

Landschaftspflegerische Begleitplanung (Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung)

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und 06)

am Standort

Torisdorf (Torisdorf III) / 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 05 und WEA 06) des Typs eno 160-6.0 mit einem Rotordurchmesser von 160 m, einer Nabenhöhe von 165 m und einer Nennleistung von 6,0 MW

Standort: Landkreis Nordwestmecklenburg
Amt Rehna
Gemeinde Rehna, Stadt
Gemarkung Falkenhagen
Flur 1
Flurstück 52

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

Dr. Ing. T. Kuhlmann
Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari
Teerofen 3
19395 Plau am See OT Karow
Tel: 038738-739800
Fax: 038738-739887
E-mail: th.kuhlmann@eco-cert.com

Datum: 22.12.2022

Unterschrift:



T. Kuhlmann

Inhalt

1.	Einleitung	2
1.1	Allgemein	2
1.2	Antrag auf Ausnahme gemäß § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V (Biotopschutz)	4
1.3	Angaben zur Wahl des Standortes	6
2.	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter am Standort	7
2.1	Beschreibung der örtlichen Lage	7
2.2	Abiotische Grundlagen	8
2.2	Flora / Fauna	10
2.3	Landschaft/Freiräume	16
3.	Darstellung des Eingriffes	18
3.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens	18
3.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen	22
4.	Vorgehen zur Ermittlung des Eingriffswertes	26
4.1	Biotopbeseitigung/-veränderung, mittelbare Beeinträchtigungen	26
4.2	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	27
4.2.1	Berechnung des Ersatzgeldbetrages für die Anlage WEA 05	30
4.2.2	Berechnung des Ersatzgeldbetrages für die Anlage WEA 06	30
5.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	31
6.	Kompensationsmaßnahmen	33
6.1	Allgemein	33
6.2	Ausgleichsmaßnahmen	33
6.3	Ersatzmaßnahmen, Ersatzgeld, Übernahme von Kompensationsverpflichtungen	34
7.	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	36
8.	Zeitplan und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen	36
9.	Literatur und Quellen	37
	Anhang	40

1. Einleitung

1.1 Allgemein

Die eno energy GmbH (Vorhabenträger) plant am Standort Torisdorf/Falkenhagen (im Gemeindegebiet Siemz-Niendorf, Landkreis Nordwestmecklenburg) die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs eno 160-6.0 mit einer Nennleistung von 6,0 MW und einer Gesamtbauhöhe von 245 m. Die beiden Anlagenstandorte befinden sich innerhalb des im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, 3. Entwurf zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie (RREP WM 2021) ausgewiesenen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen Nr. 02/21 „Löwitz West“.

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

Die räumliche Verteilung der zwei Neuanlagen mit den projektbezogenen (im Projekt Torisdorf III) Nummerierungen WEA 05 und WEA 06 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. BImSchV¹⁾, dessen Genehmigung gemäß § 4 BImSchG²⁾ 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 § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG³⁾ i.V.m. § 12 Abs. 1 Nr. 12 Abs. 1 des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes - NatSchAG M-V⁴⁾ 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:

