

# Landschaftspflegerische Begleitplanung (Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung)

## 1. Änderung

---

*Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
(WEA 03 und WEA 04)*

*am Standort*

***Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg***

- Genehmigungsverfahren nach Baurecht, BImSchG und WHG •
- Umwelt- und Qualitätsmanagement •
- Prognosen zu Emissionen und Immissionen •
- Umweltverträglichkeitsuntersuchungen •

- Biotopkartierung und Landschaftsplanung •
- Anlagenplanung und -überwachung •
- Gutachten zur Anlagensicherheit •

Vorhabenträger: eno energy GmbH  
Straße am Zeltplatz 7  
18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben: Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs eno152-5.6 mit einem Rotordurchmesser von 152 m, einer Nabenhöhe von 165 m und einer Nennleistung von 5,6 MW

Standort: Landkreis      Nordwestmecklenburg  
          Amt            Rehna  
          Gemeinde     Rehna, Stadt  
          Gemarkung   Falkenhagen, Flur 1, Flurstücke 49, 51

Bearbeiter: **ECO-CERT**  
Ingenieurgesellschaft  
Kremp, Kuhlmann und Partner  
Sachverständige im Umweltschutz

Dr. Ing. T. Kuhlmann  
Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari  
R. Milhahn, M.Sc. UIW  
Teerofen 3  
19395 Plau am See OT Karow  
Tel:            038738-739800  
Fax:            038738-739887  
E-mail:        [th.kuhlmann@eco-cert.com](mailto:th.kuhlmann@eco-cert.com)

Datum: 26.03.2021

**Geändert am 05.05.2022**

Unterschrift:



---

T. Kuhlmann

## **Inhalt**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Allgemein</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Antrag auf Ausnahme gemäß § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V (Biotopschutz)</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>Angaben zur Wahl des Standortes</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter am Standort</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Beschreibung der örtlichen Lage</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Abiotische Grundlagen</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Flora / Fauna</b>	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>Landschaft/Freiräume</b>	<b>19</b>
<b>3.</b>	<b>Darstellung des Eingriffes</b>	<b>21</b>
<b>3.1</b>	<b>Kurzbeschreibung des Vorhabens</b>	<b>21</b>
<b>3.2</b>	<b>Vorhabenbedingte Auswirkungen</b>	<b>24</b>
<b>4.</b>	<b>Vorgehen zur Ermittlung des Eingriffswertes</b>	<b>28</b>
<b>4.1</b>	<b>Biotopbeseitigung/-veränderung, mittelbare Beeinträchtigungen</b>	<b>28</b>
<b>4.2</b>	<b>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</b>	<b>30</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Berechnung des Ersatzgeldbetrages für die Anlage WEA 03</b>	<b>32</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Berechnung des Ersatzgeldbetrages für die Anlage WEA 04</b>	<b>32</b>
<b>5.</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>33</b>
<b>6.</b>	<b>Kompensationsmaßnahmen</b>	<b>35</b>
<b>6.1</b>	<b>Allgemein</b>	<b>35</b>
<b>6.2</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>	<b>36</b>
<b>6.3</b>	<b>Ersatzmaßnahmen, Ersatzgeld, Übernahme von Kompensationsverpflichtungen</b>	<b>38</b>
<b>7.</b>	<b>Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich</b>	<b>40</b>
<b>8.</b>	<b>Zeitplan und Durchführung der Kompensationsmaßnahmen</b>	<b>40</b>
<b>9.</b>	<b>Literatur und Quellen</b>	<b>41</b>
	<b>Anhang</b>	<b>43</b>

In der vorliegenden 1. Änderung der landschaftspflegerischen Begleitplanung zum Vorhaben der Errichtung und des Betriebes von zwei Windenergieanlagen am Standort Torisdorf I werden Nachträge, Ergänzungen und Änderungen, die sich aus den Nachforderungen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg (mit Schreiben vom 08.04.2022) ergeben haben, farblich (gelb unterlegt) hervorgehoben.

## **1. Einleitung**

### **1.1 Allgemein**

Die eno energy GmbH (Vorhabenträger) plant am Standort Torisdorf/Falkenhagen (im Gemeindegebiet Rehna, Stadt, Landkreis Nordwestmecklenburg) die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs eno152-5.6 mit der Nennleistung von 5,6 MW und einer Gesamtbauhöhe von 241 m. Die beiden Anlagenstandorte befinden sich innerhalb des im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, 2. Entwurf zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie (RREP WM 2018) ausgewiesenen Windeignungsgebietes Nr. 02/18\* „Löwitz West, Erweiterung“, in der südlichen Teilfläche.

Der hier zu betrachtende Vorhabenstandort, in dem als Bestandteil eines Windparks im Eignungsgebiet „Löwitz West, Erweiterung“ zwei WEA der o.g. Anlagen des eno energy systems GmbH errichtet werden, befindet sich südöstlich der Ortslage Torisdorf bzw. südwestlich der Splittersiedlung Falkenhagen, in der Gemarkung Falkenhagen, Flur 1, auf den Flurstücken 52 (WEA 03) und 49 (WEA 04). Das Gebiet ist umgeben von den Ortschaften Torisdorf, Falkenhagen, Löwitz, Klein Rünz, Samkow und Lindow.

Die räumliche Verteilung der zwei Neuanlagen mit den projektbezogenen Nummerierungen WEA 03 und WEA 04 ist in Karte 1 - Übersichtskarte dargestellt.

Es handelt sich bei der Errichtung und dem Betrieb der zwei Windenergieanlagen um ein Vorhaben nach Nr. 1.6.2 V des Anhangs 1 zur 4. BImSchV<sup>1)</sup>, dessen Genehmigung gemäß § 4 BImSchG<sup>2)</sup> beim zuständigen Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg in Schwerin (StALU WM, Schwerin) beantragt wird.

Die Flächen, auf denen die zwei WEA errichtet werden, einschließlich der dazugehörigen Kranstellflächen, der Zuwegungen sowie der temporären Montageflächen grenzen unmittelbar an vorhandene Verkehrseinrichtungen an. Die dafür zu beanspruchenden Bauflächen werden momentan als Intensivacker genutzt.

Die Errichtung und der Betrieb der zwei WEA stellen gemäß § 12 Abs. 1 des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes - NatSchAG M-V<sup>3)</sup> einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der aufgrund der Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann.

Nachfolgend enthalten:

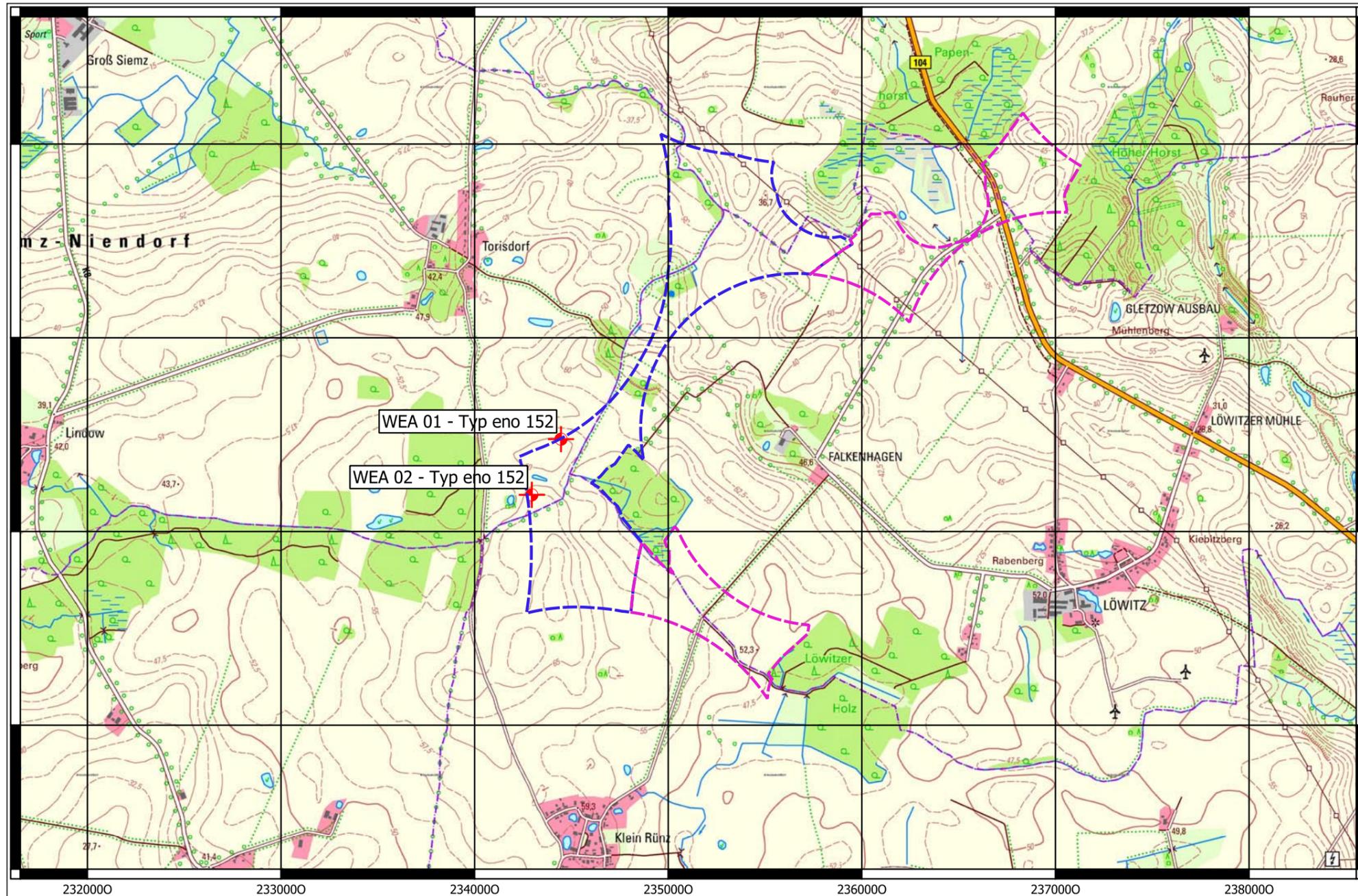
- Karte 1 – Übersichtskarte

---

<sup>1)</sup> Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Januar 2021 (BGBl. I S. 69).

<sup>2)</sup> Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458).

<sup>3)</sup> Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) - NatSchAG M-V, vom 23. Februar 2010; zuletzt geändert d. Art 3 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVBl. M-V S. 221, 228).



### Legende

- Geplanter Anlagenstandort
- Grenze Eignungsgebiet für Windenergieanlagen (Nr. 02/18 - Löwitz West und Nr. 02/18\* Löwitz West Erweiterung (2 Teilflächen), gem. RREP WM 2018; Teilfortschreibung Kapitel 6.5 Energie)



#### Ansicht A:

- Nächstgelegene Landschaftschutzgebiete (LSG)**  
 LSG 130 Schaalsee-Landschaft (Nordwestmecklenburg) ca. 4.210 m entfernt  
 LSG 065 Biosphärenreservat Schaalsee (ca. 4.600 m entfernt)  
 LSG 013 Radegasttal (ca. 5.590 m entfernt)

- Nächstgelegene Naturschutzgebiete (NSG)**  
 NSG 308 Radegasttal (ca. 5.150 m entfernt)  
 NSG 259 Stepenitz- und Maurine-Niederung (ca. 6.760 m entfernt)  
 NSG 063 Kuhlradler Moor und Röggeliner See (ca. 6.620 m entfernt)

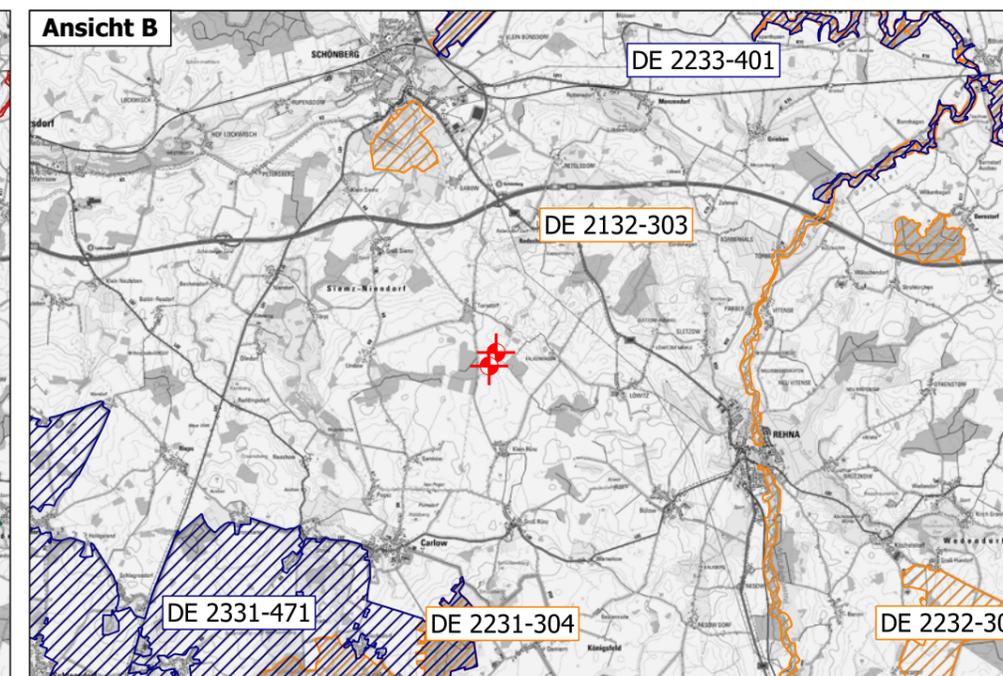
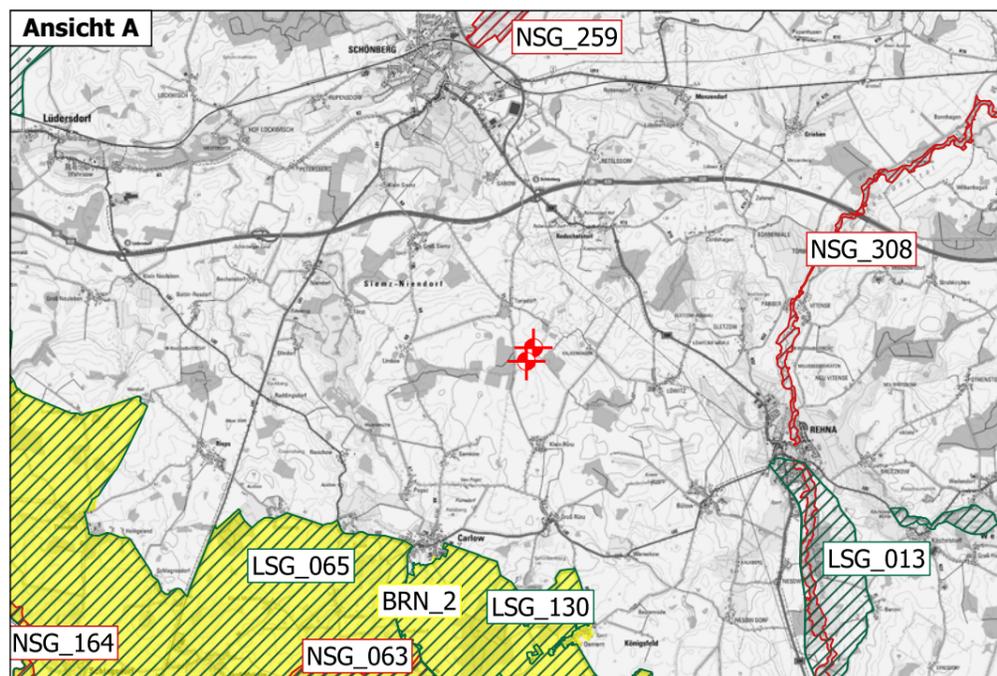
- Nächstgelegenes Biosphärenreservat**  
 BRN 2 Schaalsee (ca. 4.420 m entfernt)

#### Ansicht B:

- Nächstgelegene Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)**  
 DE 2132-303 Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen (ca. 4.140 m entfernt)  
 DE 2231-304 Wald- und Moorlandschaft um den Röggeliner See (ca. 4.500 m entfernt)

- Nächstgelegene Vogelschutzgebiete (SPA)**  
 DE 331-471 Schaalsee-Landschaft (ca. 4.500 m entfernt)  
 DE 233-401 Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine (ca. 6.350 m entfernt)

Ansicht A und B - Auszug aus dem Kartenportal des LUNG (intern. und nat. Schutzgebiete)



Planung

**Kremp, Kuhlmann & Partner**

Sachverständige im Umweltschutz  
 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3  
 Tel.: 038738 - 739800  
 Fax: 038738 - 73887  
 eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:  
 eno energy GmbH  
 Straße am Zeltplatz 7  
 18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:  
 Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 01 - 02) des Types eno 152 am Standort Torisdorf / LK Nordwestmecklenburg

Darstellung: Übersichtskarte WEA 01-02, Schutzgebiete  
 Bezeichnung: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Aufgestellt: 24.03.2021	Maßstab: 1:25000 / 1:150000	Karte: Karte 1	Bearb./Zeichner: R. Milhahn, M.Sc. UIW	Bearbeiter: Dr. Ing. Th. Kuhlmann
----------------------------	--------------------------------	-------------------	---	--------------------------------------

Änderung: Art der Darstellung:

Nach § 15 BNatSchG<sup>4)</sup> ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden, sowie unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege auszugleichen, zu ersetzen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Eingriffe bedürfen laut § 40 des NatSchAG M-V der Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde. Mit der vorliegenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden zur Vorbereitung der Entscheidung und Maßnahmen gem. § 17 Abs. 4 BNatSchG die zur Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben beigebracht, insbesondere zu Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie zu den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich der Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz vorgesehenen Flächen bzw. Maßnahmen.

Im Folgenden werden der aus naturschutzrechtlicher Sicht beabsichtigte Eingriff bezüglich der Auswirkungen auf Natur und Landschaft analysiert und Möglichkeiten der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes aufgezeigt. Auf der Grundlage einer **Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung** werden dann die **Maßnahmen** festgelegt, mit deren Umsetzung die durch die Errichtung und den Betrieb der zwei WEA hervorgerufenen Beeinträchtigungen weitgehend vermieden, minimiert bzw. ausgeglichen oder ersetzt werden können.

Dabei wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Bestandserfassung innerhalb des Untersuchungsraumes (Vorhabenstandort mit den schutzgutbezogenen Wirkräumen, einschließlich Wirkraum Landschaftsbildbeeinträchtigung), Konfliktanalyse und Überprüfung der Objekte mit dem Ziel der Konfliktminderung auf der Grundlage von verfügbaren bzw. gutachterlich erhobenen Daten,
- Ermittlung der Eingriffspotentiale für die Festlegung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- Erarbeitung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (einschließlich der artenschutzfachlichen Erfordernisse gem. § 44 BNatSchG),
- Vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und vorgesehenem Ausgleich bzw. Ersatz unter Beachtung der methodischen Vorgehensweise der Neufassung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE, LUNG 06/2018) sowie des mit Datum vom 06.10.2021 in Mecklenburg-Vorpommern verbindlich eingeführten „Erlasses 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 M-V 2021)“. Die Regelungen des Kompensationserlasses Windenergie M-V (2021) sehen vor, dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nicht mehr durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, sondern durch eine Ersatzgeldzahlung auszugleichen sind.

---

<sup>4)</sup> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

Von besonderer Bedeutung ist vorhabenkonkret die Beachtung der artenschutzfachlichen Belange (besonders und streng geschützte Arten, § 44 BNatSchG) auf der Grundlage der Ergebnisse faunistischer Sonderuntersuchungen sowie des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB).

Anlagebedingt sind vom Vorhaben mit dem jeweiligen Durchbruch für die Zuwegung kleinflächig Abschnitte von zwei wegebegleitenden Heckenbiotopen betroffen, das nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt sind. Demnach sind darüber hinaus die Regelungen zum Biotopschutz zu beachten.

## **1.2 Antrag auf Ausnahme gemäß § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V (Biotopschutz)**

Bau- und anlagebedingt ist vom Vorhaben ein Abschnitt eines Heckenbiotops (Baumhecke, BHB - im Weiteren Biotop Nr. 64) direkt betroffen, das nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt ist. Vorhabenverursachte mittelbare Beeinträchtigungen in geschützten Biotopen, die sich innerhalb der im Weiteren beschriebenen Wirkzone I befinden, sind - in Anbetracht der Regelvermutung einer 50%-igen Funktionsminderung entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ in M-V, der HzE (2018) – als erheblich anzunehmen und erfüllen somit ebenfalls einen Eingriffstatbestand. Zu den betroffenen Biotopen gehören die im Weiteren beschriebenen Biotope:

### **Im Bereich der WEA 03:**

46	Temporäres Kleingewässer	USP
51	Baumhecke	BHB
64	Baumhecke	BHB
68	Strauchhecke	BHF
69	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS

### **Im Bereich der WEA 04:**

28	Strauchhecke	BHF
36	Älterer Einzelbaum	BBA
51	Baumhecke	BHB
64	Baumhecke	BHB
75	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS
77	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX
78	Lesesteinhaufen	XGL
101	Strauchhecke	BHF

Maßnahmen die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen dieser geschützten Biotope führen können, sind unzulässig (§ 20 Abs. 1 NatSchAG M-V). Die untere Naturschutzbehörde kann auf Antrag im Einzelfall davon Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen der Biotope ausgeglichen werden können oder die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls erforderlich sind. Bei Ausnahmen, die - wie im vorliegenden Fall aufgrund der nicht zu vermeidenden Beeinträchtigungen der geschützten Biotope sowie aus überwiegenden

Gründen des Gemeinwohls notwendig sind, finden die Bestimmungen der Eingriffsregelung des § 15 Abs. 2 BNatSchG über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Anwendung.

