Klima geprägt. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei ca. 9,6°C. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt im Durchschnitt 732 mm (CLIMATE-DATA.ORG, Ort Wismar).

Gemäß LUNG M-V (2022) ist die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Benzol landesweit relativ gering. In Bezug auf die Belastung durch Ozon wurden die Informationsschwellenwerte an keinem Standort überschritten.

Das Klima im Untersuchungsraum kann in Bezug auf stoffliche Belastungen allgemein als ungestört angesprochen werden. Klimatische Vorbeeinträchtigungen durch Emissionen von den Land- und Kreisstraßen sind im Vorhabenbereich nicht nachweisbar.

Das Klima in Deutschland verändert sich. Bereits eingetretene Klimaänderungen sind im *Nationalen Klimareport* (DWD 2020) aufgeführt. Demnach zeigt sich der Klimawandel in Deutschland bspw. in einem Anstieg des Jahresmittels der Lufttemperatur, der Veränderung von Kenntagen (z. B. Anstieg der „heißen Tage“ mit Tagesmaximum der Lufttemperatur  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ , Abnahme der „Eistage“ mit Tagesmaximum der Lufttemperatur  $< 0^{\circ}\text{C}$ ) sowie in der Zunahme der mittleren Jahresniederschlagshöhe.

Verschiedene Regionale Klimamodelle prognostizieren auf Basis der vom IPCC (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE 2007) entwickelten Systematik Szenarien für die zukünftige Entwicklung des Klimas. Gemäß der Studie *„Folgen des Klimawandels in Mecklenburg-Vorpommern 2010“* der Landesregierung (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS MECKLENBURG-VORPOMMERN 2010) zeigen die verschiedenen Regionalen Klimamodelle trotz leicht variierender Ergebnisse einen deutlichen Trend. So ist bspw. bis zum Jahr 2100 für Mecklenburg-Vorpommern eine Tendenz zu höheren Temperaturen im Sommerhalbjahr im gesamten Bundesland verbunden mit einer Zunahme von „heißen Tagen“ und „Sommertagen“ zu sehen, während gleichzeitig „Eistage“ und „Frosttage“ abnehmen. Weiterhin zeigen die Berechnungen eine Tendenz zu trockeneren Sommern und höheren Niederschlagsmengen im kalendarischen Winterhalbjahr. Allerdings wird für den Küstenstreifen aufgrund der Ausgleichswirkung der Ostsee ein geringerer Temperaturanstieg als für das Binnenland angenommen.

Gemäß dem Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist, ist im § 1 (2) des Gesetzes formuliert, dass zur Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung angestrebt ist, den Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch bis zum Jahr 2030 in der Bundesrepublik Deutschland auf mindestens 80 % zu erhöhen.

Der Bericht der Landesregierung zum Thema *Energiepolitische Konzeption für Mecklenburg-Vorpommern* (LANDTAG MECKLENBURG VORPOMMERN 2015) formuliert das Ziel:

„Mecklenburg-Vorpommern will deshalb seine Stellung als Energieexportland ausbauen und eine Stromerzeugungskapazität in Höhe von 24,3 TWh bis zum Jahre 2025 bereitstellen. Damit würde Mecklenburg-Vorpommern ca. 6,5 % des zukünftigen Strombedarfs in Deutschland bereitstellen (Berechnung auf der Grundlage der „Trendstudie Strom 2022“ der dena, Tabelle 3 - 3, Prognose III Stromnachfrage unter Verweis auf eine Studie des IFEU u. a., 2011 sowie der Ausbaupotenziale auf Seite 25). 6,5 % entsprechen dem flächenmäßigen Anteil Mecklenburg-Vorpommerns am Bundesgebiet. Ziel dieser energie- und Klimaschutzpolitischen Konzeption ist es daher, einen entsprechenden Zubau Erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung des Landes zu verwirklichen. Sie unterliegt daher einem Zeithorizont bis längstens zum Jahre 2025.“ (Zitat)

Die Ausweisung von Eignungsgebieten bzw. Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung in Mecklenburg-Vorpommern führt dazu, dass sich innerhalb dieser Gebiete die Windenergienutzung gegenüber anderen Nutzungen durchsetzen soll, während sie außerhalb der Gebiete vermieden wird. Gleichzeitig wird der Forderung nach einem Ausbau erneuerbarer Energien Rechnung getragen. Die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung dient der Bündelung von Windenergieanlagen und damit der technisch optimalen Ausnutzung der Gebiete.

## 5.2 Schutzgut Boden

Untersuchungsraum: WEA-Planung zzgl. 100 m + Rotorradius und Zuwegung zzgl. 30 m

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich der Endmoränen und Gebieten mit teils starkem Relief. Im Bereich der WEA-Standorte treten Lehm- Parabraunerde / Pararendzina (Rendzina) / Kolluvisol (Kolluvialerde)/ Parabraunerde und Pseudogley (Braunstaugley) vergesellschaftet auf. In der Abbildung 5-1 sind die vorherrschenden Bodentypen im Eingriffsbereich dargestellt.

Die im Vorhabengebiet vorkommenden Bodenarten weisen auf Grund ihrer Humosität und meist lehmig-tonigen Bodenart eine hohe Bindungsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe auf und gelten als stark bis mäßig empfindlich gegenüber Bodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät.

Die nutzbare Feldkapazität im Untersuchungsraum wird insgesamt mit hoch angegeben, die Schutzwürdigkeit der Böden insgesamt ebenfalls als hoch eingestuft (LUNG M-V 2023).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie dem weiteren Umfeld befinden sich keine Geotope, die als gesetzlich geschützt oder schützenswert einzustufen sind. Die nächstgelegenen Geotope, die dieser Kategorie entsprechen ist der Findling „Groß Rünz“ in der Kiesgrube südlich der Ortschaft *Groß-Rünz* sowie das Landschaftsgebiet „*Mäander Radegast bei Holdorf*“, das sich zwischen den Orten *Rehna* und *Holdorf* erstreckt (LUNG M-V 2023).

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und dem damit verbundenen Einsatz schwerer Landmaschinen ist hinsichtlich einer möglichen Bodenverdichtung von einer Vorbelastung des Vorhabengebietes auszugehen.

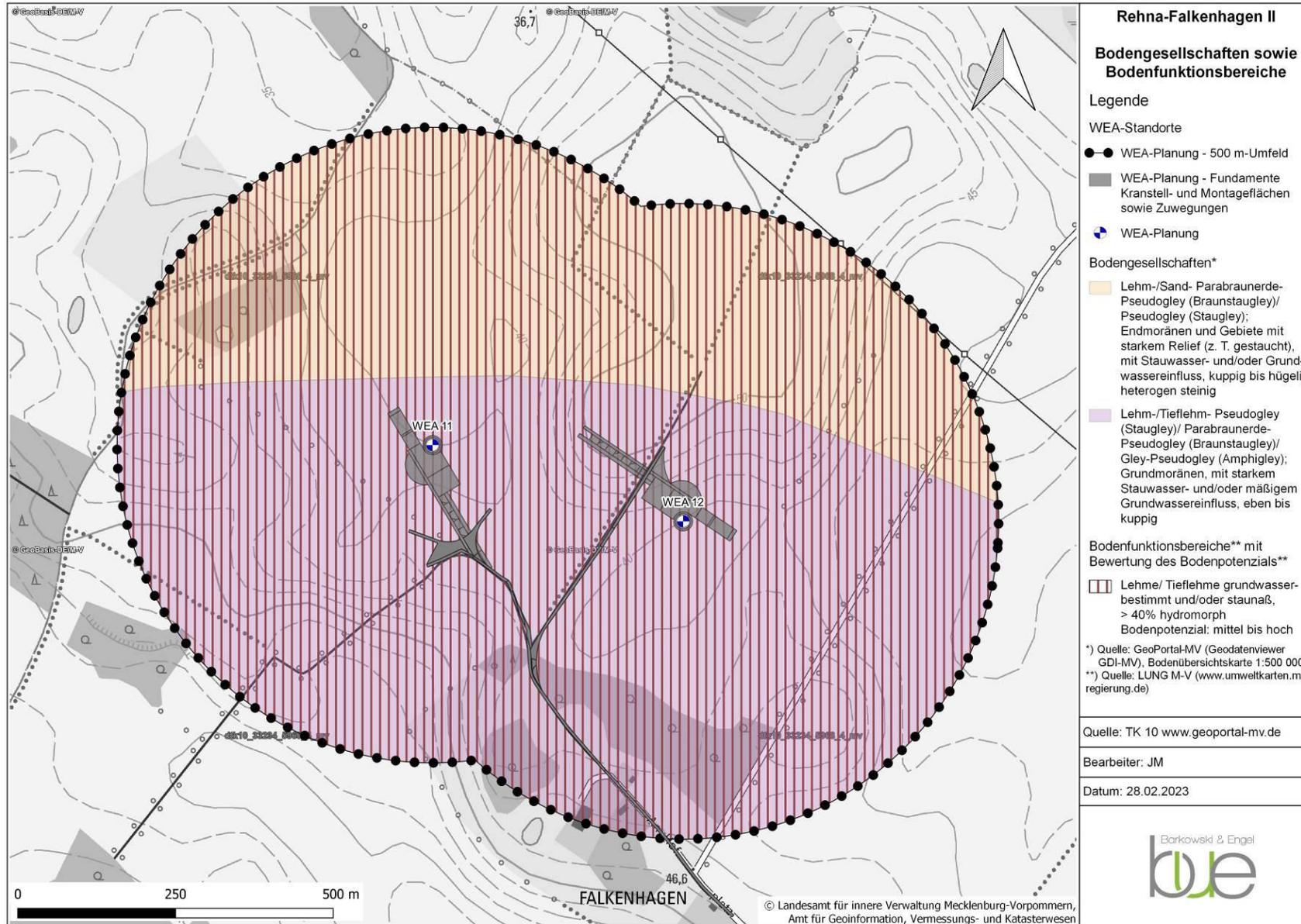


Abbildung 5-1: Übersicht über die im Eingriffsbereich vorherrschenden Bodentypen.

### 5.3 Schutzgut Wasser

Untersuchungsraum: WEA-Planung zzgl. 100 m + Rotorradius und Zuwegung zzgl. 30 m

#### 5.3.1.1 Oberflächengewässer

Die Fläche des geplanten Windparks liegt außerhalb von Hochwasserrisikogebieten und wird gemäß LUNG M-V (2023) den oberirdischen Einzugsgebieten 9628462 (*Graben aus Löwitz*) und 962864629 (*Graben aus Roduchelstorf*) zugeordnet.

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich zwei Fließgewässer und ein Kleingewässer. Nachfolgend sind diese Gewässer im Umfeld der Planung (mit Gewässercode der Basisroute) aufgeführt. In der Abbildung 5-2 sind die Fließ- und Standgewässer im Planungsraum dargestellt.

##### Falkenhagen, Gewässercode 4:121/1

LAWA-Route: -

Biotoptyp gemäß Kartierung: Ackerfläche (12.1.2 Lehm- bzw. Tonacker); Gewässerlauf unterirdisch in Rohrleitung

Lage zum Eingriffsbereich: unterhalb

Betroffenheit: Überplanung durch die dauerhafte Kranstellfläche und der Zuwegung zur WEA-11 sowie durch die Zuwegung zur WEA-12. Keine Inanspruchnahme der Rohrleitung.

##### Falkenhagen, Gewässercode 4:121/1/1

LAWA-Route: -

Biotoptyp gemäß Kartierung: Ackerfläche (12.1.2 Lehm- bzw. Tonacker); Gewässerlauf unterirdisch in Rohrleitung

Lage zum Eingriffsbereich: unterhalb

Betroffenheit: Mittelbar, durch Lage eines Gewässerabschnitts in 28 m Entfernung zur geplanten WEA-12

Im Untersuchungsraum der geplanten WEA-11 befindet sich ein Kleingewässer welches als Biotoptyp *Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer* (SEV) kartiert wurde. Eine direkte Inanspruchnahme dieses Kleingewässers erfolgt im Rahmen der Planung für den Windpark *Rehna-Falkenhagen* nicht. Ein weitere Standgewässer befindet sich außerhalb des Untersuchungsraumes im 500 m-Umfeld der WEA-Planung. Dessen Lage ist aus der nachfolgenden Abbildung 5-2 ersichtlich.

#### 5.3.1.2 Grundwasser

Das Vorhabengebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers ST\_SP\_1\_16 und des Grundwasserleiters NL2: *glazifluviatile Sande zwischen Saale- und Weichselkomplex* (GWL3 nach HK50). Die Grundwassersflurabstände sind für das gesamte Untersuchungsgebiet nach LUNG M-V (2023) mit >10 m NN angegeben. Die Grundwasserneubildung liegt im Bereich des Vorhabens bei überwiegend bei 85,3 mm/a mit Berücksichtigung eines Direktabflusses.

Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten wird für das gesamte Untersuchungsgebiet mit > 10 m angegeben (LUNG M-V 2023). Durch die Ausprägung der vorhandenen Deckschichten ist das Grundwasser vor Umwelteinflüssen gut geschützt.

Das geplante Vorhaben liegt vollständig außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich bei der Ortschaft *Carlow* in ca. 5,6 km Entfernung (LUNG M-V 2023).

Die Notwendigkeit einer Wasserhaltung bei der Fundamentgründung ist abhängig von der Art und Weise der Gründung und der damit verbundenen Gründungstiefe. Es wird jedoch in jedem Fall empfohlen, eine offene Wasserhaltung (Dränagen, Pumpensumpf und Tauchpumpe) vorzuhalten, um mindestens aus bindigen Böden austretendes Schichtenwasser sowie anfallende Niederschläge, die sich anstauen könnten, abzuführen. Sollten in der Bauphase Grundwasserabsenkungen notwendig werden, so sind diese auf Grund ihrer Kleinflächigkeit und zeitlichen Begrenzung als nicht erheblich oder nachhaltig anzusehen, sodass das Erfordernis einer speziellen Erfassung nicht erforderlich ist.

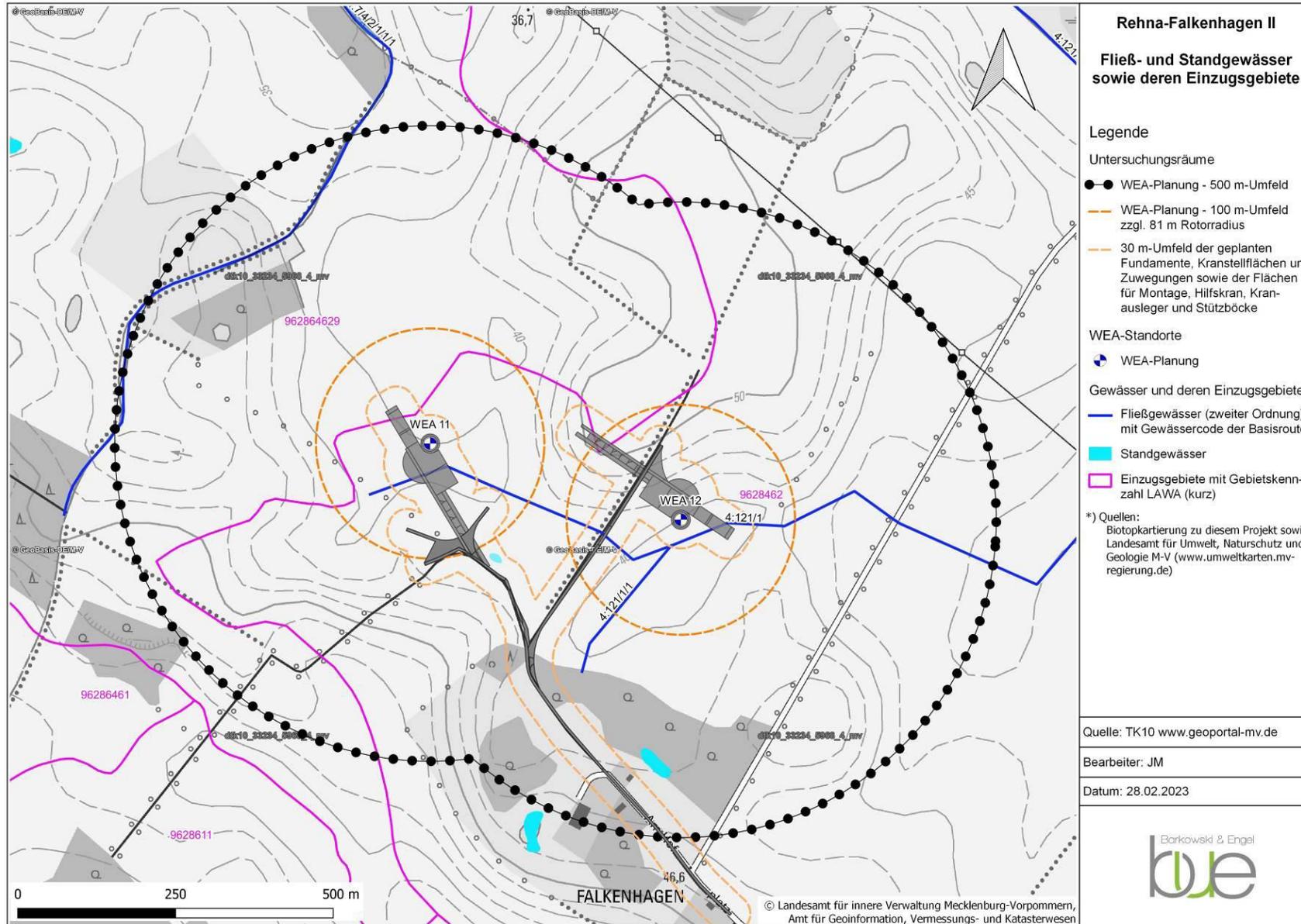


Abbildung 5-2: Übersicht über die im Planungsraum vorherrschenden Fließ- und Standgewässer.

## 5.4 Schutzgut Biodiversität/Biologische Vielfalt

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über die „Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden“ (Umweltschadengesetz – USchadG) ist bei Beruflichen Tätigkeiten der Anlage 1, § 3 Abs. 1 (USchadG), ein Schaden an der Umwelt zu prognostizieren bzw. zu bewerten.

Die biologische Vielfalt im Sinne des BNatSchG § 7 (1) Nr. 1. ist definiert als:

*„...die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen,...“.* (Zitat)

Nach § 19 (Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen) Abs. 2 und 3 BNatSchG sind folgende Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensgemeinschaften und Biotope Arten und Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 1:

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in

1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147EG oder
2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

Durch das Gesetz sind in der BRD insgesamt:

- 91 Lebensraumtypen (LRT) des Anhang 1 der FFH-RL,
- 191 FFH-Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL,
- 118 Vogelarten des Anhang I der VS-RL sowie
- 186 regelmäßige Zugvogelarten geschützt.

Um die Biodiversität/biologische Vielfalt durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und hinsichtlich ihres Zustandes zu bewerten, wurde im Vorfeld des geplanten Vorhabens eine Erfassung der Biotoptypen sowie der Arten im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

## 5.5 Wert- und Funktionselement Landschaftsbild

Die folgende Auflistung enthält die Landschaftsbildräume einschließlich ihrer Bewertung, die vollständig oder teilweise im Bereich der Betrachtungskreise der einzelnen geplanten WEA liegen.

**Tabelle 5-1** Übersicht der in den Bemessungskreisen betroffenen Landschaftsbildräume  
(die Nummerierung der Landschaftsbildräume gilt nur im Rahmen dieses Projektes)

Bezeichnung Landschaftsbildraum (LB)		Bewertung der Schutzwürdigkeit	Wertstufe (nach MLU M-V)
LB-01	<i>Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung (IV 2 - 20)</i>	mittel	<b>2</b>
LB-02	<i>Niederung der Maurine südlich von Schönberg (IV 1 - 7)</i>	hoch	<b>3</b>
LB-03	<i>Niederung der Radegast (IV 2 - 8)</i>	hoch	<b>3</b>

Im Folgenden werden die drei betroffenen Landschaftsbildräume der zwei geplanten WEA dargestellt.

### **Landschaftsbildraum 1: Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung (IV 2 - 20)**

Fläche im Bemessungskreis der WEA 11: 4.030,27 ha

Fläche im Bemessungskreis der WEA 12: 4.073,76 ha

Die *Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung* nimmt je geplanter WEA über 90 % des jeweiligen Bemessungskreises ein.

Dieser Landschaftsbildraum befindet sich zwischen den Flüssen *Radegast* und *Maurine* und beinhaltet die Ortschaften *Roduchelstorf*, *Torisdorf*, *Lindow*, *Klein Rünz*, *Löwitz* und *Cordshagen*. Die Bundesautobahn A 20 und die Bundesstraße B 104 durchziehen den Landschaftsbildraum. Das Relief ist abwechslungsreich, von flachwellig bis kuppig, und der Kappenberg ist mit rund 64 m die höchste Erhebung. Zahlreiche mit Gehölzen bewachsene Sölle sowie Straßen und Wege begleitende Gehölze (Strauch- und Baumhecken sowie Alleen und Baumreihen) aber auch größere Gehölze wie der *Papenhorst*, der *Hoher Horst* und das *Löwitzer Holz* gliedern die Landschaft, die überwiegend durch Ackerflächen geprägt ist, aber auch eingestreute Grünländer beinhaltet. Die noch häufig vertretenden Gutshöfe innerhalb und außerhalb der Ortschaften schaffen ein harmonisches Bild in der typischen westmecklenburgischen Landschaft. Südlich der Ortschaft Löwitz, in 2,4 bzw. 2,6 km Entfernung zu den beiden geplanten WEA befinden sich bereit zwei WEA mit einer Gesamthöhe von jeweils 100 m.

### **Landschaftsbildraum 2: Niederung der Maurine südlich von Schönberg (IV 1 - 7)**

Fläche im Bemessungskreis der WEA 11: 324,55 ha

Fläche im Bemessungskreis der WEA 12: 218,97 ha

Die *Niederung der Maurine südlich von Schönberg* nimmt je geplanter WEA weniger als 8 % des jeweiligen Bemessungskreises ein.

Dieser Landschaftsbildraum schließt sich im Nordwesten an den Landschaftsbildraum 1 an. Knapp außerhalb der beiden Bemessungskreise fließt der namensgebende Fluss *Maurine*, so dass seine Niederungsgebiete in den Bemessungskreis hineinragen. Diese Niederungsgebiete, bestehend aus kleinflächigen Grünland- und Ackerflächen, sind zum Teil mit Gräben durchzogen, die von Gehölzen seitlich begleitet werden. Weitere kleinflächige Gehölze sind zahlreich vertreten, so dass eine abwechslungsreiche kleinteilige Gliederung des Raumes entsteht. Zu dieser Gliederung tragen auch die Ortschaft *Groß Siemz* und die Bundesautobahn A 20 mit seitlich angrenzenden Solaranlagen-Flächen bei.

### **Landschaftsbildraum 3: Niederung der Radegast (IV 2 - 8)**

Fläche im Bemessungskreis der WEA 11: 68,30 ha

Fläche im Bemessungskreis der WEA 12: 130,34 ha

Die *Niederung der Radegast* nimmt je geplanter WEA weniger als 3 % des jeweiligen Bemessungskreises ein.

Dieser Landschaftsbildraum schließt sich im Südosten der beiden Bemessungskreise an den Landschaftsbildraum 1 an. Die namensgebende *Radegast* fließt knapp außerhalb der Bemessungskreise, jedoch ragen ihre Niederungsgebiete in die Bemessungskreise hinein. Von Gräben durchzogene Grünländer sowie lineare und flächige Gehölze prägen den Landschaftsbildraum. Südöstlich, außerhalb der Bemessungskreise schließt sich die Stadt *Rehna* an.

## 5.6 Vögel

In diesem Kapitel werden die gefährdeten, streng geschützten bzw. sonstigen relevanten Vogelarten aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet ermittelt (vgl. COMPUWELT 2019a, 2019b, 2019c, 2020a, 2020b, 2021) und einer artenschutzfachlichen Prüfung unterzogen worden (siehe UMWELTPLANUNG BARKOWSKI UND ENGEL GMBH 2023b).

Die Gefährdungseinschätzung der Brutvögel richtet sich nach VÖKLER et al. (2014) für Mecklenburg-Vorpommern und nach RYSLAVY et al. (2021) für Deutschland.

### **Baumpieper (*Anthus trivialis* / MV 3, BRD V)**

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2019 wurden acht Brutreviere im Untersuchungsgebiet ausgewiesen. Alle Brutreviere befanden sich außerhalb des 1.000 m-Umfeldes der geplanten WEA-Standorte. Vier Brutreviere wurden nordöstlich in den Waldrandbereichen im 2.000 m-Umfeld ausgewiesen, vier weitere Brutreviere lagen im südwestlichen 2.000 m-Umfeld in den dortigen Waldrandflächen. Der Baumpieper wurde auch 2020 im Untersuchungsgebiet gesichtet. Im 200 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte kann aufgrund der Habitatausstattung ein Brutvorkommen der Art nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

### **Bluthänfling (*Carduelis cannabina* / MV V, BRD 3)**

Im Untersuchungsgebiet wurden 2019 zwölf Brutreviere der Art Bluthänfling festgestellt, vier davon im Bereich von Waldrändern und Gehölzstrukturen im 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA. Drei Brutreviere befanden sich nordwestlich sowie ein Revier südwestlich der geplanten WEA innerhalb des 1.000 m-Umfeldes. Die weiteren acht Brutreviere wurden innerhalb des 2.000 m-Umfeldes festgestellt, wobei sich jeweils vier Reviere im nordöstlichen und im südwestlichen Umfeld befanden. Im Jahr 2020 wurde der Bluthänfling ebenfalls im Untersuchungsgebiet gesichtet. Aufgrund der Habitatausstattung kann ein Brutvorkommen der Art im 500 m-Umfeld der geplanten WEA nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

### **Braunkehlchen (*Saxicola rubetra* / MV 3, BRD 2)**

Das Braunkehlchen wurde 2019 mit einem Brutrevier im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das Revier lag im 1.000 m-Umfeld nordöstlich der geplanten WEA. Im Untersuchungsyear 2020 wurden Braunkehlchen auf den Grünlandflächen am Südrand des Waldgebietes *Papenhorst* gesichtet. Aufgrund der Habitatausstattung kann ein Brutvorkommen für das Braunkehlchen im 500 m-Umfeld der geplanten WEA nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

### **Feldlerche (*Alauda arvensis* / MV 3, BRD 3)**

Die Feldlerche war im Erfassungszeitraum ein regelmäßiger Brutvogel aller Offenlandbiotop innerhalb des Untersuchungsgebietes (2.000 m-Umfeld) und wurde 2019 mit insgesamt 30 Brutrevieren erfasst. Für die Feldlerche wurde im Jahr 2019 eine Siedlungsdichte von 0,57 – 0,75 BP/10 ha ermittelt. Die Art erreichte damit eine für Mecklenburg-Vorpommern mittlere Revierdichte (vgl. COMPUWELT 2019a). Ein Brutrevier der Feldlerche wurde im 200 m-Umfeld mit einer Entfernung von ca. 180 m zur geplanten WEA 11 festgestellt. Drei weitere Reviere der Feldlerche befanden sich im 500 m-Umfeld der geplanten WEA. Im Untersuchungsyear 2020 wurde die Feldlerche mit einer Siedlungsdichte von 0,5 – 0,63 Brutpaaren/10 ha erfasst. Brutreviere im 200 m-Umfeld der geplanten WEA können aufgrund der Habitatausstattung nicht ausgeschlossen werden.