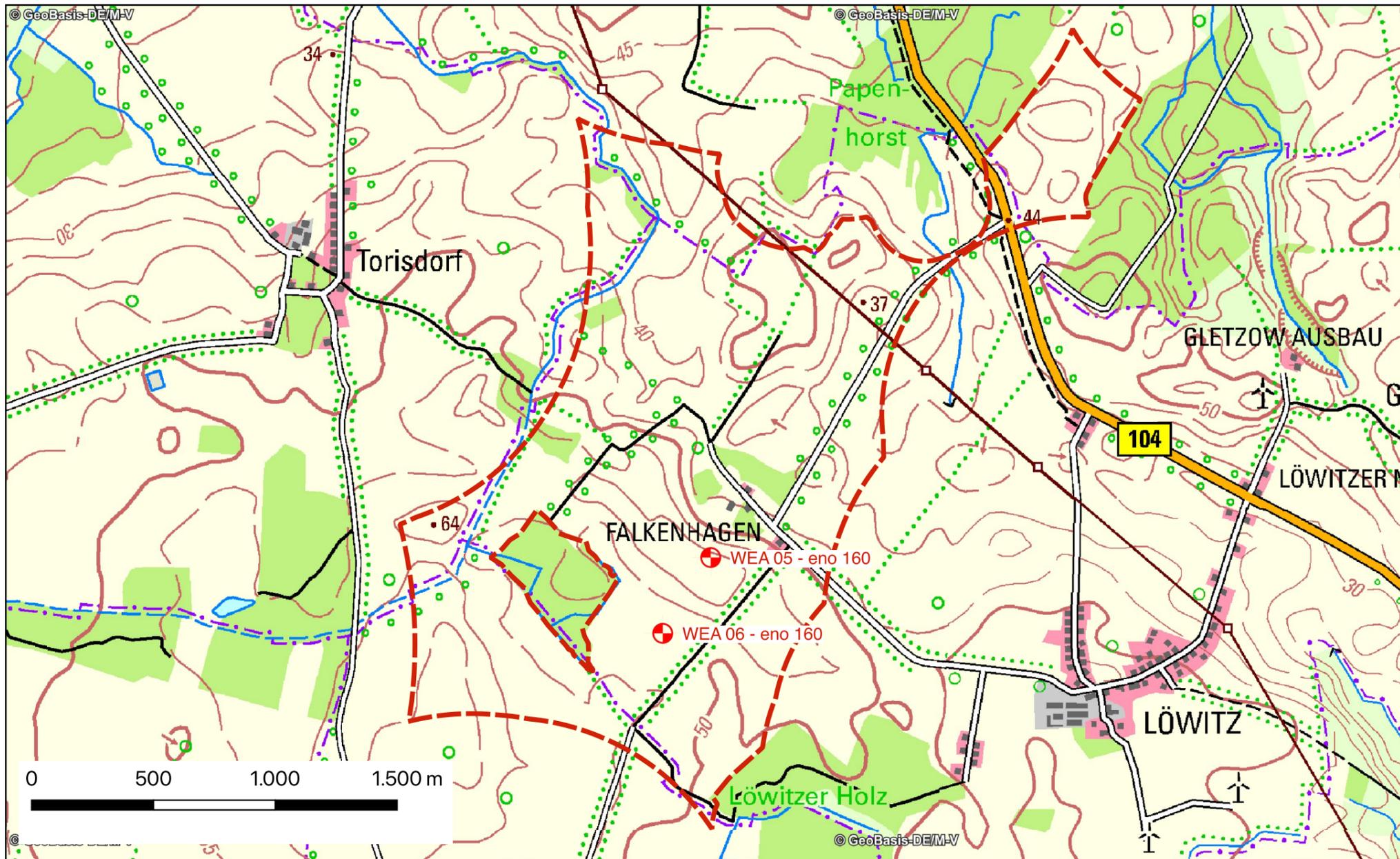
- Karte 1 - Übersichtskarte

¹⁾ 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. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799).

²⁾ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792).

³⁾ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), am 01.03.2010 in Kraft getreten, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

⁴⁾ 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 (GVObI. M-V S. 221, 228).