Insbesondere ist im Zuge der Baufeldfreimachung zur Gewährleistung des ungehinderten Antransportes der großdimensionierten Rotorblätter und von Turmteilen mit Sattelzügen mit Überlänge der Rückschnitt bzw. die Rodung eines Heckenabschnittes im Bereich der Zuwegungsanbindung erforderlich bzw. nicht vermeidbar. Mittelbare vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen innerhalb der Wirkzone I wären lediglich durch die Verschiebung der Anlagenstandorte in ausreichenden Abstand (Rotordurchmesser + 100m-Puffer) zu den Schutzobjekten vermeidbar. Aufgrund der hohen Anzahl an hochwertigen und geschützten Biotopen im Plangebiet (entspr. dem o.g. Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Nr. 02/18\* „Löwitz West, Erweiterung“) sowie unter Berücksichtigung der bautechnischen Belange (wie Standsicherheit, Abstände der WEA untereinander bzw. zu baulichen Anlagen, Verkehrseinrichtungen, Richtfunktrassen, Stromtrassen u.a.; Turbulenzverhalten im Nachlauf der geplanten WEA an benachbarten WEA), der Flugsicherung, der Belange des Immissionsschutzes sowie der raumordnerischen Prämissen (Errichtung und Betrieb von WEA in ausgewiesenen Eignungsgebieten bzw. deren optimale Auslastung) ist eine Planung der Windenergieanlagen (unter Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten der Eingriffsvermeidung – Anlagen nach dem bestverfügbaren Stand der Technik) und der dazugehörigen Zuwegung mit konsequenter Vermeidung der nachfolgend beschriebenen Eingriffe auch in geschützte Biotope nicht möglich.

Die mittelbaren Eingriffe in die nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope erfolgen aus Gründen des Gemeinwohls bzw. des öffentlichen Interesses:

Nach § 1 Abs. 1 des EEG 2021<sup>5)</sup> besteht der Zweck des Gesetzes über den Ausbau der erneuerbaren Energien darin, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 Prozent im Jahr 2030 zu steigern (§ 1 Abs. 2 EEG). Ziel ist darüber hinaus, noch vor dem Jahr 2050 den gesamte Strom, der im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral zu erzeugen (§ 1 Abs. 3 EEG). Der für die Erreichung der Ziele erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien, bei dem die Erzeugung von Windenergie besondere Bedeutung hat, soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.

Diese Klimaschutzziele, die auch Gegenstand der nationalen und Umwelt- und Energiepolitik des Landes M-V sind, werden unter Beachtung von zuvor eingegangenen internationalen und europarechtlichen Verpflichtungen verfolgt.

<sup>5)</sup> Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021 vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026).

Damit muss der Klimaschutz als öffentliches Interesse verstanden werden, welches in von praktischer Vernunft geprägtes staatliches Handeln verwirklicht wird und dementsprechend als zwingender Beitrag zur Energiewende gilt, die wiederum zeitnah erfolgen muss.

Für die alsbaldige Inbetriebnahme von WEA, die im Land M-V an die raumordnerischen bzw. geographischen Restriktionen der ausgewiesenen Eignungsgebiete gebunden ist, besteht ein dringendes öffentliches Interesse, da damit langfristig die Verbrennung fossiler Brennstoffe und der damit verbundene CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduziert werden können.

Mit der Errichtung und dem Betrieb der antragsgegenständlichen zwei Windenergieanlagen am Standort Torisdorf II wird ein aktiver Beitrag im Rahmen des Klimaschutzes und damit auch direkt für den Naturschutz, einschließlich des Biotopschutzes erbracht. Es liegen somit Gründe des Gemeinwohls vor, die gegenüber den Belangen des gesetzlichen Biotopschutzes in diesem konkreten Fall überwiegen und eine Ausnahme nach § 20 Abs. 3 NatSchAG rechtfertigen.

Art und Umfang der beeinträchtigten Biotopfunktionen und der daraus abzuleitende funktionsbezogene Kompensationsbedarf werden nachfolgend auf der Grundlage der methodischen Vorgaben der HzE (2018) ermittelt sowie festgelegt und beschrieben.

**Die Ausnahme für den vorliegenden Einzelfall wird hiermit gemäß § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V beantragt.**

### **1.3 Angaben zur Wahl des Standortes**

Das Vorhabengebiet ist im Entwurf zur Fortschreibung des Energiekapitels (6.5 – Energie) im Regionalen Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion Westmecklenburg (2. Stufe des Beteiligungsverfahrens, Stand 11/2018) zur Ausweisung als Eignungsgebiet Nr. 02/18\* „Löwitz West, Erweiterung“ vorgesehen.

Es werden für die Fundamentbauten, Kranaufstellflächen und die Zuwegung überwiegend Ackerflächen sowie kleinflächig wegesäumende Ruderalfluren überprägt. Dem naturschutzfachlichen Minimierungsgebot wird nachgekommen, indem neben dem bedarfsgerechten Ausbau der Zuwegungen (Minimalbreiten und -längen gemäß den technischen Erfordernissen, zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und zum Ausschluss von Bewirtschaftungsschwernissen der landwirtschaftlichen Nutzflächen) bis auf den anlagebedingten Verlust von Heckenabschnitten (sh. Abschnitt 1.2) keine weiteren geschützten Biotopstrukturen mit der Errichtung der Anlagen sowie der erforderlichen Verkehrseinrichtungen überprägt oder gefährdet werden.

Das Vorhabengebiet im betroffene Landschaftsbildraum „Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung“, der eine mittlere bis hohe Wertigkeit besitzt, ist mit der Bundesautobahn BAB A20 im Norden, von mehreren Energie-Freileitungen (110-KV-Leitung, östlich Torisdorf und Falkenhagen verlaufend), dem Windpark südöstlich von Schönberg (03/2018, RREP WM 2018) sowie zwei Altanlagen südöstlich von Löwitz und einer WEA südlich Gletzow Ausbau bereits deutlich anthropogen vorbelastet.

Für die Windeignungsgebiete (WEG) Löwitz West/Löwitz West Erweiterung sind 10 fremdgeplante Windenergieanlagen vom Typ Vestas V150 mit 166 m Nabenhöhe und 241 m Gesamthöhe zu berücksichtigen (7 WEA im WEG 02/18 und 3 WEA im WEG 02/18\*).

Die Planung zur Errichtung von zwei weiteren WEA des Typs eno152-5.6 mit einer Nennleistung von 5,6 MW und einer Gesamtbauhöhe von 241 m (Vorhabenträger: eno energy GmbH, Projekt Torisdorf I) befindet sich derzeit im Genehmigungsverfahren. Auch diese beiden Anlagen werden im Weiteren als Vorbelastung berücksichtigt.

Die zwei Altanlagen südöstlich von Löwitz des Typs Südwind S77-1.500 befinden sich außerhalb des ausgewiesenen Eignungsgebietes 02/18\* „Löwitz West, Erweiterung“.

## **2. Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter am Standort**

### **2.1 Beschreibung der örtlichen Lage**

Das Vorhabengebiet liegt in der Gemeinde Rehna, Stadt südlich von Falkenhagen. Das Gemeindegebiet Rehna, Stadt erstreckt sich im zentralen Bereich des südlichen Areals des LK Nordwestmecklenburg. Die Errichtung der geplanten WEA ist in der Gemarkung Falkenhagen, Flur 1, auf den Flurstücken 49 und 51 vorgesehen. Die nächstgelegenen Ortsrandbebauungen der Ortschaften Torisdorf und Falkenhagen sowie Löwitz und Klein Rünz verlaufen in mehr als 1.000 m Entfernung zum Vorhabengebiet.

Die verkehrstechnische Neuerschließung mit je einer gesonderten Zufahrt zu den geplanten WEA 03 und WEA 04 erfolgt ausgehend von dem Verbindungsweg zwischen Falkenhagen und Klein Rünz über den hier unbefestigten ländlichen Weg (Falkenhagener Straße).

Naturräumliche Zuordnung:

- Landschaftszone - Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte (4)
- Großlandschaft – Westmecklenburgische Seenlandschaft (40)
- Landschaftseinheit – Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast (401)

Die Kulturlandschaft um das Vorhabengebiet ist insbesondere durch intensiv bewirtschaftete Ackerschläge und relativ kleine Ortschaften mit kleinflächigen Grünländereien in Ortsrandnähe geprägt. Am nördlichen Ortsrand von Torisdorf und südlich Löwitz befinden sich landwirtschaftliche Tierhaltungsanlagen.

In der Agrarlandschaft zwischen Torisdorf, Falkenhagen und Klein Rünz sind die zahlreichen, überwiegend temporär Wasser führenden Sölle auf der Feldflur und die eingestreuten Feldgehölze besonders charakteristisch. Lineare Gehölzstrukturen – Strauch- und Baumhecken, Baumreihen – säumen beinahe regelmäßig die Wege. Nordwestlich der Standorte der WEA 03 und WEA

04 erstreckt sich ein kleinerer Laubwaldbestand. Ein zusammenhängender Waldkomplex liegt im Südosten mit dem „Löwitzer Holz“.

Als natürliche bzw. naturnahe stehende Gewässer sind die zahlreichen Kleingewässer im betrachteten Raum nennenswert. Außer den Gräben, die das Waldgebiet nordwestlich der WEA 03 und 04 in Richtung der östlich Klein Rünz entspringenden Maurine entwässern, kommen keine natürlichen oder naturnahen Fließgewässer im relevanten Umfeld des Planraumes vor.

Als besonderer Raum für die landschaftsgebundene Erholung hat das Vorhabengebiet aufgrund der räumliche Einbindung und der Vorbelastungen (insbes. großflächige Ackerschläge) lediglich eine allgemeine bzw. untergeordnete Bedeutung.

## **2.2 Abiotische Grundlagen**

### ***Boden***

Die gegenwärtige Topographie im Bereich Torisdorf/Falkenhagen wurde durch die letzte pleistozäne Vereisung der Weichsel-Eiszeit geformt und ist durch seine Lage in der Zone des mecklenburgischen Landrückens und der Seen gekennzeichnet. Der zu betrachtende Raum befindet sich innerhalb der Grundmoräne des Frankfurter Stadiums der Weichselvereisung. Für die an der Oberfläche auftretenden Bildungen sind kleinräumig abwechselnde Ablagerungen mit sandigem bis tonigem Lehm sowie lehmigen Sand über Lehm (Tieflehm) typisch. Die jungpleistozänen Ablagerungen erreichen dabei teilweise nur geringe Mächtigkeiten.

In Bezug auf die Reliefausprägung stellt sich der betrachtete Raum als kleinräumig stark bewegtes, welliges bis kuppiges Gelände dar, das zwischen ca. 35,0 m ü. NHN (östlich von Falkenhagen) und bis zu ca. 67,5 m ü. NHN („Hoher Stein“ südlich vom Vorhabengebiet) liegt. Die Höhenlage der WEA 03 beträgt etwa 55,5 m ü. NHN, an der WEA 04 etwa 52,41 m ü. NHN.

Zahlreiche überwiegend kleinflächige Senkenbereiche tragen zur Reliefdynamik des Raumes bei.

Den Oberboden an den Anlagenstandorten bilden Pseudogley (Staogley), Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaogley), Gley-Pseudogley (Amphigley)-Bodengesellschaften, die sich durch Verwitterung und Bearbeitung aus den Lehm- und Sandsubstraten entwickelten. Diese Ausprägungen treten im Gebiet verbreitet auf. Den staunassen Bereichen sind in z. T. abflusslosen Senkenpositionen und kleinen Talbereichen kleinflächig Standgewässer angegliedert.

Die überwiegend stauwasserbeeinflussten Böden am Vorhabenstandort gehören zu den Standortstypen D6b und D5b und werden aus landwirtschaftlicher Sicht im Maßstab Mecklenburg-Vorpommerns als Böden mittlerer Erträge eingeordnet (AZ 35 - 50).

Naturnahe Biotop- und Nutzungstypen als Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, seltene Bodentypen, Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit oder Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden sind an den beiden Vorhabenstandorten nicht vorhanden.

Vom Vorhaben sind somit lediglich Böden von allgemeiner Bedeutung betroffen.

## **Wasser**

An den vorgesehenen Baustandorten (Fundamentbauten, dauerhafte und temporäre Zuwegungen) existieren keine stehenden und fließenden Gewässer.

Oberflächengewässer in Nähe der geplanten WEA 03 und 04 sind zwei temporär wasserführende Kleingewässer (Biotope 46 sowie 77). Mehrere Kleingewässer liegen darüber hinaus im Gebiet auf den offenen Feldfluren und teilweise auch an Wäldern.

Gewässer in Ausprägung natürlicher Seen sind nicht vorhanden. Die kleineren Seen bei Roduchelsdorf im Norden und Parber, Vitense im Osten sind mehr als 2,5 km entfernt.

Naturnahe Fließgewässer sind nicht vorhanden. Die wasserbeeinflussten Senken mit Söllen und Nassstellen fallen bei geringer Oberflächenwasserversorgung zumeist trocken. Die das Waldgebiet nordwestlich der WEA 03 und 04 entwässernden Gräben verlaufen in Richtung Südosten, über teilweise verrohrte Abschnitte, zum „Löwitzer Holz“ und von dort in Richtung Süden in die Maurine.

Im Gebiet ist der Grundwasserleiter (NL2) in den glazifluviatilen Sanden mit wechsellagerter Geschiebemergel überdeckt (NH2; als bindige Deckschicht). Die Mächtigkeit der bindigen Deckschichten beträgt mehr als 12 m. In den an den Vorhabenstandorten angetroffenen Sand- bis Lehmschichtungen verläuft der obere bedeckte Grundwasserleiter damit mit einem Flurabstand von >10 m.

Auf den offenen, von Wald unbedeckten Flächen beträgt die jährliche Grundwasserneubildung 211,0 mm/a (ohne Berücksichtigung eines Direktabflusses) bzw. 85,3 mm/a (mit Berücksichtigung des Direktabflusses). Der Vorhabenstandort besitzt eine mittlere Bedeutung in Bezug auf das nutzbare Grundwasserdargebot sowie eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Grundwasserneubildung.

Eine Grundwasserscheide 2. Ordnung verläuft oberhalb des Vorhabengebietes zwischen Dassow – Schönberg – Lüdersdorf in Südwest-Nordost-Richtung, eine Grundwasserscheide 3. Ordnung verläuft westlich von Rehna in Nord-Süd-Richtung. Für die generelle Grundwasserfließrichtung ist von einem Hauptabfluss in Richtung Nordnordwest auszugehen.

Mit den feinanteilreichen Deckschichten aus sandigem bis tonigem Lehm und lehmigen Sand über Lehm (Tieflehm) ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt (Geschütztheitsgrad C).

Bis auf die o.g. Kleingewässer, befinden sich keine naturnahen Oberflächengewässer und Gewässersysteme ohne oder nur mit extensiver Nutzung, keine Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit sowie auch keine Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit im eingriffsrelevant zu betrachtenden Wirkraum.

## **Klima**

Der Vorhabenbereich liegt, laut dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008) im stark von der Ostsee geprägten maritimen Klimabereich.

Nach STÜDEMANN 1986<sup>6</sup> gehört das Gebiet aus klimatischer Sicht zum stark maritim beeinflussten, niederschlagsbegünstigten (620 - 650 mm) Gebiet Nordwestmecklenburgs, das stärker einem ozeanischen Einfluss (Ostsee) unterliegt (höhere Windgeschwindigkeiten, stärkere Bewölkung, größere Luftfeuchtigkeit, höhere Niederschläge und geringe Sonnenscheindauer, geringe Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht sowie Sommer und Winter) als der südliche mehr kontinental geprägte Teil. Deutlich wird der ozeanische Einfluss an der Häufigkeit der Winde aus westsüdwestlichen (WSW) bis westnordwestlichen (WNW) Richtungen (ca. 38%).

Zur Kaltluftentstehung tragen die Ackerflächen im Vorhabengebiet bei. Die umliegenden Ackerflächen haben eine mittlere bis hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Das Umfeld des Vorhabens wird überwiegend durch Freiflächen, in Form landwirtschaftlicher Nutzflächen mit überwiegend niedriger Vegetation, charakterisiert. Sie werden durch eine hohe Amplitude, starke Erwärmung an Sonnentagen und starke Abkühlung in der Nacht, geprägt. Vor allem in wolkenarmen und windschwachen Nächten entsteht im Offenland Kaltluft, indem sich die Luft abkühlt, schwerer wird und zum Boden sinkt. Es werden in den großflächigen Bereichen hohe Windgeschwindigkeiten erreicht, die jedoch an den vorhandenen linearen Gehölzbeständen abgeschwächt werden. Ausgesprochene Kaltluftbahnen werden durch das Vorhaben nicht behindert.

Die Waldflächen südöstlich der WEA 03 und WEA 04 und im Umfeld im Nordwesten sind Frischluftentstehungsgebiete. Die hier gebildete Frischluft streicht in den Sommermonaten entsprechend der vorherrschenden Windrichtungen in die tiefer gelegenen Talbereiche aus oder stagniert am Ort der Entstehung.

Der betrachtete Landschaftsausschnitt hat keine besondere klimatische Bedeutung. Die Empfindlichkeit in Bezug auf Veränderungen der klimatischen Ausgleichsfunktion wurde bei den anstehenden anthropogen vorbelasteten Flächen (Intensivacker) für das Areal mit den geplanten beiden WEA insgesamt als gering eingestuft. An den Vorhabenstandorten befinden sich keine großflächigen Gebiete mit luftverbessernder Wirkung bzw. mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen.

Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung, Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen sowie Gebiete mit luftverbessernder Wirkung werden vorhabenbedingt nicht tangiert.

Es sind somit keine klimatischen Funktionen von besonderer Bedeutung zu betrachten.

## **2.2 Flora / Fauna**

### **Flora**

Der betrachtete Raum wird überwiegend durch Ackerschläge, die intensiv bewirtschaftet werden, geprägt. Grünlandflächen erstrecken sich lediglich in Ortsrandnähe und vorwiegend kleinräumiger Verteilung in der Umgebung. Die temporären Kleingewässer auf den Feldschlägen beherber-

---

<sup>6</sup> STÜDEMANN, O. (1986): Eine Klimacharakteristik des Tieflandes der DDR für die landwirtschaftliche Standortbeurteilung. Tag. -Ber., Akad. Landwirtsch.-Wiss. DDR, Berlin

gen Sumpfvvegetation, die teilweise als Gehölze ausgeprägt ist. Zum insgesamt relativ hohen Strukturreichtum tragen auch die kleineren Feldgehölze, die linear ausgebildeten Strauch- und Baumhecken, Baumreihen, vereinzelt Waldrudimente und größerflächigen Laub- und Mischwälder bei.

Auf der Grundlage der Daten aus dem Kartenportal Umwelt M-V des LUNG (KPU MV<sup>7</sup>) und eigener Biotoptypenkartierung (gem. Biotopkartieranleitung M-V<sup>8</sup>) wurden die nach §§ 18 - 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope dargestellt. Aufgrund ihrer derzeitigen Ausprägung war eine Reihe weiterer geschützter Biotope aufzunehmen, die bisher nicht im Biotopkataster geführt werden.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sind als kartographische Darstellung in Karte 2 – Bestand Biotope, Wirkzone – sowie als Auflistung in der Biotopliste im Anhang enthalten. Innerhalb des betrachteten Vorhabengebietes und dessen Umfeld im betrachteten 500 m-Radius um die beiden WEA befinden sich die in Tabelle 1 bzw. Karte 2 aufgeführten geschützten Biotope. Diese sind vorwiegend Kleingewässer bzw. gewässerbegleitende Vegetationsformen (Gehölze an Gewässern, Röhrichte) und einige flächenhaft und linear ausgeprägte Gehölzstrukturen (sh. Fotodokumentation, Anhang).

**Tab. 1:** Geschützte Biotope im Umfeld der geplanten WEA 03 und WEA 04

Biotop-Nr. in Karte 2	Buchstabencode	Biototyp n. Kartieranleitung M-V 2013	Schutzstatus NatSchAG M-V	sh. Fotodokumentation
28	BHF	Strauchhecke	20	
36	BBA	Älterer Einzelbaum	18	s. Nr. 101
46	USP	Temporäres Kleingewässer	20	x
48	BBA	Älterer Einzelbaum	18	
51	BHB	Baumhecke	20	x s. Nr. 101
53	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	x
64	BHB	Baumhecke	20	x s. Nr. 51, 77
65	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	x
66	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	x

<sup>7)</sup> KPU MV :Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (über Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, LUNG M-V). Stand: April 2022. In: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>

<sup>8)</sup> 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 (Hrsg.) (2013).

67	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	20	
68	BHF	Strauchhecke	20	
69	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	20	
72	USP, VRR	Temporäres Kleingewässer, Rohrglanzgrasröhricht	20	x
73	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	x
75	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	20	x s. Nr. 77, 84
77	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	x
78	XGL	Lesesteinhaufen	20	
80	USP	Temporäres Kleingewässer	20	x
84	USP	Temporäres Kleingewässer	20	x
85	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	x
87	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	x
88	USP, VRR	Temporäres Kleingewässer, Rohrglanzgrasröhricht	20	x
92	BBG	Baumgruppe	18	
100	BBA	Älterer Einzelbaum	18	
101	BHF	Strauchhecke	20	x
102	BHF	Strauchhecke	20	
103	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	20	

Im Wald des südöstlich gelegenen Löwitzer Holzes (Biotop 79) sowie im Wald im Nordwesten (Biotop 26) kommen Bestände als frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte (WBG) mit der Ausprägung als FFH-Lebensraumtyp vor: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*; FFH-LRT 9130). Diese Biotop unterliegen vorhabenbedingt keiner Beeinträchtigung.

In Bezug auf das Vorhaben der Errichtung von WEA wird ein Abstand der Einzelanlagen zu geschützten Biotopen von 100 m, gemessen ab Rotorradius, empfohlen. Bei einer Unterschreitung ist von mittelbaren Beeinträchtigungen der Biotop auszugehen, die bei der Ermittlung des

Kompensationserfordernisses im weiteren gem. der methodischen Ansätze der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 06/2018) zu berücksichtigen sind. Im vorliegenden Fall liegen die folgenden Biotope im Wirkungsbereich der Wirkzone I der Einzelanlagen:

**WEA 03:**

46	Temporäres Kleingewässer	USP
51	Baumhecke	BHB
64	Baumhecke	BHB
68	Strauchhecke	BHF
69	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS

**WEA 04:**

28	Strauchhecke	BHF
36	Älterer Einzelbaum	BBA
51	Baumhecke	BHB
64	Baumhecke	BHB
75	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS
77	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX
78	Lesesteinhaufen	XGL
101	Strauchhecke	BHF

Die überplanten Flächen für die WEA und die dauerhaft zu errichtende Zuwegung sowie die Kranstellflächen sind überwiegend Intensivackerbiotope. Die potentielle Eignung als Standort für seltene und gefährdete Pflanzen ist hier aufgrund der derzeitigen intensiven Nutzungsform stark eingeschränkt. Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA mindert hier die Funktion als Lebensraum für Pflanzenarten nicht wesentlich.