**Feldschwirl (*Locustella naevia* / MV 2, BRD 2)**

Der Feldschwirl wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung einmalig im Untersuchungsgebiet gesichtet. Ein Brutvorkommen im 200 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte ist aufgrund der Habitatausstattung nicht gänzlich auszuschließen.

**Feldsperling (*Passer montanus* / MV 3, BRD V)**

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 2019 zwölf Brutreviere der Art Feldsperling im Untersuchungsgebiet dokumentiert. Vier Reviere lagen im 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA, wobei sich drei Reviere nordöstlich der geplanten WEA 12 am Rand eines Gehölzbestandes befanden und ein Revier südwestlich der WEA 11 an einem Waldrand festgestellt wurde. Weitere acht Reviere wurden im 2.000 m-Umfeld der geplanten WEA aufgenommen. Im Jahr 2020 wurde der Feldsperling mehrfach im Untersuchungsgebiet gesichtet. Aufgrund der Habitatausstattung kann ein Brutvorkommen für den Feldsperling im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

**Feldgänse unbestimmt (*Anser spec.*) Graugans (*Anser anser* / -), Saatgans (*Anser fabalis* / -), Blässgans (*Anser albifrons* / -)**

Im Rahmen der Zugvogelerfassung im Herbst 2019 wurden nur selten Überflüge weniger Individuen der Gänsevögel – Saatgänse (*Anser fabalis*) und Blässgänse (*Anser albifrons*) – erfasst. Das Maximum lag bei 60 überfliegenden Saat- und Blässgänsen bei Groß Siemz während des Herbstzuges 2019 (vgl. COMPUWELT 2020a). Graugänse (*Anser anser*) wurden im Rahmen der Erfassungen nicht dokumentiert, ebenso wurde kein Rastereignis innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Größere rastende Trupps wurden außerhalb des 2.000 m-Umfeldes gesichtet (vgl. COMPUWELT 2020a). Traditionelle Schlafplätze der Gänsevögel befinden sich in mehr als 3.000 m Entfernung. Flugkorridore zwischen den Schlafplätzen und essentiellen Nahrungsflächen liegen ebenfalls deutlich außerhalb des Untersuchungsgebietes (vgl. COMPUWELT 2020a).

**Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula* / MV 3)**

Im Rahmen der Brutvogelerfassungen 2019 wurden drei Brutreviere der Art Gimpel festgestellt. Ein Revier lag nordöstlich der geplanten WEA in einem Gehölzbestand angrenzend an die B 104, zwei weitere Reviere befanden sich südwestlich der geplanten WEA. Alle dokumentierten Reviere befanden sich innerhalb des 2.000 m-Umfeldes. Im Jahr 2020 wurde der Gimpel im Untersuchungsgebiet gesichtet. Aufgrund der Habitatausstattung ist ein Brutvorkommen der Art im 200 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht anzunehmen. Für das direkte Umfeld der geplanten Zuwegung ist ein Vorkommen des Gimpels dagegen aufgrund der Habitatausstattung nicht gänzlich auszuschließen.

**Heidelerche (*Lullula arborea* / BRD V, BASV-S, EG)**

Die Art wurde einmalig während der Brutvogelkartierung 2019 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das Revier befand sich im 2.000 m-Umfeld westlich der geplanten WEA. Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2020 wurde die Heidelerche nicht erfasst.

**Kranich (*Grus grus* / EG, EG338)**

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden im Jahr 2020 drei Kranichreviere im 2.000 m-Umfeld festgestellt. Zwei Reviere wurden nordöstlich der geplanten WEA mit einer Entfernung von ca. 1.000 m bzw. 1.500 m zu der nächstgelegenen WEA 12 verortet. Ein weiteres Revier befand sich südlich der geplanten WEA mit einer Entfernung von ca. 1.700 m zur WEA 12.

**Kleinspecht (*Dryobates minor* / BRD 3)**

Der Kleinspecht wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung im Jahr 2020 einmalig im Untersuchungsgebiet gesichtet. Ein Brutvorkommen im 200 m-Umfeld der geplanten WEA ist aufgrund der Habitatausstattung nicht gänzlich auszuschließen.

**Kuckuck (*Cuculus canorus* / BRD 3)**

Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2019 wurden zwei Brutreviere der Art Kuckuck im 2.000 m-Umfeld der geplanten WEA nachgewiesen. Ein Revier liegt in einer Gehölzstruktur mehr als 1.100 m von der WEA 12 entfernt. Ein weiteres Revier befand sich im Torisdorfer Holz in ca. 1.500 m Entfernung zur WEA 11. 2020 wurde der Kuckuck ebenfalls im Untersuchungsgebiet festgestellt. Aufgrund der Habitatausstattung ist ein Brutvorkommen der Art im 200 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht anzunehmen. Für das Umfeld der geplanten Zuwegung ist ein Vorkommen dagegen aufgrund der Habitatausstattung nicht gänzlich auszuschließen.

**Mäusebussard (*Buteo buteo* / EG 338)**

Im Rahmen der Erfassungen wurden insgesamt neun Horst-Standorte des Mäusebussards im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Horst-Standort (Nr. 9) befand sich im 500 m-Umfeld der beiden geplanten WEA mit einer Entfernung von ca. 320 m zur geplanten WEA 11. Ein weiterer Horst-Standort (Nr. 8) wurde im 1.000 m-Umfeld festgestellt mit einer Entfernung von ca. 1.000 m zur WEA 11. Weitere fünf Reviere des Mäusebussards lagen im 2.000 m-Umfeld (Nr. 7, 16, 24, 25, 28) und zwei Horst-Standorte (Nr. 3 und 36) befanden sich außerhalb des 2.000 m-Umfelds der beiden geplanten WEA.

Aktivitäten des Mäusebussards wie Balz- und Nahrungsflüge wurden an allen Erfassungstagen registriert, wobei Nahrungsflüge schwerpunktmäßig auf den Feldern in der Nähe der festgestellten Brut-Standorte erfolgten. Der Mäusebussard wurde im Untersuchungsgebiet als dominierende Greifvogelart festgestellt (vgl. COMPUWELT 2019b).

**Mehlschwalbe (*Delichon urbicum* / MV V, BRD 3)**

Im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung 2019 im Bereich der Siedlungen Mehlschwalben festgestellt. Ein Brutvorkommen im 200 m-Umfeld der Zuwegung ist daher grundsätzlich nicht auszuschließen.

**Neuntöter (*Lanius collurio* / MV V, EG)**

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden 2019 drei Brutreviere des Neuntöters im Untersuchungsgebiet festgestellt. Ein Brutrevier befindet sich nördlich der geplanten WEA 12 in ca. 250 m Entfernung. Ein weiteres Revier wurde westlich der geplanten WEA 11 in einer Entfernung von ca. 720 m festgestellt. Das dritte Brutrevier befand sich ca. 1.460 m südwestlich der geplanten WEA 11. Im Jahr 2020 wurde der Neuntöter im Untersuchungsgebiet ebenfalls gesichtet. Ein Brutrevier im 200 m-Umfeld der geplanten WEA ist aufgrund der Habitatausstattung nicht auszuschließen.

**Rohrweihe (*Circus aeruginosus* / EG, EG 338)**

Im 2.000 m-Umfeld der geplanten WEA wurden keine Brutreviere der Rohrweihe festgestellt. Ebenso wurden im Rahmen der Erfassungen während der Brutzeit keine Überflüge des Untersuchungsgebietes durch die Rohrweihe registriert. Aktivitäten wurden vorrangig im direkten Umfeld eines bekannten Brutplatzes am Menzendorfer See in einer Entfernung von mehr als 4.500 m zu den geplanten WEA festgestellt, wobei seltene Nahrungsflüge bis zur Ortschaft Roducheltorf erfolgten. Eine einzelne Rohrweihe wurde Ende April außerhalb des 2.000 m-Umfeldes südlich von Klein Rünz registriert. Im August 2019 wurden einzelne ruhende Rohrweihen nordöstlich von Falkenhagen beobachtet (vgl. COMPUWELT 2019a).

**Rotmilan (*Milvus milvus* / MV V, EG, EG 338, 3<sup>w</sup>)**

Im Rahmen der Untersuchungen 2019 und 2020 wurden keine Brutstandorte des Rotmilans im Untersuchungsgebiet festgestellt. Zwei Reviere wurden nördlich bzw. nordwestlich der geplanten WEA mit Entfernungen von mehr als 3.700 bzw. mehr als 3.600 m dokumentiert (vgl. COMPUWELT 2021). Durch das LUNG M-V wurden im Rahmen einer Abfrage zusätzlich Daten zu zwei Revieren dieser Art übermittelt. Ein Rotmilan-Revier befand sich im Jahr 2021 im Waldgebiet *Hoher Horst* nordöstlich der beiden geplanten WEA mit einer Entfernung von ca. 1.500 m zur nächstgelegenen WEA 11. Das weitere Revier liegt nordöstlich der geplanten WEA in einer Entfernung von ca. 4.900 m.

**Schwarzmilan (*Milvus migrans* / EG, EG 338)**

Der Schwarzmilan wurde 2019 einmalig sowie 2020 zweimalig als einzelner Nahrungsgast erfasst. Brutplätze des Schwarzmilans wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

**Schwarzspecht (*Dryocopus martius* / BASV-S, EG)**

Es wurde 2019 ein Brutrevier für die Art Schwarzspecht innerhalb des 1.000 m-Umfeldes der geplanten WEA ausgewiesen. Das Revier befand sich innerhalb einer Waldfläche südwestlich der geplanten WEA in einer Entfernung von mehr als 850 m zur geplanten Zuwegung. Im Jahr 2020 wurde der Schwarzspecht ebenfalls im Untersuchungsgebiet registriert. Aufgrund der Habitatausstattung im 200 m-Umfeld der geplanten Zuwegung kann ein Brutvorkommen für diesen Bereich nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

**Seeadler (*Haliaeetus albicilla* / EG, EG 338)**

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurden zwei Seeadler-Reviere festgestellt. Ein Horst-Standort (Nr. 4) befindet sich südwestlich der geplanten WEA in einer Entfernung von ca. 3.200 m zur geplanten WEA 11. Ein weiterer Seeadler-Horst wurde südlich der geplanten WEA in einer Entfernung von ca. 7.000 m festgestellt. Durch das LUNG M-V wurden im Rahmen einer Abfrage zusätzlich Daten zu weiteren Brutvorkommen dieser Art übermittelt. Die durch das LUNG M-V übermittelten zusätzlichen drei Seeadler-Reviere befinden sich in Entfernungen von mehr als 9.000 m zu den geplanten WEA-Standorten.

**Singschwan (*Cygnus cygnus* / BASV-S, EG)**

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen wurde die Art Singschwan einmalig mit vier Individuen nördlich von Klein Rünz außerhalb des 2-000 m-Umfeldes der geplanten WEA dokumentiert.

**Sperber (*Accipiter nisus* / EG 338)**

Im Rahmen der Horstkartierung wurden zwei Brutstandorte der Art Sperber in den Waldgebieten *Papenhorst* (Horst Nr. 15) und *Hoher Horst* (Horst Nr. 20) nordöstlich der geplanten WEA nachgewiesen. Die Brutreviere lagen außerhalb des 1.000 m-Umfeldes des Vorhabens in einer Entfernung von mehr als 1.500 m zu der nächstgelegenen WEA 12.

**Star (*Sturnus vulgaris* / BRD 3)**

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden 2019 fünf Brutreviere des Stars im Untersuchungsgebiet dokumentiert. Davon befand sich ein Revier nördlich der beiden geplanten WEA am Rande des *Papenhorst* mit einer Entfernung von mehr als 950 m zur nächstgelegenen WEA 12. Ein weiteres Revier wurde im nordöstlich gelegenen Waldgebiet *Hoher Horst* in einer Entfernung von ca. 1.700 m zur geplanten WEA 12 dokumentiert. Drei weitere Brutreviere der Art wurden an Waldrändern im südlichen bzw. südwestlichen 2.000 m-Umfeld festgestellt mit Entfernungen von ca. 1.500 m, ca. 1.600 m und ca. 1.800 m zu den nächstgelegenen WEA. Im Jahr 2020 wurde der Star ebenfalls gesichtet. Ein Brutvorkommen im 200 m-Umfeld der geplanten WEA kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Für das 200 m-Umfeld der geplanten Zuwegung ist ein Brutrevier der Art nicht gänzlich auszuschließen.

**Turmfalke (*Falco tinnunculus* / EG 338)**

Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2019 wurde die Art Turmfalke als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für 2020 bestand ein Brutverdacht für das Untersuchungsgebiet, ein Brutplatz wurde nicht festgestellt (vgl. COMPUWELT 2020b).

**Weißstorch (*Ciconia ciconia* / MV 2, BRD V, BASV-S, EG)**

Im Rahmen der Untersuchungen wurde ein Brutplatz des Weißstorches in der Ortschaft *Roduchelstorf* auf der dortigen Nisthilfe mit einem Brutnachweis registriert. Der Horststandort befindet sich in einer Entfernung von ca. 2.050 m zur nächstgelegenen WEA 12. Eine Nahrungssuche der Art wurde nördlich von *Roduchelstorf* dokumentiert, Nahrungsflüge in Richtung der geplanten WEA wurden während der Untersuchungen nicht festgestellt. Durch das LUNG M-V wurden im Rahmen einer Abfrage zusätzlich Daten zu weiteren Brutvorkommen dieser Art übermittelt. Ein Weißstorch-Revier befindet sich nordwestlich der beiden geplanten WEA mit einer Entfernung von ca. 3.700 m zur nächstgelegenen WEA 12. Ein weiteres Revier liegt südwestlich der geplanten WEA in einer Entfernung von ca. 5.100 m zur WEA 12. Zwei Weißstorch-Reviere befinden sich südöstlich der geplanten WEA mit Entfernungen von ca. 6.500 bzw. 8.500 m zu der nächstgelegenen WEA 11.

**Wiesenpieper (*Anthus pratensis* / MV 2, BRD 2)**

Im Rahmen der Untersuchungen wurden 2019 insgesamt sechs Brutreviere der Art dokumentiert. Ein Brutrevier lag im 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA, die weiteren fünf Reviere wurden im 2.000 m-Umfeld des Vorhabens dokumentiert. Kein Brutrevier des Wiesenpiepers befand sich innerhalb des 500 m-Umfeldes der geplanten WEA. Im Jahr 2020 wurde der Wiesenpieper ebenfalls im Untersuchungsgebiet gesichtet. Ein Vorkommen innerhalb des 200 m-Umfeldes der geplanten WEA ist aufgrund der Habitatausstattung nicht anzunehmen.

## 5.7 Fledermäuse

Die Artengruppe der Fledermäuse wurde nicht erfasst, sodass sie im Rahmen einer Lebensraumpotenzialanalyse betrachtet wurde. Auf Grundlage der Anforderungen an die artenschutzfachliche Beurteilung anhand einer Potenzialanalyse durch das Land Mecklenburg-Vorpommern in der AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) für die Artengruppe der Fledermäuse ist eine Worst-Case-Betrachtung vorzunehmen.

**Tabelle 5-2:** Übersicht der im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten

Art	Gefährdung (RL)		EG 92/43/EWG	BNatSchG
	MV	BRD		
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	3	3	Anh. IV	streng geschützt
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	2	*	Anh. IV	streng geschützt
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	4	*	Anh. IV	streng geschützt
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	3	*	Anh. IV	streng geschützt
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	3	V	Anh. IV	streng geschützt
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	1	D	Anh. IV	streng geschützt
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	4	*	Anh. IV	streng geschützt
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	4	*	Anh. IV	streng geschützt
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	-	*	Anh. IV	streng geschützt
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	4	3	Anh. IV	streng geschützt

### Erläuterungen:

Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (LABES et al. 1991): MV 1 = vom Aussterben bedroht, MV 2 = stark gefährdet, MV 3 = gefährdet, MV 4 = potenziell gefährdet, - = bislang wurde keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt. Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (MEINIG et al. 2020): BRD 3 = gefährdet, BRD V = Vorwarnliste, BRD D = Daten unzureichend, BRD \* = ungefährdet. BASV = Nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art. Anh. 4 = Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie). Anh. 2 = Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

## 5.8 Amphibien

Im 500 m-Umfeld des Vorhabens befinden sich Kleingewässer, die eine potenzielle Eignung als Laichgewässer für Amphibien aufweisen. Es handelt sich dabei überwiegend um temporäre Gewässer sowie um einen Grabenabschnitt.

Im Rahmen des AFB wurden die Amphibienarten **Kammolch** (*Triturus cristatus*), **Kleiner Wasserfrosch** (*Rana lessonae*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*), **Moorfrosch** (*Rana arvalis*), **Rotbauchunke** (*Bombina bombina*) und **Wechselkröte** (*Bufo viridis*) hinsichtlich ihrer artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben geprüft, da aufgrund der Angaben des BFN bzw. des LUNG M-V ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet potenziell anzunehmen ist. Auf der Grundlage der ähnlichen Lebensraumsprüche wurde die Artengruppe der Amphibien im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung zusammengefasst behandelt.

## 5.9 Erfassung der Biotope

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Biotope und Pflanzen bezieht sich auf die geplanten Anlagen und umfasst alle Flächen, für die Eingriffe in den Boden vorgesehen sind. Das betrifft den jeweiligen WEA-Standort zzgl. den Rotorradius plus 100 m sowie das 30 m-Umfeld um die geplante Zuwegungen (inkl. Montage- und Kranstellflächen).

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotope wurden anhand der *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern* (LUNG M-V 2013) ausgegrenzt und einem Biotoptyp zugeordnet. Dabei wurden die Biotoptypen im Gelände entsprechend LUNG M-V (2013) i. d. R. flächenhaft als Polygone erfasst. Die Aufnahme der Gefäßpflanzenarten erfolgte auf Grundlage der Anforderungen an die Untersuchungstiefe zu diesem Schutzgut (vgl. LUNG M-V 2013) nicht vollständig, sondern es wurden schwerpunktmäßig die dominanten und wertbestimmenden Gefäßpflanzenarten für die Biotope aufgenommen, für die ein direkter Flächenverlust eintreten wird bzw. nicht vollständig auszuschließen ist. Für alle anderen Biotope wurden nur die dominanten zur Einordnung erforderlichen Arten aufgenommen. Die Bestimmung der Arten sowie die Nomenklatur richteten sich nach *Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland* (JÄGER Hrsg. 2017).

Überhälter in Hecken oder im Gehölzsaum von Söllen werden nicht gesondert ausgewiesen, sondern sind als Bestandteil des jeweiligen Biotops flächenhaft dargestellt. Baumreihen werden zur besseren Darstellung ebenfalls flächenhaft dargestellt ohne die dazwischenliegenden Ruderalflächen gesondert auszuweisen.

Zur naturschutzfachlichen Bewertung wurden die Biotope bei Übereinstimmung gemäß ihrer abiotischen Standortfaktoren und ihrer Artenausstattung einem Biotoptyp der *Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands* (FINCK et al. 2017) zugeordnet. Im Rahmen der Bewertung werden die Kriterien Biotopgefährdung durch Flächenverlust, zeitliches Maß der Regenerierbarkeit eines Biotops, abiotische Standortbedingungen sowie die Artenausstattung berücksichtigt.

**Tabelle 5-3:** Liste der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes

Biotop-Nr.	Biotoptyp M-V <sup>1)</sup>	Biotop-code M-V <sup>1)</sup>	Biotoptyp BRD <sup>2)</sup>	Biotopcode BRD <sup>2)</sup>	Schutz <sup>3)</sup>	Gefährdung <sup>4)</sup> Reg./Gef.
80	Mesophiles Laubgebüsch	2.1.2 (BLM)	Gebüsche frischer Standorte	41.01.04	§ 20	2/2
24, 29, 50	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	2.2.1 (BFX)	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten	41.02	§ 20 (FFH 91xx)	3/3/3 (1-3/2)
9, 32	Strauchhecke	2.3.1 (BHF)	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten	41.03	§ 20	2/3
3, 5, 7, 16, 18, 34, 72	Strauchhecke mit Überschildung	2.3.2 (BHS)	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten	41.03	§ 20	3/3/3
19, 21, 28	Baumhecke	2.3.3 (BHB)	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten	41.03	§ 20	1-3/3
63	Geschlossene Baumreihe	2.6.1 (BRG)	Allee bzw. Baumreihe	41.05.04	§ 19	3/3/3
73	Nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe	2.6.6 (BRN)	Allee bzw. Baumreihe	41.05.04	(§ 18)	3/3/3
2, 35, 39, 42, 48, 59, 62, 67, 76, 78	Älterer Einzelbaum	2.7.1 (BBA)	Laubbaum der offenen Landschaft (ohne Obst und Nussbäume) / Kopfbaum / Nadelbaum der offenen Landschaft	41.05.01 / 41.05.02 / 41.05.03	(§ 18)	3/3/3 / 2/3/2 / *
69, 74	Jüngerer Einzelbaum	2.7.2 (BBJ)	Laubbaum der offenen Landschaft (ohne Obst und Nussbäume) / Kopfbaum / Nadelbaum der offenen Landschaft	41.05.01 / 41.05.02 / 41.05.03	-	3/3/3 / 2/3/2 / *
33, 36, 37, 38, 43, 44, 45, 55, 57, 60, 71	Baumgruppe	2.7.3 (BBG)	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	41.05	(§ 18)	3/3/3

Biotop-Nr.	Biototyp M-V <sup>1)</sup>	Biotop-code M-V <sup>1)</sup>	Biototyp BRD <sup>2)</sup>	Biotopcode BRD <sup>2)</sup>	Schutz <sup>3)</sup>	Gefährdung <sup>4)</sup> Reg./Gef.
12	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	5.4.5 (SEV)	Eutrophe stehende Gewässer	24.04	(§), § 30, (FFH 3150)	2/2/2 (1-2/3)
11	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	6.6.6 (VSX)	Sumpfwälder (auf mineralogenen Böden) / Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern	43.03 / 39.04	§ 20 (3110, 3130, 3140, 3150, 3160)	3/3/3 / 3/2/2
46	Flutrasen	9.1.6 (GFF)	Flutrasen	35.02.05	-	3/3/3
40, 58	Artenarmes Frischgrünland	9.2.3 (GMA)	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	34.08.08	-	* (2/1)
30, 31, 49, 53, 56	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.3 (GIM)	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	34.08.01	-	* (0/1)
10, 14, 15, 17, 22, 23, 26, 27, 41, 52, 61, 65, 68, 70, 77	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	10.1.3 (RHU)	Krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft hypertropher Standorte	39.03.02	-	* (2/1)
25	Lesesteinhaufen	11.1.3 (XGL)	Steinriegel und Steinhaufen	32.05.01	(§ 20)	2/3/2 (1/3)
1, 4, 8, 13, 20, 66, 81	Lehm- bzw. Tonacker	12.1.2 (ACL)	Intensiv bewirtschafteter Acker auf Löss-, Lehm- oder Tonboden mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation	33.04.03	-	*
54, 75	Einzelgehöft	14.5.4 (ODE)	(Einzel-/Reihenhäuser, ein- bis zweistöckig)	(53.01.03)	-	*

Biotop-Nr.	Biototyp M-V <sup>1)</sup>	Biotop-code M-V <sup>1)</sup>	Biototyp BRD <sup>2)</sup>	Biotopcode BRD <sup>2)</sup>	Schutz <sup>3)</sup>	Gefährdung <sup>4)</sup> Reg./Gef.
6, 47, 51, 64, 79	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	14.7.3 (OVU)	Teilbefestigte, einspurige Straße (z.B. mit Spurplatten) / Geschotterte, einspurige Straße / Straße mit wassergebundener Decke / Unbefestigte Straße /Feld- und Forstweg	52.01.03 - 52.01.06	-	# / * (0/0)

### Erläuterungen

(xxx) Biotopnummern in Klammern zeigen an, dass der Biototyp nur als Nebenbiototyp mit geringem Deckungsanteil in der Fläche auftritt.

1) LUNG M-V (2013): *Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.*

2) FINCK et al. (2017): *Rote Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands - Dritte fortgeschriebene Fassung 2017.*

3) § 18: Nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Bäume; § 19: Nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Allee oder Baumreihe; § 20: Nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützter Biotop; (§): Nicht alle Ausprägungen sind geschützt; § 30: nach § 30 BNatSchG in der Bundesrepublik Deutschland gesetzlich geschützter Biotop.

4) Gefährdungssituation: FL - Gefährdung durch direkte Vernichtung; QU - Gefährdung durch qualitative Veränderungen; rG - regionale Gefährdung = Gesamteinschätzung aus FL und QU für abgegrenzte Regionen; \* = aktuell kein Verlustrisiko; # = Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll gemäß FINCK et al. (2017): *Rote Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands - Dritte fortgeschriebene Fassung 2017.*

## Gehölze

### **Gebüsche und Feldgehölze**

Im Untersuchungsgebiet treten Gebüsche und Feldgehölze sowohl als *Mesophiles Laubgebüsch* (Biotoptyp **BLM**) als auch als *Feldgehölze mit überwiegend heimischen Gehölzarten* (Biotoptyp **BFX**) auf. Diese befinden sich entlang der Zuwegung zu den beiden geplanten WEA innerhalb der Ortschaft Falkenhagen.

Neben der geplanten Zuwegung zur WEA 11 befindet sich Weiden als *Standorttypischer Gehölzsaum an einem stehenden Gewässer* (Biotoptyp **VSX**, Biotop-Nr. 71).

### **Hecken und Baumreihen**

Der Biotoptyp **BHS** (*Strauchhecke mit Überschirmung*) ist der häufigste Biotoptyp der linearen Gehölze innerhalb des Untersuchungsgebietes. Er kommt sowohl entlang der Zuwegungen zu den beiden WEA vor als auch im Bereich der temporären Flächen für Montage und Kranausleger der geplanten WEA 12.

Eine *Baumhecke* (Biotoptyp **BHB**) schließt sich nordwestlich der WEA 12 an eine Strauchhecke mit Überschirmung an. Zwei weitere Baumhecken befinden sich in der Ortschaft Falkenhagen. Die deutlich seltener vertretenen Biotoptypen **BRG** (*Geschlossene Baumreihe*), **BHF** (*Strauchhecke*) und *Nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe* (Biotoptyp **BRN**) befinden sich in der Ortschaft Falkenhagen bzw. entlang der Zuwegung zur WEA 11.

### Einzelbäume und Baumgruppen

*Baumgruppen* (Biotoptyp **BBG**), *ältere* und *jüngere Einzelbäume* (Biotoptyp **BBA** und **BBJ**) treten - abgesehen vom 100 m-Umfeld (zzgl. Rotorradius) der geplanten Anlage WEA 11 - ausschließlich in der Ortschaft Falkenhagen auf.