Legende

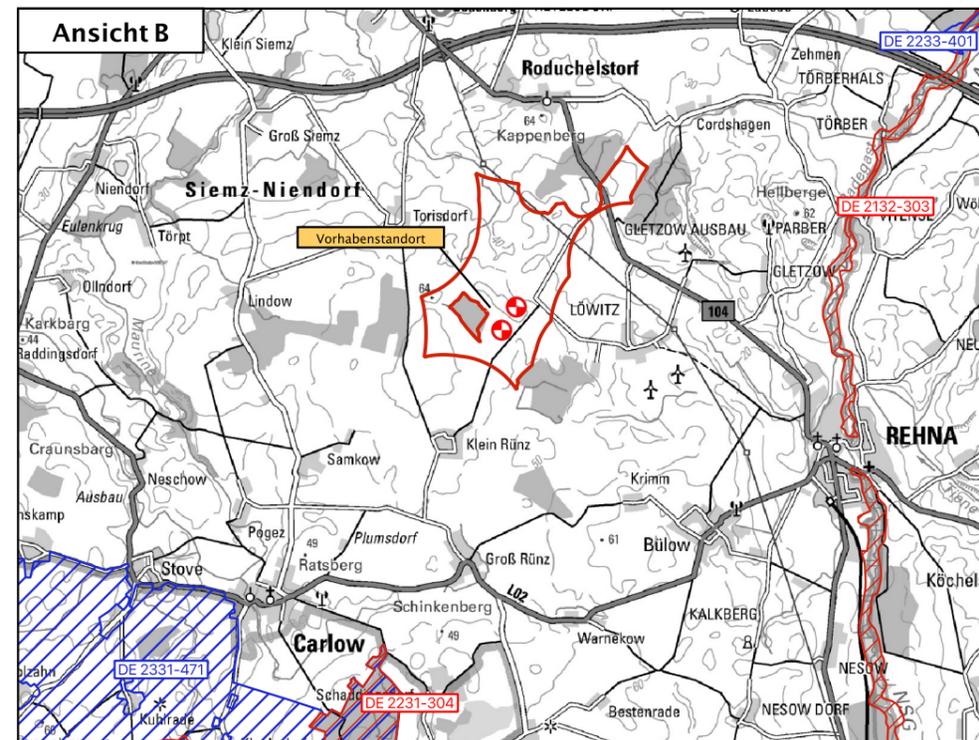
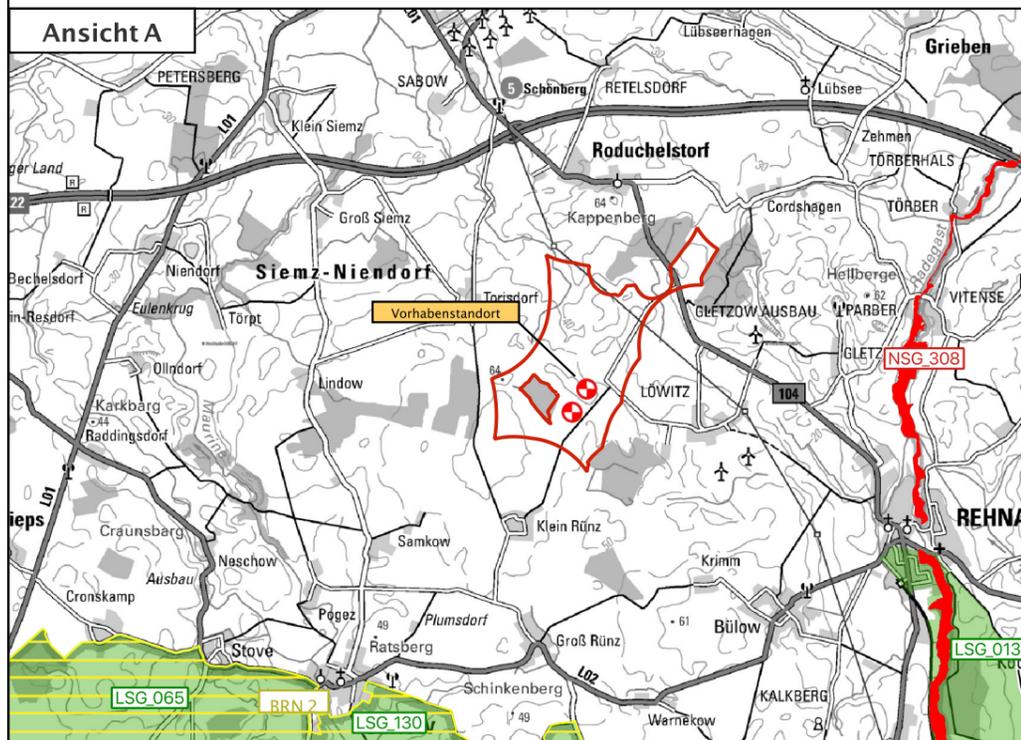
- Windenergieanlage WEA 05 - 06 (geplant)
- Grenze Eignungsraum Windenergienutzung (Nr. 02 /21 - Löwitz West, gem. RREP WM Mai 2021, Entw. Kapitel 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens)