Die im Zuge der Baufeldfreimachung (im Anbindungsbereich der dauerhaften Zuwegung) von einer erforderlichen Rodung betroffenen Heckenabschnitte des Biotops 64 sind wie folgt zu charakterisieren:

Im Zuwegungsbereich zur WEA 03 ist ein Abschnitt der Hecke des Biotops 64 (BHB - Baumhecke, geschützt nach § 20 NatSchAG M-V) auf ca. 18 m Länge betroffen, auf dem Strauchgehölze und ein Großbaum stocken (sh. nachfolgende Abb. 1 bzw. Fotodokumentation im Anhang).

Die Anbindung der Zufahrt zur WEA 04, einschließlich der in der Bauphase erforderlichen Kurvenaufweitung und Baufreiheit überdeckt einen ca. 48 m Baumheckenabschnitt mit 4 Bäumen und strauchigem Gehölzbewuchs.

Die Baumhecke des Biotops 64 säumt einen Abschnitt des Feldweges beidseitig, der zwischen Falkenhagen im Norden und Klein Rünz im Süden liegt. Das Gehölz wurde 2020 sowohl ackerseitig als auch wegseitig durch Abschlägeln (senkrecht nivelliertes Abschneiden von Gehölzen) beschnitten.

Der Strukturaufbau der Baumhecke ist wie folgt zu charakterisieren.

Die Breite der Hecke beträgt beidseitig jeweils ca. 3,0 - 3,5 m. Ackerseitig sind keine Säume vorhanden. Die wegseitigen Säume nehmen die hier verlaufenden, trockenen Gräben ein.

Deckungsgrade:

- Strauchschicht ca. 80-90 %,
- Baumschicht (Überschirmung) ca. 75-80 %.

Die Gehölze der Baumhecke:

- |   |                  |                    |   |
|---|------------------|--------------------|---|
| - | Strauchschicht - | Schwarzer Holunder | v |
|   |                  | Gewöhnliche Hasel  | z |
|   |                  | Hunds-Rose         | v |
|   |                  | Schlehe            | d |
| - | Baumschicht -    | Eiche              | d |
|   |                  | Hain-Buche         | v |
|   |                  | Hybrid-Pappeln     | v |

Der Strukturaufbau der betroffenen Abschnitte ist abweichend von der Gesamtcharakteristik.

- Westseite, zur WEA 03: Strauchschicht ca. 100 %, Überschirmung ca. 20 %.
- Ostseite, zur WEA 04: Strauchschicht ca. 90-100 %, Überschirmung ca. 80-90 %.

Die Gehölze der Heckenabschnitte:

- |   |                  |                    |   |
|---|------------------|--------------------|---|
| - | Strauchschicht - | Schwarzer Holunder | z |
|   |                  | Gewöhnliche Hasel  | v |
|   |                  | Hunds-Rose         | v |
|   |                  | Schlehe            | d |
| - | Baumschicht -    | Eiche              | d |

Abkürzungen:

- d Pflanzenarten dominant, Deckung >25 %
- z Pflanzenarten zahlreich, Deckung 5-25 %
- v Pflanzenarten vereinzelt, Deckung <5%



wegseitig

**Abb. 1a:** Anbindungsbereich der geplanten Zufahrt zur WEA 03; Biotop 64 - Baumhecke (BHB)



ackerseitig



wegseitig, im Hintergrund Biotop 77

**Abb. 1b:** Anbindungsbereich der geplanten Zufahrt zur WEA 04; Biotop 64 - Baumhecke (BHB)

Insgesamt handelt es sich innerhalb des betrachteten Raumes überwiegend um ein durch intensive Landwirtschaft vorbelastetes Gebiet von geringer (Intensivacker, Verkehrswege) über mittlerer (Übergangsbereiche, ruderaler Staudenfluren, Nadelwald) bis hoher (Buchen- und Feuchtwald, Gebüsche, Solitärer Bäume, Laubgebüsche, Kleingewässer mit typischer Begleitvegetation, Strauch- und Baumhecken, Feldgehölze) Qualität.

### **Fauna**

In den Jahren 2018/2019 sowie 2020 erfolgten faunistische Sonderuntersuchungen für Brut- sowie Rast- und Zugvögel bzw. eine Horstkontrolle und selektive Horstsuche in den Untersuchungsräumen, die das gesamte Gebiet des Eignungsraumes Nr. 02/18 „Löwitz West“ bzw. 02/18\* „Löwitz West Erweiterung“ umschließen. Für weitergehende Aussagen wird auf die vorliegenden Ergebnisberichte verwiesen:

- GÜNTHER, V. (2019): Horstkartierung sowie Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel im Bereich des Planungsraumes Torisdorf 2018/2019. Stand: Dezember 2019. Plau am See.
- GÜNTHER, V. (2020): Horstkontrolle und selektive Horstsuche Torisdorf 2020. Stand: Oktober 2020. Plau am See

In der Relation der Strukturierung des untersuchten Landschaftsausschnittes mit großflächigen Ackerschlägen und mehreren Waldarealen ist die Diversität der Vögel mit Brutnachweis/-verdacht mit 66 Arten als relativ hoch zu bewerten. Zur Habitat- und somit Artenvielfalt tragen insbesondere die zahlreichen Kleingewässer mit differenzierter Vegetationsausprägung und die wegebegleitenden Gehölzstrukturen und der Gehölze in der offenen Feldflur bei.

Sechs der insgesamt 66 Vogelarten stehen im Anhang I der VSchRL, 9 Arten sind „streng geschützt“ nach BArtSchV bzw. BNatSchG und 9 Arten gelten laut RL D bzw. RL MV mindestens als „gefährdet“. Zehn Vogelarten stehen außerdem auf einer der beiden „Vorwarnlisten“.

Auf den Vorhabenflächen der geplanten zwei WEA und in den vorhabenspezifischen Wirkräumen kommen Brutvogelarten der Nistgilden der Freiland-, Saum-, Gehölzhöhlen- und Gehölzfreibrüter vor. Die Ackerschläge werden auch als Nahrungsräume im Sommer- und teilweise auch im Winterhalbjahr durch Greif- sowie Zug- und Rastvögel angenommen. Bei den Erfassungen zum Rast- und Zugvogelgeschehen (GÜNTHER, 2019) wurden überwiegend überfliegende und rastende nordische Gänse (Bläss- und Saatgans) und Kraniche beobachtet. Generell wurde festgestellt, dass das Untersuchungsgebiet kaum zur Rast genutzt und relativ selten überflogen wurde.

Ausgeprägte Wanderkorridore von Amphibien sind an den Standorten der geplanten WEA und der Zuwegung zwar auf Grund der räumlichen Verteilung der Teillebensräume bzw. deren Habitatausprägung sowie der umliegenden ackerbaulichen Nutzung nicht anzunehmen, das Auftreten von Einzelexemplaren ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen.

Die Sölle mit temporären Kleingewässern und die kleinflächigen Gehölze bieten sowohl aus avifaunistischer Sicht als auch für verschiedene Vertreter der Herpetofauna potentielle Lebens- bzw. Nahrungsmöglichkeiten.

Potentielle Lebensräume von Reptilien kommen nur isoliert in der intensiv bewirtschafteten Ackerlandschaft und teilweise in suboptimaler Ausprägung (schmale Säume, hochwüchsige Ruderalvegetation) vor. Das potentielle Auftreten von Reptilien, insbesondere Zauneidechse, ist im Bereich der baubedingten Inanspruchnahme auszuschließen.

Aktuell sind die Verhältnisse durch intensive landwirtschaftliche Nutzung auf den umliegenden intensiv bewirtschafteten Ackerlandflächen, Gehölzstrukturen und die eingestreuten Kleingewässer gekennzeichnet.

Das Vorhaben beeinträchtigt keine Arten oder Lebensräume erheblich oder nachhaltig, für die das Land M-V eine besondere Verantwortung in Bezug auf die nationale Biodiversitätsstrategie trägt (vgl. MLUV Mv 2012, S. 10):

- Arten, die nur hier vorkommen (Endemiten),
- Arten und Lebensräume, die hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzen,
- Arten und Lebensräume, die nur hier noch typische und erhaltungsfähige Populationen und Vorkommen aufweisen und überregional gefährdet sind.

Bis auf die o.g. 18 m sowie 48 m langen Heckenabschnitte werden strukturierende Landschaftselemente und solche, die bedeutende Verbundfunktionen (insbesondere mit Bezug auf faunistische Funktionsräume) in der Biotopmatrix der Region haben, vorhabenbedingt nicht direkt erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt.

Die Lebensräume an den geplanten Baustandorten sind von allgemeiner Wertigkeit (intensiv genutzte Ackerflächen). Die Auseinandersetzung mit faunistischen Sonderfunktionen ist Gegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB<sup>9)</sup>; ECO-CERT 2021).

## **2.3 Landschaft/Freiräume**

Im betrachteten Raum nimmt die landwirtschaftliche Bewirtschaftung einen wesentlichen Anteil der Flächen ein. Die Ackerflächen sind durch die vorwiegend intensive Nutzung gekennzeichnet. Vor dem Hintergrund der BAB A20 im Norden, der B 104 im Osten, der in Nord-Süd-Richtung östlich von Torisdorf / Falkenhagen verlaufenden 110-kV-Leitung und der Freileitung nördlich des Weges nach Falkenhagen ist das Landschaftsbild im Vorhabenbereich bereits spürbar vorbelastet.

Der Wert einer Landschaft wird wesentlich durch das Landschaftsbild bestimmt. Dabei sind raumbildende Vegetation, sichtbeeinflussende Morphologie und markante Einzelobjekte die wertgebenden Elemente. Der Bewertung des Landschaftsbildpotentials kommt bei dem beantragten Vorhaben der Errichtung von zwei WEA mit einer Höhe von 241 m (die aus einer Entfernung von mehr als 12 km noch optisch wahrnehmbar sein können) eine besondere Bedeutung zu, da hier die Beeinträchtigungsrelevanz sehr groß ist.

Die ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Flächen an den vorgesehenen Baustandorten weisen ein relativ bewegtes Relief auf. Sie werden durch die anschließenden Waldbestände im Osten und Westen bzw. die vorhandenen Heckenstrukturen optisch nur partiell begrenzt. Dabei kommt den Ackerflächen an den Anlagenstandorten nur ein geringer Landschaftsbildwert zu, der jedoch mit zunehmender Strukturvielfalt in der näheren Umgebung sowie in weiterer Entfernung (> 1.500 m, Vorhandensein von hochwertigen Strukturelementen wie Wald, linearen Gehölzstrukturen, Seen, Kleingewässer, Feuchtbiotope/Moore sowie NSG, LSG, internationale Schutzgebiete) durchaus auch hoch bis sehr hoch als Einstufung erreicht (sh. Kapitel 4.2).

Aufgrund der geplanten baulichen Maßnahme der zwei WEA sind deutliche Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion durch die betriebsbedingte Geräuschkulisse sind in Anlagennähe relevant. Hier ist der Landschaftsbildwert aber nur gering.

Gem. der Karte der Kernbereiche landschaftlicher Freiräume (KPU MV) befindet sich der geplante Standort der WEA 03 innerhalb eines Bereiches mit hoher (12 – 24 km<sup>2</sup>), Bewertungsstufe (Wertstufe 3), der Standort der WEA 04 im Bereich mittlerer (Wertstufe 2) Wertigkeit (6 – 12 km<sup>2</sup>). Ein überdurchschnittlicher Natürlichkeitsgrad an den Eingriffsorten ist jedoch nicht gegeben.

Der betroffene Landschaftsteil innerhalb des Landschaftsbildraumes „Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung“ ist gemäß der Ausweisung im Umweltkartenportal des LUNG (KPU MV) aus landschaftsästhetischer Sicht von mittlerer bis hoher Bedeutung.

---

<sup>9)</sup> ECO-CERT (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II/ LK Nordwestmecklenburg. Stand: März 2021. Karow.

Markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen), Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten, Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen sowie Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe sind in den vorhabenkonkreten Wirkräumen nicht zu betrachten.

Die im Weiteren (sh. Abschnitt 4.2) durchzuführende Landschaftsbildanalyse erfolgt gem. 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 M-V 2021)". Die methodischen Ansätze des Kompensationserlasses Windenergie M-V 2021 zur Ermittlung von Ersatzgeldbeträgen basieren auf der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (IWU 1995) und der für den Bereich Westmecklenburg überarbeiteten Landschaftsbildbewertung (Umweltplan GmbH 2010).

### **3. Darstellung des Eingriffes**

#### **3.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens**

Die detaillierte Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen erfolgt in den Unterlagen zum Genehmigungsantrag nach § 4 BImSchG und den darin enthaltenen Bauvorlagen/-zeichnungen bzw. Bau-/Betriebsbeschreibungen (ENO ENERGY 2021<sup>10)</sup>).

Vorgesehen sind südöstlich der Ortschaft Torisdorf, in der südlichen Teilfläche des Eignungsgebietes 02/18\* „Löwitz West Erweiterung“, die Errichtung und der Betrieb von zwei WEA: WEA 03 und WEA 04 des Typs **eno152-5.6** (sh. Lageplanausschnitt in Abb. 2) mit folgenden Parametern:

- Nennleistung: 5,6 MW
- Nabenhöhe: 165,0 m
- Rotordurchmesser: 152,0 m
- Gesamthöhe: 241,0 m

Die WEA des Typs eno152 ist eine als Luvläufer ausgeführte 3-Blatt-Horizontalachsen-Maschine. Rotor und Maschinenhaus sind auf einem modularen Stahlurm in 165 m Nabenhöhe montiert. Die eno152 ist eine drehzahlvariable, full-span-pitch Windenergieanlage mit fremderregten Synchrongenerator. Als Antrieb dient der dreiblättrige Rotor mit einem Durchmesser von 152,0 m. Die Gondel ist ebenfalls modular aufgebaut.

Innovative Besonderheit der WEA eno 152 ist das Triebstrangkonzzept: Dieses Antriebsstrangkonzzept basiert auf einer aufgelösten Form des Triebstranges, der so genannten Vierpunktlagerung, bestehend aus zwei Hauptlagern und den Drehmomentstützen des Hauptgetriebes. Damit wird erreicht, dass alle durch den Rotor eingeleiteten Biegemomente bereits über die Lagergehäuse in den Maschinenrahmen abgeleitet werden und dem Hauptgetriebe, welches als dreistufiges Planetenstirnradgetriebe ausgeführt wird, lediglich die ihm mechanisch zugeschriebene Aufgabe, der Drehmomenten- und Drehzahlwandlung zukommt. Dadurch lässt sich eine hohe Systemsicherheit für den Antriebstrang gewährleisten. (ENO ENERGY SYSTEMS 2020<sup>11)</sup>)

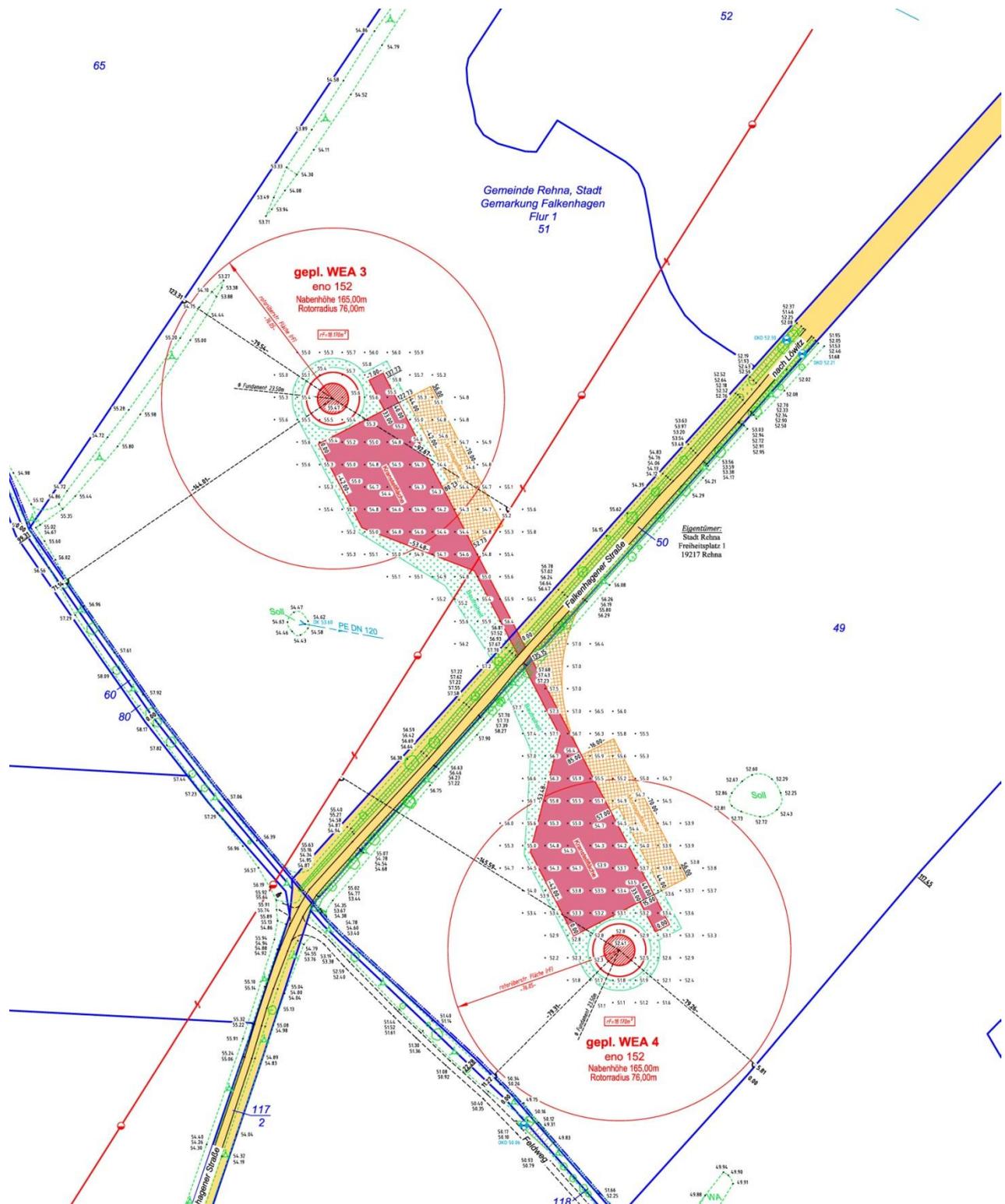
Die Ausrichtung der WEA in die jeweils vorherrschende Windrichtung erfolgt durch ein aktives Windnachführungssystem, bestehend aus sechs elektromechanischen Antrieben und einer außenverzahnten Kugeldrehverbindung.

Die Windenergieanlage liefert elektrischen Strom im Optimalbetrieb der Turbine in einem Windgeschwindigkeitsbereich von ca. 3 - 8 m/s in Nabenhöhe. Ab einer Windgeschwindigkeit von ca. 8 m/s wird die Rotordrehzahl nicht weiter mit zunehmender Windgeschwindigkeit erhöht. Bei Windgeschwindigkeiten über ca. 12 m/s erreicht die Turbine ihre Nennleistung. Es erfolgt ab hier keine weitere Steigerung der Leistung mit der Windgeschwindigkeit.

---

<sup>10)</sup> eno energy GmbH (2021) (Zit. ENO ENERGY): Windpark Torisdorf. 2 WEA des Typs eno152-5.6. Genehmigungsplanung. Stand: März 2021. Ostseebad Rerik

<sup>11)</sup> eno energy systems GmbH (2020) (Zit. ENO ENERGY SYSTEMS): Technische Beschreibung für die Windenergieanlage (WEA) eno 152. 12.08.2020. Rostock



Quelle: Haff Vermessung GmbH & Co. KG (02/2021). Lageplan zum Bauantrag

Abb. 2: Lageplanausschnitt der WEA 03 und 04 mit Zuwegung

Aktive Pitchcontroller ermöglichen es dem Rotor, seine Drehzahl bei Überschreitung der Windgeschwindigkeit zu reduzieren, indem sie die Rotorblätter so aus dem Wind drehen, dass der überschüssige aerodynamische Auftrieb ungenutzt "verstreichen" kann. Die Pitchsysteme der einzelnen Rotorblätter dienen auch als Hauptbremssystem der Windenergieanlage. Zum Abbremsen der Anlage unter normalen Betriebsbedingungen werden die Rotorblätter in Fahnenposition gebracht, d. h. aus dem Wind gedreht. Die Rotorblätter sind zudem mit Blitzrezeptoren ausgerüstet, die in der Blattspitze installiert sind. Bei den geplanten WEA werden die schalloptimierenden Sägezahn hinterkanten (Serrations) verwendet.

Die Wandlung der mechanischen Leistung in elektrische Leistung erfolgt im drehzahlvariablen, luftgekühlten und fremderregten Synchrongenerator, der seine Drehmomentvorgaben von wassergekühlten IGBT-Frequenzumrichtern erhält.

Die erzeugte Leistung wird über das Netzeinspeisesystem in das örtliche Verteil- oder Transportnetz eingespeist.

Die Windrichtung wird, ebenso wie die Windgeschwindigkeit, automatisch erfasst. Durch entsprechendes Nachführen des Maschinenhauses wird eine korrekte Positionierung der Anlage und damit ein optimaler Energieertrag erreicht. Alle Funktionen der Windenergieanlage werden von einer computergestützten Steuerung überwacht.

Die eno152 wird damit durch folgende Merkmale charakterisiert (ebd.):

- aufgelöstes Triebstrangkonzzept (Vierpunktlagerung)
- hydraulische Maschinenlager für das Hauptgetriebe
- modularer Aufbau der Gondel
- Einzelaustauschbarkeit der Hauptkomponenten Getriebe, Generator
- Luftgekühlter Generator
- drehzahlvariables Generator-/ Umrichtersystem mit fremderregten Synchrongenerator

Mit der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) ist eine innovative Lösung entwickelt worden, die es über eine radargestützte Steuerung gestattet, die Befeuerungsanlagen (Warnlichter am Windrad) nur dann zu aktivieren, wenn sich ein Flugobjekt diesem nähert.