## Gewässer

### **Stillgewässer**

Bei dem vorkommenden Stillgewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes handelt es sich den Biotoptyp *Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer* (Biotoptyp **SEV**). Dieses Gewässer weist eine geringe Fläche auf und liegt im Umfeld der geplanten Zuwegung zur WEA 11 nördlich der Ortschaft Falkenhagen.

## Offenland

### **Staudensäume und Ruderalfluren**

Im gesamten Untersuchungsgebiet treten ruderale Fluren entlang von Straßen sowie im Randbereich von Gehölzen und eines Solls auf.

Dabei handelt es sich um *Ruderale Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte* (Biotoptyp **RHU**), die meist als schmale Flächen auftreten. Auf Flächen zwischen Verkehrswegen, auf Böschungen oder im Bereich der Gehölzflächen können diese Bestände auch flächig und in Teilen artenreicher ausgeprägt sein, wobei es sich überwiegend um häufige allgemein verbreitete Arten handelt.

### **Grünland**

Grünlandflächen sind vor allem in der Ortschaft Falkenhagen zu finden. Sie werden als Weideflächen genutzt und wurden den Biotoptypen *Intensivgrünland auf Mineralstandorten* (Biotoptyp **GIM**) und *Artenarmes Frischgrünland* (Biotoptyp **GMA**) zugewiesen. Inmitten dieser Grünlandflächen findet sich außerdem ein kleiner Bereich eines *Flutrasens* (Biotoptyps **GFF**).

### **Ackerbiotope**

Die Ackerbiotope des Untersuchungsgebietes werden dem Biotoptyp *Lehm- bzw. Tonacker* (Biotoptyp **ACL**) zugewiesen. Sie nehmen einen Großteil der Fläche des Untersuchungsgebietes ein. Diese Flächen zeichnen sich durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie durch eine verarmte Segetalflora aus.

### **Siedlungs- und Verkehrsflächen**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich *Nicht- oder teilversiegelte Wirtschaftswege* (Biotoptyp **OVU**), bei denen es sich zum Großteil um Feldwege bzw. Ackerzufahrten handelt, zu einem geringeren Anteil um teilversiegelte Straßen, die durch die Ortschaft *Falkenhagen* verlaufen.

In der Ortschaft *Falkenhagen* wurden zwei Gebäude dem Biotoptyp *Einzelgehöft* (**ODE**) zugeordnet.

### **Sonstige Flächen**

Zu den Sonderflächen zählt ein *Lesesteinhaufen* (Biotoptyp **XGL**) am nordwestlichen Ausgang der Ortschaft *Falkenhagen*. Er befindet sich angrenzend zu einem *Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten* (Biotoptyp **BFX**).

## 6 Darstellung und Bewertung des Eingriffs

### 6.1 Methodik der Eingriffsbewertung

Grundlage der Konfliktanalyse sind neben den oben genannten Gesetzen und Programmen auch Schutzverordnungen und naturschutzfachliche Gutachten sowie die Planung des Antragstellers.

Im Rahmen dieses LBP sind die Bereiche des Ökosystems und der Landschaft untersucht worden, die für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaftsbild relevant und geeignet sind.

Die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben können prinzipiell sowohl direkt durch die Baumaßnahmen des Vorhabens verursacht werden, als auch, vermittelt über die Beeinträchtigung entsprechender Funktionen von Boden, Klima/Luft und Wasser, als abiotische Umweltparameter für Flora und Fauna, entstehen. Boden, Luft und Wasser selbst sind dabei an dieser Stelle nur mittelbar Gegenstand der Bewertung von Beeinträchtigungen, da für sie selbst andere gesetzliche Regelungen Gültigkeit besitzen.

Direkt durch die Maßnahmen des Vorhabens verursachte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden, ebenso wie die vermittelten, für das Untersuchungsgebiet beschrieben und beurteilt. Wenn die Beeinträchtigungen erheblich oder nachhaltig sind, werden sie als Konflikt zwischen Vorhaben und den Belangen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes bewertet.

Erfüllt ein Konflikt die Kriterien des § 14 BNatSchG für einen Eingriff (s. Kapitel 1.2), so wird er als solcher ausgewiesen.

### 6.2 Schutzgut Klima / Luft

Beeinträchtigungen von Klima / Luft ergeben sich durch folgende Ursachen:

#### baubedingte Beeinträchtigungen

1. Herstellung der WEA-Fundamente
2. Herstellung von Kranstellflächen und Zuwegungen
3. Betrieb von Baustellenfahrzeugen und -maschinen

#### anlagebedingte Beeinträchtigungen

4. keine

#### betriebsbedingte Beeinträchtigungen

5. bei bestimmungsgemäßem Betrieb – keine

Baubedingt wird durch Baufahrzeuge und anderem vorhabenbedingten Verkehr eine kurzzeitig erhöhte Belastung mit Abgasen und Staub entstehen, die aber dem zulässigen Betrieb von Straßen entspricht und nach Fertigstellung der Windenergieanlagen keine weiterreichenden Umweltrisiken birgt. Betriebsbedingte Emissionen umweltgefährdender Stoffe und Stäube treten nicht auf, so dass eine Verschlechterung der Lufthygiene vorhabenbedingt auszuschließen ist.

Veränderungen des Lokalklimas sind bei großen Ansammlungen von Windenergieanlagen denkbar. Vorliegende Studien aus den USA (ZHOU et al. 2012) benennen nachteilige Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen des Klimas im lokalen bis regionalen Bereich, beziehen sich jedoch auf Windparks mit sehr vielen Windenergieanlagen (> 1.000 WEA) und sind nicht unmittelbar auf das geplante Vorhaben übertragbar. Darüber hinaus existieren gegenwärtig keine belastbaren Erkenntnisse zur nachhaltigen Beeinträchtigung bzw. Veränderung des Klimas im lokalen bis regionalen Bereich. Für Europa verglichen französische Forscher Klimasimulationen ohne den Einfluss von WEA, mit dem WEA-Bestand des Jahres 2012 und mit der für das Jahr 2020 prognostizierten Dichte der Windenergieanlagen in Europa (VAUTARD et al. 2014). Im Ergebnis wurden geringe klimatische Auswirkungen der WEA auf das Klima prognostiziert, die jedoch unterhalb der normalen jährlichen Schwankungen liegen.

Intralokale Wirkungen, wie die Herausbildung eines „Windschattenbereiches“, sind sehr kleinflächig aber regelmäßig an WEA zu beobachten. Die auf der Leeseite im Kernschatten des Anlagenturmes befindlichen Flächen werden weniger besonnt und zeichnen sich durch ausgeglichene Temperaturverhältnisse im Sommer bei gleichzeitig verstärkter Tau- und Raureifbildung im Herbst und Winter sowie einer verminderten Windgeschwindigkeit aus. Die entstehenden Wirkungen sind mit den klimatischen Effekten an Waldrändern, Hecken, Baumreihen oder Einzelbäumen zu vergleichen und sind für die Vegetationsentwicklung förderlich, verzögern das Pflanzenwachstum aber um einige Tage gegenüber dem Umfeld.

Alle bisher nachprüfbar belegten klimatischen Wirkungen von Windenergieanlagen in kleineren Windparks lassen erkennen, dass keine nennenswerten Beeinträchtigungen der Standorteigenschaften und somit der agrarischen Nutzung im Umfeld der WEA durch die Anlagen hervorgerufen werden.

Kohlendioxid als Treibhausgas wird eine hohe Bedeutung in Bezug auf die Änderungen des Klimas beigemessen. Gemäß IPCC (2007) stiegen die jährlichen CO<sub>2</sub> - Emissionen weltweit zwischen 1970 bis 2004 um ca. 80 %. Ein wesentlicher Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen entsteht durch die Nutzung fossiler Brennstoffe. Im Interesse des Klimaschutzes wird daher angestrebt, fossile Energieressourcen zu schonen, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und den Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch zu erhöhen.

Insgesamt sind mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens vor allem positive Auswirkungen auf die Luftqualität (geringere Schadstoffbelastung) und Entlastungen für das globale Klima verbunden. Negative Auswirkungen auf die unmittelbare Anlagenumgebung durch die Windenergieanlagen sind bau-, anlage- und betriebsbedingt als sehr gering zu bewerten.

### 6.3 Schutzgut Boden

Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich durch folgende Ursachen:

#### baubedingte Beeinträchtigungen

1. Herstellung der WEA-Fundamente
2. Herstellung von Kranstellflächen und Zuwegungen
3. Betrieb von Baustellenfahrzeugen und -maschinen

#### anlagebedingte Beeinträchtigungen

4. Fundamente der WEA
5. Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen

#### betriebsbedingte Beeinträchtigungen

6. keine

Durch die zwei geplanten Windenergieanlagen des Vorhabens *Rehna-Falkenhagen II* sind bau- und anlagenbedingt umweltrelevante Wirkungen auf das Schutzgut Boden insbesondere durch unmittelbare Verluste durch Versiegelung sowie Veränderungen der oberflächennahen Bodenstruktur zu erwarten. Das Fundament der WEA wird nach Abschluss der Bauarbeiten mit einer mindestens 0,3 m starken Mutterbodenschicht wieder angedeckt, so dass für diesen Bereich langfristig eine Beeinträchtigung, die einer Teilversiegelung entspricht, anzunehmen ist.

Insgesamt werden die hier dargestellten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bei der Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs für den Eingriff in Natur und Landschaft berücksichtigt und mit geeigneten Maßnahmen multifaktoriell ausgeglichen oder ersetzt. Weitere relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden nicht erwartet. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden wird auf Grund des kleinflächigen Eingriffs ausgeschlossen.

### 6.4 Schutzgut Wasser

#### 6.4.1 *Oberflächengewässer*

Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer ergeben sich durch folgende Ursachen:

#### bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

1. keine

#### betriebsbedingte Beeinträchtigungen

2. keine

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt kein Eingriff in Oberflächengewässer.

## 6.4.2 Grundwasser

Beeinträchtigungen des Grundwassers ergeben sich durch folgende Baumaßnahmen:

### baubedingte Beeinträchtigungen

1. keine

### anlagebedingte Beeinträchtigungen

2. Fundamente der WEA
3. Kranstellplätze
4. Zuwegungen

### betriebsbedingte Beeinträchtigungen

5. bei bestimmungsgemäßem Betrieb – keine

Für die Errichtung der Anlagenfundamente kann es kleinflächig unter Berücksichtigung der anstehenden Bodentypen und des Flurabstandes zu temporären Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes durch Bodenverdichtungen und zu potenziellen Grundwasserabsenkungen kommen.

Sollte eine Wasserhaltung erforderlich sein, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 8 i.V.m. 10 WHG durch die zuständige Behörde erforderlich. Dieser Vorgang ist Bestandteil des Genehmigungsverfahrens und wird nicht an dieser Stelle weiter betrachtet.

Dauerhafte Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nicht anzunehmen.

2. bis 4. Eine geringfügige Verminderung der Grundwasserneubildungsrate ist für die Fundamente, Zuwegungen und Stellplätze nicht auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter, insbesondere von Arten und Biotopen, werden durch die Verminderung der Grundwasserneubildungsrate nicht erwartet und sind fachlich nicht begründet darzustellen.

## 6.5 Schutzgut Vögel

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden Konflikte mit einzelnen Arten bzw. Brütergilden ermittelt. Dabei wurden die Habitatnutzer-Gruppen bzw. ökologischen Gilden der Offenland- und Halboffenlandbrüter, die auch den Bodenbrütern entsprechen sowie die Gilden der Gehölzbrüter und der gewässergebundenen Arten/Röhrichtbrüter identifiziert, für die eine **Bauzeitenregelung** (Maßnahme V 2) erforderlich ist. Innerhalb dieser Gruppen werden in Bezug auf die Bauzeitenregelung die streng geschützten bzw. gefährdeten Arten berücksichtigt. Nach SÜDBECK et al. (2005) ist für die Kernbrutzeit ein Ausschlusszeitraum vom **01. März bis 31. August** anzunehmen.

Die Maßnahme ist in den Maßnahmenblättern in Anlage 1 aufgeführt.

## 6.6 Schutzgut Fledermäuse

Die Untersuchungen zur Artengruppe der Fledermäuse führen zu dem Ergebnis, dass zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung und einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume gemäß LUNG M-V (2016b) die zwei geplanten WEA des Vorhabens *Rehna-Falkenhagen II* im Zeitraum **vom 01. Mai bis 30. September** im „Fledermausfreundlichen Betrieb“ zu betreiben sind (Maßnahme V 1). Die Untersuchungen wurden anhand einer Potentialabschätzung eingestuft.

Dieser gemäß LUNG M-V (2016b) zu beachtende Abschaltzeitraum beinhaltet den vollständigen Zeitraum, der zu berücksichtigen ist, um eine Beeinträchtigung der Artengruppe Fledermäuse auszuschließen.

Es besteht die Option zur Feststellung des tatsächlichen Bedarfs von Betriebszeitenbeschränkungen ein Gondelmonitoring (vgl. BRINKMANN et al. 2011) zur Erfassung der Fledermausaktivität im Rotorbereich an einer der zwei geplanten WEA über den Zeitraum **vom 01. April. bis 31. Oktober** für den Zeitraum von zwei Jahren durchzuführen.

Nachfolgend werden die Entfernungen von Fledermauslebensräumen zu den Standorten der geplanten Windenergieanlagen dargestellt und mögliche Auswirkungen der Einzelanlagen abgeleitet.

**Tabelle 6-1:** Abstände von Fledermauslebensräumen zu den geplanten WEA

<b>WEA 11 Vestas V162</b>	
<u>Ackerstandort</u>	
<i>min. Abstand zu einer potenziellen Leitstruktur:</i>	Eine Baumhecke befindet sich ca. 100 m entfernt von der geplanten WEA. Dem Worst-Case-Ansatz folgend ist diese Leitstruktur gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) als ein bedeutender Fledermauslebensraum zu werten.
<i>min. Abstand zu einem potenziellen Jagdgebiet:</i>	Es befinden sich im 500 m-Umfeld kleinflächige Feuchtgebiete (< 5 ha) sowie mehrere Kleingewässer bzw. ein Gewässerkomplex, die als potenzielles Jagdgebiet einzustufen sind. Dem Worst-Case-Ansatz folgend ist dieses Jagdgebiet gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) als ein bedeutender Fledermauslebensraum zu werten.
<i>min. Abstand zu einem potenziellen Quartierstandort:</i>	Innerhalb des 500 m-Umfeldes befinden sich keine Gebäude oder Ruinen. Der Abstand der WEA zum nächstgelegenen Gebäude beträgt ca. 600 m, der Abstand der WEA zum nächstgelegenen Gehölzbestand mit einem Quartierpotenzial für einzelne Fledermäuse beträgt weniger als 500 m. In Bezug auf potenzielle Quartiere ist im 500 m-Umfeld gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) nicht von einem bedeutenden Fledermauslebensraum auszugehen.
<i>min. Abstand zum Waldrand:</i>	ca. 800 m
<i>min. Abstand zu Hecken/Gehölz:</i>	ca. 100 m
<b>Erhebliche Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse durch diese WEA:</b>	<b>müssen angenommen werden</b>

<b><u>WEA 12 Vestas V162</u></b>	
<u>Ackerstandort</u>	
<i>min. Abstand zu einer potenziellen Leitstruktur:</i>	Eine Feldhecke befindet sich ca. 100 m entfernt von der geplanten WEA. Dem Worst-Case-Ansatz folgend ist diese Leitstruktur gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) ein bedeutender Fledermauslebensraum.
<i>min. Abstand zu einem potenziellen Jagdgebiet:</i>	Es befinden sich im 500 m-Umfeld kleinflächige Feuchtgebiete (< 5 ha) sowie mehrere Kleingewässer bzw. ein Gewässerkomplex, die als potenzielles Jagdgebiet einzustufen sind. Dem Worst-Case-Ansatz folgend ist dieses Jagdgebiet gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) als ein bedeutender Fledermauslebensraum zu werten.
<i>min. Abstand zu einem potenziellen Quartierstandort:</i>	Im 500 m-Umfeld befindet sich ein Gebäude mit umstehenden Gehölzen. Ein Quartierpotenzial kann nicht ausgeschlossen werden, sodass dem Worst-Case-Ansatz folgend gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) in Bezug auf potenzielle Quartiere im 500 m-Umfeld von einem bedeutenden Fledermauslebensraum auszugehen ist.
<i>min. Abstand zum Waldrand:</i>	ca. 1.000 m
<i>min. Abstand zu Hecken/Gehölz:</i>	ca. 100 m
<b><i>Erhebliche Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse durch diese WEA:</i></b>	<b>müssen angenommen werden</b>

Generell ist für Fledermäuse durch den Betrieb von Windenergieanlagen von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen (vgl. DÜRR 2022).

Die Arten Abendsegler, Zwergfledermaus sowie Rauhaufledermaus gelten als besonders schlaggefährdete Arten (vgl. DÜRR 2022), da sie sich aufgrund ihrer Lebensweise im Rotorbereich aufhalten können. Die Arten Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus sind in geringerem Maße schlaggefährdet. In Bezug auf die Artengruppe *Myotis spec.* und die Art Braunes Langohr kann dagegen aufgrund ihrer Lebensweise von einer sehr geringen Schlaggefährdung ausgegangen werden.

Für die geplanten zwei Windenergieanlagen sind erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse nicht auszuschließen, da die Abstandsvorgaben der AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) zu bedeutenden Fledermauslebensräumen durch die WEA unterschritten werden.

Mit der Durchführung eines fledermausfreundlichen Betriebs der geplanten WEA werden erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten vermieden. Die Maßnahme ist im Maßnahmenblatt V 1 in Anlage 1 erläutert.

Die Bautätigkeiten finden überwiegend außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse statt. Eine Störung der Fledermausarten durch die Anlage und den Betrieb des Vorhabens ist nicht anzunehmen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population von baumbewohnenden Arten durch den Verlust von potenziell nutzbaren Lebensstätten ist auszuschließen. Ein vorhabenbedingter Eingriff in Gehölze mit einer Eignung als Quartier ist nicht vorgesehen.

Der Wartungsverkehr wird überwiegend außerhalb der Aktivitätsphase von Fledermäusen erfolgen und stellt temporär nur eine sehr geringfügige Steigerung des bisherigen Verkehrsaufkommens u. a. durch landwirtschaftlichen Verkehr dar, so dass eine Störung nicht

anzunehmen ist. Eine signifikante Zunahme einer Gefahr durch Fahrzeugkollisionen ist ebenfalls vorhabenbedingt nicht gegeben.

Für die geplanten WEA ist weiterhin eine bedarfsgesteuerte Befeuern vorgesehen, die einen potenziellen Lockeffekt nahezu vollständig vermeidet.

Zusammenfassend entsteht in Bezug auf die Fledermausfauna durch das Vorhaben kein Kompensationsbedarf. Bei Durchführung der geplanten Vermeidungsmaßnahme ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Artengruppe Fledermäuse durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens auszuschließen.

## **6.7 Schutzgut Amphibien**

Die artenschutzrechtliche Bewertung zur Artengruppe der Amphibien führt zu dem Ergebnis, dass zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung und einer signifikanten Erhöhung des Verlustes von wandernden Amphibien Leiteinrichtungen im Vorlauf der Baumaßnahmen aufgestellt werden, so dass die wandernden Amphibien die Baufläche nicht erreichen können. Die konkrete Lage der Leiteinrichtungen sowie der Zeitraum der Aufstellung sollte im Vorfeld der Umsetzung des Bauvorhabens durch geeignetes Fachpersonal in Zusammenarbeit mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Sollten die Bautätigkeiten außerhalb der Aktivitätsperiode der Artengruppe Amphibien erfolgen und abgeschlossen werden, ist keine Aufstellung einer Leiteinrichtung erforderlich.

## **6.8 Schutzgut Biotope**

Beeinträchtigungen der Biotope ergeben sich durch folgende Ursachen:

### baubedingte Beeinträchtigungen

1. Herstellung der WEA-Fundamente
2. Herstellung von Kranstellflächen und Zuwegungen
3. Betrieb von Baustellenfahrzeugen und -maschinen

### anlagebedingte Beeinträchtigungen

4. Fundamente der WEA
5. Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen

### betriebsbedingte Beeinträchtigungen

6. Fundamente der WEA
7. Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen

Durch die zwei geplanten WEA des Vorhabens *Rehna-Falkenhagen II* sind bau- und anlagenbedingt umweltrelevante Wirkungen auf das Schutzgut Biotope insbesondere durch unmittelbare Verluste durch Versiegelung sowie Veränderungen der oberflächennahen Biotope zu erwarten. Insgesamt werden die hier dargestellten Beeinträchtigungen in die Biotope bei der Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs für den Eingriff in Natur und Landschaft berücksichtigt und mit geeigneten Maßnahmen multifaktoriell ausgeglichen oder ersetzt.

### 6.8.1 Ermittlung des Biotopwertes

Jedem im Untersuchungsgebiet betroffenen Biotoptyp wird eine naturschutzfachliche Wertstufe über die Kriterien *Regenerationsfähigkeit* und *Gefährdung* auf der Grundlage der *Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands* zugewiesen (siehe Anlage 3, aus MLU MV 2018). Im Anschluss erfolgt die Zuteilung des durchschnittlichen Biotopwertes zu den jeweiligen Wertstufen der betroffenen bzw. beeinträchtigten Biotope. In der Tabelle 6-2 sind die Wertstufen und die dazugehörigen Biotopwerte dargestellt.

**Tabelle 6-2:** Übersicht über die Wertstufen

Wertstufe (nach Anlage 3, MLU M-V 2018)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad*
1	1,5
2	3
3	6
4	10

\*Bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen [...] zu berechnen (1- Versiegelungsgrad) (MLU M-V 2018).

#### 6.8.1.1 Ausführliche Ermittlung des Biotopwertes

Bei der Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope ist nicht der durchschnittliche Biotopwert bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu verwenden, sondern mittels einer differenzierten floristischen und faunistischen Kartierung die tatsächliche Ausprägung des Biotops zu bestimmen. In der folgenden Tabelle ist dargestellt, welche Biotopwerte je Wertstufe gemäß HzE Anlage 4 mittels der differenzierten Betrachtung zugeordnet werden können.

**Tabelle 6-3:** Übersicht über die differenzierten Biotopwerte

Wertstufe	Unterer Biotopwert	Durchschnittlicher Biotopwert	Oberer Biotopwert
1	1	1,5	2
2	2	3	4
3	4	6	8
4	8	10	12

### 6.8.2 Ermittlung des Lagefaktors

In einem nächsten Schritt wird zunächst die Einstufung der Biotope hinsichtlich der Lage der vom Eingriff betroffenen Biotope in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- bzw. Abschläge ermittelt (vgl. MLU M-V 2018). In der folgenden Tabelle 6-4 sind die sogenannten Lagefaktoren mit der Lage von Eingriffsvorhaben dargestellt.

**Tabelle 6-4:** Übersicht über den Lagefaktor gemäß MLU M-V (2018)

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
> 100 m und < 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,00
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
Innerhalb von NATURA 2000-Gebieten, Biosphärenreservaten, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landwirtschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 3 (1.200 – 2.399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalparken, landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 4 (> 2.400 ha)	1,5
*Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelten ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

### 6.8.3 Berechnung des Eingriffsäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden und damit einen Funktionsverlust aufweisen, werden durch Multiplikation aus der Flächengröße der Biotope vor dem Eingriff, dem Biotopwert sowie dem Lagefaktor das Eingriffsäquivalent ermittelt (vgl. MLU M-V 2018).

<b>Fläche [m<sup>2</sup>] des betroffenen Biotoptyps</b>	<b>X</b>	<b>Biotopwert des betroffenen Biotoptyps</b>	<b>x</b>	<b>Lagefaktor</b>	<b>=</b>	<b>Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m<sup>2</sup> EFÄ]</b>
--	----------	--	----------	-------------------	----------	---

### 6.8.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Für Biotope, die durch einen Eingriff mittelbar beeinträchtigt werden, d. h. Funktionsbeeinträchtigungen aufweisen können, werden ebenfalls über eine Multiplikation aus der Fläche des beeinträchtigten Biotops, dem Biotopwert und dem Wirkfaktor das Eingriffsäquivalent berechnet. (vgl. MLU M-V 2018). Der Wirkfaktor (0,5 bzw. 0,15) ist abhängig von der Entfernung des beeinträchtigten Biotops vom Eingriffsort und kann zwei Wirkzonen zugeordnet werden (siehe MLU M-V 2018). Dies betrifft Biotope ab einer Wertstufe von 3.

<b>Fläche [m<sup>2</sup>] des beeinträchtigten Biotoptyps</b>	<b>X</b>	<b>Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps</b>	<b>x</b>	<b>Wirkfaktor</b>	<b>=</b>	<b>Eingriffsäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m<sup>2</sup> EFÄ]</b>
---	----------	---	----------	-------------------	----------	--

### 6.8.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Eingriffe, die neben der Beseitigung von Biotopen auch mit Versiegelung und / oder Überbauung verbunden sind, werden gesondert ermittelt. Durch die mit der Versiegelung einhergehende Funktionsbeeinträchtigung der abiotischen Schutzgüter, entstehen weitere Kompensationsverpflichtungen, die durch Zu- bzw. Abschläge errechnet werden. Biotopunabhängig wird für teilversiegelte Flächen ein Zuschlag von 0,2 und für vollversiegelte Flächen ein Zuschlag von 0,5 in Rechnung gebracht.

<b>teil-/ vollversiegelte bzw. überbaute Flächen</b>	<b>X</b>	<b>Zuschlag für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2 / 0,5</b>	<b>=</b>	<b>Eingriffsäquivalent für teil-/ vollversiegelte bzw. überbaute Flächen [m<sup>2</sup> EFÄ]</b>
--	----------	--	----------	--

## 6.9 Schutzgut Biologische Vielfalt

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Vorkommen von Arten und Biotopen und ggf. natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 1 BNatSchG werden im Artenschutzfachbeitrag (AFB) sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) beschrieben und hinsichtlich ihrer potenziellen Gefährdung durch das Vorhaben bewertet.

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus den Berichten bzw. Fachgutachten ist unter Berücksichtigung der jeweiligen artbezogenen bzw. schutzgutbezogenen Maßnahmen von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Biodiversität im Untersuchungsgebiet durch das geplante Vorhaben auszugehen.

## 6.10 Schutzgut Landschaftsbild

Die Methodik und der Ablauf der Erfassung und der Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild richtet sich nach den Vorgaben „*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*“ (MLU M-V 2022), wobei sich die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild auf Grundlage der Wertstufe des betroffenen Landschaftsbildes sowie durch die vorhandenen Vorbelastung richten. Die Bedeutung der jeweiligen Landschaftsbilder und die damit verbundenen Wertstufe (vgl. MLU M-V 2022) der jeweiligen Landschaftsbildräume ist dem *Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern* zu entnehmen. Der zu betrachtende Bemessungskreis wird durch die fünfzehnfache Anlagenhöhe je Anlage ermittelt. Hinsichtlich der Berechnung des Ersatzgeldes pro WEA werden die jeweiligen Flächenanteile der Landschaftsbildräume mit der Anlagenhöhe und dem der jeweiligen Wertstufe zugeordneten Kostensatz multipliziert. Bei einer Vorbelastung kann der Kostensatz ermäßigt werden.