Nationale Schutzgebiete - Ansicht A

- Naturschutzgebiet (NSG)**
NSG_308 Radegasttal (ca. 4,1 km entfernt)
- Landschaftsschutzgebiet (LSG)**
LSG_013 Radegasttal (ca. 4,5 km entfernt)
LSG_065 Biosphärenreservat Schaalsee (ca. 5,2 km entfernt)
LSG_130 Schaalsee-Landschaft [Nordwestmecklenburg] (ca. 4,1 km entfernt)
- Nächstgelegenes Biosphärenreservat**
BRN 2 Schaalsee (ca. 4,5 km entfernt)

Internationale Schutzgebiete - Ansicht B

- Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)**
DE 2132-303 Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen (ca. 4,1 km entfernt)
DE 2231-304 Wald- und Moorlandschaft um den Röggeleiner See (ca. 4,5 km entfernt)
- EU-Vogelschutzgebiet (SPA= Special Protection Area)**
DE 2233-401 Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine (ca. 6,6 km entfernt)
DE 2331-471 Schaalsee-Landschaft (ca. 4,5 km entfernt)



Planung **ECO-CERT**
Ingenieurgesellschaft

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 Windenergieanlage (WEA 05-06) des Typs eno 160-6.0 am Standort Torisdorf III / LK Nordwestmecklenburg

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

Aufgestellt: 29.08.2022	Maßstab: 1:20000/ 1:95000/ 1:95000	Karte: 1	Zeichner: A. N. Günther	Bearbeiter: Dr.Th.Kuhlmann
----------------------------	--	-------------	----------------------------	-------------------------------

Änderung: Art der Darstellung:

Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden, sowie unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang durch Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege auszugleichen, zu ersetzen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. Beeinträchtigungen sind laut § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind, womit nicht die Vermeidung des Vorhabens, sondern dessen schädlichen Wirkungen gemeint sind.

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 im 500 m-Umfeld bzw. im 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.

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 (ECO-CERT 2022b).

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

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 05:

2	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS
25	Temporäres Kleingewässer, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX
70	Älterer Einzelbaum	BBA
71	Älterer Einzelbaum	BBA
107	Mesophiles Laubgebüsch	BLM

Im Bereich der WEA 06:

64	Baumhecke	BHB
65	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX
66	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX
67	Mesophiles Laubgebüsch	BLM
68	Strauchhecke	BHF
80	Temporäres Kleingewässer	USP

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.

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06)**

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 (entspricht dem o.g. Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Nr. 02/21 „Löwitz West“) sowie unter Berücksichtigung der bautechnischen Belange (wie Standsicherheit, Abstände von WEA 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:

In § 1 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2512) geändert worden ist, hat die Bundesregierung ihren Willen zum Ausdruck gebracht 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 80 Prozent im Jahr 2030 zu steigern sowie bis zum Jahr 2035 den gesamte Strom, der im Staatsgebiet bzw. Bundesgebiet der BRD erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral zu erzeugen.

Der erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen. Der beschleunigte Ausbau der erneuerbaren Energien und der Elektrifizierung bewirkt zudem die schnellere Reduzierung des Importbedarfs fossiler Energien und verringert dadurch die Abhängigkeit insbesondere von Erdgasimporten. Daraus folgt, dass im Jahr 2030 insgesamt rund 600 TWh Strom in Deutschland aus erneuerbaren Energien bereitgestellt werden sollen.

Im aktuellen EEG wird der Vorrang für erneuerbare Energien besonders hervorgehoben. Zur Beschleunigung des Ausbaus in allen Rechtsbereichen wird im § 2 des EEG der Grundsatz verankert, dass die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient. Damit sollen die erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden.

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.

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 CO₂-Ausstoß reduziert werden können.

Mit der Errichtung und dem Betrieb der antragsgegenständlichen Windenergieanlage am Standort Torisdorf III 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 (3. Stufe des Beteiligungsverfahrens, Stand 05/2021) zur Ausweisung als Eignungsgebiet Nr. 02/21 „Löwitz West“ vorgesehen.