Die kreisförmigen Anlagenfundamente (Durchmesser 23,50 m), die Stellflächen für den Teleskopkran (40 m x 42 m) sowie die dauerhaft erforderlichen Zuwegungen (für Reparaturen und die Wartung der WEA) zu den Anlagen sind neu zu errichten. Damit gehen Vollsiegelungen (Fundamente) und Teilversiegelungen (Zuwegungen, Kranaufstellflächen) von anthropogen vorbelasteten intensiv genutzten Ackerflächen einher. Die teilversiegelten Zuwegungen mit 4,5 m Breite und mehrschichtigem Aufbau (Unterbau verdichtet, Geomembrane als Trennlage, Tragschicht und Deckschicht verdichtet) müssen einem Gewicht von bis zu 12 Tonnen Achslast standhalten und werden aus Recycling-/Schottermaterial hergestellt. Das Geotextilvlies trennt den Aufbau vom Boden/Unterbau. Der Aufbau der Kranstellflächen wird analog ausgeführt.

Eine Übersicht über den Flächenbedarf vermittelt die nachfolgende Aufstellung in Tabelle 2.

**Tab. 2:** Flächenbedarf (Eingriffsflächen)

WEA	Fundament (vollversiegelt)	Kranstell- fläche (teilversiegelt)	Zuwegung, gesamt (teilversiegelt)	Betroffene Biotope Biotop-Code, (Biotop-Nr.), Fläche	Flächen- bedarf Gesamt
	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
WEA 03 eno152-5.6, NH 165	434	2.239	406	ACL (1): 2.872 ACL (63): 2.848 BHB (64): 32	
WEA 03 eno152-5.6, NH 165	434	2.239			
<b>Summen</b>	<b>868</b>	<b>4.478</b>	<b>406</b>	<b>5.752</b>	<b>5.752</b>

**Summe Vollversiegelung: 868 m<sup>2</sup>**

**Summe Teilversiegelung: 4.848 m<sup>2</sup>**

Für die Fundamentbauten der zwei WEA ist von einem Flächenbedarf von insgesamt 868 m<sup>2</sup> auszugehen. Für die Kranstellflächen werden dauerhaft 4.478 m<sup>2</sup> Fläche teilversiegelt, für Zuwegungen (teilversiegelt) 406 m<sup>2</sup>. Weitere teilversiegelte Flächen werden lediglich temporär während der Errichtungsphase für Montage- und Verkehrsflächen (mit Kurvenausbauten) benötigt (gesamt 2.324 m<sup>2</sup>) und unmittelbar nach der Anlagenerrichtung wieder zurückgebaut.

Zusätzlich zu den direkt von den Zuwegungen überplanten Gehölzflächen (BHB (64): 16 +16 m<sup>2</sup>) gehen weitere ca. 200 m<sup>2</sup> der Baumhecke im Zuge der Baufeldfreimachung verloren.

**Summe Gehölzverlust: 232 m<sup>2</sup>** (18 + 48 m Länge x 3,5 m Breite)

### 3.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen

#### **Allgemeine Auswirkungen**

Bei dem Vorhaben der Errichtung und des Betriebes der zwei WEA sind zu berücksichtigen:

- die Flächeninanspruchnahme (Voll- und Teilversiegelung), mit Gehölzverlusten,
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes,
- Gefährdung von Faunenvertretern.

Daraus ergeben sich auf die einzelnen Schutzgüter bezogene Auswirkungen, die nachfolgend aufgeführt werden:

- *Boden*
  - Versiegelung, Verdichtung,
  - Veränderung von Bodeneigenschaften durch Umlagern,
- *Wasser*
  - Verminderte Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Verdichtung,

- *Luft/Klima*
  - keine eingriffsrelevanten Auswirkungen,
- *Fauna/Flora*
  - Verlust von Lebensräumen,
  - Gefährdung von Tieren (Schlagwirkung),
  - zusätzliche menschliche Aktivitäten, Beunruhigung (optische und akustische Reize)
- *Landschaftsbild/Erholung*
  - Veränderungen des Landschaftsbild(-wert)es,
  - Zusatzbelastungen Geräusche/Lärm.

Die einzelnen Auswirkungen werden im folgenden Abschnitt erläutert und hinsichtlich des Beeinträchtigungspotentials bewertet. Bei der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung werden sie dann entsprechend der unterschiedlichen Intensität und Reichweite bzw. der Eingriffsrelevanz (Erheblichkeit) berücksichtigt.

### ***Baubedingte Auswirkungen***

Durch den Baubetrieb entstehen temporär erhöhte Geräuschbelastungen. Schadstoffeinträge in Boden, Wasser und Biotope können lediglich durch unsachgemäße Handhabung sowie Defekte an Maschinen entstehen. Während Schadstoffemissionen vor allem Biotope, Grundwasser und Böden belasten können, führen Geräuschemissionen zu einer Beunruhigung von Mensch und Tier und somit auch zu einer Minderung des Erholungspotentials. Diese Aspekte sind im Vorhabengebiet aufgrund der Vorbelastungssituation (landwirtschaftliche Bewirtschaftung) von keiner besonders hervorzuhebenden bzw. eingriffsauslösenden Bedeutung.

Durch störungsintensive Bauarbeiten können im jahreszeitlichen Verlauf Arten in den angrenzenden Lebensräumen kurzzeitig gestört sowie das Nahrungsflächenangebot verringert werden (sh. dazu artenschutzfachliche Beurteilung im AFB (ECO-CERT 2021).

### ***Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen***

Die zusätzlich mit dem Vorhaben einhergehenden Flächenverluste wirken sich wie folgt auf die Schutzgutpotentiale aus: Versiegelungen/Verdichtungen/Bodenumlagerungen führen zu einer vollständigen (Vollversiegelung) bzw. teilweisen (Teilversiegelung) Einschränkung naturhaushaltlicher Funktionen des Bodens. Der Boden als potentieller Pflanzenstandort geht verloren.

Insgesamt werden zusätzlich 868 m<sup>2</sup> Bodenfläche vollversiegelt und 4.848 m<sup>2</sup> teilversiegelt. Die temporären Befestigungen während der Errichtungsphase für Montage- und Verkehrsflächen, die unmittelbar nach der Anlagenerrichtung wieder zurückgebaut werden, stellen keinen Eingriff dar.

Die Rodung auf 232 m<sup>2</sup> Gehölzfläche (Baumhecke) bewirkt den vollständigen Verlust des Teilabschnittes des Biotopes, wobei der Fortbestand des Gesamtbiotops 64 aufgrund der Verkleinerung nicht gefährdet ist.

Die Grundwasserneubildung wird durch die Versiegelung von Flächen eingeschränkt. Mit dem geringen Umfang der Versiegelung kommt es jedoch zu keinen relevanten Auswirkungen auf die Funktion der Grundwasserneubildung. Anfallendes Niederschlagswasser kann bei dem anstehenden Untergrund vor Ort versickern und damit in den Wasserkreislauf ohne quantitative Verluste oder Verunreinigungen geführt werden.

Für störungsempfindliche Arten ist der betroffene Lebensraum mit der bestehenden Vorbelastungen (Verkehrsanlagen, Verkehr, landwirtschaftliche Nutzung) nicht als essentielles Habitat geeignet bzw. wird von diesen nicht besiedelt.

Die Vorhabenstandorte, die über die vorhandenen Verkehrseinrichtungen erschlossen werden, befinden sich außerhalb von bedeutsamen Kernbereichen unzerschnittener landschaftlicher Freiräume. Mit dem Neubau der zwei WEA sind jedoch zusätzliche, erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden, die im Weiteren als solche zu bilanzieren sind.

### ***Auswirkungen auf nahegelegene Schutzgebiete/geschützte Biotope***

Ausgewiesene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) (vormals FFH-Gebiet) - bzw. Vogelschutzgebiete (gemäß den Richtlinien 2009/147/EG und 92/43/EWG) befinden sich nicht direkt am Vorhabenstandort bzw. in dessen Nahbereich.

In unmittelbarer Nähe zu den beiden Baustandortender WEA 03 und WEA 04 befinden sich keine NATURA-2000 Gebiete. Die nächstgelegenen Gebiete sind:

Im Süden in ca. 4,14 km Entfernung beginnt das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) DE 2331-471 „Schaalsee-Landschaft“. Auf Grund der Abstandsgegebenheiten ist davon auszugehen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes in seinen für den Schutzzweck und den Erhaltungszielen maßgeblichen Bestandteilen (Arten und Lebensräume) durch das Projekt nicht zu erwarten sind.

Das im Süden nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2231-304 „Wald- und Moorlandschaft um den Rögginer See“ liegt ca. 4,14 km entfernt von der geplanten WEA 04. Der Schutzzweck dieses GGB (Arten und Lebensräume, z. B. Rotbauchunke, Fischotter, Bauchige Windelschnecke, Kammmolch, Schlammpeitzger, LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald) wird auf Grund der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen nicht berührt.

Auch das im Osten gelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2132-303 „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ (ca. 4,35 km entfernt) wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt.

In Anbetracht der räumlichen Entfernung des Projektes ergibt sich für diese Gebiete keine unmittelbare Notwendigkeit der Untersuchung auf FFH-Verträglichkeit.

Naturschutzgebiete liegen nicht im Nahbereich der zwei WEA-Baustandorte. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) Nr. 308 „Radegasttal“ liegt, östlich von Rehna, in mehr als 4,35 km Entfernung. Mit dem NSG wurde ein Fließgewässersystem unter Schutz gestellt. Der Schutzzweck des NSG wird vorhabenbedingt nicht berührt.

Es befinden sich keine Großschutzgebiete (Biosphärenreservate, Naturparkgebiete) im nahen Umfeld der geplanten Anlagen: Biosphärenreservat Schaalsee in ca. 3,74 km Entfernung.

Vorhabengebundene, beeinträchtigende Auswirkungen auf das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiete Nr. 130 „Schaalseelandschaft in ca. 3,73 km Entfernung sind ebenso auszuschließen.

Für die im Zuge der Baufeldfreimachung erforderliche Rodung von Heckenabschnitten wird die Ausnahme nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V beantragt. Weitere gesetzlich geschützte Biotope (§§ 18 bis 20 NatSchAG M-V) sind auf den für die Errichtung der zwei WEA vorgesehenen Baustandorten und den Zuwegungs-/Kraustellflächen nicht vorhanden.

### ***Artenschutzrechtliche Zulässigkeit des Eingriffes***

Eine naturschutzrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens ist nach § 19 BNatSchG nur dann gegeben, wenn die in Folge eines Eingriffes ggf. zerstörten Biotope der dort vorkommenden wild lebenden Pflanzen und Tiere der geschützten Arten ersetzbar sind.

In Biotope an den geplanten Baustandorten, die Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere der geschützten Arten sind, wird (bis auf die zu rodenden Heckenabschnitte) nicht unmittelbar eingegriffen. National geschützte Arten (BArtSchV), die nicht im Artenschutzbeitrag betrachtet werden, sind auf den derzeit als Ackerfläche bewirtschafteten Vorhabenflächen nicht vorhanden.

Die Beeinträchtigung der Baumhecke (Teilabschnitte des Biotops 64) als Lebensraum für vorkommende geschützte Arten (hier Brutvögel) wird durch die Neuanpflanzung von Heckenstrukturen mittelfristig ausgeglichen.

Die ausführliche Auseinandersetzung mit den artenschutzfachlichen Aspekten erfolgt im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ECO-CERT 2021), im Ergebnis dessen festgestellt wird, dass für keine der zu überprüfenden Arten aus den relevanten Artgruppen nach Festlegung und Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen ( $V_{AFB1}$  bis  $V_{AFB3}$ ) bau-, anlage- oder betriebsbedingte Tötungs-, Schädigungs- oder Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG ausgelöst werden.

Es verbleiben keine Verletzungen von Zugriffsverboten, die eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG oder die Festlegung arterhaltender Maßnahmen ( $A_{FCS}$ ) zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einzelner Arten erfordern.

## **4. Vorgehen zur Ermittlung des Eingriffswertes**

### **4.1 Biotopbeseitigung/-veränderung, mittelbare Beeinträchtigungen**

Die Ermittlung des Eingriffswertes erfolgt unter Beachtung der methodischen Vorgehensweise der Neufassung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 06/2018) – (im Weiteren HzE) in Verbindung mit dem **Kompensationserlass Windenergie M-V 2021**.

Das Ergebnis der Eingriffsbewertung auf der Grundlage der oben genannten Methodik ist in der Tabelle 4 - Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens (sh. Anhang) - als Gegenüberstellung aufgeführt.

Die geplanten WEA haben jeweils ein kreisrundes Fundament mit einer Fläche von 434 m<sup>2</sup>. Diese werden als Vollversiegelung mit Totalverlust des Biotopes bzw. der bodenhaushaltlichen Funktionen bilanziert. Ein Teil des Fundamentes wird zwar wieder mit Boden überdeckt, was jedoch nicht eingriffsmindernd wirkt.

Weiterhin sind die Zuwegung zu den Standorten sowie die Kranaufstellflächen mit einer wasserdurchlässigen Schotterdecke als teilversiegelte Flächen herzustellen. Die Flächen bleiben dauerhaft als solche bestehen (Gesamtfläche 4.848 m<sup>2</sup>).

Im Bereich der Zuwegungsanbindungen erfolgt mit den erforderlichen Gehölzrodungen die Beseitigung von Teilabschnitten eines nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotops (Biotop 64 - BHB auf ca. 232 m<sup>2</sup> Fläche).

Temporär genutzte Flächen für die Lagerung von Bauteilen sowie von Bodenaushub, für Montage, Kurvenaufweitungen/-verbreiterungen werden nicht bilanziert, da diese nach Beendigung der Bauphase wieder in ihre ursprüngliche ackerbauliche Nutzung überführt werden. Hier ggf. verursachte Bodenverdichtungen werden durch die ackerbauliche Bewirtschaftung aufgelöst. Es ist vorgesehen, diese Flächen über den erforderlichen Bauzeitraum mit Stahl- und/oder Betonplatten auszulegen (die nach Baufortschritt je WEA auch umverlegt werden können).

Durch die o.g. Versiegelungen werden im vorliegenden Fall überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen (ACL – Biotope 1 und 63) beansprucht. Nach GASSNER et. al (2010) ist bei einer intensiven Ackernutzung von einer mittleren Naturnähe und mittleren Vorbelastung auszugehen. Ein additiver Kompensationsbedarf für Bodenverluste ist nicht erforderlich, da lediglich Böden von allgemeiner Bedeutung betroffen sind.

Den betroffenen Biotoptypen werden Wertstufen nach Anlage 3 der HzE zugeordnet. Um die betroffenen Funktionen in einem angemessenen Umfang wiederherzustellen, wird den ermittelten Biotopwertstufen jeweils ein durchschnittlicher Biotopwert (sh. nachfolgende Abb. 3) zugeordnet. Dieser gibt die durchschnittliche Ausprägung des Biotoptyps wieder und bildet die Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

**Abb. 3:** Durchschnittlicher Biotopwert gem. Werteinstufung nach HzE ( 2018).

Werteinstufung nach Anlage 3 HzE	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 - Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Bei Betroffenheit von nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotopen ist eine ausführliche Biotopwertermittlung vorzunehmen. Im vorliegenden Fall trifft dieses Kriterium für die beeinträchtigte Baumhecke des Biotops 64 zu. Die gem. der Anlage 4 der HzE für dieses Biotop durchgeführte ausführliche Biotopwertermittlung ergibt einen Biotopwert von 8 (oberer Biotopwert).

Weitere nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope sind nicht unmittelbar betroffen. Die nächstgelegenen, innerhalb der in Karte 2 – Bestand Biotope, Wirkzonen – jeweils für die Einzelanlagen WEA 03 und WEA 04 dargestellten Wirkzone I (100 m + Rotorradius), unterliegen jedoch teilweise mittelbaren Beeinträchtigungen, wobei ein Wirkfaktor von 0,5 zu berücksichtigen ist.

Als Korrekturfaktor wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotope in wertvollen und ungestörten Räumen sowie Vorbelastungen durch Zu- und Abschläge berücksichtigt. Der Lagefaktor weist eine Spannbreite von 0,75 bis 1,50 auf. Zu den Störquellen können u.a. Siedlungsbereiche, Bebauungspläne, Straßen, vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen oder auch Windparks gehören. Der Lagefaktor ist entsprechend der Betroffenheit differenziert zu ermitteln. Im vorliegenden Fall kommt der ländliche Weg von Falkenhagen nach Klein Rünz als nächstgelegene Störquelle nicht in Frage, da dieser nicht vollversiegelt ist, woraus sich auch unter Berücksichtigung der Lage innerhalb eines landschaftlichen Freiraumes der Wertstufe 3 bzw. einer Entfernung zu Störquellen > 625 m der anzunehmende Lagefaktor von 1,25 ergibt.

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) für die Beseitigung und die Veränderung von Biotopen errechnet sich in Abhängigkeit der Flächengröße, dem ermittelten Biotopwert sowie dem Lagefaktor.

Der Kompensationsbedarf erhöht sich durch Versiegelung und Überbauung. Unabhängig vom betroffenen Biotyp sind die versiegelten bzw. überbauten/überprägten Flächen zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,5 bei Vollversiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung zu versehen.

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Summe der EFÄ für Biotopbeseitigung, mittelbare Eingriffswirkung sowie der Versiegelung bzw. Überprägung/Überbauung.

Die detaillierten Berechnungen sind in den Blättern 1 bis 4 der Tabelle 4 enthalten.

## 4.2 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild ist empfindlich gegenüber technisch-visuellen Veränderungen der Eigenart und Schönheit der Landschaft. Insbesondere WEA können erhebliche Beeinträchtigungen verursachen.

Seit dem 06.10.2021 ist in Mecklenburg-Vorpommern der „Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie M-V)“ verbindlich. Danach werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nicht wie bisher üblich durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, sondern durch eine Ersatzgeldzahlung ausgeglichen.

Der bisherige Erlass, „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennensträger und vergleichbarer Vertikalstrukturen“ (LUNG, 2006), wurde außer Kraft gesetzt. Dieser kann nur noch bei bisher bereits laufenden Verfahren angewandt werden. Somit ist hier die Überarbeitung der Eingriffsbewertung (mit Stand März 2021) entsprechend des aktuell gültigen Kompensationserlasses Windenergie MV (2021) erforderlich geworden, der für alle masten- und turmartigen Eingriffe ohne Abgrenzung nach unten gilt.

Im Erlass selbst bzw. in den „Vollzugshinweisen und Berechnungshilfen“ zum Erlass, veröffentlicht auf der Internetseite des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V) werden die folgenden methodischen Grundsätze aufgeführt:

Es sind die Landschaftsbildräume (im weiteren LBR) entsprechend der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale – Teilbereich Landschaftsbild (KPU MV) heranzuziehen, wobei die Wertstufen (Bewertung der Schutzwürdigkeit) der LBR in einem Umkreis (sog. Bemessungskreis) des Fünfzehnfachen der jeweiligen WEA-Gesamthöhe (Nabenhöhe + Rotorblattlänge) maßgeblich sind. Die Fläche des Bemessungskreises stellt die zu betrachtende bzw. zu bewertende visuelle Wirkzone dar. Für jeden betroffenen LBR innerhalb des Bemessungskreises ist entsprechend seiner Wertstufe ein Zahlungswert anzusetzen, der gem. Erlass wie folgt festgesetzt ist (sh. Abb. 4) und die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild wertstufenspezifisch charakterisiert:

**Abb. 4:** Festsetzung der Zahlungswerte der jeweiligen Wertstufen

Landschaftsbildraum	Kostensatz normal	Ermäßigungen zum Kostensatz
urbaner Bereich	0 €	0 €
Anteil Wertstufe 1	400 €	bis zu 100 €
Anteil Wertstufe 2	550 €	bis zu 100 €
Anteil Wertstufe 3	700 €	bis zu 100 €
Anteil Wertstufe 4	800 €	bis zu 50 €

Die Berechnung des Ersatzgeldes erfolgt durch Multiplikation der Höhe der Anlage mit dem Kostensatz und dem prozentualen Flächenanteil der jeweiligen Wertstufe und deren Aufsummierung zu einen Gesamtwert, wie in Abb. 5 dargestellt:

**Abb. 5:** Berechnung des Ersatzgeldes (gesamt)

<b>Berechnung des Ersatzgeldes:</b>	Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil	Wertstufe
	zzgl. Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil	Wertstufe 1
	zzgl. Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil	Wertstufe 2
	zzgl. Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil	Wertstufe 3
	zzgl. Höhe [m] x Kostensatz [€] x Flächenanteil	Wertstufe 4

Generell ist in einer Wertstufe vom normalen Kostensatz auszugehen. Ermäßigungen zum Kostensatz sind bei Überlagerung von Bemessungskreisen von Anlagen methodenkonform, soweit die einschränkende Vollzugshinweise wie folgt Beachtung finden:

*„Eine Ermäßigung um maximal 100 € pro Meter Anlagenhöhe ist möglich. Dies entspricht einer maximalen Kostenreduktion von 20.000 € bei der Neuerrichtung einer 200 m hohen Anlage. In der Wertstufe 4 beschränkt sich die Kostenermäßigung auf maximal 50 € pro Meter Anlagenhöhe.“*

*„Im Genehmigungsverfahren ist für jede einzelne Anlage die Kostenreduktion aufgrund von Vorbelastungen getrennt zu ermitteln. Dies erfolgt über die Ermittlung des Flächenanteils der Überlagerung der Bemessungskreise.“*

*„Bei der Festsetzung des Zahlungswertes werden örtliche Vorbelastungen ab 25 m Höhe im Bemessungskreis des Neubaus bzw. im Bemessungskreis einer zu ersetzenden Bestandsanlage berücksichtigt. Dies entspricht der Mindesthöhe nach Ziffer II.1 des Erlasses. Als Vorbelastung kann auch die Überlappung der Bemessungskreise von parallel im gleichen Genehmigungsverfahren befindlichen Anlagen anerkannt werden.“*

Zur Begründung der Kostenermäßigung wird weiter ausgeführt:

*„Für den jeweiligen Wertstufenbereich sind im Bemessungskreis hinsichtlich der konkreten örtlichen Gegebenheiten die Vorbelastungen durch Windenergieanlagen, turm- und mastenartige Anlagen sowie Hochbauten ab einer Höhe von 25 m darzustellen. Die Bewertung der Landschaftsbildräume nach Vielfalt, Eigenheit und Schönheit in verschiedene Wertstufen soll hier nicht in noch kleinere Kategorien unterteilt werden. Analog der Mindesthöhe nach Ziffer II.1 des Erlasses sollen Vorbelastungen ab 25 m Höhe grundsätzlich berücksichtigt und anerkannt werden, soweit diese Vorbelastungen bestehen bleiben und nicht über den Rückbau berücksichtigt werden.“*

Die Regelungen des Kompensationserlasses Windenergie M-V zur Prüfung der Anerkennung des Rückbaus als Kompensation der Landschaftsbildbeeinträchtigung sowie die Sonderregelungen bei zu ersetzenden Bestandsanlagen (Repowering) sind im vorliegenden Fall nicht von Belang, da ein Rückbau bzw. ein Repowering von Anlagen nicht Gegenstand der vorliegenden Planung zur Errichtung von 2 Neuanlagen vom Typ eno 152 sind.