**Tabelle 6-5:** Übersicht über die Festsetzung der jeweiligen Wertstufen und deren Kostensatz sowie die mögliche Ermäßigung zum Kostensatz

Landschaftsbildräume	Kostensatz normal	Ermäßigungen zum Kostensatz	Berechnung des Ersatzgeldes
Landschaftsbildraum urbaner Bereich	0	0 €	-
Anteil Wertstufe 1	400	bis zu 100 €	Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil (Wertstufe 1)
Anteil Wertstufe 2	550	bis zu 100 €	zzgl. Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil (Wertstufe 2)
Anteil Wertstufe 3	700	bis zu 100 €	zzgl. Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil (Wertstufe 3)
Anteil Wertstufe 4	800	bis zu 50 €	zzgl. Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil (Wertstufe 4)

Zur Ermittlung des Geldwertes wurden zwei Schritte angewandt. In einem ersten Schritt wurde der Anteil der Landschaftsbildräume im Bemessungskreis der geplanten WEA ermittelt. In einem zweiten Schritt wurde der Flächenanteil von Vorbelastungen, sowohl durch bereits bestehende Anlagen im Umfeld als auch durch die geplanten Anlagen, ermittelt.

Für die Berechnung der Vorbelastung durch bestehende WEA wurden dem *Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern* die Anlagenhöhen der bestehenden WEA entnommen und mit dem Faktor 15 multipliziert um deren jeweiligen Bemessungskreis-Radius zu erhalten. Die bestehenden WEA wurden im GIS-Programm mit ihrem jeweiligen Bemessungskreis versehen und anschließend wurden alle Bemessungskreise der bestehenden WEA zu einer Gesamtfläche zusammengefasst, welche die Vorbelastung durch die bestehende WEA darstellt.

Für die Berechnung der Vorbelastung durch die im räumlichen Zusammenhang geplanten zehn WEA, die sich bereits im Genehmigungsverfahren befinden, wurde die Fläche ermittelt, die durch alle Bemessungskreise der zehn geplanten WEA überlagert wird. Von dieser Fläche wurde anschließend der Anteil ermittelt, welcher nicht durch die Bemessungskreise der bestehenden WEA überlagert wird.

Mit diesem prozentualen Anteil wurde nun der ermäßigte Kostensatz der WEA je Landschaftsbildraum berechnet. Dieser ermäßigte Kostensatz wurde nun mit der Anlagenhöhe und dem Flächenanteil des jeweiligen Landschaftsbildraumes am Bemessungskreis der jeweiligen WEA multipliziert. Zum Schluss wurden die Kosten je Landschaftsbildraum für die WEA summiert.

Der Radius des jeweiligen Betrachtungskreises der geplanten WEA beträgt 3.750 m. Die Abgrenzung und die Lage der betroffenen Landschaftsbildräume wurde dem Kartenportal des LUNG M-V entnommen und in die Plan LB-01 übertragen (s. Anlage 3).

Die Angaben für die Analyse und die abschließende Bewertung der Landschaftsbildräume (vgl. IWU 1996) wurden als pdf-Dokumente über das Kartenportal Umwelt M-V zur Verfügung gestellt und dort eingesehen werden.

## **7 Eingriffsbewertung**

Für dieses Vorhaben wurden insgesamt 40 unmittelbare Konflikte hinsichtlich der Funktionsbeeinträchtigungen ermittelt. Von diesen 40 Konflikten sind 20 Konflikte bereits in der Eingriffsermittlung für WEA, die sich bereits im Genehmigungsverfahren befinden, behandelt worden (siehe UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2023a). Die Übersicht über alle Konflikte erfolgt in der Tabelle 7-1. Eine grafische Darstellung für die unmittelbaren und mittelbaren Beeinträchtigungen ist den Konfliktplänen (LK-01 und LK-02) zu entnehmen (siehe Anlage 3). In der folgenden Konfliktanalyse werden die ermittelten Konflikte den bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zugewiesen und kurz erläutert.

### **7.1 Konfliktanalyse**

Mit dem geplanten Vorhaben sind eingriffsbedingte Funktionsbeeinträchtigungen in den Naturhaushalt verbunden. Diese Funktionsbeeinträchtigungen (Konflikte) werden in der folgenden Tabelle 7-1 aufgelistet. Des Weiteren werden die betroffenen Biotopnummern sowie die Größe der betroffenen Flächen aufgezeigt.

Bei den Konflikten K 0-01 bis K 0-08 und K 11-08 bis K 11-16 sowie K 12-10 bis K 12-12 handelt es sich um die Herstellung von dauerhaften und temporären Zuwegungen für die geplanten WEA 01 bis WEA 10, welche im Rahmen eines anderen Verfahrens bereits betrachtet wurden (siehe UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2023a). Bei Genehmigung der Anlagen entfällt die Konfliktbetrachtung für die beiden betreffenden WEA 11 und WEA 12, da die Zuwegungen vollständig genutzt werden können.

**Tabelle 7-1:** Übersicht über die Eingriffe (Die kursiv markierten Konflikte sind im Zuge der Eingriffsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 (Windpark Rehna-Falkenhagen), die sich bereits im Genehmigungsverfahren befinden, behandelt worden.)

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Zeitraum	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Biotop-Nr.
	<b>Zuwegungen (allgemein)</b>			
K 0-01	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	<i>dauerhaft</i>	995	6
K 0-02	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	<i>dauerhaft</i>	59	27
K 0-03	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	<i>dauerhaft</i>	88	22
K 0-04	<i>Entfernung einer Baumhecke (BHB) für die Herstellung von einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung.</i>	<i>dauerhaft</i>	147	28
K 0-05	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	<i>dauerhaft</i>	69	26
K 0-06	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Grünlandfläche (GIM).</i>	<i>dauerhaft</i>	23	31
K 0-07	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	<i>dauerhaft</i>	13	44
K 0-08	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	<i>dauerhaft</i>	1305	6
	<b>WEA 11 betreffend</b>			
K 11-01	Rotorbereich	dauerhaft	20.612	1
K 11-02	Herstellung eines dauerhaften Fundamentes durch Vollversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	467	1
K 11-03	Herstellung einer dauerhaften Erdaufschüttung auf einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	240	1
K 11-04	Herstellung einer dauerhaften Kranstellfläche durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	1.575	1
K 11-05	Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützblöcke durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	temporär	2.408	1
K 11-06	Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützblöcke durch Teilversiegelung auf einer Ruderalflur (RHU).	temporär	202	10
K 11-07	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	862	1
K 11-08	<i>Herstellung einer temporären Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	<i>temporär</i>	2.041	1
K 11-09	<i>Herstellung einer temporären Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	<i>temporär</i>	79	10
K 11-10	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	<i>dauerhaft</i>	338	4

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Zeitraum	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Biotop-Nr.
K 11-11	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).	dauerhaft	80	6
K 11-12	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	dauerhaft	245	10
K 11-13	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	73	13
K 11-14	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).	dauerhaft	102	6
K 11-15	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	dauerhaft	143	14
K 11-16	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	244	13
H 11-01	Freihalten von Hindernissen auf einer Ackerfläche (ACL).	temporär	1.594	1
S 11-01	Schwenkbereich für den Hauptkran auf einer Ackerfläche (ACL).	temporär	800	1
<b>WEA 12 betreffend</b>				
K 12-01	Rotorbereich	dauerhaft	20.612	20
K 12-02	Herstellung eines dauerhaften Fundamentes durch Vollversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	467	20
K 12-03	Herstellung einer dauerhaften Erdaufschüttung auf einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	240	20
K 12-04	Herstellung einer dauerhaften Kranstellfläche durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	1.575	20
K 12-05	Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützblöcke durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	temporär	1.695	20
K 12-06	Entfernung von einer Strauchhecke mit Überhälter (BHS) für die Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützblöcke durch Teilversiegelung.	temporär	144	18
K 12-07	Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützblöcke durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	temporär	1.686	13
K 12-08	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	448	20
K 12-09	Herstellung einer temporären Zuwegung durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	temporär	563	20
K 12-10	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	687	20
K 12-11	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	157	20
K 12-12	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	dauerhaft	1081	20

<b>Konflikt-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Biotop-Nr.</b>
H 12-01	Freihalten von Hindernissen auf einer Ackerfläche (ACL).	temporär	1.709	20
S 12-01	Schwenkbereich für den Hauptkran auf einer Ackerfläche (ACL).	temporär	800	20

### 7.1.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen bedingten Eingriffe sind mit folgenden Teileingriffen bzw. eingriffsbedingten Funktionsbeeinträchtigungen verbunden. Ein Teil dieser Eingriffe wurde bereits in der Eingriffsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10, die sich bereits im Genehmigungsverfahren befinden, behandelt (siehe UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2023a).

**Tabelle 7-2:** Darstellung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen (Die kursiv markierten Konflikte sind im Zuge der Eingriffsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 (Windpark Rehna-Falkenhagen), die sich bereits im Genehmigungsverfahren befinden, behandelt worden.)

Nr.	Beschreibung des Konfliktes
<b>baubedingt</b>	
I	<p><u>Funktionsstörungen durch Herstellung von Fundamenten für die zwei geplanten WEA</u></p> <p>(Die für die Herstellung der Fundamente in Anspruch genommene Fläche wird in die Berechnung des Kompensationsbedarfs nach den Vorgaben in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU M-V 2018) einbezogen. Die Darstellung der Berechnung für die Biotopveränderung sowie für die Vollversiegelung wird in Kapitel 7.3 dargelegt.)</p> <p>Dies betrifft folgende Konflikte: K 11-02, K 12-02</p>
II	<p><u>Funktionsstörungen durch Herstellung von dauerhaften Zuwegungen und Kranstellflächen durch Teilversiegelung sowie durch Erdaufschüttungen in Fundamentnähe und einer dauerhaften Entfernung eines Gehölzes durch Herstellung von temporären Stellflächen</u></p> <p>(Die für die Herstellung von Zuwegungen und Kranauslegeflächen in Anspruch genommenen Flächen werden in die Berechnung des Kompensationsbedarfs nach den Vorgaben in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU M-V 2018) einbezogen. Die Darstellung der Berechnung für die Biotopveränderung sowie für die Teilversiegelung wird in Kapitel 7.3 dargelegt.)</p> <p>Dies betrifft folgende Konflikte: K 0-01, K 0-02, K 0-03, K 0-04, K 0-05, K 0-06, K 0-07, K 0-08, K 11-03, K 11-04, K 11-07, K 11-10, K 11-11, K 11-12, K 11-13, K 11-14, K 11-15, K 11-16, K 12-03, K 12-04, K 12-06, K 12-08, K 12-10, K 12-11, K 12-12</p>
III	<p>Funktionsstörungen empfindlicher Arten durch Beunruhigung bei der Montage von der geplanten Windenergieanlagen mit entsprechendem Fahrzeug- und Maschinenbetrieb entfallen nach Abschluss der Bautätigkeit, sind dann entsprechend ausgeglichen.</p> <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.</p> <p>Die Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion wird durch Maßnahmen (siehe Kapitel 3.3. und Anlage 1) vermieden.</p>
IV	<p>Verlust von Lebensräumen für verschiedene Arten</p> <p>Baubedingt ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens mit dem dauerhaften Verlust eines geringen Teils der bisher verfügbaren potenziellen Bruthabitate als Lebensraum zu rechnen.</p>

Nr.	Beschreibung des Konfliktes
V	<p>Fällung von zwei Bäumen (<i>Salix spec.</i>)</p> <p>Baubedingt werden bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nach derzeitigem Stand keine Bäume gefällt, da diese bei der Umsetzung der bereits in der Genehmigung befindlichen zehn WEA gefällt werden, da sich diese beiden Bäume im Bereich der geplanten Zuwegung zu neun der zehn bereits in der Genehmigung befindlichen WEA befindet.</p> <p>(Die Ausgleichsermittlung erfolgt nach dem Baumschutzkompensationserlass M-V 2007)</p> <p>Dies betrifft die folgenden Konflikte: <i>B-01, B-03</i></p>
VI	<p>Herstellung des Lichtraumprofils im Zuge des Transportes der WEA</p> <p>Dies betrifft folgende Konflikte: <i>B-02, B-04, B-05, B-06</i></p> <p>Hierbei handelt es sich um das Freischneiden und nicht um das Beseitigen von Gehölzen. Demnach ist kein Ausgleich erforderlich.</p> <p>Die vier Bäume befinden sich im Bereich der Zuwegung zu neun der zehn WEA, die sich bereits in der Genehmigung befinden. Dementsprechend muss nach derzeitigem Stand im Rahmen des vorliegenden Vorhabens <i>Rehna-Falkenhagen II</i> keine Herstellung des Lichtraumprofils mehr erfolgen</p>
<b>Anlagebedingt</b>	
V	<p>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Windenergieanlagen</p> <p>Anlagebedingt ist bei Umsetzung dieses Vorhabens mit einer dauerhaften Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen. Die Kompensationsermittlung erfolgt im Rahmen der Eingriffsbewertung für Windkraftanlagen (siehe MLU M-V 2022).</p> <p><i>K 11-01, K 12-01</i></p>
VI	<p>Flächen-/Biotopverlust durch Teil-bzw. Vollversiegelungen für die WEA Standorte sowie der Zuwegungen und Kranstellflächen.</p> <p>(Der Ausgleich wird bereits unter I und II geregelt.)</p>
VII	<p>Teil- bzw. Vollversiegelung mit einer Ausschaltung der ursprünglichen Bodenfunktion und einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen und WEA-Fundamente</p> <p>(Der Ausgleich wird bereits unter I und II geregelt.)</p>
VIII	<p>Störung der Lebensraumfunktion für Vögel und Fledermäuse durch ein erhöhtes Unfallrisiko und durch Scheuchwirkungen im Rotorraum.</p> <p>Dies betrifft folgende Konflikte: <i>K 11-01, K 12-01</i></p>
<b>betriebsbedingt</b>	
IX	<p>Rotorbewegungen einschließlich Schattenwurf und Schallemissionen</p> <p>Dies betrifft folgende Konflikte: <i>K 11-01, K 12-01</i></p>

Nr.	Beschreibung des Konfliktes
X	<p>Störung der Lebensraumfunktion für Vögel und Fledermäuse durch ein erhöhtes Unfallrisiko und durch Scheuchwirkungen im Rotorraum</p> <p>Dies betrifft folgende Konflikte: K 11-01, K 12-01</p>
XI	<p>temporäre Beunruhigungen in der Landschaft an einzelnen Anlagenstandorten bei Reparatur- und Wartungsarbeiten</p> <p>Die Funktionsbeeinträchtigungen durch die temporären Beunruhigungen in der Landschaft am Anlagenstandort bei Reparatur- und Wartungsarbeiten werden bezüglich des Eingriffstatbestandes durch die bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen eingeschlossen. Die bei Reparatur- und Wartungsarbeiten auftretenden Störungen sind landschaftstypisch und rufen kein Kompensationserfordernis hervor.</p>
XII	<p>temporäre Beunruhigungen in der Landschaft durch Besucherverkehr auf den Erschließungswegen</p> <p>Die Funktionsbeeinträchtigungen durch temporäre Beunruhigungen in der Landschaft am Anlagenstandort durch Nahtourismus werden bezüglich des Eingriffstatbestandes als landschaftstypisch eingestuft und rufen damit kein Kompensationserfordernis hervor.</p>

Insgesamt werden durch das geplante Vorhaben 11.867 m<sup>2</sup> Biotope dauerhaft in Anspruch genommen. Für die Fundamente werden insgesamt 934 m<sup>2</sup> Ackerfläche (ACL) dauerhaft vollversiegelt. Für die Erdaufschüttungen werden insgesamt 480 m<sup>2</sup> Ackerfläche (ACL) dauerhaft umgewandelt. Für die Kranstellflächen werden insgesamt 3.150 m<sup>2</sup> Ackerfläche (ACL) dauerhaft umgewandelt. Die dauerhaften Zuwegungen werden auf 3.890 m<sup>2</sup> Ackerfläche (ACL), 23 m<sup>2</sup> Grünlandfläche (GIM), 2.482 m<sup>2</sup> unversiegelter Wirtschaftswege (OVU) und 617 m<sup>2</sup> Ruderalfluren hergestellt. Auf einer Fläche von 147 m<sup>2</sup> kommt es zu einer Entfernung von einer Baumhecke (BHB) zur Herstellung einer dauerhaften Zuwegung. Auf einer Fläche von 144 m<sup>2</sup> kommt es zu einer dauerhaften Entfernung von Strauchhecke mit Überhälter (BHS) zur Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger Hilfskran und Stützblöcke. In diesem Bereich der betroffenen Hecke befinden sich jedoch keine Überhälter. Bei Genehmigung der WEA 01 bis WEA 10 (siehe UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2023a), die sich bereits in einem Genehmigungsverfahren befinden, verringern sich z. T. die oben genannten Flächengrößen für die Zuwegungen, da ein Teil der geplanten Zuwegungen zu den WEA 01 bis WEA 10 für die WEA 11 und WEA 12 mit genutzt werden.

Diese Beeinträchtigungen und Funktionsstörungen sind durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

## 7.2 Bewertung und Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Die Schritte zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild sind in Kapitel 6.10 dargelegt worden. Die folgende Tabelle gibt die Ergebnisse der einzelnen Schritte und das Gesamtergebnis für den Kompensationsbedarf Landschaftsbild wieder.

**Tabelle 7-3:** Berechnung des Kompensationsbedarfs (K) für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes der geplanten WEA im dazugehörigen Bemessungskreis (Bk)

Land- schafts- bildeinheit	Flächen- anteil im Bk	Flächen- anteil im Bk	Vorbelastete Fläche im Bk durch bestehende WEA	Vorbelastete Fläche im Bk durch geplante WEA	Vorbe- lasteter Flächen- anteil	Kosten- satz normal	maximale Ermäßigung pro Meter Anlagenhöhe	Kosten- satz ermäßigt	Anlagen- höhe	Kosten gesamt für Landschafts- bild (K)
	[m <sup>2</sup> ]	[%]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[%]	[€]	[€]	[€]	[m]	[€]
	A	B	C	D	E= (C+D)*100/A	F	G	H= F-(F*E/100)	I	J= H*I*(B/100)
<b>WEA 11</b>										
<b>LB-01 Wertstufe 2</b>	40.302.655	91,12	13.285.927	27.016.728	100	550	100	450	250	102.510,00
LB-02 Wertstufe 3	3.245.502		1.904.847							
LB-03 Wertstufe 3	682.971		682.971	0						
<b>Summe für Wertstufe 3</b>	<b>3.928.473</b>	<b>8,88</b>	<b>2.587.818</b>	<b>1.340.655</b>	<b>100</b>	<b>700</b>	<b>100</b>	<b>600</b>	<b>250</b>	<b>13.320,00</b>
<b>Summe für WEA 11</b>										<b>115.830,00</b>
<b>WEA 12</b>										
<b>LB-01 Wertstufe 2</b>	40.737.622	92,1	13.291.955	27.445.667	100	550	100	450	250	103.612,50
LB-02 Wertstufe 3	2.189.742		1.365.129							
LB-03 Wertstufe 3	1.303.421		1.166.570							
<b>Summe für Wertstufe 3</b>	<b>3.493.163</b>	<b>7,9</b>	<b>2.531.699</b>	<b>961.464</b>	<b>100</b>	<b>700</b>	<b>100</b>	<b>600</b>	<b>250</b>	<b>11.850,00</b>
<b>Summe für WEA 12</b>										<b>115.462,50</b>
<b>Gesamt</b>										<b>231.292,50</b>

Der Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch die beiden geplanten WEA beträgt **231.292,50 €**.

### 7.3 Ermittlung des Kompensationsbedarf Biotope

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope leitet sich aus der Flächeninanspruchnahme der entsprechenden Biotope ab (Fundamente der Anlagenstandorte, Kranstellplätze, Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützblöcke für Rotorblätter sowie die Zuwegungen zu den Anlagenstandorten) und wird über die Biotopwertansprache, der Lage der betroffenen bzw. beeinträchtigten Biotope sowie über den Versiegelungsgrad der Biotope verrechnet. Die Berechnung des Kompensationsbedarfs richtet sich nach den Vorgaben in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU M-V 2018). Des Weiteren werden die mittelbaren Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen und befristete bzw. temporäre Beeinträchtigungen von Biotopen in Rechnung gebracht. Die Kompensation für die beeinträchtigten Funktionen des Bodens sowie des Grundwassers erfolgt, dem multifunktionalen Ansatz folgend, über Kompensation der Biotopfunktion. Diese wiederum kann in funktioneller Hinsicht im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Kompensation der Landschaftsbildfunktion erfolgen (vgl. LUNG M-V 2006).

Um potenzielle Konflikte identifizieren zu können, wurde um die geplanten Standorte der WEA ein Puffer von 100 m zzgl. Rotorradius gelegt.

Es wurden mehrere geschützte Biotoptypen sowie Biotope mit der Wertstufe 3 in diesem Umfeld festgestellt.

Weiterhin wurde keine räumliche Konzentration von Klein- und Kleinstbiotopen im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Bei Überlagerungen von Biotoptypen wurde die entsprechende Biotopnummer beiden in der gleichen Fläche vorkommenden Biotoptypen zugewiesen. Dieses ist insbesondere bei den stark mit Gehölzen zugewachsenen Kleingewässern der Fall. Biotoptypen, die nur sehr kleinflächig innerhalb von anderen Biotopen auftraten (z. B. sehr kleine Rohrkolbenbestände in Söllen), wurden gemäß der Kriterien aus LUNG M-V (2013) nicht gesondert ausgewiesen.

Aus floristischer Sicht wurden im Gebiet keine Arten angetroffen, deren regionaler, landes- oder bundesweiter Bestand durch potenzielle Beeinträchtigungen des Vorhabens gefährdet wäre. Es wurden überwiegend allgemein verbreitete, ungefährdete Arten und Pflanzengesellschaften angetroffen. Wuchsorte von geschützten und gefährdeten Pflanzenarten werden weder durch das Vorhaben direkt in Anspruch genommen noch ist eine Beeinträchtigung ihrer Standorte durch besondere Wirkketten denkbar. Die direkt betroffenen Flächen für Baumaßnahmen stellen überwiegend Flächen intensiver Ackernutzung dar, deren Artinventar naturschutzfachlich unbedeutend ist. Aus floristischer Sicht wurde für ein Biotop ein erhöhter Kompensationsbedarf ermittelt, da ein Vorkommen der in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns aufgeführten Art Flatter-Ulme (*Ulmus laevis* / MV 3) festgestellt wurde.

Im Folgenden werden die einzelnen Schritte zur Berechnung des Kompensationsbedarfes der betroffenen Biotope, die im Zuge des geplanten Vorhabens zu erwarten sind, dargelegt.

### 7.3.1 Darstellung des Biotopwertes der betroffenen Biotope

Der überwiegende Teil der Flächeninanspruchnahme findet auf dem Biototyp *Lehm- bzw. Tonacker* (ACL) sowie auf ruderalen Standorten (RHU) statt. Diese Flächeninanspruchnahme resultiert aus der Herstellung der WEA-Fundamente, der Herstellung von Kranstellflächen und Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützblöcke für Rotorblätter sowie aus der Herstellung der Zuwegungen. Des Weiteren erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Biototypen „Baumhecke“ (BHB) und „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“ (GIM), die allerdings nach derzeitigem Stand bereits im Rahmen eines weiteren Vorhabens erfolgt (Errichtung von zehn WEA im *Windpark Rehna-Falkenhagen*). Es erfolgt eine temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich des Biototyps „Strauchhecke mit Überschildung“ (BHS), welche einen erheblichen Eingriff darstellt.

In den folgenden zwei Tabellen sind die betroffenen Biotope mit ihrer dazugehörigen Wertstufe sowie dem daraus resultierenden Biotopwert dargestellt (vgl. Kapitel 3.6, Anlage 3 und Anlage 4 MLU M-V 2018).

**Tabelle 7-4:** Übersicht über die durch das geplante Vorhaben mittelbar betroffenen Biototypen

Konflikt-Nr.	betroffener Biototyp	Biotop-code	Wertstufe nach Anlage 3	durchschnittlicher Biotopwert (MLU M-V 2018, S. 5)*
<b>(dauerhafte Beeinträchtigung)</b>				
K 11-02, K 11-03, K 11-04, K 11-07, K 11-10, K 11-13, K 11-12, K 11-16, K 12-02, K 12-03, K 12-04, K 12-08, K 12-10, K 12-11, K 12-12	Lehm- bzw. Tonacker	12.1.2 (ACL)	0	<b>1,0</b>
K 0-04	Baumhecke	2.3.3 (BHB)	3	<b>siehe Tabelle 7.2.2</b>
K 0-06	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.2 (GIM)	1	<b>1,5</b>
K 0-02, K 0-03, K 0-05, K 0-07, K 11-12, K 11-15	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	10.1.3 (RHU)	2	<b>3</b>
K 0-01, K 0-08, K 11-11, K 11-14	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	14.7.3 (OVU)		<b>0,5</b>
<b>(erhebliche temporäre Beeinträchtigung)</b>				
K 12-06	Strauchhecke mit Überschildung	2.3.2 (BHS)	3	<b>siehe Tabelle 7.2.2</b>

**Tabelle 7-5:** Übersicht über die durch das geplante Vorhaben mittelbar betroffenen geschützten Biototypen bzw. mit Wertstufe 3 (fett markierte kartierte Arten sind besonders charakteristische Arten)

Konflikt-Nr.	Biotop-Nr.	Biotop-typ	kartierte Pflanzenarten	besonders charakteristische Arten (LUNG M-V 2013)	Anteil der kartierten Arten an Anzahl besonders charakteristischer Arten		kartierte geschützte Vogelarten	resultierender Biotopwert
K 0-04	28	BHB	<b>Schlehe, Stieleiche</b> , Holunder, Weide	Erle, Hänge-Birke, Hainbuche, Zitter-Pappel, Schlehe, Eiche, Hundsrose	2/7	28,6 %	keine	<b>4</b>
K 12-06	65	BHS	<b>Schlehe, Stieleiche, Hasel, Hainbuche</b> , Feldahorn, Espe, <b>Holunder, Flatterulme</b> (MV 3)	Hainbuche, Hasel, Weißdorn, Schlehe, Eiche, Hundsrose, Brombeere, Holunder, Schneeball	5/9	55,6 %	keine	<b>8</b>

### **7.3.2 Darstellung des Lagefaktors**

Für die Berechnung des Kompensationsumfangs für die betroffenen Biotope ist weiterhin der Lagefaktor miteinzubeziehen. Die Beschreibung der Methodik für die Ermittlung des Lagezuschlags erfolgte bereits in Kapitel 6.8.2.