Es werden für die Fundamentbauten, Kranaufstellflächen und die Zuwegung ausschließlich Ackerflächen 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 Bewirtschaftungerschwernissen der landwirtschaftlichen Nutzflächen) keine geschützten Biotopstrukturen mit der Errichtung der Anlagen sowie der erforderlichen Verkehrseinrichtungen überprägt oder im Fortbestand 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 (05/2021, RREP WM 2021) sowie zwei Altanlagen südöstlich von Löwitz und einer WEA südlich Gletzwow Ausbau bereits deutlich anthropogen vorbelastet.

Für das Windeignungsgebiet (WEG) „Löwitz West“ sind 10 fremdgeplante Windenergieanlagen vom Typ Vestas V150 mit 166 m Nabenhöhe und 241 m Gesamthöhe und 2 weitere fremdgeplante Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162 mit 169 m Nabenhöhe und 250 m Gesamthöhe zu berücksichtigen.

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

Die o.g. Altanlagen südöstlich von Löwitz (des Typs 2 x Südwind S77-1.500) sowie die Einzelanlage (V150/50, H = 43,5 m) bei Gletzow befinden sich außerhalb des ausgewiesenen Eignungsgebietes 02/21 „Löwitz West“.

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 zwei WEA ist in der Gemarkung Falkenhagen, Flur 1, auf dem Flurstück 52 vorgesehen. Die nächstgelegenen Ortsrandbebauungen der Ortschaften Torisdorf, Löwitz und Klein Rünz verlaufen in mehr als 1.000 m Entfernung zum WEG.

Die verkehrstechnische Neuerschließung mit einer gemeinsamen Zufahrt zu den geplanten WEA 05 und WEA 06 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. Der landwirtschaftliche Betriebsstandort Falkenhagen wird allseitig von Gehölzbewuchs in unterschiedlicher Ausprägung eingefasst.

In der Agrarlandschaft zwischen Torisdorf 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 nahezu regelmäßig die Wege. Westlich des Standortes der WEA 06 erstreckt sich ein kleinerer

Laubwaldbestand. Weitere Waldkomplexe liegen im erweiterten Umfeld im Westen mit dem „Torisdorfer Holz“ und im Südosten mit dem „Löwitzer Holz“.

Als natürliche bzw. naturnahe Standgewässer sind die zahlreichen Kleingewässer im betrachteten Raum von Bedeutung. Außer den Gräben, die das westlich gelegene Waldgebiet entwässern, kommen keine natürlichen oder naturnahen Fließgewässer vor.

Als besonderer Raum für die landschaftsgebundene Erholung hat das Vorhabengebiet aufgrund der räumlichen 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 geplanten WEA 06 beträgt etwa 55,0 m ü. NHN, an der auf einer Hügelkuppe gelegenen WEA 05 etwa 62,5 m ü. NHN.

Zahlreiche überwiegend kleinflächige Senkenbereiche tragen zur Reliefdynamik des Raumes bei.

Den Oberboden an den Anlagenstandorten bilden Lehm- Tieflehm- Pseudogley (Staugley)-, Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley)-, Gley-Pseudogley (Amphigley) -Bodengesellschaften, die sich durch Verwitterung und Bearbeitung aus den Sand- und Lehmsubstraten 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, teilweise hoher 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 06 sind drei temporär wasserführende Kleingewässer (Biotop 65 sowie 66 und 80).

Nördlich der WEA 05 im Bereich der Siedlungsflächen von Falkenhagen sind mehrere Kleingewässer, zumeist mit Gehölzsaum, vorhanden (nächstgelegen das Biotop 25). Weitere Kleingewässer liegen darüber hinaus im Gebiet auf den offenen Feldfluren und teilweise auch in 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 westlich der WEA 05 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 weichselzeitlichem Geschiebemergel überdeckt (NH2; als bindige Deckschicht). Die Mächtigkeit der bindigen Deckschichten beträgt ca. 12 m bis mehr als 15 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 Eignungsgebietes 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 Nord/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 1986⁵⁾ 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. Für diese ist eine hohe Amplitude, mit starker Erwärmung an Sonnentagen und starker Abkühlung in der Nacht, charakteristisch. 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 westlich der WEA 06 und im erweiterten Umfeld im Westen und Südosten 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 zwei 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

⁵⁾ STÜDEMANN, O. (1986): Eine Klimacharakteristik des Tieflandes der DDR für die landwirtschaftliche Standortbeurteilung. Tag. -Ber., Akad. Landwirtsch.-Wiss. DDR, Berlin