Für die beiden geplanten WEA 03 und WEA 04 werden die Berechnungen des Ersatzgeldbetrages nachfolgend jeweils getrennt durchgeführt, wobei auch relevante Vorbelastungen berücksichtigt werden.

Der Radius des Bemessungskreises, als das 15-fache der Anlagenhöhe H, beträgt für beide Anlagen (mit einer Gesamthöhe H von 241,0 m) 3.615 m. Die Gesamtfläche der Wirkzone beträgt jeweils ca. 4.105 ha bzw. 41.055.040 m<sup>2</sup>.

#### **4.2.1 Berechnung des Ersatzgeldbetrages für die Anlage WEA 03**

Die Berechnung des Ersatzgeldes für Landschaftsbildbeeinträchtigung durch die WEA 03 ist der Tabelle 3a: Ersatzgeldberechnung für die WEA 03 (gem. "Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind)" zu entnehmen (sh. Anhang). In der Karte 3a: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 03 – sind die kartographischen Grundlagen dargestellt (sh. Anhang). Diese diente auch der GIS-basierten (QGIS, Version 3.22.6) Flächenermittlung von betroffenen Landschaftsbildräumen.

***Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante WEA 03 ist ein Ersatzgeldbetrag in Höhe von 111.334 Euro (gerundet auf vollen Euro) ermittelt worden.***

#### **4.2.2 Berechnung des Ersatzgeldbetrages für die Anlage WEA 04**

Die Berechnung des Ersatzgeldes für Landschaftsbildbeeinträchtigung durch die WEA 04 ist der Tabelle 3b: Ersatzgeldberechnung für die WEA 04 (gem. "Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind)" zu entnehmen (sh. Anhang). In der Karte 3b: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 04 – sind die kartographischen Grundlagen dargestellt (sh. Anhang). Diese diente auch der GIS-basierten (QGIS, Version 3.22.6) Flächenermittlung von betroffenen Landschaftsbildräumen.

***Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante WEA 04 ist ein Ersatzgeldbetrag in Höhe von 110.968 Euro (gerundet auf vollen Euro) ermittelt worden.***

## **5. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

### ***Allgemein***

Die folgenden Maßnahmen zur Eingriffsminimierung sind bereits bei der Standortwahl berücksichtigt bzw. in die technischen Entwürfe eingearbeitet worden:

- Standortwahl in der intensiv genutzten Agrarlandschaft, in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Verkehrsanbindungen (ländlicher Weg) sowie innerhalb eines ausgewiesenen Windeignungsgebietes,
- Reduzierung des Flächenverbrauchs durch die Wahl kleinstmöglicher Baumaße bzw. bedarfsgerechte Dimensionierung der Zuwegungen.

Schutzmaßnahmen dienen z.B. der Bewahrung von Vegetationsbeständen, Biotopflächen und der Oberbodensicherung etc. Um die Eingriffsfolgen zu minimieren, sind folgende Schutzmaßnahmen von Bedeutung:

- Vermeidung von gewässerschädigenden Einleitungen, sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- Einhaltung der DIN 18300 bei der Durchführung von Erdarbeiten. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit Oberboden (auch DIN 18915).
- Boden- und Erdarbeiten sind nach Möglichkeit am Ende des Sommers / Herbstanfangs durchzuführen, weil dann die Böden i.d.R. die niedrigsten Wassergehalte haben und damit die Verdichtungsgefahr am geringsten ist.
- Unnötige Beschädigungen der Vegetation werden bei Anwendung der Vorschriften über den Schutz von Vegetation (DIN 18920; RAS-LP4) verhindert.
- Die Wurzelbereiche vorhandener Gehölzstrukturen (Hecken im Bereich der Zuwegungsanbindungen - Biotop 64) werden nicht mit schweren Maschinen befahren oder als Lagerflächen etc. genutzt, um Bodenverdichtungen und mechanische Schäden an den Gehölzen zu vermeiden.
- Einhaltung der Richtlinien für Lärmschutz (Realisierung des Bauverkehrs und von Wartungs- und Servicearbeiten tagsüber und wochentags).
- Ordnungsgemäße Abfallverwertung und -entsorgung.

Detaillierte Angaben sh. Maßnahmenblatt V<sub>LBP</sub>1 - Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen (Anhang).

### **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen**

Die im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung (sh. AFB; ECO-CERT 2021) festgelegten Vermeidungsmaßnahmen beinhalten:

- **Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB1</sub>:**

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Amphibien (Kammolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke). Zur Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Individuen bei Amphibien erfolgen die Aufstellung einer mobilen Leiteinrichtung sowie die Durchführung einer ökologischen Bauüberwachung.

- **Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB2</sub>:**

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen (Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus). Zur Vermeidung einer betriebsbedingten signifikanten Erhöhung des Lebensrisikos der o. g. Fledermausarten durch Rotorschlag der geplanten WEA erfolgen eine zeitliche Steuerung des Betriebes der geplanten WEA sowie ein Gondelmonitoring der Aktivitäten der Fledermausarten.

- **Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB3</sub>:**

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln (Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Neuntöter, Teichralle, Arten der Nistgilden der Bodenbrüter in Säumen und Gehölzen, der Gehölzfreibrüter). Zur Vermeidung von baubedingter Gefährdung von Individuen der o. g. Vogelarten erfolgen eine jahreszeitliche und räumliche Steuerung der Baufeldfreimachung und die Durchführung einer ökologischen Bauüberwachung.

Die entsprechenden Maßnahmenblätter sind im Anhang enthalten.

## **6. Kompensationsmaßnahmen**

### **6.1 Allgemein**

Trotz der aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen lassen sich Eingriffstatbestände nicht vermeiden. Diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Sinne eines Eingriffs müssen durch naturschutz- und landschaftspflegebezogene Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden.

Ausgeglichen sind nach § 15 BNatSchG Eingriffe deren beeinträchtigte Funktion(en) in gleichartiger Weise wiederhergestellt ist (sind). Wird die Kompensation in dem betroffenen Naturraum in Art und Umfang gleichwertig vorgenommen, gilt der Eingriff als ersetzt.

Dies betrifft in erster Linie die Wiederherstellbarkeit bzw. die Wiederherstelldauer von betroffenen Biotoptypen. So ist die Zerstörung eines Biotoptyps mit einer kurzen Entwicklungsdauer ein ausgleich- bzw. ersetzbarer Eingriff. Vor diesem Hintergrund werden die oben beschriebenen Eingriffe aufgrund der Überprägung von Flächen (Ackerflächen der Wertstufe 0) mit einer geringen Entwicklungsdauer als kompensierbar eingestuft.

Der Verlust von Gehölzstrukturen (Baumhecke mit Überschildung) wird funktionsbezogen durch die Neuanpflanzung einer Hecke in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone - Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte (4) ausgeglichen.

Der Umfang erforderlicher Ersatzgeldzahlungen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde nach dem im Land M-V anzuwendenden Methodenstandard des Erlasses zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind 2021) ermittelt.

Kompensationsmaßnahmen sind im jeweilig erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern, um ökologisch und ästhetisch voll funktionsfähige Flächennutzungen hervorzubringen.

Gemäß § 15 BNatSchG i.V.m. der Ökokontoverordnung<sup>12)</sup> des Landes Mecklenburg-Vorpommern kommt zur Kompensation von Eingriffen auch die Anrechnung von vorgezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Frage, denen anerkannte Ökokonten zugrunde liegen. Auch die Übernahme von Kompensationsverpflichtungen des Eingriffsverursachers durch eine anerkannte Flächenagentur des Landes M-V ist konform mit der Ökokontoverordnung möglich.

---

<sup>12)</sup> Ökokontoverordnung - ÖkoKtoVO M-V- Verordnung zur Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen, zur Einrichtung von Verzeichnissen und zur Anerkennung von Flächenagenturen im Land Mecklenburg-Vorpommern. GVOBl. M-V 2014, S. 290

## 6.2 Ausgleichsmaßnahmen

### **Funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes (CEF-Maßnahmen)**

Vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

#### **Heckenpflanzung – A1** (entspr. Maßnahme 2.21 der Anlage 6 zur HzE)

Vorgesehen ist die Anpflanzung einer Feldhecke mit Überhältern auf einer Gesamtlänge von 110 m.

Die Maßnahme dient neben dem Ausgleich für verlorengelassene Baumheckenstrukturen auch dem Ersatz für Flächenversiegelungen sowie der Aufwertung des Landschaftsbildes durch Landschaftsbildstrukturierung **in der betroffenen Landschaftszone 4.**

Für die Bepflanzung werden nur standortheimische Bäume und Sträucher, aus gebietseigener Herkunft (Herkunftsgebiet/Ursprungsregion – Nordostdeutsches Tiefland) in folgender Artenzusammensetzung verwendet:

#### Gehölze in den inneren Reihen (sh. Schema Abb. 6)



##### Bäume, Überhälter

*Quercus robur*, Stieleiche

*Tilia cordata*, Winterlinde



##### höhere Sträucher

*Corylus avellana*, Gemeine Hasel

*Crateagus monogyna*, Eingriffeliger Weißdorn

*Malus sylvestris*, Holzapfel

*Sorbus aucuparia*, Vogelbeere

*Pyrus pyraster*, Wild-Birne

#### Gehölze in den äußeren Reihen



##### Sträucher:

*Euonymus europaeus*, Gewöhl. Pfaffenhütchen

*Prunus avium*, Vogelkirsche

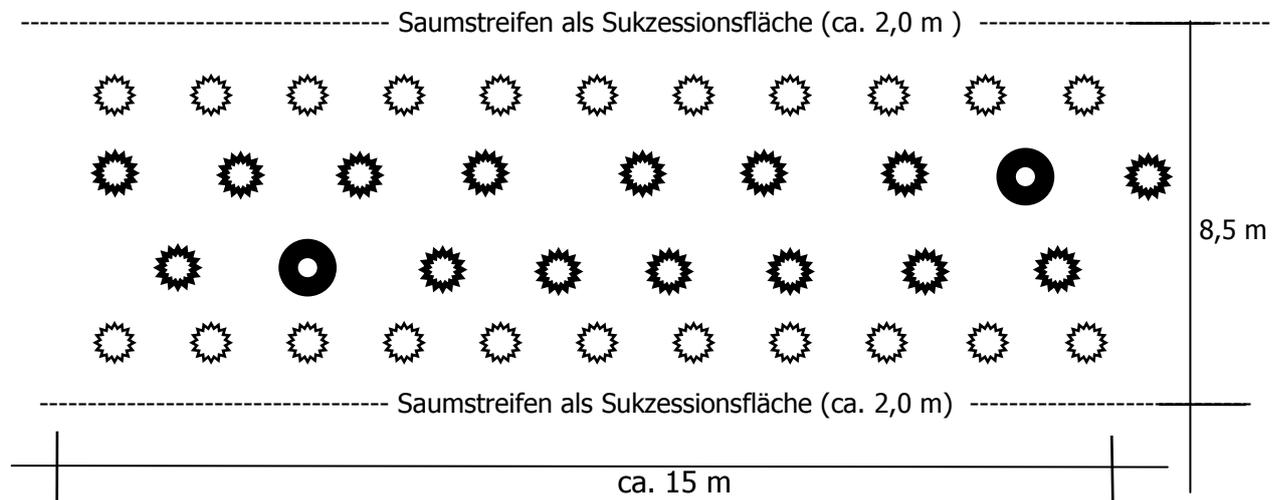
*Prunus padus*, Gewöhnliche Traubenkirsche

*Prunus spinosa*, Schlehe

*Rosa canina*, Hunds-Rose

*Viburnum opulus*, Gemeiner Schneeball

**Abb. 6:** Aufbau der 4-reihigen Feldhecke (ohne Maßstab)



Die äußeren Pflanzreihen bestehen aus den niedrigen Sträuchern. In den mittleren Reihen werden die höheren Sträucher und Bäume gepflanzt. Der Abstand zwischen den Gehölzen in den Außenreihen beträgt untereinander ca. 1,0 m, in den mittleren Reihen 1,2 bis 1,5 m. Der Reihenabstand beträgt jeweils 1,50 m. Die Bäume werden einzeln im Abstand von 10 – 15 m untereinander (mit Zweibocksicherung) und die Sträucher in Gruppen mit je 2 bis 5 Pflanzen gepflanzt. Die Randbereiche werden als Pufferstreifen eingerichtet, welcher der natürlichen Sukzession überlassen bleibt. Die prozentuale Zusammensetzung hinsichtlich der Gehölzverteilung ist ausgeglichen vorzunehmen.

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

- Bäume als Hochstämme: 2xv, StU 12 - 14 cm,
- Mittel- und Großsträucher: 2xv, 150 - 175 cm ( $\geq 4$ -triebzig),
- Kleinsträucher: Hei. 2xv, 60 - 100 cm (3-triebzig).

Maßnahmenblatt sh. Anhang.

### 6.3 Ersatzmaßnahmen, Ersatzgeld, Übernahme von Kompensationsverpflichtungen

Gemäß der Eingriffswertermittlung (sh. Tab. 4) wurde für das vorliegende Vorhaben ein Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) von insgesamt **39.779 m<sup>2</sup>** ermittelt.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bleiben dabei unberücksichtigt. Diese sind durch Ersatzgeldzahlung auszugleichen. Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten WEA 01 ist ein Ersatzgeldbetrag in Höhe von 111.334 Euro und durch die geplante WEA 02 in Höhe von 110.968 Euro, in der Summe von 222.302 Euro (aufgerundet auf vollen Eurobetrag) ermittelt worden. Die Ersatzgeldzahlungen sind vom Vorhabenträger direkt an das Land M-V zu entrichten.

Die o.g. Kompensationsverpflichtungen sollen durch die Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH mit Sitz in Leezen, übernommen werden. Hierzu wurde zwischen dem Vorhabenträger und der Landgesellschaft eine vertragliche Vereinbarung zur Übernahme von Kompensationsverpflichtungen aus den Vorhaben im „Windpark Löwitz West“ getroffen. Dazu zählen die in den Zulassungsverfahren befindlichen Vorhaben der eno energy GmbH der Errichtung von jeweils 2 WEA an den Standorten Torisdorf I (WEA 01 und 02) sowie Torisdorf II (WEA 03 und 04).

Nach § 14 Abs. 1 der ÖkokontoVO M-V ist die Landgesellschaft eine anerkannte Flächenagentur, die nach § 14 Abs. 1 Pkt. 4 mit befreiender Wirkung die Kompensationsverpflichtung des Eingriffsverursachers übernehmen kann. Nach § 14 Abs. 4 der ÖkokontoVO M-V kann die Flächenagentur *„die Verpflichtungen des Verursachers eines Eingriffs oder eines Trägers der Bauleitplanung zur Erfüllung von Kompensationsverpflichtungen mit befreiender Wirkung gegen Entgelt in der Weise übernehmen, dass allein sie nach erfolgter Zulassungs- oder Genehmigungsentscheidung die Erfüllung der Kompensationsverpflichtung zu übernehmen und die entsprechenden Kontrollen durch die Zulassungs- und die Naturschutzbehörde zu gewährleisten hat. Die Übertragung der Kompensationsverpflichtungen auf die Flächenagentur hat schriftlich und ohne Bedingungen oder Einschränkungen zu erfolgen, kann nicht widerrufen werden und ist in die Zulassungs- oder Genehmigungsentscheidung aufzunehmen.“* Die Kompensationsmaßnahmen sollen innerhalb einer Frist von zwei Jahren nach der Zulassungs- oder Genehmigungsentscheidung durchgeführt werden.

Die Landgesellschaft wird in der betroffenen Landschaftszone 4 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ Maßnahmen entwickeln, welche die o.g. Kompensationsverpflichtungen erfüllen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen in einem funktionalen Zusammenhang mit der konkreten Beeinträchtigung stehen.

Die befreiende Pflichtübertragung bedarf der Zustimmung der Zuständigen Naturschutzbehörde.

Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vorrangig Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Neugestaltung der beeinträchtigten Schutzgutfunktionen (hier Boden und Biotope) durchzuführen. Dazu gehören v. a. funktionsbezogene Maßnahmen zum Rückbau funktionsloser technischer oder baulicher Anlagen sowie zur Anreicherung von Strukturen wie Feldhecken (einschließlich der Heckenpflanzung der Maßnahme A1) und Baumreihen oder Streuobstwiesen an Siedlungsrändern oder die Herstellung und extensive Nutzung von Dauergrünland.

Im Vorhabennahbereich stehen keine Flächen zur Realkompensation zur Verfügung bzw. sind solche anlagennah positionierten Maßnahmen insbesondere aus Artenschutzgründen nicht zielführend. Es wurde durch keinen weiteren Flächeneigentümer die Bereitschaft zur Bereitstellung von geeigneten Flächen signalisiert.

### **Dienstbarkeiten**

Die Flächen für die Kompensationsmaßnahmen sowie die Ausführung und Erhaltung der Maßnahmen selbst sind – soweit erforderlich - durch Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit nach § 1090 BGB in das Grundbuch zu Gunsten der Unteren Naturschutzbehörde sicher zu stellen.

Vor Inanspruchnahme der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung (d.h. vor Baubeginn) wird der Antrag auf Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit der Genehmigungsbehörde vorgelegt. Nach erfolgter Eintragung ins Grundbuch wird dem Landkreis Nordwestmecklenburg/untere Naturschutzbehörde der entsprechende Auszug unter Angabe der Registriernummer des Genehmigungsverfahrens vorgelegt.

Neben der effektiven Funktionssicherung kann so gewährleistet werden, dass die festgelegten Maßnahmen dauerhaft geduldet werden (auch von eventuellen Rechtsnachfolgern etc.) und alle Tätigkeiten zu unterlassen sind, die den Entwicklungszielen der Maßnahmen zuwiderlaufen.

## **7. Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist in Tabelle 4 - Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens - als Gegenüberstellung dargestellt (sh. Anhang).

## **8. Zeitplan und Durchführung der Kompensationsmaßnahmen**

Zu den Artenschutzmaßnahmen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB; ECO-CERT 2021):

*Maßnahmen zur Vermeidung:*

- $V_{AFB1}$ : Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Amphibien. Errichtung mobiler Leiteinrichtung vor Baubeginn. Ökologische Baubegleitung.
- $V_{AFB2}$ : Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen während der Betriebszeiten durch Abschaltmanagement für die geplanten WEA.
- $V_{AFB3}$ : Die Bauzeitenregelung zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln sowie die ökologische Baubetreuung ist im Bauvertrag zu fixieren und in das Leistungsverzeichnis zu integrieren.

Die in den Vermeidungsmaßnahmen  $V_{AFB1}$  bis  $V_{AFB3}$  integrierten Funktionskontrollen bzw. Erfassungen des jeweiligen Artenspektrums (Monitoring) sind in spezifizierter zeitlicher Abfolge während der Bau- bzw. Betriebszeiten der geplanten WEA durchzuführen.

**Übernahme von Kompensationsverpflichtungen durch die Flächenagentur der Landgesellschaft M-V mbH:**

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sollen innerhalb einer Frist von zwei Jahren nach der Zulassungs- oder Genehmigungsentscheidung durchgeführt werden.

Abweichungen von diesen Festlegungen sind mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg abzustimmen.

## 9. Literatur und Quellen

### Literatur

- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern – Hauptmodul "Planfeststellung/ Genehmigung" vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommern (2010)
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. ; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C. F. Müller Verlag Heidelberg.
- INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT (IWU) (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern, Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlicht; Schwerin.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN - LUNG (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (2008). Erste Fortschreibung.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN-LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg. überarb. Aufl.- Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN-LUNG (2006), Zit. KRIEDEMANN (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN - LUNG (2018), Zit. HzE (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE). Neufassung 2018.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2012) Zit. MLUV MV (2012): Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin
- MINISTERIUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021**
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (RREP WM) (2018): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg Teilfortschreibung Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 2. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Hrsg.: Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. Stand: November 2018.
- STÜDEMANN, O. (1986): Eine Klimacharakteristik des Tieflandes der DDR für die landwirtschaftliche Standortbeurteilung. Tag. -Ber., Akad. Landwirtsch.-Wiss. DDR, Berlin
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.
- UMWELTPLAN GMBH (2010): Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotentials für Westmecklenburg. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

### Gesetze und Verordnungen

4. BImSchV - Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- BARTSCHV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005. BGBl. I 2005, 258 (896), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.
- BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt **geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458).**

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542, am 01.03.2010 in Kraft getreten), **zuletzt geändert des Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3808).**

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“). Geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (L 363 S. 368) (Zit.: FFH-RL 2006), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

NatSchAG M-V - Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23. Februar 2010; zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

Natura 2000-LVO M-V – Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung vom 12. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 462), mehrfach geändert durch Verordnung vom 9. August 2016 (GVOBl. MV S. 646, ber. GVOBl. MV 2017 S. 10).

Richtlinie 96/ 61/ EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), einschließl. der rechtsgültigen Änderungen.