**Tabelle 7-6:** Übersicht über die Konflikte und die dazugehörigen Lagefaktoren (Die kursiv markierten Konflikte sind im Zuge der Eingriffsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 (Windpark Rehna-Falkenhagen), die sich bereits im Genehmigungsverfahren befinden, behandelt worden.)

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung	Lage des Eingriffsvorhaben (minimale Entfernung [m])	Lagefaktor	Begründung
	<b>Zuwegung (allgemein)</b>			
<i>K 0-01</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	> 625 m	1,25	
<i>K 0-02</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	> 625 m	1,25	
<i>K 0-03</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	> 625 m	1,25	
<i>K 0-04</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	> 625 m	1,25	
<i>K 0-05</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	> 625 m	1,25	
<i>K 0-06</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	> 625 m	1,25	
<i>K 0-07</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	> 625 m	1,25	
<i>K 0-08</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	0,75	
	<b>WEA 11 betreffend</b>			
K 11-02	Herstellung eines Fundamentes	100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,0	Straße am Hofplatz
K 11-03	Herstellung einer Erdaufschüttung	100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,0	Straße am Hofplatz
K 11-04	Herstellung einer Kranstellfläche	100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,0	Straße am Hofplatz
K 11-07	Herstellung der Zuwegung	100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,0	Straße am Hofplatz
<i>K 11-10</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	<i>100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen</i>	1,0	<i>Straße am Hofplatz</i>
<i>K 11-11</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	<i>100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen</i>	1,0	<i>Straße am Hofplatz</i>
<i>K 11-12</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	<i>100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen</i>	1,0	<i>Straße am Hofplatz</i>
<i>K 11-13</i>	<i>Herstellung der Zuwegung</i>	<i>100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen</i>	1,0	<i>Straße am Hofplatz</i>

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung	Lage des Eingriffsvorhaben (minimale Entfernung [m])	Lagefaktor	Begründung
K 11-14	Herstellung der Zuwegung	100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,0	Straße am Hofplatz
K 11-15	Herstellung der Zuwegung	> 625 m	1,25	
K 11-16	Herstellung der Zuwegung	> 625 m	1,25	
	<b>WEA 12 betreffend</b>			
K 12-02	Herstellung eines Fundamentes	> 625 m	1,25	
K 12-03	Herstellung einer Erdaufschüttung	> 625 m	1,25	
K 12-04	Herstellung einer Kranstellfläche	> 625 m	1,25	
K 12-06	Entfernung eines Gehölzes durch Herstellung von temporären Flächen	> 625 m	1,25	
K 12-08	Herstellung der Zuwegung	> 625 m	1,25	
K 12-10	Herstellung der Zuwegung	> 625 m	1,25	
K 12-11	Herstellung der Zuwegung	> 625 m	1,25	
K 12-12	Herstellung der Zuwegung	> 625 m	1,25	

### **7.3.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung**

Nach der Ermittlung des Lagefaktors für Biotope, die durch das geplante Vorhaben eine Beeinträchtigung erfahren, werden in diesem Schritt die Eingriffsflächenäquivalente errechnet. Die Methodik wurde im Kapitel 6.8 beschrieben. In der nachfolgenden Tabelle 7-7 sind die berechneten Eingriffsflächenäquivalente für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung dargelegt.

**Tabelle 7-7:** Darstellung der Berechnung der Eingriffsflächenäquivalente (Besonders geschützte Biotope sind Fett markiert. Die kursiv markierten Konflikte sind im Zuge der Eingriffsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 (Windpark Rehna-Falkenhagen), die sich bereits im Genehmigungsverfahren befinden, behandelt worden.)

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung / Biotoptypen	Größe des betroffenen Biotopes [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert des betroffenen Biotopes	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D = A x B x C</b>
	<b>Zuwegung (allgemein)</b>				
K 0-01	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	995	0,5	1,25	621,88
K 0-02	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	59	3	1,25	221,25
K 0-03	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	88	3	1,25	330,00
<b>K 0-04</b>	<b>Entfernung einer Baumhecke (BHB) für die Herstellung von einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung.</b>	<b>147</b>	<b>4</b>	<b>1,25</b>	<b>735,00</b>
K 0-05	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	69	3	1,25	258,75
K 0-06	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Grünlandfläche (GIM).</i>	23	1,5	1,25	43,13
K 0-07	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	13	3	1,25	48,75
K 0-08	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	1.305	0,5	0,75	489,38
	<b>Summe (Zuwegung (allgemein))</b>	<b>2.699</b>			<b>2.748,14</b>
	<b>davon bereits in der Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst</b>	<b>2.699</b>			<b>2.748,14</b>

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung / Biotoptypen	Größe des betroffenen Biotopes [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert des betroffenen Biotopes	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
	<b>Differenz (Kompensationserfordernis für die beiden WEA, bei Genehmigung des geplanten Windparks Rehna-Falkenhagen)</b>	<b>0</b>			<b>0</b>
	<b>WEA 11</b>				
K 11-02	Herstellung eines dauerhaften Fundamentes durch Vollversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	467	1,0	1,0	467,00
K 11-03	Herstellung einer dauerhaften Erdaufschüttung auf einer Ackerfläche (ACL).	240	1,0	1,0	240,00
K 11-04	Herstellung einer dauerhaften Kranstellfläche durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	1.575	1,0	1,0	1.575,00
K 11-07	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	862	1,0	1,0	862,00
K 11-10	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	338	1,0	1,0	338,00
K 11-11	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	80	0,5	1,0	40,00
K 11-12	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	245	3	1,0	735,00
K 11-13	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	73	1	1,0	73,00
K 11-14	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	102	0,5	1,0	51,00
K 11-15	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	143	3	1,25	536,25
K 11-16	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	244	1	1,25	305,00
	<b>Summe für die WEA 11</b>	<b>4.369</b>			<b>5.222,25</b>
	<b>davon bereits in der Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst</b>	<b>1.225</b>			<b>2.078,25</b>

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung / Biotoptypen	Größe des betroffenen Biotopes [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert des betroffenen Biotopes	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
	<b>Differenz (Kompensationserfordernis für die WEA 11, bei Genehmigung des geplanten Windparks Rehna-Falkenhagen)</b>	<b>3.144</b>			<b>3.144, 00</b>
	<b>WEA 12</b>				
K 12-02	Herstellung eines dauerhaften Fundamentes durch Vollversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	467	1,0	1,25	583,75
K 12-03	Herstellung einer dauerhaften Erdaufschüttung auf einer Ackerfläche (ACL).	240	1,0	1,25	300,00
K 12-04	Herstellung einer dauerhaften Kranstellfläche durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	1.575	1,0	1,25	1.968,75
K 12-06	Entfernung von einer Strauchhecke mit Überhälter (BHS) für die Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützblöcke durch Teilversiegelung.	144	8	1,25	1.440,00
K 12-08	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	448	1,0	1,25	560,00
K 12-10	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	<i>687</i>	<i>1,0</i>	<i>1,0</i>	<i>858,75</i>
K 12-11	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	<i>157</i>	<i>1,0</i>	<i>1,25</i>	<i>196,25</i>
K 12-12	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	<i>1.081</i>	<i>1,0</i>	<i>1,25</i>	<i>1.351,25</i>
	<b>Summe für die WEA 12</b>	<b>4.799</b>			<b>7.258,75</b>
	<b>davon bereits in der Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst</b>	<b>1.925</b>			<b>2.406,25</b>
	<b>Differenz (Kompensationserfordernis für die WEA 12, bei Genehmigung des geplanten Windparks Rehna-Falkenhagen)</b>	<b>2.874</b>			<b>4.852,50</b>
	<b>Summe (gesamt)</b>	<b>11.867</b>			<b>15.229,14</b>

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung / Biotoptypen	Größe des betroffenen Biotopes [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert des betroffenen Biotopes	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
	<i>davon bereits in der Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst</i>	5.849			7.232,64
	Differenz (Kompensationserfordernis für die WEA 11 und WEA 12, bei Genehmigung des geplanten Windparks Rehna-Falkenhagen)	6.018			7.996,50

Durch die Beseitigung von Biotopen sowie Biotopveränderungen für die Herstellung der WEA-Fundamente, Erdaufschüttungen, Kranstellflächen sowie für die Herstellung der Zuwegungen für die beiden geplanten WEA auf einer Fläche von 11.867 m<sup>2</sup> ergeben sich insgesamt **15.229,14 m<sup>2</sup> EFÄ**. Davon sind nach derzeitigem Stand **7.232,64 m<sup>2</sup> EFÄ** für die bereits in der Genehmigung befindlichen WEA 01 bis WEA 10 erfasst. Dementsprechend verbleiben für das Vorhaben *Rehna-Falkenhagen II* **7.996,5 m<sup>2</sup> EFÄ**.

### **7.3.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen**

Bei der Errichtung von WEA wird ein Wirkungsbereich von 100 m zzgl. Rotorradius angegeben. Dementsprechend wurden alle betroffenen Biotope ab einer Wertstufe 3, innerhalb des WEA Standortes plus 100 m zzgl. des Rotorradius, einem Konflikt F zugeordnet. Diese sind in dem *Plan LK 02: Lage- und Konfliktplan (Funktionsbeeinträchtigungen)* in Anlage 3 dargestellt. In den folgenden zwei Tabellen ist die Herleitung für die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für mittelbare Funktionsbeeinträchtigungen sowie die Summe des Eingriffsflächenäquivalents dargelegt.

**Tabelle 7-8:** Übersicht über die durch das geplante Vorhaben mittelbar betroffenen Biotoptypen mit Wertstufe 3 und deren jeweiliger Biotopwert (gefährdete Arten sind unterstrichen; fett markierte kartierte Arten sind besonders charakteristische Arten)

Funktionsbeeinträchtigung Konflikt-Nr.	kartierte gefährdete Vogelarten	Biotop-Nr.	Biotop-typ	kartierte Pflanzenarten	besonders charakteristische Arten (LUNG M-V 2013)	Anteil der kartierten Arten an Anzahl besonders charakteristischer Arten		Wertstufe	resultierender Biotopwert
F 11-01	keine	3	BHS	Espe, <b>Weißdorn</b> , <b>Hainbuche</b> , Kirsche, <b>Hasel</b> , <b>Schlehe</b> , <b>Holunder</b> , <b>Stiel-Eiche</b> , <b>Hundsrose</b> , Silber-Weide, <u>Flatter-Ulme (MV 3)</u>	Hainbuche, Hasel, Weißdorn, Schlehe, Eiche, Hundsrose, Brombeere, Holunder, Schneeball	7/9	77,8 %	3	<b>8</b>
F 12-01	keine	21	BHB	<b>Schlehe</b> , <b>Stiel-Eiche</b> , <b>Hainbuche</b> , Hasel, Holunder	Erle, Birke, Hainbuche, Schlehe, Stiel-Eiche, Hundsrose, Zitter-Pappel	3/7	43,9 %	3	<b>4</b>
F 12-02	keine	19	BHB	<b>Stiel-Eiche</b> , Hasel, Silber-Weide, <b>Schlehe</b> , Holunder, <b>Hundsrose</b>	Erle, Birke, Hainbuche, Schlehe, Stiel-Eiche, Hundsrose, Zitter-Pappel	3/7	43,9 %	3	<b>4</b>
F 12-03	keine	18	BHS	<b>Stiel-Eiche</b> , <b>Hasel</b> , <b>Hainbuche</b> , <b>Schlehe</b> , Espe, Feld-Ahorn, <b>Weißdorn</b> , <b>Holunder</b> , <u>Flatter-Ulme (MV 3)</u>	Hainbuche, Hasel, Weißdorn, Schlehe, Eiche, Hundsrose, Brombeere, Holunder, Schneeball	6/9	66,7 %	3	<b>8</b>
F 12-04	keine	16	BHS	<b>Stiel-Eiche</b> , Esche, <b>Schlehe</b> , <b>Holunder</b> , Silber-Weide, Hybrid-Pappel, Feld-Ahorn	Hainbuche, Hasel, Weißdorn, Schlehe, Eiche, Hundsrose, Brombeere, Holunder, Schneeball	3/9	33,3 %	3	<b>4</b>

Bei keinem der betroffenen Biotope wurden gefährdete Vogelarten festgestellt (COMPUWELT 2021). Bei drei Biotopen wurde der untere Biotopwert von 4 vergeben, da diese Biotope weniger als 50 % der besonders charakteristischen Pflanzenarten aufwiesen. Bei zwei weiteren Biotopen wurde die gefährdete Pflanzenart Flatter-Ulme kartiert, so dass diesen Biotopen der obere Biotopwert von 8 zugewiesen wurde.

**Tabelle 7-9:** Übersicht über die Berechnung der Eingriffsflächenäquivalente für Funktionsbeeinträchtigungen (besonders geschützte Biotope sind Fett markiert)

Konflikt-Nr.	Biotoptyp	Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps (MLU 2018)	Fläche des betroffenen Biotopes [m <sup>2</sup> ]	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]
		<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D = A x B x C</b>
	<b>WEA 11 betreffend</b>				
<b>F 11-01</b>	<b>Strauchhecke mit Überschildung (BHS)</b>	8	1.702	0,5	6.808,00
	<b>Summe für die WEA 11</b>		<b>1.702</b>		<b>6.808,00</b>
	<b>WEA 12 betreffend</b>				
<b>F 12-01</b>	<b>Baumhecke (BHB)</b>	4	434	0,5	868,00
<b>F 12-02</b>	<b>Baumhecke (BHB)</b>	4	659	0,5	1.318,00
<b>F 12-03</b>	<b>Strauchhecke mit Überschildung (BHS)</b>	8	903	0,5	3.612,00
<b>F 12-04</b>	<b>Strauchhecke mit Überschildung (BHS)</b>	4	983	0,5	1.966,00
	<b>Summe für die WEA 12</b>		<b>2.979</b>		<b>7.764,00</b>
	<b>Summe (gesamt)</b>		<b>4.681</b>		<b>14.572,00</b>

Die für die beiden geplanten WEA des Vorhabens *Rehna-Falkenhagen II* errechneten Eingriffsflächenäquivalente für mittelbare Funktionsbeeinträchtigungen betragen **14.572 m<sup>2</sup>**.

### **7.3.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung**

Im Zuge der Herstellung der WEA-Fundamente sowie der Herstellung der Kranstellflächen sowie der Herstellung der Zuwegungen kommt es zu dauerhaften Voll- bzw. Teilversiegelungen. In der Tabelle 7-10 sind alle Konflikte, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben mit ihren entsprechenden Flächengrößen sowie die Zuschläge für Teil- bzw. Vollversiegelung aufgeführt.

**Tabelle 7-10:** Übersicht über die Berechnung der Eingriffsflächenäquivalente für dauerhafte Teil- und Vollversiegelung (Die kursiv markierten Konflikte sind im Zuge der Eingriffsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 (Windpark Rehna-Falkenhagen), die sich bereits im Genehmigungsverfahren befinden, behandelt worden.)

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung	Teil- / Vollversiegelte Fläche [m <sup>2</sup> ]	Zuschlag für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung [0,2 / 0,5]	Eingriffsflächenäquivalent für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ]
		<b>[A]</b>	<b>[B]</b>	<b>[C = A x B]</b>
	<b>Zuwegung (allgemein)</b>			
K 0-01	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	995	0,2	199,00
K 0-02	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	59	0,2	11,80
K 0-03	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	88	0,2	17,60
K 0-04	<i>Entfernung einer Baumhecke (BHB) für die Herstellung von einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung.</i>	147	0,2	29,40
K 0-05	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	69	0,2	13,80
K 0-06	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Grünlandfläche (GIM).</i>	23	0,2	4,60
K 0-07	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	13	0,2	2,60
K 0-08	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	1.305	0,2	261,00
	<b>Summe (Zuwegung (allgemein))</b>	<b>2.699</b>		<b>539,80</b>
	<b>davon bereits in der Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst</b>	<b>2.699</b>		<b>539,80</b>
	<b>Differenz (Kompensationserfordernis für die beiden WEA bei Genehmigung des geplanten Windparks Rehna-Falkenhagen)</b>	<b>0</b>		<b>0</b>

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung	Teil- / Vollversiegelte Fläche [m²]	Zuschlag für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung [0,2 / 0,5]	Eingriffsflächenäquivalent für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung [m²EFÄ]
	<b>WEA 11</b>			
K 11-02	Herstellung eines dauerhaften Fundamentes durch Vollversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	467	0,5	233,50
K 11-04	Herstellung einer dauerhaften Kranstellfläche durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	1.575	0,2	315,00
K1-07	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	862	0,2	172,40
K 11-10	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	338	0,2	67,60
K 11-11	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	80	0,2	16,00
K 11-12	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	245	0,2	49,00
K 11-13	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	73	0,2	14,60
K 11-14	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).</i>	102	0,2	20,40
K 11-15	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).</i>	143	0,2	28,60
K 11-16	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	244	0,2	48,80
	<b>Summe für die WEA 11</b>	<b>4.129</b>		<b>965,90</b>
	<b>davon bereits in der Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst</b>	<b>1.225</b>		<b>245,00</b>
	<b>Differenz (Kompensationserfordernis für die WEA 11 bei Genehmigung des geplanten Windparks Rehna-Falkenhagen)</b>	<b>2.904</b>		<b>720,9</b>
	<b>WEA 12</b>			

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung	Teil- / Vollversiegelte Fläche [m <sup>2</sup> ]	Zuschlag für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung [0,2 / 0,5]	Eingriffsflächenäquivalent für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ]
K 12-02	Herstellung eines dauerhaften Fundamentes durch Vollversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	467	0,5	233,50
K 12-04	Herstellung einer dauerhaften Kranstellfläche durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	1.575	0,2	315,00
K 12-08	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	448	0,2	89,60
K 12-10	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	687	0,2	137,40
K 12-11	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	157	0,2	31,40
K 12-12	<i>Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).</i>	1.081	0,2	216,20
	<b>Summe für die WEA 12</b>	<b>4.415</b>		<b>1.023,10</b>
	<i>davon bereits in der Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst</i>	<i>1.925</i>		<i>385,00</i>
	<b>Differenz (Kompensationserfordernis für die WEA 12 bei Genehmigung des geplanten Windparks Rehna-Falkenhagen)</b>	<b>2.490</b>		<b>638,1</b>
	<b>Summe (gesamt)</b>	<b>11.243</b>		<b>2.528,80</b>
	<i>davon bereits in der Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst</i>	<i>5.849</i>		<i>1.169,80</i>
	<b>Differenz (Kompensationserfordernis für die WEA 11 und WEA 12 bei Genehmigung des geplanten Windparks Rehna-Falkenhagen)</b>	<b>5.394</b>		<b>1.359,00</b>

Durch das geplante Vorhaben sind aufgrund von dauerhaften Voll- bzw. Teilversiegelungen im Zuge der Errichtung der zwei WEA **2.528,80 m<sup>2</sup> Eingriffsflächenäquivalente** zu kompensieren. Davon sind bereits **1.169,80 m<sup>2</sup> EFÄ** für die bereits in der Genehmigung befindlichen WEA 01 bis WEA 10 erfasst. Dementsprechend verbleiben für das Vorhaben *Rehna-Falkenhagen II* **1.359 m<sup>2</sup> EFÄ**.

### 7.3.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

In der Tabelle 7-11 wird die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs dargelegt, die sich aus den Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben ergibt. In der Tabelle 7-12 ist der multifunktionale Kompensationsbedarf für das geplante Vorhaben dargelegt, der sich ergibt, wenn die geplanten WEA 01 bis WEA 10 im Windpark Rehna-Falkenhagen genehmigt werden (vgl. UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2023a).

**Tabelle 7-11:** Übersicht über die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

WEA	Eingriffsflächen- äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]	Eingriffsflächen- äquivalent für Funktionsbeein- trächtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ]	multifunktionaler Kompensations- bedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
	[A]	[B]	[C]	D= A + B + C
Zuwegung (allgemein)	2.748,14	-	539,80	<b>3.287,94</b>
WEA 11	5.222,25	6.808,00	965,90	<b>12.996,15</b>
WEA 12	7.258,75	7.764,00	1.023,10	<b>16.045,85</b>
<b>Gesamt</b>	<b>15.229,14</b>	<b>14.572,00</b>	<b>2.528,80</b>	<b>32.329,94</b>

**Tabelle 7-12:** Übersicht über die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs bei Genehmigung der geplanten WEA 01 bis WEA 10 des Windparks Rehna-Falkenhagen

WEA	Eingriffsflächen- äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]	Eingriffsflächen- äquivalent für Funktionsbeein- trächtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ]	multifunktionaler Kompensations- bedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
	[A]	[B]	[C]	D= A + B + C
Zuwegung (allgemein)	0	-	0	<b>0</b>
WEA 11	3.144,00	6.808,00	720,90	<b>10.672,90</b>
WEA 12	4.852,00	7.764,00	638,10	<b>13.254,60</b>
<b>Gesamt</b>	<b>7.996,00</b>	<b>14.572,00</b>	<b>1.359,00</b>	<b>23.927,50</b>

Für die Beeinträchtigungen durch Biotopbeseitigung, Funktionsbeeinträchtigungen sowie Teil- bzw. Vollversiegelungen durch das geplante Vorhaben sind insgesamt **32.329,94 m<sup>2</sup> Eingriffsflächenäquivalente** auszugleichen. Davon sind 8.402,44 m<sup>2</sup> Eingriffsflächenäquivalente bereits durch die Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 des Windparks „Rehna-Falkenhagen“ erfasst worden. Dementsprechend verbleiben für das Vorhaben *Rehna-Falkenhagen II* **23.927,5 m<sup>2</sup> EFÄ**.

## 7.4 Gesamtkompensationsbedarf

Die Flächenäquivalente, die insgesamt für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, ergeben sich aus der Berechnung des multifunktionalen Kompensationsflächenbedarf (K). Das Ausgleichserfordernis für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde in Euro ermittelt. In der Tabelle 7-13 ist der Gesamtkompensationsbedarf für Eingriffe in den Naturhaushalt je geplante WEA sowie in der Gesamtsumme dargelegt sowie für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

**Tabelle 7-13:** Übersicht über die Gesamtkompensation

WEA	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA [€]	multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
Zuwegung (allgemein)	0	3.287,94
WEA 11	115.830,00	12.996,15
WEA 12	115.462,50	16.045,85
<b>Gesamt</b>	<b>231.292,50</b>	<b>32.329,94</b>

**Tabelle 7-14:** Übersicht über die Gesamtkompensation bei Genehmigung der geplanten WEA 01 bis WEA 10 des Windparks Rehna-Falkenhagen

WEA	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA [€]	multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
Zuwegung (allgemein)	0	0
WEA 11	115.830,00	10.672,90
WEA 12	115.462,50	13.254,60
<b>Gesamt</b>	<b>231.292,50</b>	<b>23.927,5</b>

Das Maß der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird auf Grund des oben ermittelten Flächenäquivalents auf **32.330 m<sup>2</sup> bzw. 3,2 ha** bemessen, wovon bereits **8.402 m<sup>2</sup> bzw. 0,8 ha** durch die Kompensationsermittlung für die WEA 01 bis WEA 10 erfasst wurden. Dementsprechend verbleiben für das Vorhaben *Rehna-Falkenhagen II* **2,4 ha**.

Die Höhe der Ersatzzahlung für das Landschaftsbild beträgt **231.292,50 €**.

In Bezug auf die Fällung von zwei Bäumen (Konflikte B-01 (42 cm Stammumfang) & B-03 (50 cm Stammumfang)) durch die Herstellung einer Zuwegung erfolgt ein Ausgleich von 1:1, so dass dementsprechend die Neupflanzung von zwei Bäumen erforderlich ist. Die Fällung und Neupflanzung wurden bereits für die WEA 01 bis WEA 10 des Windparks „*Rehna-Falkenhagen*“ (siehe UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH 2023a) abgehandelt, welche sich im Genehmigungsverfahren befinden. Bei dem Vorhaben *Rehna-Falkenhagen II*, das in diesem LBP behandelt wird, entfällt dementsprechend die Neupflanzung von zwei Bäumen, die in der Abbildung 7-1 dargestellt ist.

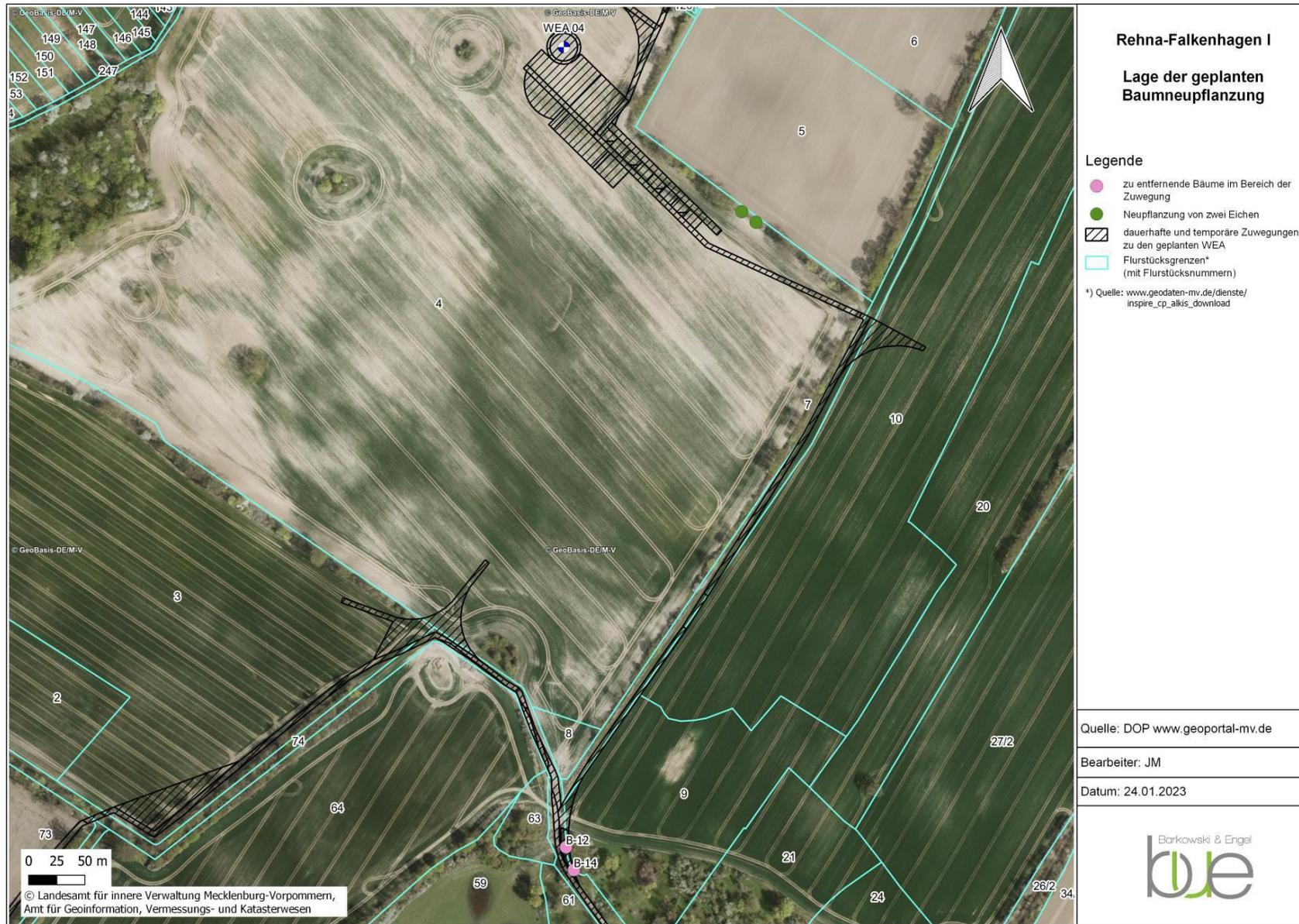


Abbildung 7-1: Lage der Baumneupflanzung

## 7.5 Ökokonto

Der Vorhabenträger sieht vor die **32.330 bzw. 23.928 Ökopunkte** in die Ökokontomaßnahme „Biotopverbund Dobbertiner See / Dobbiner Plage – Ökokonto Dobbertin I“ welches einen Basiswert von **443.349 Ökopunkten** aufweist, einzubringen. Diese Ökokontomaßnahme wird von der Flächenagentur MV betreut.