Verteilung in der Umgebung. Die temporären Kleingewässer auf den Feldschlägen beherbergen Sumpfvvegetation, die teilweise als Gehölze ausgeprägt ist. Zum insgesamt relativ hohen Struktur-reichtum 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 MV⁶) und eigener Biotoptypenkartierung (sh. Kartierbericht, ECO-CERT 2022a⁷), Anhang) gem. Biotopkartieranleitung M-V⁸ wurden die nach §§ 18 - 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope dargestellt. Aufgrund ihrer derzeitigen Ausprägung waren einige weitere geschützte Biotope aufzunehmen, die bisher nicht im Biotopkataster geführt werden.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sind als kartographische Darstellung in Karte 2 – Bestand Biotop, Wirkzone I – sowie als Auflistung in der Biotopliste im Anhang enthalten. Innerhalb des 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. Kartierbericht, ECO-CERT 2022a, Karte 1).

Tab. 1: Geschützte Biotope im Umfeld der geplanten WEA 05 und WEA 06

Biotop-Nr. in Karte 2	Biototyp n. Kartieranleitung M-V 2013	Buchstaben-code	Schutzstatus NatSchAG M-V
2	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20
3	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20
4	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20
6	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20
8	Baumgruppe	BBG	18
9	Strauchhecke	BHF	20
10	Baumhecke	BHB	20
12	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20
13	Strauchhecke	BHF	20
15	Älterer Einzelbaum	BBA	18
16	Baumhecke	BHB	20

⁶) KPU MV :Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (über Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, LUNG M-V). Stand: März 2022. In: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>

⁷) ECO-CERT (2022a): Kartierbericht. Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)/ LK Nordwestmecklenburg. Stand: August 2022. Plau am See OT Karow.

⁸) 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).

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06)

18	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20
19	Temporäres Kleingewässer	USP	20
21	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	BFX	20
22	Baumhecke	BHB	20
23	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20
24	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20
25	Temporäres Kleingewässer	USP	20
28	Strauchhecke	BHF	20
29	Temporäres Kleingewässer	USP	20
30	Temporäres Kleingewässer	USP	20
31	Temporäres Kleingewässer	USP	20
32	Temporäres Kleingewässer	USP	20
33	Temporäres Kleingewässer	USP	20
36	Älterer Einzelbaum	BBA	18
40	Temporäres Kleingewässer	USP	20
45	Älterer Einzelbaum	BBA	18
46	Älterer Einzelbaum	BBA	18
47	Älterer Einzelbaum	BBA	18
50	Älterer Einzelbaum	BBA	18
51	Baumhecke	BHB	20
54	Baumgruppe	BBG	18
55	Baumgruppe	BBG	18
56	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20
57	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20
58	Älterer Einzelbaum	BBA	18
59	Älterer Einzelbaum	BBA	18
60	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20
62	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20
64	Baumhecke	BHB	20

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
 (WEA 05 und WEA 06)**

65	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20
66	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20
67	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20
68	Strauchhecke	BHF	20
69	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20
70	Älterer Einzelbaum	BBA	18
71	Älterer Einzelbaum	BBA	18
72	Temporäres Kleingewässer, Rohrglanzgrasröhricht	USP, VRR	20
73	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20
75	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20
76	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20
77	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20
78	Lesesteinhaufen	XGL	20
80	Temporäres Kleingewässer	USP	20
87	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20
101	Strauchhecke	BHF	20
102	Strauchhecke	BHF	20
106	Hausgarten mit Großbäumen	PGB	(18)
107	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20

Im Wald westlich der WEA-Standorte (Biotop 26) kommen Bestände als frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte (WBG) mit der Ausprägung als FFH-Lebensraumtyp (9130) vor.