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels („EU-Artenschutz-Verordnung“). ABl. EG Nr. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates über den Erhalt der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“). ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010 (Zit.: VS-RL 2009). Kodifizierte Fassung, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

## **Karten- und Datengrundlagen**

eno energy GmbH (2021) (Zit. ENO ENERGY): Windpark Torisdorf. 2 WEA des Typs eno152-5.6. Genehmigungsplanung. Stand: März 2021. Ostseebad Rerik

eno energy systems GmbH (2020) (Zit. ENO ENERGY SYSTEMS): Technische Beschreibung für die Windenergieanlage (WEA) eno 152. 12.08.2020. Rostock

KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (KPU MV) (2022) (über Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V). In: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>

HAFF VERMESSUNG GMBH & CO. KG (2021): Errichtung von zwei Windkraftanlagen TYP eno 152. Lageplan zum Bauantrag gemäß § 7 BauVorIVO M-V. Stand: 02.02.2021. Jatznick

## **Gutachten, Prognosen**

ECO-CERT (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II/LK Nordwestmecklenburg. Stand: März 2021. Karow.

GÜNTHER, V. (2019): Horstkartierung sowie Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel im Bereich des Planungsraumes Torisdorf 2018/2019. Stand: Dezember 2019. Plau am See.

GÜNTHER, V. (2020): Horstkontrolle und selektive Horstsuche Torisdorf 2020. Stand: Oktober 2020. Plau am See

## Anhang

Nachfolgend enthalten:

Tabellen und Karten:

- Tabelle 3a: Ersatzgeldberechnung für die WEA 03
- Tabelle 3b: Ersatzgeldberechnung für die WEA 04
- Tabelle 4: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens
- Karte 2: Bestand Biotope, Wirkzone WEA 03 - 04
- Karte 3a: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 03
- Karte 3b: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 04

Maßnahmenblätter

- Vermeidungsmaßnahmen (LBP)
- Ausgleichsmaßnahme (LBP)
- Artenschutzmaßnahmen (AFB)

Biotopliste

Fotodokumentation (Biotope)

als gesonderte Gutachten/Fachbeiträge:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
- Faunistische Kartierungen
  - Brutvögel/Horstkartierung/Rast- und Zugvögel
  - Horstkontrolle und selektive Horstsuche

## **Tabellen und Karten:**

### Tabellen

- Tabelle 3a: Ersatzgeldberechnung für die WEA 03
- Tabelle 3b: Ersatzgeldberechnung für die WEA 04
- Tabelle 4: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

**Tab. 3a:** Ersatzgeldberechnung für die **WEA 03 (kartographische Darstellung in Karte 3a)**

(gem. "Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind)")

Berechnung der Ersatzgeldhöhe Windenergieanlage **WEA 03** in einem Gebiet mit Vorbelastung

Errichtung eines mastenartigen Eingriffs mit einer Gesamthöhe von **241,0 m** in einem Gebiet mit unterschiedlichen Wertstufen

**Neuanlage**

Anlagenhöhe (H): **241,0 m**

Bemessungskreis:

Radius (r) = 15 \* Anlagenhöhe [m] **3.615,0 m** *(errechnet)*

Gesamtfläche (GIS) = Pi \* r<sup>2</sup> [m<sup>2</sup>] **41.055.040 m<sup>2</sup>** *(Flächenermittlung über GIS)*

**Vorbelastung**

Bezeichnung	Art (Anlage)	Anlagenhöhe	Bemessungskreis
WEA A1	S77 15	100,0 m	r = 1.500 m
WEA A2	S77 15	100,0 m	r = 1.500 m
WEA 04	eno 152	241,0 m	r = 3.615 m

**Landschaftsbildräume (LBR) im Bemessungskreis WEA 03**

lfd. Nr. LBR (s. Karte 3a)	Bezeichnung	GIS-CODE	Fläche [m <sup>2</sup> ]	mit der Bewertung (Wertstufe)				
				urbaner Bereich (-)	gering - mittel (1)	mittel - hoch (2)	hoch - sehr hoch (3)	sehr hoch (4)
1	Niederung der Maurine südlich von Schönberg	IV 1-7	1.094.546				1.094.546	
2	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	IV 2-20	39.135.958			39.135.958		
3	Niederung der Radegast	IV 2-8	824.536				824.536	
Gesamt				0	0	39.135.958	1.919.082	0

**Berechnung des Ersatzgeldes:**

**Flächenanteil [%] x Höhe [m] x Kostensatz [€] = Kosten**

Landschaftsbildraum	Fläche* [m <sup>2</sup> ]	Flächen-anteil [%]*	Höhe [m]	Vorbelastung	Flächenanteil Vorbelastung*	Prozentanteil Vorbelastung	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
urbaner Bereich	0	0,0%	241,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
Anteil Wertstufe 1	0	0,0%	241,0		0,0	0,0	400,0		400,0	0,0
Anteil Wertstufe 2	39.135.958	95,3%	241,0	Ja	37.472.596	95,7%	550,0	95,7	454,3	104.357,0
Anteil Wertstufe 3	1.919.082	4,7%	241,0	Ja	1.547.449	80,6%	700,0	80,6	619,4	6.977,4
Anteil Wertstufe 4	0	0,0%	241,0		0	0,0	800,0		800,0	0,0
Summe	41.055.040	100,0%								

**Ersatzgeld** **111.334** Euro

\* ermittelt über GIS

**Tab. 3a:** Ersatzgeldberechnung für die **WEA 04 (kartographische Darstellung in Karte 3b)**

(gem. "Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind)")

Berechnung der Ersatzgeldhöhe Windenergieanlage **WEA 04** in einem Gebiet mit Vorbelastung

Errichtung eines mastenartigen Eingriffs mit einer Gesamthöhe von **241,0 m** in einem Gebiet mit unterschiedlichen Wertstufen

**Neuanlage**

Anlagenhöhe (H): **241,0 m**

Bemessungskreis:

Radius (r) = 15 \* Anlagenhöhe [m] **3.615,0 m** (errechnet)  
 Gesamtfläche (GIS) = Pi \* r<sup>2</sup> [m<sup>2</sup>] **41.055.040 m<sup>2</sup>** (Flächenermittlung über GIS)

**Vorbelastung**

Bezeichnung	Art (Anlage)	Anlagenhöhe	Bemessungskreis
WEA A1	S77 15	100,0 m	r = 1.500 m
WEA A2	S77 15	100,0 m	r = 1.500 m
WEA 03	eno 152	241,0 m	r = 3.615 m

**Landschaftsbildräume (LBR) im Bemessungskreis WEA 04**

lfd. Nr. LBR (s. Karte 3b)	Bezeichnung	GIS-CODE	Fläche [m <sup>2</sup> ]	mit der Bewertung (Wertstufe)				
				urbaner Bereich (-)	gering - mittel (1)	mittel - hoch (2)	hoch - sehr hoch (3)	sehr hoch (4)
1	Niederung der Maurine südlich von Schönberg	IV 1-7	723.850				723.850	
2	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	IV 2-20	39.305.341			39.305.341		
3	Niederung der Radegast	IV 2-8	1.025.849				1.025.849	
Gesamt				0	0	39.305.341	1.749.699	0

**Berechnung des Ersatzgeldes:**

**Flächenanteil [%] x Höhe [m] x Kostensatz [€] = Kosten**

Landschaftsbildraum	Fläche* [m <sup>2</sup> ]	Flächen-anteil [%]*	Höhe [m]	Vorbelastung	Flächenanteil Vorbelastung*	Prozentanteil Vorbelastung	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
urbaner Bereich	0	0,0%	241,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
Anteil Wertstufe 1	0	0,0%	241,0		0,0	0,0	400,0		400,0	0,0
Anteil Wertstufe 2	39.305.341	95,7%	241,0	Ja	37.639.722	95,8%	550,0	95,8	454,2	104.805,8
Anteil Wertstufe 3	1.749.699	4,3%	241,0	Ja	1.749.699	100,0%	700,0	100,0	600,0	6.162,6
Anteil Wertstufe 4	0	0,0%	241,0		0	0,0	800,0		800,0	0,0
Summe	41.055.040	100,0%								

**Ersatzgeld** **110.968** Euro

\* ermittelt über GIS





Tab. 4: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

A Eingriffsbewertung und Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes				
3. Berechnung des EFÄ für Versiegelung und Überbauung				
	versiegelte Fläche m <sup>2</sup>	Zuschlag für Teil/Vollversiegelung bzw. Überbauung	EFÄ für Teil/Vollversiegelung bzw. Überbauung m <sup>2</sup>	Eingriffsflächen-äquivalent EFÄ, gesamt m <sup>2</sup>
<b>Teilversiegelung</b>				
	4.848	0,2	970	
<b>Vollversiegelung</b>				
	868	0,5	434	
<b>Gesamt 3.</b>	<b>5.716</b>			<b>1.404</b>
4. Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen				
Maßnahme	Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme m <sup>2</sup>	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	EFÄ der kompensationsmindernden Maßnahme m <sup>2</sup>	Eingriffsflächen-äquivalent EFÄ, gesamt m <sup>2</sup>
keine	0	0	0	
<b>Gesamt 4.</b>	<b>keine</b>			<b>0</b>
5. Zusammenstellung des multifunktionalen Kompensationsflächenbedarfs				
<b>Summe</b>	1. EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)			9.470
	2. EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)			28.906
	3. EFÄ für Versiegelung und Überbauung			1.404
	4. Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen			0
	5. Landschaftsbildbeeinträchtigung (Ersatzgeld) gesondert in den Tab. 3a und 3b			-
<b>Multifunktionaler Kompensationsbedarf - Gesamt A</b>				<b>39.779</b> [m <sup>2</sup> EFÄ]

Tab. 4: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

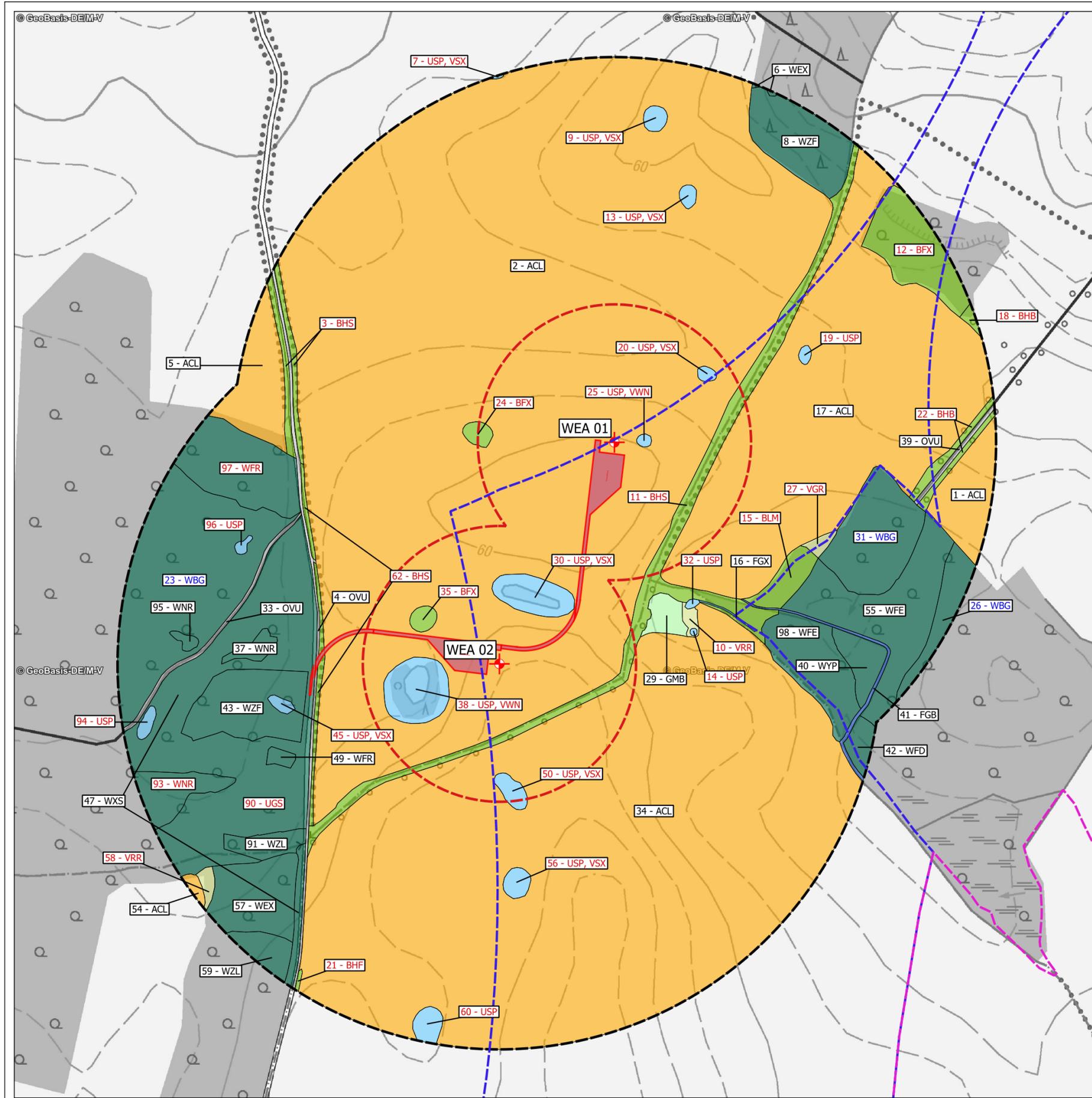
<b>B</b>		<b>Geplante Maßnahmen der Kompensation</b>								
<b>1.</b>		<b>Kompensationsmaßnahmen</b>								
Kompensations- maßnahme (Maßnahme gem. Anl. 6 HzE)	Fläche  m <sup>2</sup>	Kompensationsfaktor				Leistungsfaktor		Flächen- äquivalent der Kompensation KFÄ  m <sup>2</sup>	Flächen- äquivalent KFÄ, gesamt  m <sup>2</sup>	
		Grund- wert	Zusatz- wert	Entsiegelung s- zuschlag	Lage- zuschlag	Gesamt	Faktor (1 - Wirkfaktor)			Erläuterung zum Wirkfaktor (Berücks. v. Störquellen, Wirkzone I o. II)
Übertragung der Kompensationsverpflichtungen an die Flächenagentur der Landgesellschaft M-V mbH								39.779		
<b>Gesamt 1.</b>	<b>0</b>								<b>39.779</b>	
<b>2.</b>		<b>Gestaltungsmaßnahmen - ohne Kompensationscharakter</b>								
keine	0	0	0	0	0,00		0		0	
<b>Gesamt 2.</b>	<b>0</b>								<b>0</b>	
<b>Kompensationsumfang - Gesamt B</b>								[m <sup>2</sup> KFÄ]	<b>39.779</b>	

**Bilanz (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)**

<b>Gesamtumfang der Kompensation (B)</b>	[m <sup>2</sup> KFÄ]	<b>39.779</b>
<b>Gesamtumfang des Kompensationsflächenbedarfs (A) - EFÄ</b>	[m <sup>2</sup> EFÄ]	<b>39.779</b>
<b>Bilanzierung (B-A)</b>		<b>0</b>

## Karten

- Karte 2: Bestand Biotope, Wirkzone 03 - 04
- Karte 3a: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 03
- Karte 3b: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 04



**Legende**

**A: Bestand Biotope**

- Wälder**  
 Bruch- und Sumpfwald sehr feuchter bis nasser Standorte einschließlich Uferwald entlang von Fließgewässern  
 WNR Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte  
 WFR Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte  
 WFE Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte  
 WFD Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte  
 Buchenwald  
 WBG Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte  
 Eichenwald  
 WEX Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald Laubholzbestand heimischer Baumarten  
 WXS Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten Laubholzbestand nichtheimischer Baumarten  
 WYP Sonstiger Laubholzbestand nichtheimischer Arten  
 Nadelholzbestand  
 WZF Fichtenbestand  
 WZL Lärchenbestand

- Feldgehölze, Alleen und Baumreihen**  
 Gebüsch frischer bis trockener Standorte  
 BLM Mesophiles Laubgebüsch  
 Feldgehölz mit Bäumen  
 BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten  
 Feldhecken  
 BHF Strauchhecke  
 BHS Strauchhecke mit Überschirmung  
 BHB Baumhecke

- Fließgewässer**  
 Graben  
 FGX Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung  
 FGY Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung

- Stehende Gewässer**  
 Stillgewässer  
 USP Temporäres Kleingewässer  
 USP, VSX Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern  
 USP, VWN Temporäres Kleingewässer, Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte  
 Beondere geologische Bildungen  
 UGS Soll

- Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe**  
 Großseggenried  
 VGR Rasiges Großseggenried  
 Röhricht  
 VRR Rohrglanzröhricht

- Grünland und Grünlandbrachen**  
 Frischgrünland auf Mineralstandorten  
 GMB Aufgelassenes Frischgrünland

- Acker- und Erwerbstagebaubiotope**  
 Acker  
 ACL Lehmaccker

- Biotoptkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen**  
 Verkehrsflächen  
 OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt

- Geschützte Biotope (grün) mit Nummerierung (gem. § 18 NatSchAG M-V)
- Geschützte Biotope (rot) mit Nummerierung (gem. § 20 NatSchAG M-V)
- FFH-LRT (blau) mit Nummerierung (gem. RICHTLINIE 2006/105/EG DES RATES, Anhang I)

**B: Sonstige Planzeichen**

- Windenergieanlagen 01 - 02  
 Typ eno 152  
 Nabenhöhe: 165,00 m  
 Gesamthöhe: 241,00 m  
 Rotorradius: 76,00 m
- Untersuchungsraum (r = 500 m)
- Grenze Eignungsgebiet für Windenergieanlagen (Nr. 02/18 - Löwitz West und Nr. 02/18\* Löwitz West Erweiterung (2 Teilflächen), gem. RREP WM 2018; Teilfortschreibung Kapitel 6.5 Energie)
- Wirkzone I (r = 176 m)





Ingenieurgesellschaft

**Planung**

**Kremp, Kuhlmann & Partner**

Sachverständige im Umweltschutz  
 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3  
 Tel.: 038738 - 739800  
 Fax: 038738 - 73887  
 eMail: info@eco-cert.com

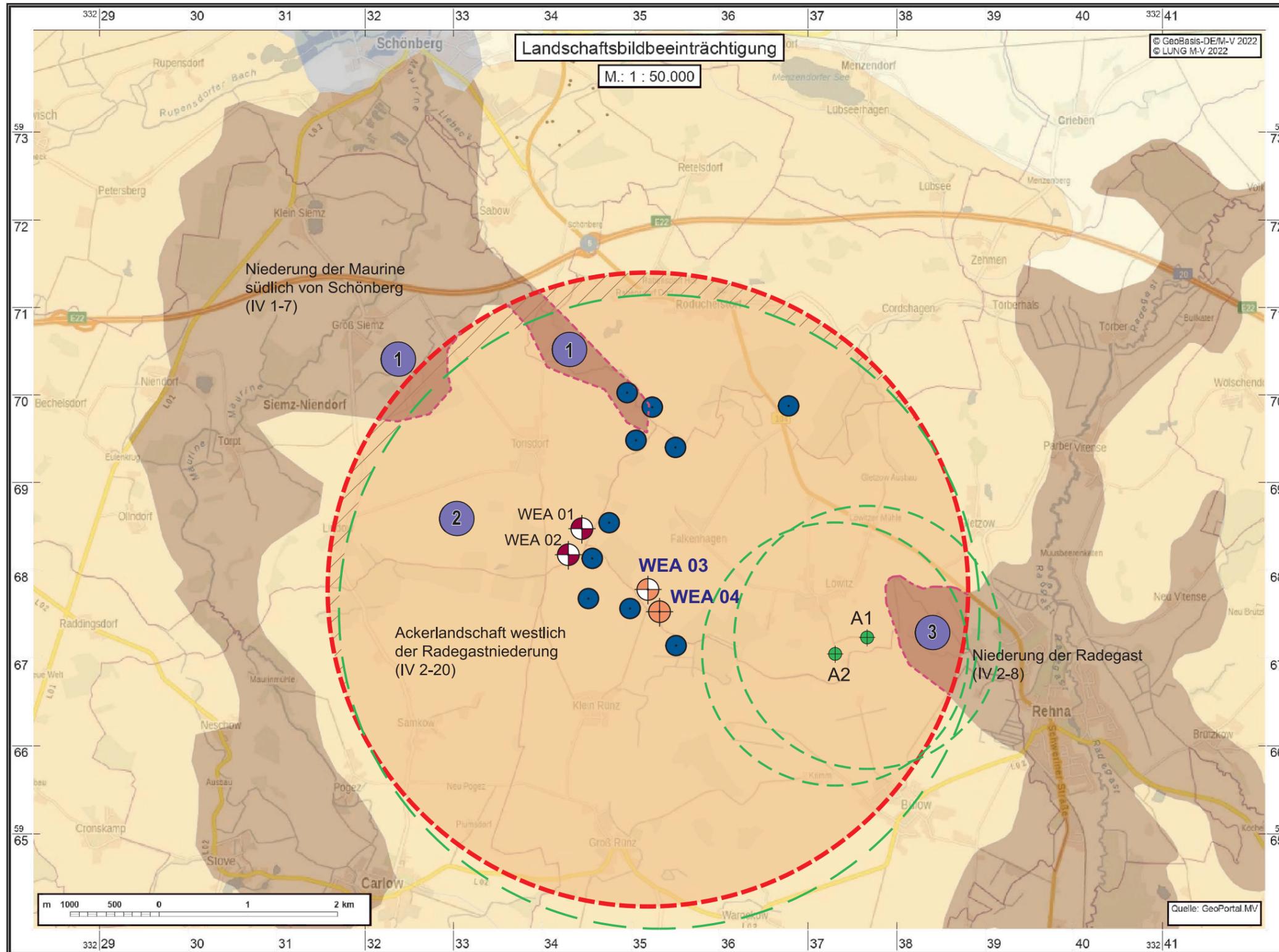
---

Vorhabenträger:  
 eno energy GmbH  
 Straße am Zeltplatz 7  
 18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:  
 Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 01 - 02) des Types eno 152 am Standort Torisdorf / LK Nordwestmecklenburg

---

Darstellung: Bestand Biotope, Wirkzone WEA 01 - 02		Bezeichnung: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	
Aufgestellt: 24.03.2021	Maßstab: 1:5000	Karte: Karte 2	Bearb./Zeichner: R. Milhahn, M.Sc. UIW
Änderung:		Art der Darstellung:	