Die Fläche der geplanten Ökokontomaßnahme Biotopverbund Dobbertiner See / Dobbiner Plage – Ökokonto Dobbertin I liegt im Landkreis Ludwigslust-Parchim, etwa 25 km südlich von Güstrow. Die Ökokontofläche befindet sich in der Gemeinde Dobbertin, Gemarkung Dobbin, Flur 1 auf dem Flurstück 46/6 in derselben Landschaftszone, so dass eine Eignung vorliegt.

Die vorgesehene Fläche wird derzeit konventionell ackerbaulich genutzt und weist eine Fläche von 114.679 m<sup>2</sup> auf. Bei den vorgesehenen Maßnahmen handelt es sich um die Anlage und Pflege extensiver Mähwiesen (Maßnahme 2.31 nach HzE 2018), Anlage und Pflege von Feldhecken (Maßnahme 2.22 nach HzE 2018), Anlage von Sukzessionswald durch Initialbepflanzung (Maßnahme 1.12 nach HzE 2018), Anlage von Waldrand mit vorgelagertem Krautsaum (Maßnahme 1.22 nach HzE 2018 und Anlage von Einzelbäumen und Baumgruppen in der freien Landschaft (Maßnahme 2.11 nach HzE 2018). Die Maßnahmen werden auf einer Gesamtfläche von 114.679 m<sup>2</sup> umgesetzt und weisen ein KFÄ von 443.349 m<sup>2</sup> auf.

Der Zustimmungsbescheid über die Ökokontomaßnahme mit dem Aktenzeichen LUP-072 Dobbertin I befindet sich in Anlage 3.

## 8 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Nachfolgend werden die ermittelten Eingriffsflächenäquivalente und die vorgesehenen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt.

**Tabelle 8-1:** Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Wert- und Funktionselement	Kompensationsbedarf	Ausgleich / Ersatz
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten zwei WEA	231.292,50 €	Ausgleichszahlung 231.292,50 €
Multifunktionaler Kompensationsbedarf	32.329,94 m <sup>2</sup> EFÄ	Ökokontomaßnahme Dobbertin I 443.349 KFÄ
Fällung von zwei Bäumen	zwei Bäumen	Neupflanzung von zwei Bäumen

**Tabelle 8-2:** Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz bei Genehmigung der geplanten WEA 01 bis WEA 10 des Windparks Rehna-Falkenhagen

Wert- und Funktionselement	Kompensationsbedarf	Ausgleich / Ersatz
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten zwei WEA	231.292,50 €	Ausgleichszahlung 231.292,50 €
Multifunktionaler Kompensationsbedarf	23.927,5 m <sup>2</sup> EFÄ	Ökokontomaßnahme Dobbertin I 443.349 KFÄ
Fällung von zwei Bäumen	entfällt	entfällt

Der erforderliche Gesamtkompensationsbedarf durch den Eingriff des geplanten Vorhabens in den Naturhaushalt beträgt **32.329,94 m<sup>2</sup> KFÄ** bzw. bei Genehmigung der bereits im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA 1 bis WEA 10 des Windparks Rehna-Falkenhagen **23.927,5 m<sup>2</sup> KFÄ**.

Der Ausgleich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes beträgt **231.292,50 €**.

Bei Genehmigung der bereits im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA 1 bis WEA 10 des Windparks Rehna-Falkenhagen entfällt die **Neupflanzung von zwei Bäumen** als Ersatz für die Fällung von zwei Bäumen.

Bei Einzahlung des für die erforderlichen KFÄ entsprechenden Betrags auf das oben genannte Ökokonto und der Durchführung aller geplanten Maßnahmen ist der Eingriff vollständig ausgeglichen.

## 9 Literatur

- COMPUWELT (2019a):  
Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Rehna-Falkenhagen.
- COMPUWELT (2019b):  
Bericht zur Horstkartierung im Untersuchungsgebiet Rehna-Falkenhagen.
- COMPUWELT (2019c):  
Abschlussbericht zur Nutzung der Prüfbereiche von Seeadler, Weißstorch und Kranich im Untersuchungsgebiet Rehna-Falkenhagen (Raumnutzungsanalyse).
- COMPUWELT (2020a):  
Abschlussbericht zur Zugvogelerfassung im Untersuchungsgebiet Rehna-Falkenhagen.
- CompuWelt (2020b):  
Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Rehna-Falkenhagen II.
- COMPUWELT (2021):  
Kurzbericht zur Horstkartierung und Besatzkontrolle der Vögel 2019 und 2020 im Untersuchungsgebiet Rehna-Falkenhagen.
- DEUTSCHER WETTERDIENST - DWD (2020):  
Nationaler Klimareport. Klima - Gestern, heute und in der Zukunft. 4. korrigierte Auflage, Deutscher Wetterdienst, Potsdam, Deutschland, 54 Seiten. Stand 08. Juni 2020.
- DÜRR, T. (2022):  
Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand vom 17. Juni 2022.
- FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMANK, A. (2017):  
Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - Dritte fortgeschriebene Fassung 2017. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 156, 637 S.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC (2007):  
Climate Change 2007. Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Core Writing Team: R.K PACHAURI & A. REISINGER. IPCC, Geneva. Switzerland. 104 pp.
- JÄGER E. J. (Hrsg. 2017)  
Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 21. Aufl. Springer Spektrum, Heidelberg, Berlin.
- LABES, R., W. EICHSTÄDT, S. LABES, E. GRIMMBERGER, H. RUTHENBERG & H. LABES (1991):  
Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991.
- LANDTAG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015):  
Energiepolitische Konzeption für Mecklenburg-Vorpommern – Unterrichtung durch die Landesregierung. 6. Wahlperiode, Drucksache 6/3724 vom 20.02.2015, 57 S.
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2006):  
Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen.
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2013):  
Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg., überarb. Aufl.–Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016a):  
Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel. Stand: 01. August 2016.
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016b):  
Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 8. November 2016.

- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016c):  
Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Fledermäuse. Stand: 01. August 2016.
- LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2023):  
Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>.
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2022):  
Jahresbericht zur Luftgüte 2021. Stand 2022.
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (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 Mecklenburg-Vorpommern (HzE) – Neufassung 2018. Gültig ab 01. Juni 2018. Stand 01.10.2019.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN – MLU M-V (2022):  
Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (MLU M-V) zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV vom 17.03.2022).
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS MECKLENBURG-VORPOMMERN Hrsg. (2010):  
Studie: „Folgen des Klimawandels in Mecklenburg-Vorpommern 2010“. Stand 15. Juli 2010.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2021a):  
Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg. Teilfortschreibung Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens Stand: Mai 2021.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (Hrsg. 2021b):  
Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg – Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie. Anlage: Fachbeitrag Rotmilan – Ermittlung, Bewertung und Darstellung von regional bedeutsamen Rotmilan-Aktionsräumen mit hoher und sehr hoher Dichte geeigneter Jagdhabitats. Stand: Mai 2021.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2021):  
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020. Veröffentlicht am 23. Juni 2021.
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2023a):  
Ergänzung zum Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Vorhaben *Errichtung und Betrieb von zehn WEA im Vorhabengebiet Rehna-Falkenhagen* (Landkreis Nordwestmecklenburg).
- UMWELTPLANUNG BARKOWSKI & ENGEL GMBH (2023b):  
Artenschutzfachbeitrag (AFB) zum Vorhaben *Errichtung und Betrieb von zwei WEA im Vorhabengebiet Rehna-Falkenhagen* (Landkreis Nordwestmecklenburg).
- VAUTARD, R., F. THAIS, I. TOBIN, F.- M. BRÉON, J.- G. DEVEZEAUX DE LAVERGNE, A. COLETTE, P. YIOU & P. M. RUTI (2014):  
Regional climate model simulations indicate limited climatic impacts by operational and planned European wind farms. *Nature Communications* 5. DOI: 10.1038/ncomms4196.
- VÖKLER, F., B. HEINZE, D. SELLIN & H. ZIMMERMANN (2014):  
Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014.
- ZHOU, L., Y. TIAN, S. BAIDYA ROY, C. THORNCROFT, L. F. BOSART & Y. HU (2012):  
Impacts of windfarms on land surface temperature. *Nature Climate Change*. 2: 539 - 543.

## **Gesetzblätter, Richtlinien, Verordnungen und weiteres Material**

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23.02.2010; letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).
- 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), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.
- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I. S. 95) geändert worden ist.
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels vom 9. Dezember 1996, ABI. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 20. Januar 2017, ABI. L 27 S. 1.
- Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie) vom 30. November 2009, ABI. L 20 S. 7), geändert am 13. Mai 2013, ABI. L 158 S. 193, 225.
- Richtlinie 92/43/EWG (FFH- Richtlinie) vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992, ABI. EG L 206 S. 7, zuletzt geändert am 13. Mai 2013, ABI. EU L 158 S. 193.

## **10 Anlage 1: Maßnahmenblätter**

Rehna-Falkenhagen II	Maßnahmenblatt	V 1
<b>Betriebszeitenregelung für die Artengruppe Fledermäuse</b>		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
<b>Beschreibung</b>	Im Rahmen der Durchführung des Vorhabens werden zwei Windenergieanlagen im Windpark Rehna-Falkenhagen errichtet.	
<b>Eingriffsumfang</b>	Die geplanten WEA 11 und WEA 12 werden innerhalb des relevanten Umfeldes von potenziell bedeutenden Fledermausstrukturen gemäß LUNG M-V (2016b) errichtet.	
<b>Maßnahme</b>		
<b>Begründung / Zielsetzung</b>		
Die Maßnahme stellt die Vermeidung eines Verstoßes gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG in Bezug auf die Artengruppe der Fledermäuse dar. Die Betriebszeitenregelung dient der Minimierung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse. Eine Anpassung der Betriebszeitenregelung ist generell durch Kontrolluntersuchungen möglich.		
Die Potenzialanalyse zur Artengruppe der Fledermäuse führt zu dem Ergebnis, dass zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung und einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume gemäß LUNG M-V (2016b) die geplanten WEA 11 und WEA 12 im Windpark Rehna-Falkenhagen im Zeitraum <b>vom 01. Mai bis 30. September</b> im „fledermausfreundlichen Betrieb“ zu betreiben sind.		
Die Abschaltung der geplanten WEA soll ab dem ersten Betriebsjahr in der Zeit vom 01. Mai. bis zum 30. September von einer Stunde vor Sonnenunter- bis Sonnenaufgang zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos beim Vorliegen folgender Parameter erfolgen:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6,5 m/s,</li> <li>• bei Niederschlag &lt; 2 mm/h.</li> </ul>		
Dieser gemäß LUNG M-V (2016b) zu beachtende Abschaltzeitraum beinhaltet den vollständigen Zeitraum, der zu berücksichtigen ist, um eine Beeinträchtigung der Artengruppe Fledermäuse auszuschließen.		
Mittels geeigneter Kontrolluntersuchungen, deren Ausgestaltung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abgestimmt werden müssen, kann der tatsächliche Bedarf von Betriebszeitenbeschränkungen ermittelt und die Maßnahme ggf. angepasst werden.		
Es besteht die Option, zur Feststellung des tatsächlichen Bedarfs von Betriebszeitenbeschränkungen ein Gondelmonitoring (vgl. BRINKMANN et al. 2011) zur Erfassung der Fledermausaktivität im Rotorbereich an den geplanten WEA 11 und WEA 12 über den Zeitraum <b>vom 01. April. bis 31. Oktober</b> für den Zeitraum von zwei Jahren durchzuführen.		
Dabei erfolgt die Anbringung der Horchboxen im Bereich der Gondeln der WEA.		
Die Aufzeichnung erfolgt im oben genannten Zeitraum in der Zeit von 13:00 Uhr nachmittags bis 07:00 morgens.		
Das LUNG M-V (2016b, S. 33) führt zu den Erfassungszeiten aus:		
<p><b>„Die Erfassungen müssen während mindestens zwei vollständigen „Fledermaus-Saisonen“ (01.04. bis 31.10.) erfolgen. Erfolgt die Erfassung nicht innerhalb einer zusammenhängenden Saison (z.B. Beginn erst am 01.07. eines Jahres), so müssen sich die beiden Erfassungszeiträume um mindestens einen Monat überlappen, um Unterschiede zwischen den Jahren auszugleichen (im Beispiel läuft die Erfassung dann bis zum 31.07. des zweiten Jahres).</b></p>		
<p><b>Zwischen 07:00 Uhr morgens und 13:00 Uhr nachmittags sind keine Aufzeichnungen erforderlich. Die Geräte können in dieser Zeit ausgeschaltet werden oder die jeweiligen Zeiträume bei der Auswertung unberücksichtigt bleiben.</b></p>		
<p><b>Die Laufzeiten der Geräte sind nachvollziehbar und übersichtlich zu dokumentieren. Alle Ausfallzeiten sind detailliert und lückenlos zu dokumentieren und darzulegen. Ausfallzeiten dürfen maximal drei aufeinanderfolgende Nächte lang sein, insgesamt nicht mehr als 10 ganze Nächte/Tage während der gesamten Erfassungszeit umfassen (entspricht &lt; 5%) und dürfen nicht überproportional häufig in der engeren Migrationsphase (15.07. bis 15.09.) liegen. Für die Berechnung der Fledermausaktivität werden alle Ausfallzeiten als Zeiten mit hoher Aktivität gewertet. Der Betreiber kann aber auf eigenen Wunsch eine erneute Erfassung im Folgejahr durchführen, um die daraus resultierenden Abschaltzeiten zu reduzieren.“</b></p>		
Auf der Basis der Ergebnisse des optionalen Gondelmonitorings ist die Entwicklung eines standortspezifischen Abschaltalgorithmus, der die für das erste Betriebsjahr pauschal festgelegten Abschaltzeiten ersetzt, möglich.		
<p><b>„Die Methode nach Brinkmann et al. (2011) ist unter Berücksichtigung der aktuellen methodischen Hinweise für die Ermittlung der differenzierten Abschaltzeiten anzuwenden. Die erforderlichen Abschaltzeiten sind mit dem ProBat-Tool der Universität Erlangen (<a href="http://www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml">www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml</a>) zu ermitteln (Zielwert maximal 2 Schlagopfer / WEA).“</b></p>		
(Zitat LUNG M-V, S. 24)		
Das Ziel ist dementsprechend, dass die Anzahl potenzieller Schlagopfer bei maximal 2 Individuen pro Anlage und Jahr liegt. Eine Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist damit gewährleistet.		
Die Erfassung der Fledermausaktivität in einem zweiten Untersuchungsjahr soll erfolgen, um die Variabilität der Aktivität zwischen den Jahren zu ermitteln. Auf der Grundlage der Ergebnisse kann eine Anpassung des Abschaltalgorithmus vorgenommen werden, welche dann als vorerst endgültig zu betrachten ist.		

Rehna-Falkenhagen II	Maßnahmenblatt	V 1
<p>Im Fall einer erheblichen Abweichung der Ergebnisse des 1. und 2. Monitoring-Jahres, die keine zweifelsfreie Festlegung eines endgültigen Betriebsalgorithmus ermöglicht, bzw. unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse sind die Fortführung des Monitorings um ein weiteres Jahr sowie die weitere Anpassungen des Betriebsalgorithmus möglich.</p> <p>Die Zielarten der Maßnahme sind alle im Gebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten.</p> <p>Gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) ist das Monitoring nach spätestens 12 Betriebsjahren entsprechend zu wiederholen und die bestehenden Abschaltzeiten sind dann ggf. entsprechend den aktuelleren Ergebnissen anzupassen.</p>		
<p><b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen</b></p> <p>Die Einhaltung der Abschaltzeiten erfolgt für die geplanten WEA 11 und WEA 12 im Windpark Rehna-Falkenhagen II.</p> <p>Das optionale Höhenmonitoring zur Optimierung der Abschaltzeiten kann gemäß LUNG M-V (2016b) an einer der geplanten WEA 11 und WEA 12 erfolgen.</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b></p> <p> <input type="checkbox"/> vor Baubeginn      <input type="checkbox"/> während der Bauzeit      <input checked="" type="checkbox"/> Fertigstellung des Bauvorhabens </p>		
<p>Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.</p>		
<b>Beeinträchtigung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert	
	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.	
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar

<b>Rehna-Falkenhagen II</b>		<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>V 2</b>	
<b>Bauzeitenregelung für die Errichtung der WEA mit Zuwegung auf Ackerfläche</b>					
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>					
<b>Beschreibung</b>		Im Rahmen der Durchführung des Vorhabens ist es erforderlich überwiegend Eingriffe in intensiv genutzte Agrarbiotope durchzuführen.			
<b>Eingriffsumfang</b>		Der Eingriff mit der Anlage der Zuwegungen, der Fundamente, der Kranstell- und Montageflächen findet überwiegend im Bereich intensiv bewirtschafteter Ackerflächen statt. Kleinflächig sind ruderale Saumstrukturen und eine Hecke betroffen. Es erfolgt eine vollständige Entfernung der Vegetation und eine anschließende Voll- (Fundamente) bzw. Teilversiegelung (Zuwegungen, Kranstellflächen) der Flächen.			
<b>Maßnahme</b>					
<p>Die Maßnahme stellt eine Vermeidung eines Verstoßes gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG in Bezug auf die Arten der Offen- und Halboffenlandbrüter, der Gehölzbrüter sowie der gewässergebundenen Arten bzw. Röhrichtbrüter dar. In diese Maßnahme eingeschlossen sind auch die streng geschützten bzw. gefährdeten Arten (u.a. Feldlerche), für die eine Bauzeitenregelung erforderlich ist.</p> <p>Die Durchführung der Herstellungsarbeiten der geplanten zwei WEA einschließlich der Kranstellflächen und Zuwegungen ist in der Kernbrutzeit vom <b>01. März bis zum 31. August</b> (vgl. SÜDBECK et al. 2005) nicht gestattet.</p> <p>Bei Feststellung durch fachkundiges Personal, dass keine Vogelarten im Umfeld des Eingriffs brüten, ihre Brut bereits abgeschlossen haben bzw. wenn sich die entsprechenden Brutpaare aus anderen Gründen nicht mehr im Revier aufhalten sollten, kann in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine Anpassung des Bauzeitenfensters erfolgen: Sollten die Bauarbeiten vor Beginn der Kernbrutzeit nicht beendet werden können, ist mit schriftlicher Zustimmung der Naturschutzbehörde eine Fortsetzung der Bautätigkeiten zur Errichtung der WEA, Kranstellfläche und Zuwegung möglich, wenn die Arbeiten außerhalb der Brutzeit vor dem 01. März begonnen wurden und ohne Unterbrechung in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden. Durch den Baubetrieb und den Zustand der Eingriffsflächen (keine Vegetation, Menschen im Baufeld) ist eine Ansiedlung im Bereich des Baufeldes ausgeschlossen.</p> <p>Im Fall einer Bauunterbrechung sind nach schriftlicher Zustimmung der Naturschutzbehörde Vergrämuungsmaßnahmen im Bereich des Baufeldes durchzuführen. Diese sind vor Beginn der Kernbrutzeit bzw. spätestens eine Woche nach Baustopp einzurichten und bis zur Weiterführung der Bautätigkeiten funktionsfähig zu halten. Dabei sind die Eingriffsflächen sowie ein Puffer von 50 m um die Bauflächen durch Stangen mit daran befestigtem Absperrband rot / weiß (Flutterband, ca. 1,5 m lang) in einem Abstand von maximal 25 m zwischen den Stangen zu sichern, so dass sie durch die Bewegungen und Geräusche als potenzielles Bruthabitat unattraktiv werden.</p> <p>Sollte eine Abweichung vom Bauzeitenfenster erfolgen ist generell eine Ökologische Baubegleitung (ÖBb) erforderlich (siehe Maßnahmenblatt zur allgemeinen ÖBb). Die Vergrämuungsmaßnahme ist durch die ÖBb fortlaufend in einem Abstand von maximal sieben Tagen auf die Funktionsfähigkeit zu prüfen. Der Zustand der Maßnahme sowie ggf. auftretende Beschädigungen und erforderliche Nachbesserungen sind zu protokollieren.</p> <p>Das Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung von Verlusten der Fortpflanzungsstätten, der Tötung von Einzelindividuen und der Störung von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten.</p> <p>Änderungen dieses vorgegebenen Zeitraumes benötigen die schriftliche Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.</p> <p>Bei erforderlichen Gehölzrodungen sind weiterhin die Vorgaben gemäß § 39 (5) Satz 2 BNatSchG zu beachten.</p>					
<b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen</b>					
Die Einhaltung der Maßnahme ist im Fall einer Bauunterbrechung durch Kontrollen zu überprüfen.					
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> Fertigstellung des Bauvorhabens					
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.					
<b>Beeinträchtigung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert			
		<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.			
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	

<b>Rehna-Falkenhagen II</b>		<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>V 3</b>	
<b>Aufstellung einer Leiteinrichtung für die Artengruppe Amphibien</b>					
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>					
<b>Beschreibung Eingriffsumfang</b>		<p>Im Rahmen der Errichtung der geplanten Windenergieanlagen ist es erforderlich, Eingriffe in intensiv genutzte Agrarbiotope durchzuführen.</p> <p>Der Eingriff mit der Anlage der Zuwegungen, der Fundamente, der Kranstell- und Montageflächen findet überwiegend im Bereich intensiv bewirtschafteten Ackerflächen statt. Es erfolgt eine vollständige Entfernung der Vegetation und eine anschließende Voll- (Fundamente) bzw. Teilversiegelung (Zuwegungen, Kranstell- und Montageflächen) der Flächen.</p>			
<b>Maßnahme</b>					
<b>Begründung / Zielsetzung</b>					
<p>Im relevanten Umfeld der WEA befinden sich potenziell für die Artengruppe Amphibien geeignete Lebensräume. Eine Zerschneidung von Wanderrouten zwischen den potenziellen Landlebensräumen und Laichgewässern findet im Rahmen des Vorhabens nicht statt. Um eine Tötung von wandernden Amphibien im Rahmen der Bautätigkeiten zu vermeiden, wird die Anlage einer Absperr- bzw. Leiteinrichtung für das Baufeld vorgesehen.</p> <p>Zur Vermeidung von Tierverlusten der Artengruppe Amphibien soll das Baufeld vor Beginn der Bautätigkeiten durch eine handelsübliche Absperr-/Leiteinrichtung umfasst werden, so dass keine Individuen auf das Baufeld gelangen können. Der genaue Verlauf im Gelände und der Zeitpunkt der Aufstellung sind mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.</p> <p>Die Absperr-/Leiteinrichtung soll für den gesamten Bauzeitraum aufrechterhalten, durch fachkundiges Personal (ÖBb) regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft und ggf. instand gesetzt werden. Im Rahmen der Kontrollen soll fortwährend auf Individuen aller relevanten Arten geachtet werden und diese bei Auffinden außerhalb des Baufeldes verbracht werden.</p> <p>Die Maßnahme stellt die Vermeidung eines Verstoßes gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG in Bezug auf die Artengruppe Amphibien dar.</p> <p>Sollten die Bautätigkeiten vollständig außerhalb der Aktivitätsperiode der Artengruppe Amphibien vom 01 März bis zum 31. Oktober erfolgen und abgeschlossen werden, ist keine Aufstellung einer Leiteinrichtung erforderlich. Dieses Vorgehen ist zuvor mit der UNB abzustimmen.</p>					
<b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen</b>					
Die Einhaltung der Maßnahme ist durch Kontrollen zu überprüfen und zu dokumentieren.					
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> Fertigstellung des Bauvorhabens					
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.					
Beeinträchtigung		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert			
		<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.			
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	

<b>Rehna-Falkenhagen II</b>		<b>Maßnahmenblatt</b>		<b>V 4</b>	
<b>Ökologische Baubegleitung (ÖBb)</b>					
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>					
<b>Beschreibung Eingriffsumfang</b>		<p>Im Rahmen der Errichtung der geplanten Windenergieanlagen ist es erforderlich Eingriffe in intensiv genutzte Ackerbiotope durchzuführen.</p> <p>Der Eingriff mit der Anlage der Zuwegungen, Fundamente, Kranstell- und Montageflächen findet überwiegend im Bereich einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche statt. Es erfolgt eine vollständige Entfernung der Vegetation und eine anschließende Voll- (Fundament) bzw. Teilversiegelung (Zuwegung, Kranstell- und Montageflächen) der Fläche.</p>			
<b>Maßnahme</b>					
<b>Begründung / Zielsetzung</b>					
<p>Im Rahmen der Durchführung des Vorhabens wird in potenzielle Lebensräume von artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen eingegriffen.</p> <p>Dementsprechend wurde eine Ökologische Baubegleitung (ÖBb) zur Vermeidung des Eintretens der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG empfohlen.</p> <p>Die Ökologische Baubegleitung (ÖBb) erfolgt für das gesamte Baufeld. Die ÖBb ist an allen Tagen der Neuanlage von Eingriffsflächen präsent (Herstellung der Zuwegungen, Kranstellflächen, Fundamente, Freimachung von Schwenkradien). Der Bereich ist auf Amphibien-Individuen im Rahmen von täglichen Begehungen zu kontrollieren. Treten Amphibien im betroffenen Bereich auf, sind die Individuen abzusammeln und in einen vom Vorhaben nicht betroffenen Abschnitt des Grabens umzusiedeln. Eine Zwischenhalterung der Amphibien im Geltungsbereich mit einer damit verbundenen Umsetzung in ein weiter entferntes potenzielles Habitat wird aus gutachterlicher Sicht nicht empfohlen.</p> <p>Sollten die Bautätigkeiten außerhalb der Aktivitätsperiode der Artengruppe Amphibien erfolgen und abgeschlossen werden, ist keine ÖBb erforderlich.</p> <p>Die Ökologische Baubegleitung (ÖBb) wird ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt. Die ÖBb erstellt für jeden Termin ein Protokoll.</p>					
<b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen</b>					
Die Einhaltung der Maßnahmen ist durch Kontrollen zu überprüfen und zu dokumentieren.					
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> Fertigstellung des Bauvorhabens					
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.					
Beeinträchtigung		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert			
		<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert i. V. m. Maßnahmen-Nr.			
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	

## **11 Anlage 2: Zustimmungsbescheid zu Ökokontomaßnahme LUP-072**

Landkreis Ludwigslust-Parchim | PF 160 220 | 19092 Schwerin

**Der Landrat des Landkreises Ludwigslust-Parchim**

Flächenagentur  
Mecklenburg-Vorpommern GmbH  
Mecklenburgstraße 7

**Organisationseinheit**  
Fachdienst Umwelt

19053 Schwerin

**Ansprechpartner**  
Frau Julia Steinke

**Telefon** 03871 722-6807      **Fax** 03871 722-77-6807

**E-Mail** julia.steinke@kreis-lup.de

Aktenzeichen	Dienstgebäude	Zimmer	Datum
LUP-072 Dobbertin I	Ludwigslust	C328	25.08.2022

**Ökokontomaßnahme LUP-072 „Biotopverbund Dobbertiner See / Dobbiner Plage – Ökokonto Dobbertin I“  
Ihr Antrag vom 25.03.2022 auf Zustimmung gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 ÖkoKtoVO M-V<sup>1</sup>**

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezugnehmend auf Ihren Antrag vom 25.03.2022 ergeht unter der Maßgabe von Nebenbestimmungen nachfolgender

**- Zustimmungsbescheid -**

**I. Entscheidung**

Für die beantragte Ökokontomaßnahme „Biotopverbund Dobbertiner See / Dobbiner Plage – Ökokonto Dobbertin I“ in der Gemarkung Dobbin, Flur 1, Flurstück 46/6 mit insgesamt 443.350 Kompensationsflächenäquivalenten (KFÄ) wird Ihnen gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 ÖkoKtoVO M-V die Zustimmung erteilt.