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 Biotope 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 geschützten Biotope im Wirkungsbereich der Wirkzone I der Einzelanlagen:

WEA 05:

2	Strauchhecke mit Überschildung	BHS
25	Temporäre Kleingewässer	USV
70	Älterer Einzelbaum	BBA
71	Älterer Einzelbaum	BBA
107	Mesophiles Laubgebüsch	BLM

WEA 06:

64	Baumhecke	BHB
65	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX
66	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX
67	Mesophiles Laubgebüsch	BLM
68	Strauchhecke	BHF
80	Temporäres Kleingewässer	USP

Die überplanten Flächen für die WEA und die dauerhaft zu errichtende Zuwegung sowie die Kranstellflächen sind Intensivackerbiotope (Biotop 1). 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 nicht wesentlich.

Die Anbindung der dauerhaften Zuwegung (einschließlich der in der Bauphase erforderlichen Kurvenaufweitung) an den unbefestigten Feldweg (Biotop 74 – Falkenhagener Straße) kann im Bereich der vorhandenen, ausreichend breiten Ackerzufahrt erfolgen, ohne dass die hier beginnenden Heckenbiotope (Biotope 2 und 3, sh. Karte 2) zurückgeschnitten werden müssen oder in sonstiger Weise beeinträchtigt werden.

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 Gebiet des Eignungsraumes Nr. 02/21 „Löwitz West“ 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 sowie die 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 Flächeninanspruchnahme 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.

Die Lebensräume an den geplanten Baustandorten sind von allgemeiner Wertigkeit (intensiv genutzte Ackerfläche – Biotop Nr. 1 - ACL). Die Auseinandersetzung mit faunistischen Sonderfunktionen ist Gegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB⁹); ECO-CERT 2022b).

2.3 Landschaft/Freiräume

Im betrachteten Raum nimmt die landwirtschaftliche Bewirtschaftung einen wesentlichen Anteil der Flächen ein. Die Ackerflächen sind durch eine vorwiegend intensive Nutzung gekennzeichnet. Vor dem Hintergrund der BAB A20 im Norden, der B 104 im Osten und der in Nord-Süd-Richtung östlich von Torisdorf / Falkenhagen verlaufenden 110-kV-Leitung 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 Gesamthöhe von 245 m eine besondere Bedeutung zu, da hier die Beeinträchtigungsrelevanz sehr hoch 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. durch die vorhandenen Heckenstrukturen optisch nur partiell begrenzt. Dabei kommt den Ackerflächen an den zwei 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 weitere Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion durch die betriebsbedingte Geräuschkulisse sind in Anlagennähe relevant. Hier ist der Landschaftsbildwert aber nur gering.

⁹) ECO-CERT (2022b): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)/ LK Nordwestmecklenburg. Stand: November 2022. Karow.

Gem. der Karte der Kernbereiche landschaftlicher Freiräume (KPU MV⁶⁾) befinden sich die geplanten Standorte der WEA 05 und 06 innerhalb eines Bereiches mit hoher (12 – 24 km²) Bewertungsstufe (Wertstufe 3). 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 (Wertstufe 2).

Markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen, Oser), 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 2022¹⁰⁾).

Vorgesehen sind südöstlich der Ortschaft Torisdorf, im Ostteil des Eignungsgebietes 02/21, die Errichtung und der Betrieb von zwei WEA: WEA 05 und WEA 06 des Typs **eno 160-6.0** (sh. Lageplanausschnitt in Abb. 2) mit folgenden Parametern:

- Nennleistung: 6,0 MW
- Nabenhöhe: 165,0 m
- Rotordurchmesser: 160,0 m
- Gesamthöhe: 245,0 m

Die WEA des Typs **eno 160** ist eine als Luvläufer ausgeführte 3-Blatt-Horizontalachsen-Maschine. Rotor und Maschinenhaus sind auf einem modularen Stahlturm in 165 m Nabenhöhe montiert. Die eno160 ist eine drehzahlvariable, full-span-pitch Windenergieanlage mit fremderregten Synchrongenerator. Als Antrieb dient der dreiblättrige Rotor mit einem Durchmesser von 160,0 m. Die Gondel ist ebenfalls modular aufgebaut.