### Landschaftsbildräume

#### Abgrenzung

--- Grenze Landschaftsbildraum

1 lfd. Nr. des Landschaftsbildraumes

#### Bewertung (Schutzwürdigkeit)

	Wertstufe
	sehr hoch (4)
	hoch bis sehr hoch (3)
	mittel bis hoch (2)
	gering bis mittel (1)
	urbaner Bereich (-)

#### nachrichtliche Übernahme:

(im Zulassungsverfahren, als Vorbelastung nicht berücksichtigt)

- WEA 01 Anlagenstandorte Planung eno GmbH, Torisdorf I, WEA 01 und 02
- Anlagenstandorte Fremdplanung 10 x Vestas V150-5.6, H = 241 m

### Legende

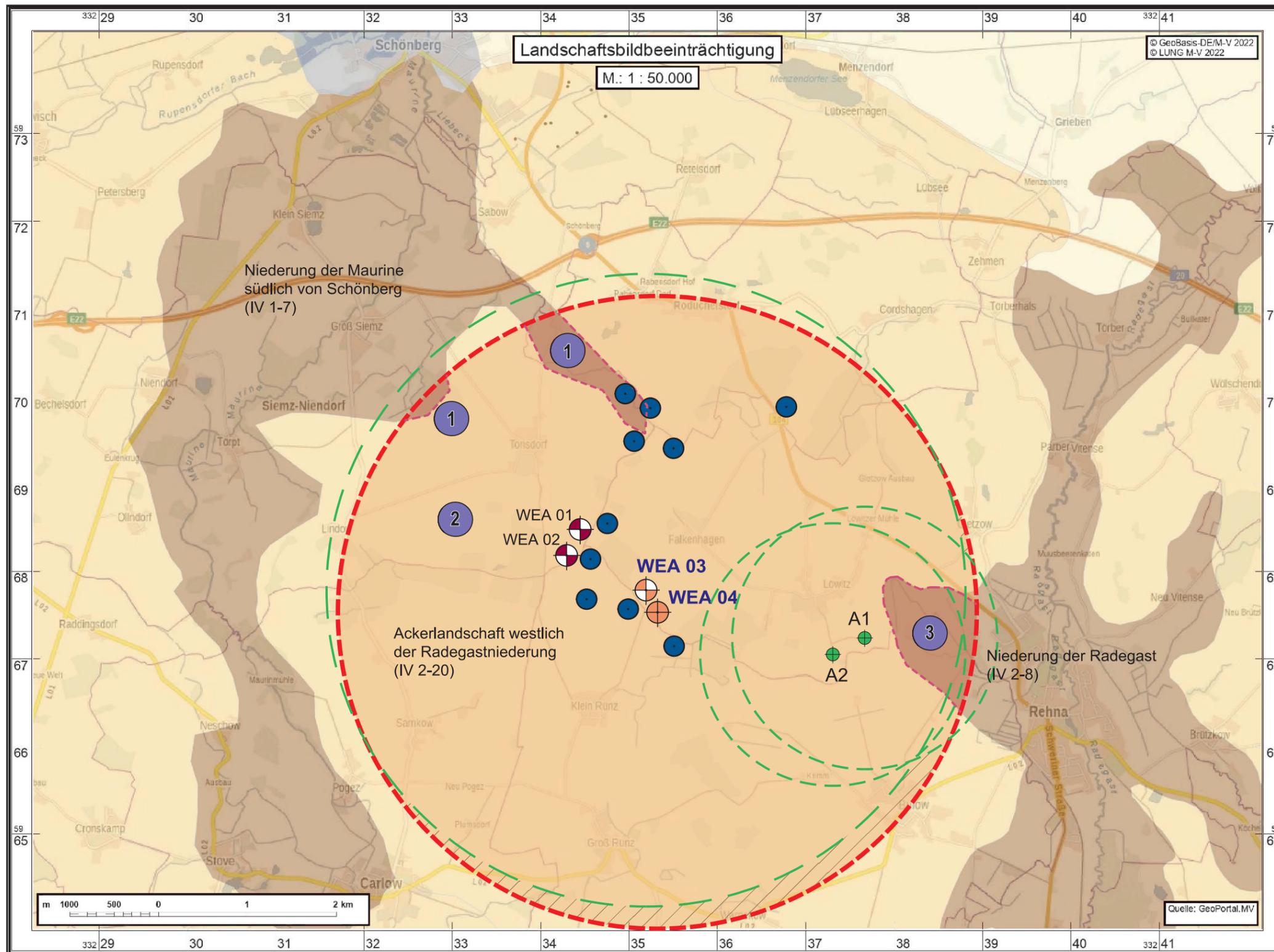
#### Visueller Wirkbereich

- WEA 03** Anlagenstandort geplante Windenergieanlage WEA 03  
Typ eno 152: Nabenhöhe 165,0 m Rotorradius 76,0 m  
Gesamthöhe H = 241,0 m
- Bemessungskreis  
( $R = 15 \times H = 15 \times 241 = 3.615 \text{ m}$ )
- Flächenanteil im Bemessungskreis ohne Vorbelastung

#### Vorbelastung

- A1** vorhandene WEA - Altanlagen (WEA A1 und A2)  
2 x Südwind S77 15, H = 100 m  
Bemessungskreis  $R = 1.500 \text{ m}$
- WEA 04** Im Zulassungsverfahren Torisdorf I beantragte WEA 04  
Typ eno 152: Nabenhöhe 165,0 m Rotorradius 76,0 m  
Gesamthöhe H = 241,0 m
- Bemessungskreis  
( $R = 15 \times H = 15 \times 241 = 3.615 \text{ m}$ )

Planung: <b>ECO-CERT</b> Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner Teerofen 3 19395 Plau am See OT Karow Tel./ Fax: (038 738) 739800 / 73887			
Aufgestellt:	05.05.2022	Maßstab:	1 : 50.000
Änderung:		Art d. Änderung:	
Vorhabenträger: eno energy GmbH Straße am Zeltplatz 7 18230 Ostseebad Renik		Bezeichnung: <b>Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)</b>	Karte: <b>Karte 3a</b>
Vorhaben: <b>Erichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 - 04) des Types eno 152 am Standort Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg</b>		Datum	Zeichen
		bearbeitet gezeichnet	05.05.2022 05.05.2022
			Kuhl. Kuhl.
		Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 03	



### Landschaftsbildräume

#### Abgrenzung

--- Grenze Landschaftsbildraum



Ifd. Nr. des Landschaftsbildraumes

#### Bewertung (Schutzwürdigkeit)

	Wertstufe
	sehr hoch (4)
	hoch bis sehr hoch (3)
	mittel bis hoch (2)
	gering bis mittel (1)
	urbaner Bereich (-)

#### nachrichtliche Übernahme:

(im Zulassungsverfahren, als Vorbelastung nicht berücksichtigt)



WEA 01 Anlagenstandorte Planung eno GmbH, Torisdorf I, WEA 01 und 02



Anlagenstandorte Fremdplanung 10 x Vestas V150-5.6, H = 241 m

### Legende

#### Visueller Wirkungsbereich



**WEA 04** Anlagenstandort geplante Windenergieanlage WEA 04  
Typ eno 152: Nabenhöhe 165,0 m Rotorradius 76,0 m  
Gesamthöhe H = 241,0 m



Bemessungskreis  
( $R = 15 \times H = 15 \times 241 = 3.615 \text{ m}$ )



Flächenanteil im Bemessungskreis ohne Vorbelastung

#### Vorbelastung



**A1** vorhandene WEA - Altanlagen (WEA A1 und A2)  
2 x Südwind S77 15, H = 100 m  
Bemessungskreis  $R = 1.500 \text{ m}$



**WEA 03** Im Zulassungsverfahren Torisdorf I beantragte WEA 03  
Typ eno 152: Nabenhöhe 165,0 m Rotorradius 76,0 m  
Gesamthöhe H = 241,0 m



Bemessungskreis  
( $R = 15 \times H = 15 \times 241 = 3.615 \text{ m}$ )

Planung: <b>ECO-CERT</b> Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner Teerofen 3 19395 Plau am See OT Karow Tel. / Fax: (038 738) 739800 / 73887			
Aufgestellt:	05.05.2022	Maßstab:	1 : 50.000
Änderung:		Art d. Änderung:	
Vorhabenträger: eno energy GmbH Straße am Zellplatz 7 18230 Ostseebad Renik		Bezeichnung: <b>Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)</b>	Karte: <b>Karte 3b</b>
Vorhaben: <b>Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 - 04) des Types eno 152 am Standort Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg</b>		Datum	Zeichen
		bearbeitet gezeichnet	05.05.2022 05.05.2022 Kuhl. Kuhl.
		Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 04	

## **Maßnahmenblätter**

- Vermeidungsmaßnahmen (LBP)
- Ausgleichsmaßnahme (LBP)
- Artenschutzmaßnahmen (AFB)

## Maßnahmenblatt LBP

### Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf

### Planungsabschnitt:

Landschaftspflegerische Begleitplanung

### Vermeidung (LBP)

Maßnahme-Nr.: V<sub>LBP1</sub>

Maßnahmenplan: -

**Kurzbezeichnung der Maßnahme:**

**Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

### KONFLIKT/ BEEINTRÄCHTIGUNG: Allgemeine bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

#### Beschreibung

( B = Biotope/Pflanzen, T = Tiere, L =Landschaft/Erholung, W = Wasser, K /L= Klima/Luft, L/Ku = Landschaftsbild/Kulturgüter)

*Baubedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen von Böden, Biotopen, Oberflächen- und Grundwasser durch den Baubetrieb.*

*Gefahr nachhaltiger Beeinträchtigungen des Bodens, der Bodenstruktur und der Bodenfunktionen durch mechanische Belastungen beziehungsweise Verdichtungen, Verlust des Oberbodens, Vermischung und Verunreinigung.*

*Gefährdung des Grundwassers und des Oberflächenwassers durch Verunreinigungen mit Erdreich, Bau- und Schadstoffen.*

*Gefahr von Beeinträchtigungen von Gehölzstrukturen, die unmittelbar an die Baustandorte angrenzen.*

*Vermeidung von Störungen durch Begrenzung und Steuerung der täglichen Bauzeiten.*

**Umfang: Baustelle, Eingriffsort**

#### MAßNAHME

#### Begründung/ Zielsetzung

Vermeidung von allgemeinen baubedingten Beeinträchtigungen:

- Abtrag und Zwischenlagerung des Oberbodens von allen bauzeitlich in Anspruch genommenen offenen Böden,
- sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen,
- Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener offener Böden,
- Erhalt vorhandener Gehölzbestände,
- Einschränkung der Bauarbeiten in den Dämmerungs- und Nachtzeiten.

Die Maßnahmen sind im Zuge der technischen Baumaßnahmen zu realisieren.

#### Maßnahmenbeschreibung

Oberboden wird, soweit erforderlich und mit Ausnahme der Wurzelbereiche zu erhaltender Gehölze fachgerecht (unter Berücksichtigung der natürlichen Horizontabfolge und getrennt nach Ober- und Unterboden) abgetragen und zwischengelagert. Das Bodenmaterial ist nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. im Zuge der Rekultivierung der in Anspruch genommenen Ackerflächen wieder aufzutragen. Der abgetragene Boden ist abseits des Baubetriebs in geordneter Form zu lagern und vor Verdichtung, Verunreinigungen, Abschwemmung und Beimischung standortfremden Bodens zu schützen. Länger als 2 Monate zwischengelagerter Boden wird mit einer Regio-Saatgutmischung (z.B. Regiosaatgutmischung für Böschungen, 70% Gräser / 30% Kräuter u. Leguminosen für die Region – Nordostdeutsches Tiefland) begrünt. Beim Wiederverfüllen von Baugruben ist auf die natürliche Bodenschichtung zu achten.

Es ist darauf zu achten, dass der geborgene Oberboden (Muttererde) und weiterer Aushubboden nicht in den Söllen, die an den Planstandorten angrenzend liegen, oder deren unmittelbarem Umfeld (10 m Pufferstreifen jeweils vom Sollrand aus gemessen) abgelagert/zwischengelagert werden.

Wassergefährdende Stoffe sind während der Bauarbeiten unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften so zu verwenden und zu lagern, dass Beeinträchtigungen der Böden sowie des Grund- und Oberflächenwassers ausgeschlossen werden.

Unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten sind die bauzeitlich in Anspruch genommenen offenen Böden sowie die nicht mehr benötigten Teile ggf. angelegter Wirtschaftsbereiche zu rekultivieren. Versiegelungen werden zurückgebaut; Fremdmaterialien, bauzeitliche ggf. erforderliche Entwässerungseinrichtungen sowie Bodenverunreinigungen sind zu entfernen. Insbesondere sind die bauzeitlich angelegten Montage- und Verkehrsflächen, welche nur temporär während der Errichtungsphase (Kurvenausbauten) benötigt werden, unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten (Anlagengerichtung) zurückzubauen. Abschließend sind eine Tiefenlockerung verdichteter Böden vorzunehmen und ggf. abgetragener Oberboden wieder aufzutragen.

Es gelten die DIN 18920 und die RAS-LP4. Schutzvorkehrung gemäß RAS-LP 4 jeweils in Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten: Absperrungen/ Schutzzaun, Schutz von Stamm und Wurzelbereich, ggf. weitere Vorkehrungen wie Wurzelvorhang.

Vermeidung von baubedingten Störungen durch Begrenzung der täglichen Bauzeiten: Die Bauarbeiten werden in der Regel tagsüber durchgeführt. Zusätzliche Belastungen (visuelle und akustische Störungen von Faunenvertretern) sind durch Bauarbeiten in der Zeit von 19 Uhr abends bis 6 Uhr früh möglichst zu vermeiden. Nachtbauarbeiten werden auf das mindestnotwendige Maß beschränkt.

## Maßnahmenblatt LBP

**Projektbezeichnung**

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf

**Planungsabschnitt:**

Landschaftspflegerische Begleitplanung

**Vermeidung (LBP)**

Maßnahme-Nr.: **V<sub>LBP1</sub>**

Maßnahmenplan: -

**Kurzbezeichnung der Maßnahme:**

**Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

**Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/ Kontrollen**

Bei der Baufeldräumung (einschließlich Gehölzrodung) und bei Oberbodenabtrag ist sicherzustellen, dass die Zeitenregelungen der Maßnahmen V<sub>AFB1</sub> und V<sub>AFB3</sub> eingehalten werden.

**Zeitpunkt der Durchführung**

- vor Baubeginn  
  mit Baubeginn  
  während der Bauzeit  
  nach Fertigstellung des Bauvorhabens  
 während der gesamten Anlagenlaufzeit  
  jährlich durchzuführen  
 bedarfsgerecht durchzuführen

**Beeinträchtigungen**

- vermieden i.V.m. Maßn.-Nr. **V<sub>AFB1</sub> und V<sub>AFB3</sub>**  
 ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr.  
 ersetzt i.V.m. Maßn.-Nr.  
 landschaftsbildwirksame Maßnahme

### BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN

**Lage der Maßnahmen**

Gemarkung Falkenhagen, Flur 1, Flst. 49 und 52

**Umfang der Maßnahmen**

Baustelle, Eingriffsort

**Eigentümer der Flächen**

**Künftiger Unterhaltungspflichtiger**  
Vorhabenträger

## Maßnahmenblatt LBP

### Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf

### Planungsabschnitt:

Landschaftspflegerische Begleitplanung

**Ausgleich**

Maßnahme-Nr.: **A1**

Maßnahmenplan:

**Kurzbezeichnung der Maßnahme:**

**Anpflanzung Hecke mit Überhältern**

**KONFLIKT/ BEEINTRÄCHTIGUNG: Verlust eines Heckenabschnittes, Bodenversiegelung**

### Beschreibung

( B = Biotope/Pflanzen, T = Tiere, L =Landschaft/Erholung, W = Wasser, K /L= Klima/Luft, Ku = Landschaftsbild/Kulturgüter)

**B:** Verlust Teilbereich einer Strauchhecke mit Überschirmung

**T:**

**Bo:** (Bodenvoll(-teil)versiegelung)

**W:**

**K/L:**

**L/Ku:** (dauerhafte visuelle Störung bzw. Überprägung der Landschaftsbildes)

**Umfang: 232 m<sup>2</sup>**

### MABNAHME

#### Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche

#### Begründung/ Zielsetzung

Direkter Ausgleich für den Verlust eines Teilabschnittes einer Strauchhecke mit Überschirmung durch Neuanpflanzung einer 4-reihigen Feldhecke mit vorgelagertem Krautsaum mit Synergieeffekten, wie:

- Kompensation von Flächenvoll- und -versiegelung durch Aufwertung bodenhaushaltlicher Funktionen (Verbesserung bzw. biologische Belebung des Bodens durch Gehölzaufwuchs). Landschaftsgerechte Eingrünung und Einbindung der WEA-Bauwerke, Ausgleich für Verlust erlebniswirksamer Vegetation sowie Minderung der visuellen Beeinträchtigungen
- Minderung des Oberflächenabflusses und der Winderosion, Schaffung von klimaverbessernden Strukturen, Stärkung des Biotopverbundes und Schaffung/Verbesserung der Habitatvoraussetzungen für Faunenvertreter.

#### Maßnahmenbeschreibung

Pflanzung einer 4-reihigen Feldhecke mit Überhältern und beidseitig vorgelagertem Sukzessionsstreifen auf 110 m Länge und 8,5 m Breite. Für die Bepflanzung werden nur standortheimische Bäume und Sträucher, aus gebietseigener Herkunft (Herkunftsgebiet/ Ursprungsregion – Nordostdeutsches Tiefland) in folgender Artensammensetzung verwendet:

##### Bäume, Überhälter:

Quercus robur, Stieleiche  
Tilia cordata, Winterlinde

##### Höhere Sträucher:

Corylus avellana, Gemeine Hasel  
Crateagus monogyna, Eingriffeliger Weißdorn  
Malus sylvestris, Holzapfel  
Sorbus aucuparia, Vogelbeere  
Pyrus pyraister, Wild-Birne

##### Gehölze in den äußeren Reihen, Sträucher:

Euonymus europaeus, Gewönl. Pfaffenhütchen  
Prunus avium, Vogelkirsche  
Prunus padus, Gewöhnliche Traubenkirsche  
Prunus spinosa, Schlehe  
Rosa canina, Hunds-Rose  
Viburnum opulus, Gemeiner Schneeball

Die äußeren Pflanzreihen bestehen aus den niedrigen Sträuchern. In den mittleren Reihen werden die höheren Sträucher und Bäume gepflanzt. Der Abstand zwischen den Gehölzen in den Außenreihen beträgt untereinander ca. 1,0 m, in den mittleren Reihen 1,2 bis 1,5 m. Der Reihenabstand beträgt jeweils 1,50 m. Die Bäume werden einzeln im Abstand von 10 – 15 m untereinander (mit Zweibocksicherung) und die Sträucher in Gruppen mit je 2 bis 5 Pflanzen gepflanzt. Die Randbereiche werden als 2 m breiter Pufferstreifen eingerichtet, welcher der natürlichen Sukzession überlassen bleibt. Die prozentuale Zusammensetzung hinsichtlich der Gehölzverteilung ist ausgeglichen vorzunehmen.

Die Flächen werden gegen Wildverbiss durch einen Wildschutzzaun (rehwildsicher) geschützt.

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

- Bäume als Hochstämme: 2xv, StU 12 - 14 cm
- Mittel- und Großsträucher: 2xv, 150 - 175 cm (4-5-triebzig)
- Kleinsträucher: Hei. 2xv, 60 - 100 cm (3-triebzig)

## Maßnahmenblatt LBP

**Projektbezeichnung**

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf

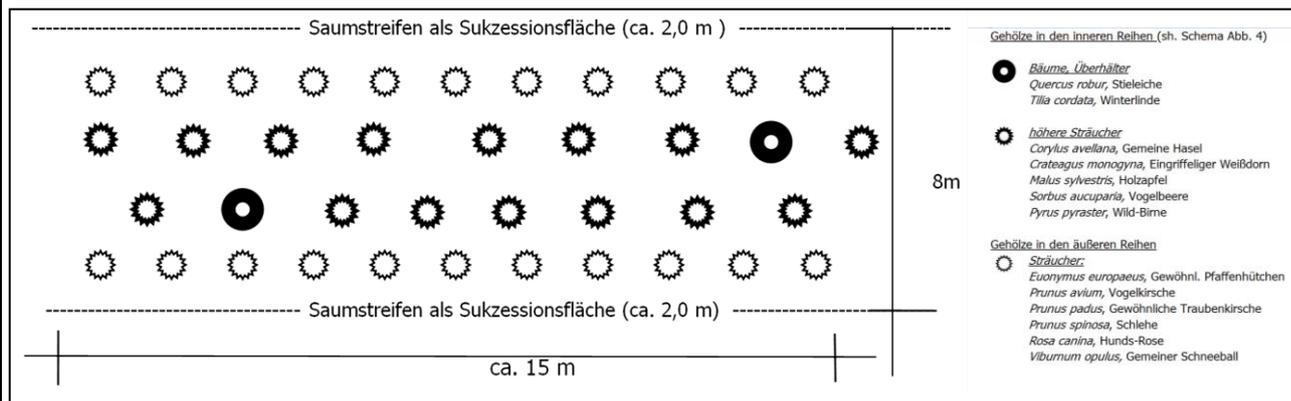
**Planungsabschnitt:**

Landschaftspflegerische Begleitplanung

**Ausgleich**

 Maßnahme-Nr.: **A1**

Maßnahmenplan:

**Kurzbezeichnung der Maßnahme:**
**Anpflanzung Hecke mit Überhältern**
**Aufbau 4-reihigen Feldhecke - Pflanzschema**

**Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen**

Eine einjährige Fertigstellungs- und vierjährige Entwicklungspflege ist durchzuführen. Als Grundlage für die Anlage, Entwicklung und Unterhaltung dienen die DIN 18916, Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten sowie die DIN 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Instandhaltungsleistungen für die Entwicklung und Unterhaltung von Vegetation (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege).

Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege von 5 Jahren sind die Jungpflanzen bis zur Konkurrenzfähigkeit gegenüber Wildwuchs 1- bis 2-mal jährlich auszumähen. Das Mähgut kann im Bestand belassen werden. Ab dem 4. Jahr erfolgt im Rahmen der dauerhaften Unterhaltung die Pflege in einem Rhythmus von ca. 12 bis 15 Jahren. Die Sträucher werden, durch Auslichten verjüngt, wobei dies abschnittsweise erfolgt. Anfallendes Schnittholz kann gehäckselt innerhalb der Gehölzfläche verteilt werden. In der Zeit von März bis September sind Schnittmaßnahmen untersagt.