**II. Nebenbestimmungen**

1. Die Maßnahmen sind ordnungsgemäß und entsprechend der Unterlage „Anlage 1 zum Antrag auf Anerkennung als Ökokontomaßnahme für die Maßnahme „Biotopverbund Dobbertiner See / Dobbiner Plage – Ökokonto Dobbertin I“, erstellt von der Flächenagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH mit Stand vom 25.03.2022, zu realisieren.
2. Für die vorgelegte Ökokontomaßnahme werden folgende Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ) festgestellt:

<sup>1</sup> Verordnung zur Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen, zur Errichtung von Verzeichnissen und zur Anerkennung von Flächenagenturen im Land Mecklenburg-Vorpommern (Ökokontoverordnung – ÖkoKtoVO M-V) vom 22. Mai 2014 (GVOBl. M-V 2014, S. 290)

<b>Maßnahme</b>	<b>Fläche gesamt in m<sup>2</sup></b>	<b>Kompensations- wert</b>	<b>Leistungs- faktor</b>	<b>Lage- zuschläge (Lage im Natura2000- Gebiet</b>	<b>KFÄ in m<sup>2</sup></b>
Umwandlung von Intensivacker in eine extensive Mähwiese nach HzE <sup>2</sup> 2.31	66.843	4	1	10%	294.109
Umwandlung von Intensivacker in eine extensive Mähwiese nach HzE 2.31, Wirkungsbereich I	2.295	4	0,5	10%	5.049
Umwandlung von Intensivacker in eine extensive Mähwiese nach HzE 2.31, Wirkungsbereich II	24.348	4	0,85	10%	91.062
Umwandlung von Intensivacker in eine Hecke mit Krautsaum nach HzE 2.22	3.540	3	1	10%	11.682
Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung nach HzE 1.12	3.000	3,5	1	10%	11.550
Baumgruppen und Einzelbäume nach HzE 2.11	500	2	1	10%	1.100
Entwicklung naturnaher Waldrand nach HzE 1.21, innenliegender Bereich	3.371	1	1	10%	3.708
Entwicklung naturnaher Waldrand nach HzE 1.21, innenliegender Bereich, Wirkungsbereich II	2.420	1	0,85	10%	2.263
Entwicklung naturnaher Waldrand nach HzE 1.22, außenliegender Bereich	3.122	2,5	1	10%	8.586
Entwicklung naturnaher Waldrand nach HzE 1.22, außenliegender Bereich, Wirkungsbereich II	2.281	2,5	0,85	10%	5.332
Entwicklung naturnaher Waldrand	1.997	2,5	1	10%	5.492

<sup>2</sup> Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) 2018 des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, in der Fassung vom 01.10.2019

Maßnahme	Fläche gesamt in m <sup>2</sup>	Kompensations- wert	Leistungs- faktor	Lage- zuschläge (Lage im Natura2000- Gebiet)	KFÄ in m <sup>2</sup>
nach HzE 1.22, Krautsaum					
Entwicklung naturnaher Waldrand nach HzE 1.22, Krautsaum, Wirkbereich II	1.462	2,5	0,85	10%	3.417
<b>Summe</b>	<b>114.679</b>				<b>443.350</b>

3. Das ermittelte KFÄ ist ein vorläufiger Wert, die verbindliche Festsetzung des anrechenbaren KFÄ erfolgt im zweiten Schritt mit der Anerkennungsentscheidung.
4. Bei der Herstellung/Anlage, Fertigstellung sowie Unterhaltung der Maßnahmenflächen sind die Vorgaben der HzE zu berücksichtigen.
5. Für die Anerkennung der Ökokontomaßnahme ist die Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit nach § 1090 BGB nachzuweisen. Der Eintragungstext ist mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim abzustimmen. Es sind die beglaubigte Abschrift und die Eintragungsbestätigung des Grundbuchamtes bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim einzureichen.
6. Zur Anerkennung sind ein dauerhaftes Pflegekonzept und die Pflegeverträge für mindestens die ersten 5 Jahre einzureichen.

### III. Befristung

Diese Zustimmung ist befristet für fünf Jahre nach Zugang dieses Bescheides. Nach Ablauf dieser Frist erlischt die Zustimmung.

### IV. Widerrufs- und Auflagenvorbehalt

Die Zustimmung der Ökokontomaßnahme wird unter dem Vorbehalt des Widerrufs und unter dem Vorbehalt der nachträglichen Aufnahme, Ergänzung oder Änderung einer Auflage erteilt.

### V. Gebühren

Diese Entscheidung ergeht kostenpflichtig. Die Gebühr beträgt 258,00 Euro.

## - Begründung -

### 1. Sachverhalt

Sie beantragen die schriftliche Zustimmung für die Ökokontomaßnahme „Biotopverbund Dobbertiner See / Dobbiner Plage – Ökokonto Dobbertin I“. Folgende Unterlagen wurden vorgelegt:

- Antragsformular auf schriftliche Zustimmung gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 ÖkoKtoVO M-V vom 25.03.2022,
- Projektbeschreibung und –karten als Anlage 1, erstellt von der Flächenagentur MV mit Stand 25.03.2022
- Anzeige der Maßnahme beim StALU WM (Abt. Landwirtschaft, EU-Förderangelegenheiten), bei der Gemeinde Dobbertin sowie beim Landesforst M-V/Forstamt Sandhof mit Schreiben vom 25.03.2022

Auf einer Fläche von ca. 11,5 ha soll ein zusammenhängender, bisher intensiv genutzter Ackerstandort naturschutzgerecht gestaltet werden. Das Ökokonto soll ein breites Biotopspektrum von Sandmagerrasen über mesophile Glatthaferwiesen bis hin zu Hecken und Waldgehölzen generieren.

Die Ökokontomaßnahme liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes DE2339-402 Nossentiner/Schwinzer Heide sowie im Landschaftsschutzgebiet Dobbertiner Seenlandschaft und mittleres Mildnitztal.

## 2. Zuständigkeit

Zuständig für die Erteilung des Zustimmungsbescheides sind nach § 3 Abs. 2 BNatschG<sup>3</sup> grundsätzlich die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden. Gemäß §§ 1 Abs. 1, 12 Abs. 5 Satz 1 i.V.m. 6 NatSchAG M-V<sup>4</sup> sind die Landräte und Oberbürgermeister der kreisfreien Städte als untere Naturschutzbehörden sachlich zuständig.

Gemäß § 5 Abs. 1 SOG M-V<sup>5</sup> ist der Landrat des Landkreises Ludwigslust-Parchim als untere Naturschutzbehörde für die Erteilung des Zustimmungsbescheides örtlich zuständig.

## 3. Rechtliche Würdigung

Aufgrund von § 16 Abs. 1 BNatSchG, sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die im Hinblick auf zu erwartende Eingriffe durchgeführt worden sind, als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anzuerkennen, soweit

1. die Voraussetzungen des § 15 Abs. 2 BNatSchG erfüllt sind,
2. sie ohne rechtliche Verpflichtung durchgeführt wurden,
3. dafür keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen wurden,
4. sie Programmen und Plänen nach den §§ 10 und 11 BNatSchG nicht widersprechen und
5. eine Dokumentation des Ausgangszustandes der Flächen vorliegt.

Nach der landesrechtlichen Regelung des § 12 Abs. 5 NatSchAG M-V sind Maßnahmen nach § 16 Abs. 1 BNatSchG auf Antrag von der örtlich zuständigen Naturschutzbehörde als zur Kompensation geeignet anzuerkennen und als Ökokonto einzutragen, wenn sie vor Durchführung der Maßnahme

1. schriftlich zustimmt und
2. Umfang, Art und naturschutzfachlichen Wert der dauerhaft günstigen Wirkungen verbindlich festgestellt hat.

<sup>3</sup> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt am 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

<sup>4</sup> Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), letzte berücksichtigte Änderung vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221)

<sup>5</sup> Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung in Mecklenburg-Vorpommern (Sicherheits- und Ordnungsgesetz) vom 9. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 247), zuletzt geändert am 22. März 2018 (GVOBl. M-V S. 114)

Gemäß § 12 Abs. 5 Satz 1 NatSchAG M-V in Verbindung mit § 4 Abs. 1 ÖkoKtoVO M-V handelt es sich bei der Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen mittels Ökokonten um ein Verfahren in zwei Schritten:

1. schriftliche Zustimmung mit verbindlicher Feststellung des Umfangs, der Art und des naturschutzfachlichen Wertes der beantragten Maßnahme durch die örtlich zuständige Naturschutzbehörde vor ihrer Durchführung (hier: Zustimmungsbescheid),
2. Anerkennung der Maßnahme nach ihrer Durchführung und, sofern und soweit die Maßnahme planmäßig durchgeführt worden ist, abschließende Feststellung des naturschutzfachlichen Wertes (hier: Anerkennungsbescheid).

Dieser Bescheid betrifft die erste Stufe des Verfahrens. Der beantragten Maßnahme wird gemäß § 12 Abs. 5 Satz 1 NatSchAG M-V in Verbindung mit § 4 Abs. 1 Nr. 1 ÖkoKtoVO M-V schriftlich zugestimmt und der naturschutzfachliche Wert der Maßnahme somit bestätigt.

Die beabsichtigten Maßnahmen sind geeignet, die durch künftige Eingriffe entstehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG), so dass § 16 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt ist.

Für die Durchführung der beantragten Maßnahme bestehen keine anderweitigen rechtlichen Verpflichtungen. Dennoch ist die Flächenagentur MV gewillt, diese Maßnahme zu realisieren, womit § 16 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfüllt ist.

§ 16 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG schreibt vor, dass keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen wurden. Im Antrag wird erklärt, dass die Flächenagentur MV keine Fördermittel beantragt oder erhalten hat.

Die beantragte Maßnahme widerspricht keinen Programmen oder Plänen nach den §§ 10 und 11 BNatSchG (Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne). Insoweit ist auch § 16 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG erfüllt.

Der Ausgangszustand der Maßnahmenfläche ist in der Unterlage „Anlage 1 zum Antrag auf Anerkennung als Ökokontomaßnahme für die Maßnahme „Biotopverbund Dobbertiner See / Dobbiner Plage – Ökokonto Dobbertin I“ dargestellt und lässt eine Aufwertung von Natur und Landschaft durch die Ökokontomaßnahme erwarten. Mit Vorlage dieser Darstellung und Dokumentation ist somit die Forderung des § 16 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG erfüllt.

Nach § 4 Abs. 3 Satz 2 ÖkoKtoVO M-V erlischt die erteilte Zustimmung, wenn mit der Maßnahme nicht innerhalb von fünf Jahren nach Erteilung begonnen wird.

Der Auflagenvorbehalt nach § 36 Abs. 2 Nr. 5 VwVfG M-V<sup>6</sup> ist erforderlich, um eine nachträgliche Aufnahme, Änderung oder Ergänzung einer Auflage zu ermöglichen. Der Widerrufsvorbehalt nach § 36 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG M-V ist erforderlich, um die Ausnahmegenehmigung insgesamt widerrufen zu können, wenn dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

Zustimmungen zu Ökokontomaßnahmen nach §§ 3 Abs. 2, 16 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 12 Abs. 5, 7 NatSchAG M-V i.V.m. § 4 Abs. 1 Nr. 1 ÖkoKtoVO M-V sind gemäß § 2 Abs. 1

---

<sup>6</sup> Verwaltungsverfahrens-, Zustellungs- und Vollstreckungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesverwaltungsverfahrensgesetz - VwVfG M-V) vom 1. September 2014; zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Mai 2019 (GVBl. M-V S. 158)

VwKostG M-V<sup>7</sup> i.V.m. § 1 Abs. 1 NatSchKostVO M-V<sup>8</sup> kostenpflichtig. Die Kosten haben Sie, entsprechend § 13 Abs. 1 Nr. 1 VwKostG M-V, als Kostenschuldner zu tragen.

Die festgesetzten Gebühren in Höhe von 258,00 Euro werden nach § 2 VwKostG M-V i.V.m. § 1 Abs. 1 NatSchKostVO M-V sowie Nr. 200.1 des Gebührenverzeichnisses der NatSchKostVO M-V festgesetzt. Für die Erteilung der Zustimmung nach § 12 Abs. 5 NatSchAG M-V wird in Nr. 200.1 ein Gebührenrahmen von 90 bis 1800 Euro vorgegeben. Unter Berücksichtigung des mit der Zustimmung verbundenen Verwaltungsaufwandes wird für die Entscheidung eine Verwaltungsgebühr in Höhe von 258,00 Euro festgesetzt. Die im Zusammenhang mit der Entscheidung entstandenen Auslagen nach § 10 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 VwKostG M-V sind gemäß § 1 Abs. 2 NatSchKostVO M-V mit der Gebühr abgegolten.

Bitte überweisen Sie den Betrag von 258,00 Euro innerhalb von vier Wochen nach Zugang dieses Bescheides auf folgende Bankverbindung:

IBAN: DE28 1405 2000 1510 0000 18  
BIC: NOLADE21LWL  
Bank: Sparkasse Mecklenburg-Schwerin  
Verwendungszweck: PK 0000 1709 16 FD NatS 07

#### **- Rechtsbehelfsbelehrung -**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Landkreis Ludwigslust - Parchim, Der Landrat, Putlitzer Straße 25, 19370 Parchim, einzulegen.

Der Widerspruch ist eigenständig auch nur gegen die Kostenentscheidung möglich. Ein Widerspruch gegen die festgesetzten Kosten hat nach § 80 Abs. 2 Ziffer 1 VwGO<sup>9</sup> keine aufschiebende Wirkung und entbindet daher nicht von der Zahlungspflicht.

#### **- Hinweise -**

1. Die schriftliche Zustimmung stellt ausschließlich eine Entscheidung nach dem BNatSchG, NatSchAG M-V und der ÖkoKtoVO M-V dar. Andere Rechtsvorschriften oder etwaige Genehmigungserfordernisse bleiben unberührt.
2. Das ermittelte KFÄ ist ein vorläufiger Wert, die verbindliche Festsetzung des anrechenbaren KFÄ erfolgt im 2. Schritt mit der Anerkennungsentscheidung.
3. Nach § 4 Abs. 3 ÖkoKtoVO M-V hat der Maßnahmenträger den Beginn und die Fertigstellung der Maßnahme der örtlich zuständigen Naturschutzbehörde (somit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim) schriftlich anzuzeigen.
4. Auf § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG ist besondere Rücksicht zu nehmen. Das bedeutet, dass es in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September verboten ist, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundstücken stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche oder andere Gehölze abzuschneiden, auf Stock zu setzen oder zu beseitigen.

---

<sup>7</sup> Verwaltungskostengesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesverwaltungskostengesetz - VwKostG M-V) vom 4. Oktober 1991; zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Mai 2019 (GVOBl. M-V S. 158)

<sup>8</sup> Kostenverordnung für Amtshandlungen beim Vollzug der Naturschutzgesetze (Naturschutzkostenverordnung - NatSchKostVO M-V) vom 11. Juni 2011; zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 29. August 2017 (GVOBl. M-V S. 243, 245)

<sup>9</sup> Verwaltungsgerichtsordnung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 15. August 2019 (BGBl. I S. 1294)

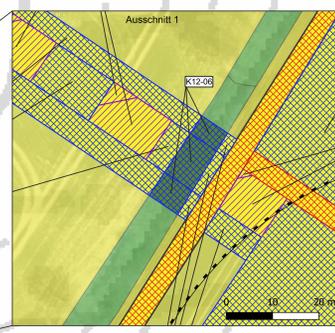
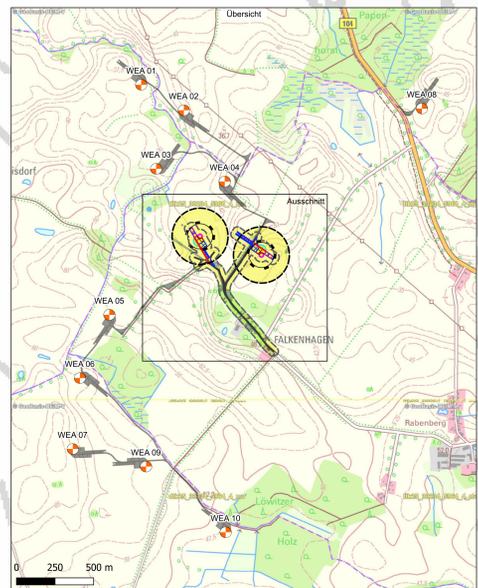
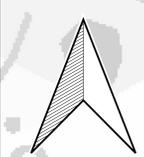
5. Bei Feststellung besetzter Lebensstätten sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim ist für Entscheidungen nach dem Bundesartenschutzrecht umgehend zu informieren.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

gez. Julia Steinke  
SB Eingriffsregelung/ Gehölzschutz  
-untere Naturschutzbehörde-

**Dieses Schreiben ist ohne Unterschrift gültig.**

## **12 Anlage 3: Pläne**



Konflikte (Fortsetzung)

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Biotopt-Nr.	Fläche [m²]
<b>belde WEA (Flächen, die Teil der Zuwegung zu bereits in der Genehmigung befindlichen WEA sind)</b>			
K0-06	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Grünlandfläche (GIM).	31	23
K0-07	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	44	13
K0-08	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).	6	1.305
<b>WEA-11</b>			
K11-01	Rotorbereich	1	20.612
K11-02	Herstellung eines dauerhaften Fundamentes durch Vollversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	1	467
K11-03	Herstellung einer dauerhaften Erdaufschüttung auf einer Ackerfläche (ACL).	1	240
K11-04	Herstellung einer dauerhaften Kranstellfläche durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	1	1.575
K11-05	Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützbocke durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	1	2.408
K11-06	Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützbocke durch Teilversiegelung auf einer Ruderalflur (RHU).	10	202
K11-07	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	1	862
<b>Flächen, die Teil der Zuwegung zu bereits in der Genehmigung befindlichen WEA sind</b>			
K11-08	Herstellung einer temporären Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	1	2.041
K11-09	Herstellung einer temporären Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	10	79
K11-10	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	20	338
K11-11	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).	6	80
K11-12	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	10	245
K11-13	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	13	73
K11-14	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).	6	102
K11-15	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	14	143
K11-16	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	13	244
<b>Von Hindernissen frei zu halten</b>			
H11-01	Freihalten von Hindernissen auf einer Ackerfläche (ACL).	1	1.594
<b>Schwenkbereich</b>			
S11-01	Schwenkbereich für den Hauptkran auf einer Ackerfläche (ACL).	1	800
<b>WEA-12</b>			
K12-01	Rotorbereich	20	20.612
K12-02	Herstellung eines dauerhaften Fundamentes durch Vollversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	20	467
K12-03	Herstellung einer dauerhaften Erdaufschüttung auf einer Ackerfläche (ACL).	20	240
K12-04	Herstellung einer dauerhaften Kranstellfläche durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	20	1.575
K12-05	Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützbocke durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	20	1.695
K12-06	Entfernung von einer Strauchhecke mit Überhänger (BHS) für die Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützbocke durch Teilversiegelung.	18	144
K12-07	Herstellung von temporären Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützbocke durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	20	1.686
K12-08	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	20	443
K12-09	Herstellung einer temporären Zuwegung durch Teilversiegelung auf einer Ackerfläche (ACL).	20	568
<b>Flächen, die Teil der Zuwegung zu bereits in der Genehmigung befindlichen WEA sind</b>			
K12-10	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	20	687
K12-11	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	20	157
K12-12	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ackerfläche (ACL).	20	1.061
<b>Von Hindernissen frei zu halten</b>			
H12-01	Freihalten von Hindernissen auf einer Ackerfläche (ACL).	20	1.709
<b>Schwenkbereich</b>			
S12-01	Schwenkbereich für den Hauptkran auf einer Ackerfläche (ACL).	20	800
<b>Bäume im Bereich der Flächen, die für die Zuwegung zur WEA 11 und WEA 12 verwendet werden und sich bereits in der Genehmigung befinden</b>			
B-01	Die Weide (Stammdurchmesser: 42 cm) wird entfernt.		
B-02	Bei der Weide (Stammdurchmesser: 56 cm) wird ein Lichtraumprofil hergestellt.		
B-03	Die Weide (Stammdurchmesser: 50 cm) wird entfernt.		
B-04	Bei der Esche (Stammdurchmesser: 80 cm) wird ein Lichtraumprofil hergestellt.		
B-05	Bei der zwei-stämmigen Weide (Stammdurchmesser: 30 cm und 45 cm) wird ein Lichtraumprofil hergestellt.		
B-06	Bei der Esche (Stammdurchmesser: 40 cm) wird ein Lichtraumprofil hergestellt.		

Legende

- Untersuchungsräume\***
- 30 m-Umfeld der geplanten Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen sowie der Flächen für Montage, Hilfskran, Kranausleger und Stützbocke
  - 100 m-Puffer zzgl. 81 m Rotorradius um geplanten WEA-Standorte
- \*) gemäß MLU M-V (2018); Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE).
- Konfliktflächen**
- Rotorbereich
  - Fundament - Acker
  - Erdaufschüttung (dauerhaft) - Acker
  - Kranstellfläche (dauerhaft) - Acker
  - Zuwegung (dauerhaft) - Acker
  - Fläche für Montage, Kranausleger, Hilfskran, Stützbocke und Zuwegung (temporär) - Acker
  - Fläche für Montage, Kranausleger, Hilfskran, Stützbocke und Zuwegung (temporär) - Gehölz
  - Fläche für Montage, Kranausleger, Hilfskran, Stützbocke und Zuwegung (temporär) - Ruderalflur
  - hindernisfreie Fläche (temporär) - Acker
  - Schwenkbereich (temporär) - Acker
- Zuwegung zu bereits in der Genehmigung befindlichen WEA**
- Flächen die für die Zuwegung zur WEA 11 und WEA 12 verwendet werden
- Zuwegung (dauerhaft) - Acker (bereits in der Genehmigung befindend)
  - Zuwegung (dauerhaft) - Gehölz (bereits in der Genehmigung befindend)
  - Zuwegung (dauerhaft) - Grünland (bereits in der Genehmigung befindend)
  - Zuwegung (dauerhaft) - teil- bzw. unversiegelter Wirtschaftsweg (bereits in der Genehmigung befindend)
  - Zuwegung (dauerhaft) - Ruderalflur (bereits in der Genehmigung befindend)
  - Zuwegung (temporär) - Acker
  - Zuwegung (temporär) - Ruderalflur
- Bäume im Bereich der Flächen, die für die Zuwegung zur WEA 11 und WEA 12 verwendet werden**
- Entfernung
  - Lichtraumprofil herstellen
- Flächen die für die Zuwegung zur WEA 11 und WEA 12 nicht verwendet werden
- Fundamente, Kranstellflächen, Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran, Stützbocke und Zuwegung sowie von Hindernissen frei zuhaltende Flächen und Schwenkbereiche
  - WEA bereits in der Genehmigung befindend

- vom Vorhaben betroffene Biotoptypen\*\***
- 2.3.2 Strauchhecke mit Überschirmung (BHS) § 20
  - 10.1.3 Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)
  - 12.1.2 Lehm- bzw. Tonacker (ACL)
- \*\*) LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. vollst. überarb. Aufl. - Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013. § 20 = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchG M-V

- Beschriftungen**
- 27 Nr. eines Biotoptes
  - K11/50-01 Nr. eines Konfliktes
  - B-01 Nr. eines Baumes

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Biotopt-Nr.	Fläche [m²]
<b>belde WEA (Flächen, die Teil der Zuwegung zu bereits in der Genehmigung befindlichen WEA sind)</b>			
K0-01	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einem unversiegelten Wirtschaftsweg (OVU).	6	995
K0-02	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	27	59
K0-03	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	22	88
K0-04	Entfernung einer Baumhecke (BHB) für die Herstellung von einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung.	28	147
K0-05	Herstellung einer dauerhaften Zuwegung durch Teilversiegelung von einer Ruderalflur (RHU).	26	69

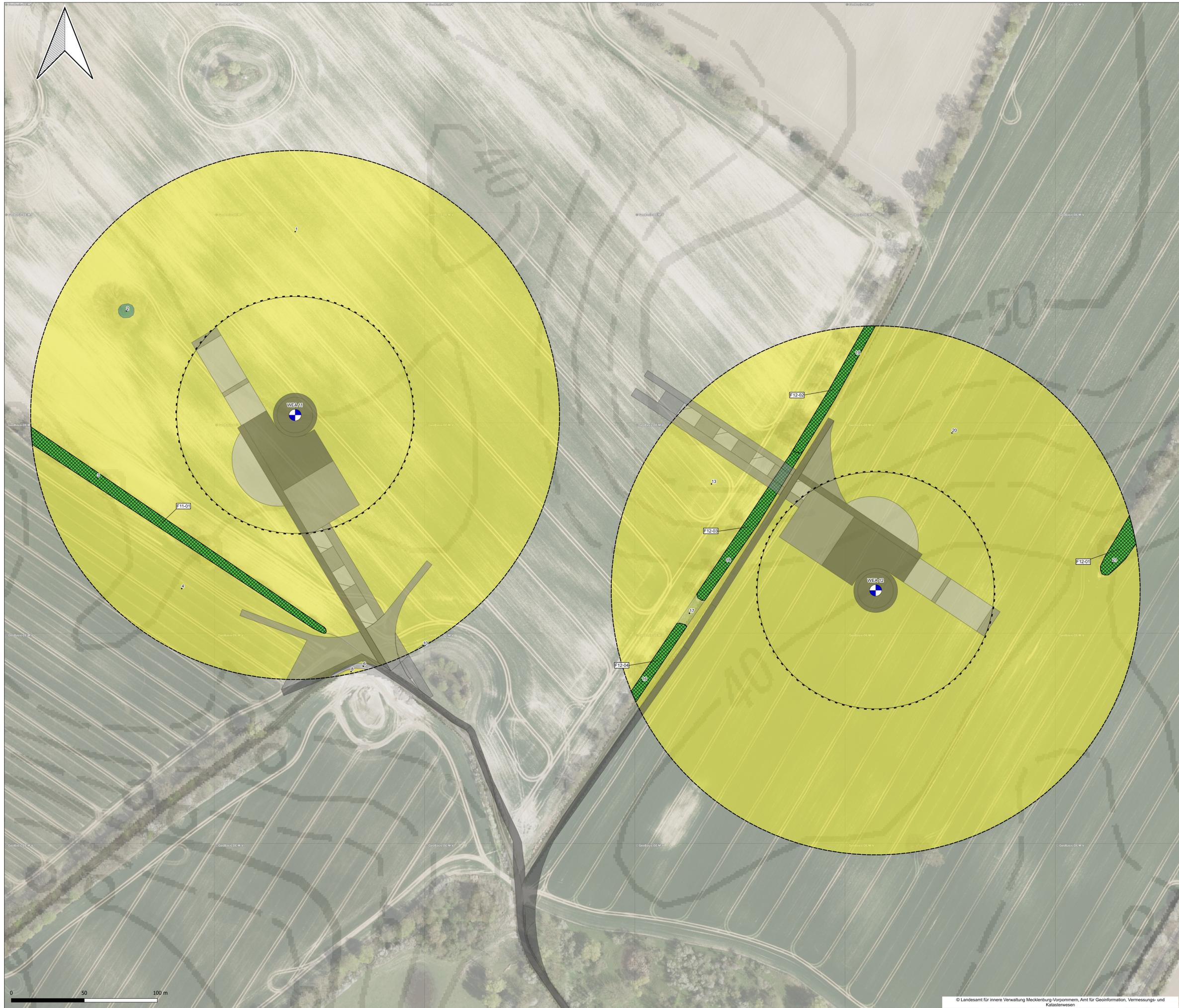
Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162-6.0 im "Vorhaben Rehna-Falkenhagen II"

*Auftragsgeber:*  
**KNE Windpark Nr. 17 GmbH & Co.KG**  
 Torsten Hinrichs  
 Obotriterring 40  
 19053 Schwerin

Plan LK-01: Lage- und Konfliktplan

Datum: 28.03.2023	Bearbeiter: 1: JM
Maßstab: 1:1.250 (EPSG: 5650)	Bearbeiter 2: -
Quelle: DOP, TK10 www.geoportal-mv.de	geprüft: SB

**Barkowski & Engel**  
  
**Umweltplanung Barkowski und Engel GmbH**  
 Goethestraße 10  
 18209 Bad Doberan  
 Telefon: +49 (0) 38203 429 242  
 info@umweltplanung-bue.de



**Legende**

**Untersuchungsräume\***

--- 100 m-Umfeld zzgl. 81 m Rotorradius um geplante WEA-Standorte  
 \*) gemäß MLU M-V (2018); Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE).

**WEA-Standorte**

- WEA-Planung
- 81 m Rotorradius
- geplante Fundamente, Erdaufschüttungen, dauerhafte Kranstellfläche und Zuwegungen
- geplante temporäre Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran, Stützblöcke und Zuwegung
- geplante von Hindernissen frei zuhaltende Flächen und Schwenkbereiche für Hauptkräne

**vom Vorhaben betroffene Biotoptypen mit Wertstufe 3\*\*\***

- 2.3.2 Strauchhecke mit Überschirmung (BHS) § 20
- 2.3.3 Baumhecke (BHB) § 20

\*\*\*) LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. vollst. überarb. Aufl. - Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013.

§ 20 = geschütztes Biotop gemäß § 20 NatSchMG M-V

**Beschriftungen**

27 Nr. eines Biotops

**F11-01** Nr. eines Konfliktes

**Konflikte**

Konflikt-Nr.	Biotoptyp	Biotop-Nr.	Fläche [m <sup>2</sup> ]
F11-01	Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)	3	1.702
F12-01	Baumhecke (BHB)	21	434
F12-02	Baumhecke (BHB)	19	659
F12-03	Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)	18	903
F12-04	Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)	16	963

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162-6.0 im "Vorhaben Rehna-Falkenhagen II"**

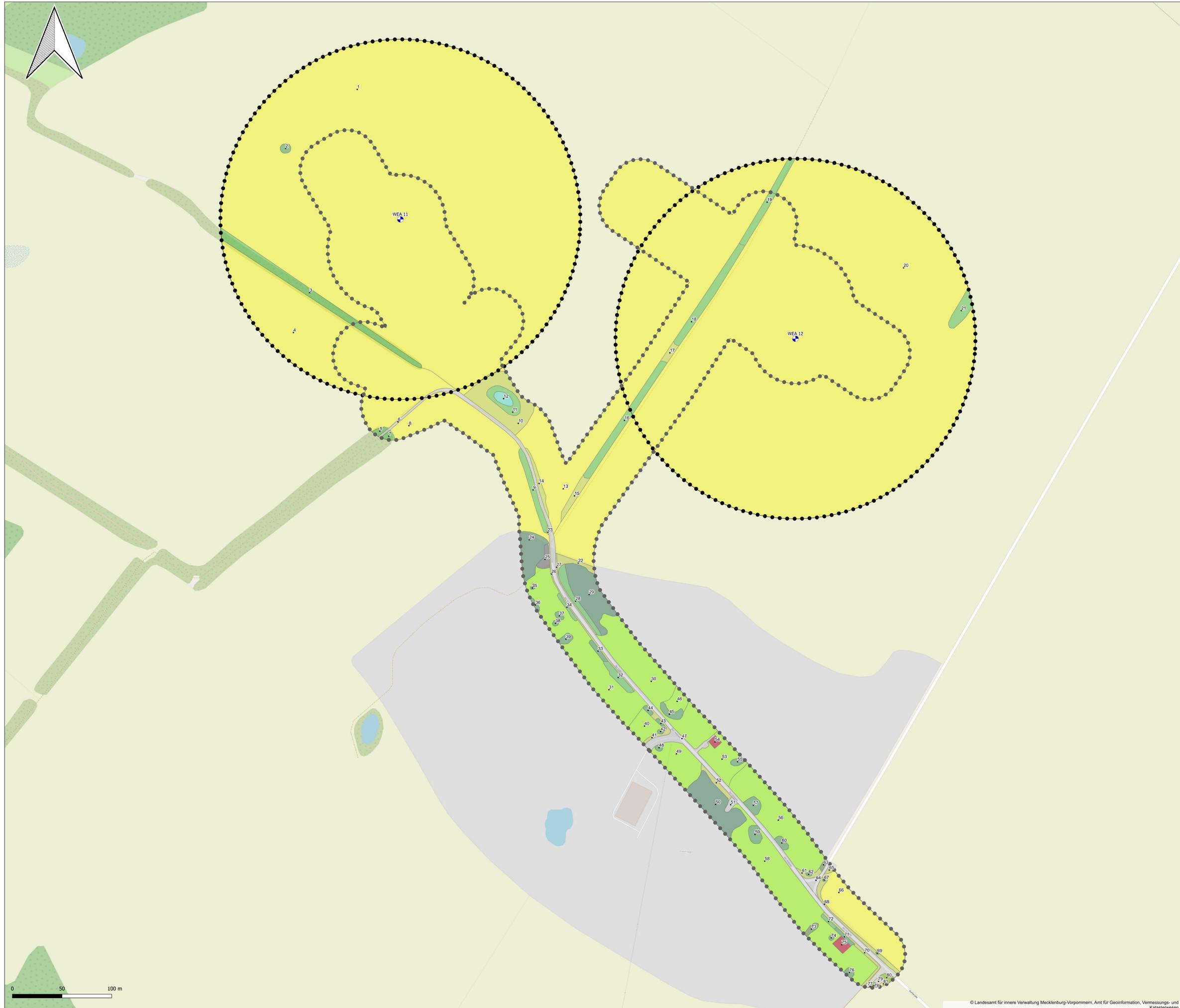
*Auftraggeber:*  
 KNE Windpark Nr. 17 GmbH & Co.KG  
 Torsten Hinrichs  
 Obotritenring 40  
 19053 Schwerin

Plan LK-02: Lage- und Konfliktplan (Funktionsbeeinträchtigungen)

Datum: 28.03.2023	Bearbeiter 1: JM
Maßstab: 1:850 (EPSG: 5650)	Bearbeiter 2: -
Quelle: DOP und TK10 www.geoportal-mv.de	geprüft: SB

**Umweltplanung Barkowski und Engel GmbH**  
 Goethestraße 10  
 18209 Bad Doberan

© Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen



**Legende**

**Untersuchungsräume**

- 100 m-Umfeld zzgl. 81 m Rotorradius der geplanten WEA-Standorte
- 30 m-Umfeld der geplanten Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen sowie der Flächen für Montage, Hilfskran, Kranausleger und Stützblöcke

**WEA-Standorte**

- 📍 WEA-Planung

**Beschriftung**

- 20 Nummer eines Biotops

**Biotypen**

Nr.	Kürzel	Biotypen	Schutz*
2.1.2	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	
2.2.1	BFX	Feldgehölz aus überiegend heimischen Baumarten	§ 20
2.3.1	BHF	Strauchhecke	§ 20
2.3.2	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	§ 20
2.3.3	BHB	Baumhecke	§ 20
2.6.1	BRG	Geschlossene Baumreihe	§ 19
2.6.6	BRN	Nicht verkehrswege begleitende Baumreihe	(§ 18)
2.7.1	BBA	Älterer Einzelbaum	(§ 18)
2.7.2	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	
2.7.3	BBG	Baumgruppe	(§ 18)
5.4.5	SEV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	(§ 20), § 30
6.6.6	VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	§ 20
9.1.6	GFF	Flutrasen	(§ 20), (§ 30)
9.2.3	GMA	Artenarmes Fischgrünland	
9.3.3	GM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	
10.1.3	RHU	Ruderalie Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	
12.1.2	ACL	Lehm- bzw. Tonacker	
14.5.4	ODE	Einzelgehölz	
14.7.3	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	

\*) LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V  
 (§ 18) = teilweise gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchG M-V  
 § 19 = gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchG M-V  
 § 20 = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 (1) NatSchG M-V  
 (§ 20) = teilweise gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 (1) NatSchG M-V  
 § 30 = Gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG  
 (§ 30) = teilweise gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162-6.0 MW im "Vorhaben Rehna-Falkenhagen II"**

*Auftraggeber:*  
 KNE Windpark Nr. 17 GmbH & Co.KG  
 Torsten Hinrichs  
 Obotritenring 40  
 19053 Schwerin

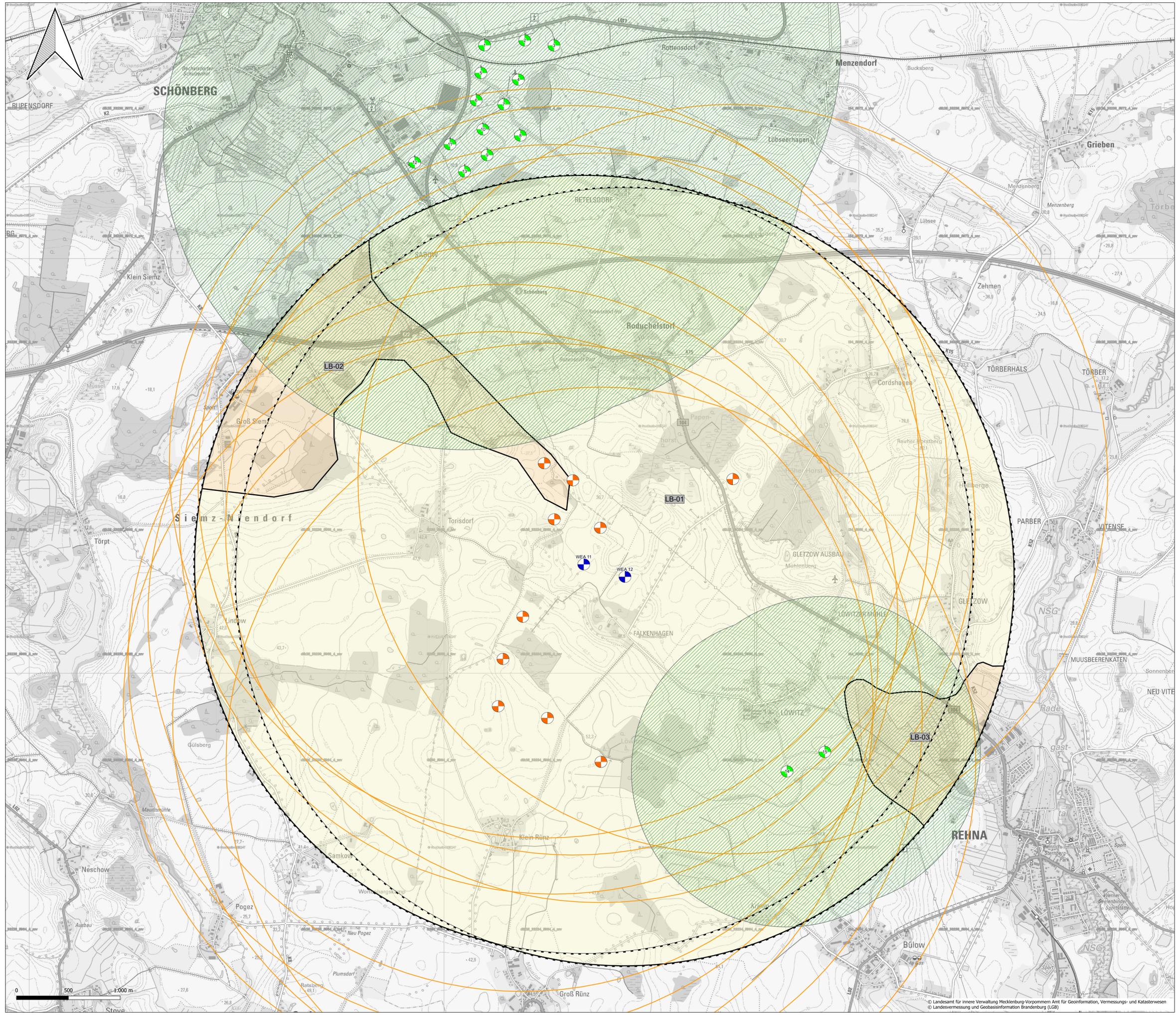
Plan B-01: Biotope im 100 m-Umfeld der geplanten WEA zzgl. Rotorradius sowie im 30 m-Umfeld der geplanten Montageflächen und Zuwegungen

Datum: 28.03.2023      Bearbeiter 1: JM

Maßstab: 1:1.250 (EPSG: 5650)      Bearbeiter 2: -

Quelle: TK10 www.geoportal-mv.de      geprüft: SB

**Umweltplanung**  
**Barkowski und Engel GmbH**  
 Goethestraße 10  
 18209 Bad Doberan



### Legende

**Untersuchungsräume**

- WEA-Planung
- WEA-Planung - Bemessungskreis (Bk)  
Bk-Radius von 3.750 m= Gesamthöhe der geplanten WEA (250 m) multipliziert mit dem Faktor 15\*
- Landschaftsbildräume\*\*

**Vorbelastung**

- WEA-Bestand
- Gesamtfläche aller Bemessungskreise (Bk) der bestehenden WEA (Bk-Radius (siehe unten) = Gesamthöhe der bestehenden WEA (siehe unten) multipliziert mit dem Faktor 15\*)
- WEA im Genehmigungsverfahren befindend
- WEA im Genehmigungsverfahren befindend - Bemessungskreis (Bk)  
Bk-Radius von 3.615 m= Gesamthöhe der geplanten WEA (241 m) multipliziert mit dem Faktor 15\*

**Beschriftung**

**LB-01** lfd. Nr. eines Landschaftsbildraumes

**Landschaftsbildräume**

lfd. Nr.	Name des Landschaftsbildraumes	Landschaftsbild-Nr.**	Bewertung der Schutzwürdigkeit <sup>1</sup>
LB-01	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	IV 2 - 20	mittel
LB-02	Niederung der Mauerne südlich von Schönberg	IV 1 - 7	hoch
LB-03	Niederung der Radegast	IV 2 - 8	hoch

Bewertung der Schutzwürdigkeit<sup>1</sup>    Wertsufte<sup>2</sup>

Mittel	2
Hoch	3

<sup>1)</sup> gemäß LUNG Mv (1994): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale im Auftrag des Umweltministeriums Mv (Stand 24.03.1994)  
<sup>2)</sup> gemäß MLU Mv (2022): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windkraftanlagen und andere turm- und mastartige Eingriffe.

**WEA-Bestand**

lfd. Nr.	Gemeinde**	Nabenhöhe** [m]	Rotorradius** [m]	Gesamthöhe [m]	Bemessungskreis-Radius [m]
1	Schönberg	138,3	46	184,3	2.764,5
2	Schönberg	138,3	46	184,3	2.764,5
3	Schönberg	138,4	46	184,4	2.766,0
4	Schönberg	138,4	46	184,4	2.766,0
5	Schönberg	138,4	46	184,4	2.766,0
6	Schönberg	138,4	46	184,4	2.766,0
7	Schönberg	138,4	46	184,4	2.766,0
8	Schönberg	138,4	46	184,4	2.766,0
9	Schönberg	138,0	41	179	2.685,0
10	Schönberg	138,4	46	184,4	2.766,0
11	Schönberg	138,4	46	184,4	2.766,0
12	Schönberg	78,0	40	118	1.770,0
13	Schönberg	138,0	41	179	2.685,0
14	Rehna	61,5	38,5	100	1.500,0
15	Rehna	61,5	38,5	100	1.500,0

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen vom Typ Vestas V150 5,6 MW im "Vorhaben Rehna-Falkenhagen II" (Landkreis Nordwestmecklenburg)**

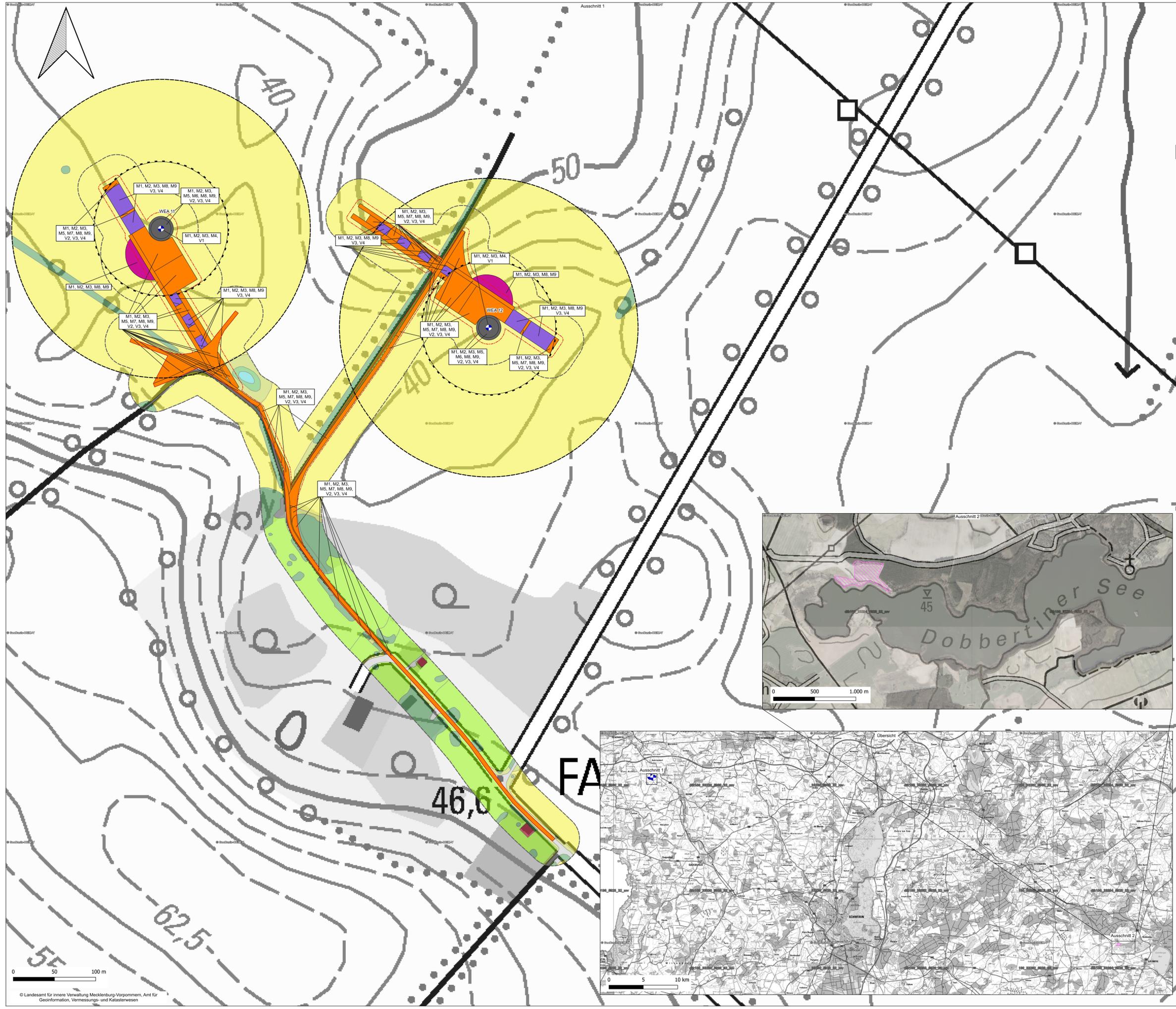
**Auftraggeber:**  
 KNE Windpark Nr. 17 GmbH & Co. KG  
 Obotritenring 40  
 19053 Schwerin

Plan LB-01: Übersicht der Landschaftsbildräume

Datum: 28.03.2023	Bearbeiter 1: JM
Maßstab: 1:12.000 (EPSG: 5650)	Bearbeiter 2: -
Quelle: TK25 www.geodaten-mv.de	geprüft: SB

**Barkowski & Engel**  
**Umweltplanung Barkowski und Engel GmbH**  
 Goethestraße 10  
 18209 Bad Doberan  
 Telefon: +49 (0) 38203 429 242  
 info@umweltplanung-bue.de





- Legende**
- Untersuchungsräume\***
- 30 m-Umfeld der geplanten Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen sowie der Flächen für Montage, Hilfskran, Kranausleger und Stützbocke
  - 100 m-Puffer zzgl. 81 m Rotorradius um geplanten WEA-Standorte
- WEA-Standorte**
- WEA-Planung
  - 81 m Rotorradius
- Nutzungstypen**
- Acker
  - Gebäude
  - Gehölze außerhalb von Wäldern
  - Grünland
  - Lesesteinhaufen
  - Ruderaffur
  - Stehende Gewässer
  - un-, teilversiegelte bzw. vollversiegelte Verkehrsflächen
- Maßnahmen**
- WEA-Planung
  - Maßnahmen M1, M2, M3, M4 sowie V1
  - Fundament und Erdaufschüttung
  - Maßnahmen M1, M2, M3, M5, M6, M8, M9 sowie V2, V3
  - Kranstellfläche, Fläche für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützbocke sowie für Zuwegung
  - Maßnahmen M1, M2, M3, M5, M7, M8, M9 sowie V2, V3
  - Schwenkbereich des Hauptkrans
  - Maßnahmen M1, M2, M3, M8, M9
  - von Hindernissen frei zuhaltende Flächen
  - Maßnahmen M1, M2, M3, M8, M9
  - rund um alle genannten Flächen (außer Schwenkbereich des Hauptkrans)
  - Maßnahme V3
  - alle genannten Flächen (Fundament, Erdaufschüttung, Flächen für Montage, Kranausleger, Hilfskran und Stützbocke sowie Zuwegung, Schwenkbereiche und von Hindernissen frei zuhaltende Flächen)
  - Maßnahme V4 - Ökologische Baubegleitung
- Ökokonto**
- Ökokoto (Dobbertin I) (Gemarkung: Dobbin, Flur 1, Flurstück 46/6)

- Maßnahmen – Kurzbeschreibung**
- Maßnahme M1**  
Einsatz von einwandfreier Bautechnik, die frei von Mängeln und Leckagen ist
- Maßnahme M2**  
sorgfältiger Umgang mit Baustoffen, Treib- und Schmierstoffen, Farben und sonstigen Stoffen zur Vermeidung von Umweltbelastungen
- Maßnahme M3**  
Einhaltung der Gesetze, Vorschriften und Normen zum Schutz der Umwelt und zum Schutz vor Havarien
- Maßnahme M4**  
Verwendung einer bedarfsgesteuerten Hinderniskennzeichnung
- Maßnahme M5**  
Die Verlegung der Versorgungs- und Telekommunikationskabel erfolgt weitgehend entlang der Erschließungswege.
- Maßnahme M6**  
Abdecken der Fundamente und umgebener Erdaufschüttungen mit Oberboden und unattraktive Gestaltung des Mastfußes
- Maßnahme M7**  
Der Wegebau erfolgt mit wasserdurchlässigem Schotter
- Maßnahme M8**  
Ein Abstand von 6 m zu Gewässern wird eingehalten.
- Maßnahme M9**  
Ein Abstand von 5 m zu Gehölzen wird weitestgehend eingehalten.  
Bei einem geringeren Abstand und bei Gehölzgruppen sind Gehölzschutzmaßnahmen durchzuführen
- Maßnahme V1**  
Betriebszeitenregelung für die Artengruppe Fledermäuse
- Maßnahme V2**  
Bauzeitenregelung
- Maßnahme V3**  
Aufstellung einer Leiteinrichtung für die Artengruppe Amphibien
- Maßnahme V4**  
Durchführung einer Ökologischen Baubegleitung

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162-6.0 im "Vorhaben Rehna-Falkenhagen II"**

**Auftraggeber:**  
KNE Windpark Nr. 17 GmbH & Co.KG  
Torsten Hinrichs  
Obotritenring 40  
19053 Schwerin

Plan M-01: Maßnahmen

Datum: 28.03.2023	Bearbeiter 1: JM
Maßstab: 1:1.500 (EPSG: 5650)	Bearbeiter 2: -
Quelle: DOP und TK10 www.geoportal-mv.de	geprüft: SB

**Barkowski & Engel**  
**Umweltplanung**  
 Barkowski und Engel GmbH  
 Goethestraße 10  
 18209 Bad Doberan