Der Krautsaum ist während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege von 3 Jahren 1-mal jährlich, danach lediglich nach Bedarf ca. alle 3 - 5 Jahre im Herbst zu mähen.

Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall. Die Verankerung der Bäume ist nach dem 5. Standjahr zu entfernen. Der Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren.

Während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind die Pflanzflächen bedarfsgerecht mit ausreichenden Wassergaben zu versorgen.

Kontrollen erfolgen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

**Zeitpunkt der Durchführung**

- vor Baubeginn  
  mit Baubeginn  
  während der Bauzeit  
  nach Fertigstellung des Bauvorhabens  
 während der gesamten Anlagenlaufzeit  
  jährlich durchzuführen  
 bedarfsgerecht durchzuführen

**Beeinträchtigungen**

- vermieden i.V.m. Maßn.-Nr.  
 ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr.  
 ersetzt i.V.m. Maßn.-Nr.  
 landschaftsbildwirksame Maßnahme

**BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN**
**Lage der Maßnahme**

Gemarkung Falkenhagen, Flur 1

**Umfang der Maßnahme**

 935 m<sup>2</sup>
**Eigentümer der Flächen**
**Künftiger Unterhaltungspflichtiger**  
 Vorhabenträger

## Maßnahmenblatt AFB

**Projektbezeichnung**

 Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
(WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

**Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub> 1**

 Vermeidung von baubedingten  
Beeinträchtigungen bei Amphibien

**Lage der Maßnahme / ggf. Bau-km/ Angabe zum Lageplan**

LK Nordwestmecklenburg

Gemarkung Falkenhagen

Flur 1

Flurstücke 49, 51

**Maßnahmetyp + Zusatzindex**

 AFB V<sub>AFB</sub>  
Vermeidung

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

**Konfliktbewältigung**
 **Vermeidung / Ausgleich / Ersatz erheblicher Beeinträchtigung (LBP)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB) nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG**

- Kammolch (*Triturus cristatus*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Laubfrosch (*Hyla arborea*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Moorfrosch (*Rana arvalis*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Überwindung verletzter Zugriffsverbote (saP)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Verhinderung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Überwindung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

**Maßnahme V<sub>AFB</sub> 1**

in Verbindung mit Maßnahme(n): -

**Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme**

Zur Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Individuen bei Amphibien erfolgen die Aufstellung mobiler Leiteinrichtungen sowie die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB).

Standort der Maßnahme: Vorhabenstandort / Baustandorte für die geplanten WEA.

**Ausgangszustand der Maßnahmefläche(n)**

Intensiv bewirtschafteter Ackerschläge.

## Maßnahmenblatt AFB

### Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
(WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

### Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub> 1

Vermeidung von baubedingten  
Beeinträchtigungen bei Amphibien

### Durchführung/Herstellung

Zur Vermeidung baubedingter Verletzung oder Tötung von Individuen der Amphibienarten sind mobile Leiteinrichtungen (sog. Krötenzäune) während der Baumaßnahmen im Zeitraum vom 15. Februar bis 31. Oktober vorzusehen. Die Krötenzäune müssen die umliegenden Kleingewässer in den Biotopen 46 und 77 von den Baubereichen abschirmen. Die Anordnung der Zäune ist auf der Karte V1 auf dem Folgeblatt 1 dargestellt.

Die termin- und fachgerechte Aufstellung der mobilen Leiteinrichtungen ist durch die ÖBB zu kontrollieren. Mit der Durchführung der ÖBB ist eine fachlich qualifizierte Person oder Organisation (z.B. Ingenieurbüro) zu beauftragen.

Die Umsetzung der Bestimmungen ist in einem Bautagebuch oder in anderen hierfür geeigneten Unterlagen zu dokumentieren. Diese Unterlagen sind bei Aufforderung zur Abnahmeprüfung der zuständigen Umweltbehörde vorzulegen.

Die Vermeidungsmaßnahme ist in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu integrieren. Entsprechende Regelungen sind in den jeweiligen Bauverträgen zu fixieren und durch die ÖBB fortlaufend hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu überwachen.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

### Unterhaltungspflege

- Kontrolle der Leiteinrichtungen auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

### Funktionskontrolle

- Kontrolle der Einhaltung der Zeitvorgaben.
- Kontrolle der Aufstellung der Leiteinrichtungen.
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Leiteinrichtungen

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

### Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme

Maßnahme  vor Beginn  im Zuge  nach Abschluss der Bauarbeiten.

## Maßnahmenblatt AFB

**Projektbezeichnung**

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
(WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

**Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub> 1**

Vermeidung von baubedingten  
Beeinträchtigungen bei Amphibien

**Leitungen:**

**Zuwegungen, Wegerecht:**

### Risikomanagement

Nicht erforderlich.

### Vorgesehene Regelung

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand    | Künftige Eigentümer:  |
| <input type="checkbox"/> Flächen Dritter                  |                       |
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb                      | Künftige Unterhalter: |
| <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung |                       |

## Maßnahmenblatt AFB / Folgeblatt

**Projektbezeichnung**

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
(WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

**Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub> 1**

Vermeidung von baubedingten  
Beeinträchtigungen bei Amphibien

**Folgeblatt 1**

**Karte V1**



## Legende

**A: Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Amphibien V<sub>AFB</sub> 1**

 Amphibienschutzzaun

Lfd.-Nr.	Länge in m
1	21
2	41

## B: Sonstige Planzeichen

 Grenze Eignungsgebiet für Windenergieanlagen (Nr. 02/18\* Löwitz West Erweiterung (2 Teilflächen), gem. RREP WM 2018; Teilfortschreibung Kapitel 6.5 Energie)

 Windenergieanlage (WEA)

Typ eno 152  
 Nabenhöhe: 165,00 m  
 Gesamthöhe: 241,00 m  
 Rotorradius: 76,00 m



Planung



**Kremp, Kuhlmann & Partner**

Sachverständige im Umweltschutz  
 19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3  
 Tel.: 038738 - 739800  
 Fax: 038738 - 73887  
 eMail: info@eco-cert.com

Vorhabenträger:  
 eno energy GmbH  
 Straße am Zeltplatz 7  
 18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben:  
 Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 - 04) des Types eno 152 am Standort Torisdorf / LK Nordwestmecklenburg

Darstellung:  
 Vermeidungsmaßnahme V<sub>AFB</sub> 1  
 WEA 03-04

Bezeichnung:  
 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Aufgestellt: 24.03.2021	Maßstab: 1 : 1.500	Karte: Karte V1	Zeichner: R. Milhahn, M.Sc. UIW	Bearbeiter: Dr. Ing. Th. Kuhlmann
----------------------------	-----------------------	--------------------	---------------------------------------	---

Änderung:  
 Art der Darstellung:

## Maßnahmenblatt AFB

**Projektbezeichnung**

 Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
(WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

**Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub>2**

 Vermeidung von betriebsbedingter  
signifikanter Erhöhung des allgemei-  
nen Lebensrisikos bei Fledermäusen

**Lage der Maßnahme / ggf. Bau-km/ Angabe zum Lageplan**

LK Nordwestmecklenburg

Gemarkung Falkenhagen

Flur 1

Flurstücke 49, 51

**Maßnahmentyp + Zusatzindex**

 AFB V<sub>AFB</sub>  
Vermeidung

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

**Konfliktbewältigung**
 **Vermeidung / Ausgleich / Ersatz erheblicher Beeinträchtigung (LBP)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB) n. § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG**

- Abendsegler (*Nyctalus noctula*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Überwindung verletzter Zugriffsverbote (AFB)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Verhinderung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Überwindung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

**Maßnahme V<sub>AFB</sub>2**

in Verbindung mit Maßnahme(n): -

**Zielkonzeption und Anforderungen an Lage/Standort der Maßnahme**

Zur Vermeidung betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der oben aufgeführten Fledermausarten erfolgen eine zeitliche Steuerung des Betriebes der geplanten WEA und ein Monitoring der Aktivitäten der Fledermausarten in den kollisionsgefährdeten Räumen.

Standort der Maßnahme: Vorhabenstandort / Anlagestandorte der geplanten WEA

**Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)**

Intensiv bewirtschafteter Ackerschläge.

## Maßnahmenblatt AFB

**Projektbezeichnung**

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

**Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub>2**

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen

**Durchführung/Herstellung** (vgl. LUNG MV 2016b)

**Abschaltmanagement:**

Im ersten Betriebsjahr werden die WEA 03 und WEA 04 unter den nachfolgend genannten Bedingungen aus dem Betrieb genommen durch Abschaltung (pauschale Abschaltzeiten). In dem Zeitraum von 01. April bis 31. Oktober sind die Anlagen in der Zeit von 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unter den folgenden Bedingungen abzuschalten:

- bei <6,5 m/s Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe,
- bei Niederschlag <2 mm/h.

Für die Wetterdaten sind die eigenen Messungen an den Anlagen (insbes. Windgeschwindigkeit und Niederschlagsmenge) und die täglichen Prognosewerte der nächstgelegenen Wetterstation heranzuziehen (geändert nach SCHREIBER 2016).

**Gondelmonitoring:**

An der geplanten WEA 03 wird eine gutachtliche Erfassung der Fledermäuse in den ersten zwei Betriebsjahren im Rotorenbereich durchgeführt (Gondelmonitoring). Für die Erfassung der Fledermausaktivitäten werden Horchboxen an der Gondel der WEA 03 installiert.

Die Erfassungen müssen während mindestens zwei vollständigen „Fledermaus-Saisonperioden“ (01.04. bis 31.10.) erfolgen. Zwischen 07:00 Uhr morgens und 13:00 Uhr nachmittags sind keine Aufzeichnungen erforderlich. Die Laufzeiten der Geräte sind nachvollziehbar und übersichtlich zu dokumentieren. Alle Ausfallzeiten sind detailliert und lückenlos zu dokumentieren und darzulegen. Für die Berechnung der Fledermausaktivität werden alle Ausfallzeiten als Zeiten mit hoher Aktivität gewertet.

Die Methode nach BRINKMANN et al. 2011 ist unter Berücksichtigung der aktuellen methodischen Hinweise (hierzu auch BEHR et al. 2018 (RENEBAT III) für die Ermittlung der differenzierten Abschaltzeiten anzuwenden. Die erforderlichen Abschaltzeiten sind mit dem ProBat-Tool der Universität Erlangen ([www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml](http://www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml)) (Die neue App, sowie Hinweise zur Bedienung und zu den Neuerungen und wenigen Änderungen finden sich unter <https://oekofofor.shinyapps.io/probat7/> (Stand Dezember 2020) zu ermitteln (Zielwert maximal 2 Schlagopfer / WEA).

Für das Monitoring, insbes. für die technische Ausführung, ist eine detaillierte Ausführungsplanung vom beauftragten Gutachter aufzustellen und bei Aufforderung der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

Die Rufaufnahmen sind durch den Gutachter für spätere Nachfragen zu archivieren. Die jeweilige Art- bzw. Artgruppenansprache und die jeweils verwendeten Geräteeinstellungen müssen nachprüfbar dokumentiert sein.

Die Auswertung der Ergebnisse des Gondelmonitorings im Hinblick auf das Kollisionsrisiko für die Fledermäuse an den geplanten WEA ist ebenfalls zu dokumentieren.

Auf der Grundlage der Ergebnisse des Gondelmonitorings erfolgt die Anpassung des Abschaltmanagements an die erfasste Aktivität der Fledermäuse im Rotorenbereich ab dem zweiten Betriebsjahr. Vor Anpassung des Abschaltmanagements ist der zuständigen Naturschutzbehörde ein Konzept mit Angaben zur Begründung und weiteren Vorgehensweise rechtzeitig vorzulegen.

☒ Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

## Maßnahmenblatt AFB

**Projektbezeichnung**

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
(WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

**Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub> 2**

Vermeidung von betriebsbedingter  
signifikanter Erhöhung des allgemei-  
nen Lebensrisikos bei Fledermäusen

**Durchführung/Herstellung** (vgl. LUNG MV 2016b)

**Allgemeine Regelungen:**

Die Vermeidungsmaßnahme ist in die Betriebsgenehmigung der geplanten WEA zu integrieren  
(vertragliche Festlegung der dauerhaften Durchführung der Maßnahme).

Die Vermeidungsmaßnahme ist in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu integrieren.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

**Unterhaltungspflege**

Keine

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

**Funktionskontrolle**

Als Beleg für die erforderlichen Abschaltungen müssen die Laufzeitprotokolle der Genehmi-  
gungsbehörde jährlich bis zum 31.03. des Folgejahres vorgelegt werden.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

**Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme**

Maßnahme     vor Beginn     im Zuge     nach Abschluss der Bauarbeiten.

**Leitungen, Zuwegungen, Wegerecht:**
**Risikomanagement**

In Abhängigkeit von den Ergebnissen des Monitorings werden die betrieblichen Abschaltzeiten für  
die Anlagen modifiziert.

Die Fledermausaktivitäten müssen nach der Hälfte des Genehmigungs-Zeitraumes (spätestens  
jedoch alle 12 Jahre) erneut erfasst und bewertet werden. Die Abschaltzeiten sind dann ggf. anzu-  
passen.

**Vorgesehene Regelung**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand    | Künftige Eigentümer:  |
| <input type="checkbox"/> Flächen Dritter                  |                       |
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb                      | Künftige Unterhalter: |
| <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung |                       |

## Maßnahmenblatt AFB

**Projektbezeichnung**

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

**Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub>3**

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln

**Lage der Maßnahme / ggf. Bau-km/ Angabe zum Lageplan**

LK Nordwestmecklenburg

Gemarkung Falkenhagen

Flur 1

Flurstücke 49, 51

**Maßnahmetyp + Zusatzindex**

 AFB V<sub>AFB</sub>  
Vermeidung

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

**Konfliktbewältigung**
 **Vermeidung / Ausgleich / Ersatz erheblicher Beeinträchtigung (LBP)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Verhinderung der Verletzung von Zugriffsverboten (AFB) n. § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG**

- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Feldlerche (*Alauda arvensis*), § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Neuntöter (*Lanius collurio*), § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Teichralle (*Gallinula chloropus*), § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Arten der Nistgilde der Bodenbrüter in Säumen und Gehölzen sowie ihren Rändern, § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Arten der Nistgilde der Röhrichtbrüter, § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Arten der Nistgilde der Gehölzfreibrüter, § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Überwindung verletzter Zugriffsverbote (AFB)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Verhinderung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

 **Überwindung der erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- u. Erhaltungsziele (FFH)**

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

**Maßnahme V<sub>AFB</sub>3**

in Verbindung mit Maßnahme(n): -

**Zielkonzeption und Anforderungen an Lage / Standort der Maßnahme**

Zur Vermeidung von baubedingter Gefährdung von Individuen der o. g. Vogelarten erfolgen eine jahreszeitliche und räumliche Steuerung der Baufeldfreimachung inkl. Gehölzrodung und die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB).

Standort der Maßnahme: Vorhabenstandort.

## Maßnahmenblatt AFB

### Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

### Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub> 3

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln

### Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)

Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen.

### Durchführung/Herstellung

Sämtliche Einrichtungs- und Erschließungsarbeiten (Baufeldfreimachung, Bergung des Oberbodens, Baustelleneinrichtung, Anlage von Baustraßen etc.) sowie die erforderliche Gehölzrodungen werden auf den Zeitraum vom 30. September bis 01. März des Folgejahres beschränkt.

Die Bauarbeiten, die vor dem 01. März begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Folgezeit beendet werden. Längere Unterbrechungen als eine Woche (7 Tage) sind auszuschließen. Ansonsten ist ein Vorkommen von Brutstätten der oben aufgeführten Arten im relevanten Umfeld der Anlagestandorte und der Zuwegungen (50 m-Korridor) vor dem wieder aufgenommenen Baubetrieb gutachtlich zu prüfen. Die Ergebnisse der gutachtlichen Prüfungen sind der zuständigen Behörde zu übermitteln. Erst nach ihrer Zustimmung können die Baumaßnahmen wieder aufgenommen bzw. fortgeführt werden.

Es ist darauf zu achten, dass der geborgene Oberboden (Muttererde) und sonstige Aushubmaterialien nicht in den Söllern oder den Gehölzen im unmittelbaren Nahbereich der jeweiligen Baufelder oder im unmittelbarem Umfeld dieser Gehölze (10 m-Pufferstreifen vom Kronenrand der Bäume aus gemessen) abgelagert / zwischengelagert werden.

Die Umsetzung der Bestimmungen ist in einem Bautagebuch oder in anderen hierfür geeigneten Unterlagen zu dokumentieren. Diese Unterlagen sind bei Aufforderung der zuständigen Behörde zur Abnahmeprüfung vorzulegen.

Die Vermeidungsmaßnahme ist in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu integrieren. Entsprechende Regelungen sind im Bauvertrag zu fixieren und durch die ÖBB fortlaufend hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu überwachen.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

### Unterhaltungspflege

Nicht erforderlich.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

### Funktionskontrolle

Im Zuge der ÖBB:

- Kontrolle der Einhaltung der Zeitvorgaben und der räumlichen Beschränkungen.
- Kontrolle der Kontinuität der Bauarbeiten.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

## Maßnahmenblatt AFB

**Projektbezeichnung**

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
(WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II

**Maßnahmen-Nr. V<sub>AFB</sub> 3**

Vermeidung von baubedingten Be-  
einträchtigungen bei Brutvögeln

**Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme**

Maßnahme     vor Beginn     im Zuge     nach Abschluss der Bauarbeiten.

**Leitungen:**

**Zuwegungen, Wegerecht:**

**Risikomanagement**

Nicht erforderlich.

**Vorgesehene Regelung**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand    | Künftige Eigentümer:  |
| <input type="checkbox"/> Flächen Dritter                  |                       |
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb                      | Künftige Unterhalter: |
| <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung |                       |

## **Biotopliste**

## Torisdorf 2 WEA (WEA 01 und WEA 02) - Liste der Biotoptypen

Biotop-Nr.	Code	Biotoptyp	§	FFH-LRT
1	ACL	Lehmacker		
2	ACL	Lehmacker		
3	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	20	
4	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt		
5	ACL	Lehmacker		
6	WEX	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald		
7	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	
8	WZF	Fichtenbestand		
9	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	
10	VRR	Rohrglanzröhrlicht	20	
11	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	20	
12	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	20	
13	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	
14	USP	Temporäres Kleingewässer	20	
15	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	20	
16	FGX	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		
17	ACL	Lehmacker		
18	BHB	Baumhecke	20	
19	USP	Temporäres Kleingewässer	20	
20	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	
21	BHF	Feldhecke	20	
22	BHB	Baumhecke	20	
23	WBG	Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte		9130
24	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	20	
25	USP, VWN	Temporäres Kleingewässer, Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	20	
26	WBG	Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte		9130
27	VGR	Rasiges Großseggenried	20	
29	GMB	Aufgelassenes Frischgrünland		
30	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	
31	WBG	Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte		9130
32	USP	Temporäres Kleingewässer	20	
33	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt		
34	ACL	Lehmacker		
35	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	20	

## Torisdorf 2 WEA (WEA 01 und WEA 02) - Liste der Biotoptypen

Biotop-Nr.	Code	Biotoptyp	§	FFH-LRT
37	WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte		
38	USP, VWN	Temporäres Kleingewässer, Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	20	
39	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt		
40	WYP	Hybridpappelbestand		
41	FGB	Graben mit intensiver Instandhaltung		
42	WFD	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte		
43	WZF	Fichtenbestand		
45	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	
47	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Baumarten		
49	WFR	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte		
50	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	
54	ACL	Lehmacker		
55	WFE	Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte		
56	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20	
57	WEX	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald		
58	VRR	Rohrglanzröhrich	20	
59	WZL	Lärchenbestand		
60	USP	Temporäres Kleingewässer	20	
62	BHS	Strauchhecke mit Überschildung	20	
90	UGS	Soll	20	
91	WZL	Lärchenbestand		
93	WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	20	
94	USP	Temporäres Kleingewässer	20	
95	WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte		
96	USP	Temporäres Kleingewässer	20	
97	WFR	Erlen- (und Birken) Bruch feuchter, eutropher Standorte	20	
98	WFE	Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte		

FFH-LRT  
§

Lebensraumtyp nach FFH-RL  
geschütztes Biotop nach §§ 18 - 20 NatSchAG M-V

## **Fotodokumentation**

Torisdorf I, 2 WEA (WEA 01 und WEA 02) - Kartierung der Biotoptypen

Fotodokumentation



Biotop 7 - Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (USP, VSX)



Biotop 9 - Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (USP, VSX)



Biotop 13 - Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (USP, VSX)



Biotop 19 (mittig im Vordergrund) - Temporäres Kleingewässer (USP)  
Links Biotop 11 - (BHS), rechts im Hintergrund Biotop 8 - (WZF)



Biotop 20 - Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (USP, VSX)  
Rechts Biotop 11 - (BHS), links im Hintergrund Biotop 8- (WZF)



Biotop 22 - Baumhecke (BHB, beidseitig des Weges)  
Biotop 39 - Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU)



Biotop 24 - Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)



Biotop 25 - Temporäres Kleingewässer, Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (USP, VWN)



Biotop 26 - Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte (WBG), FFH-LRT 9130



Biotop 30 - Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (USP, VSX)



Biotop 35 - Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)



Biotop 38 - Temporäres Kleingewässer, Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (USP, VWN)



Biotop 45 - Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (USP, VSX)



Biotop 50 - Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (USP, VSX)



Biotop 56 - Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (USP, VSX)



Biotop 60 - Temporäres Kleingewässer (USP)



Biotop 62 - Strauchhecke mit Überschirmung (BHS); Anbindungsbereich der geplanten Zufahrt zu den WEA 01 und WEA 02, südlicher Abschnitt



Biotop 62 - Strauchhecke mit Überschirmung (BHS); Anbindungsbereich der geplanten Zufahrt zu den WEA 01 und WEA 02, nördlicher Abschnitt



Biotop 93 - Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte (WNR)



Biotop 94 - Temporäres Kleingewässer (USP)



Biotop 96 - Temporäres Kleingewässer (USP)



Biotop 97 - Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte (WFR)