Innovative Besonderheit der eno-Anlagen 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 zugeschrieben Aufgaben, der Drehmomenten- und Drehzahlwandlung zukommt. Dadurch lässt sich eine hohe Systemsicherheit für den Antriebsstrang gewährleisten. (ENO ENERGY SYSTEMS 2020a¹¹⁾)

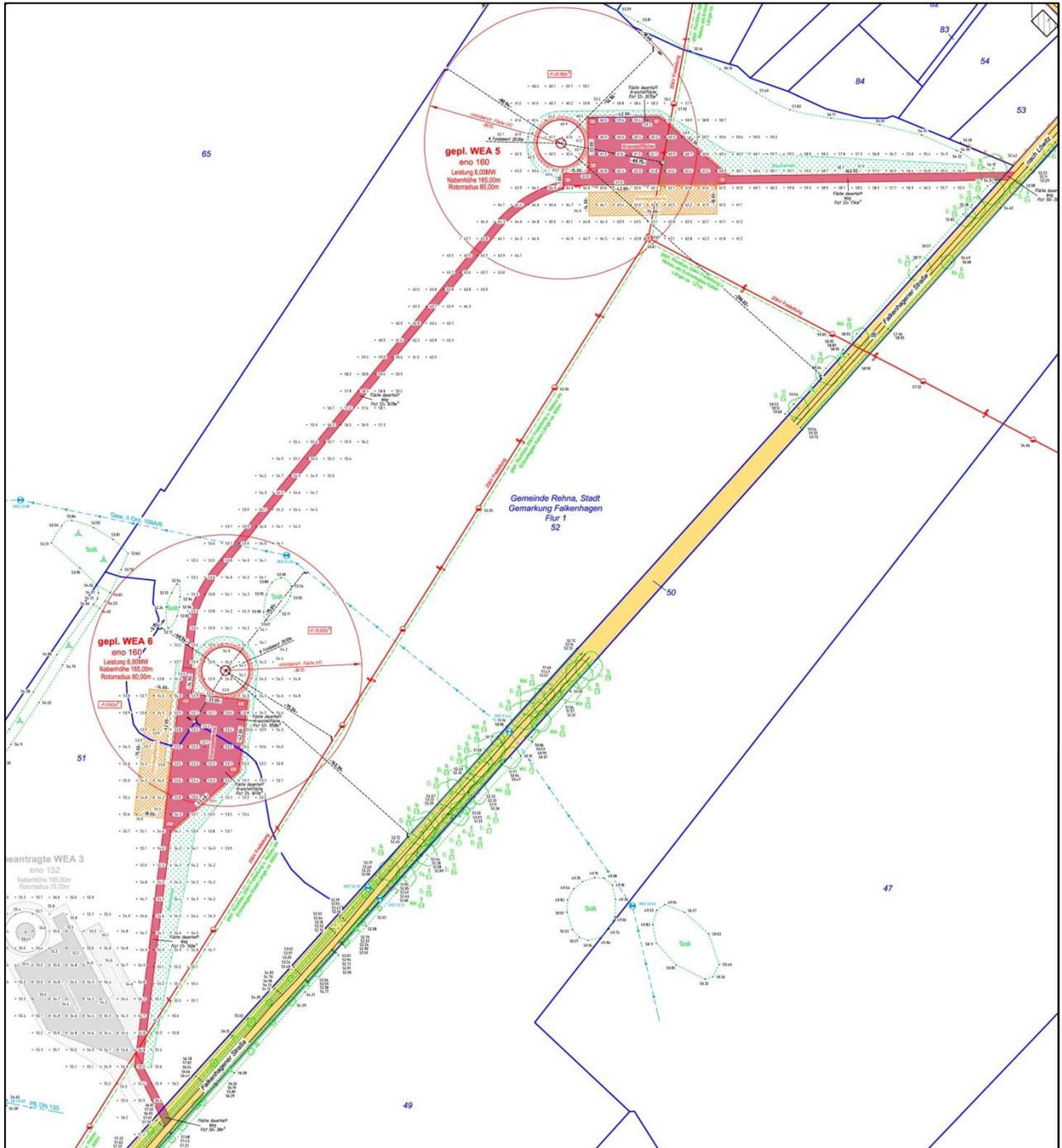
Die Ausrichtung der WEA in die jeweils vorherrschende Windrichtung erfolgt durch ein aktives Windnachführungssystem, bestehend aus sechs elektromechanischen Antrieben und einer außenverzahnten Kugeldrehverbindung.

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 zunehmender Windgeschwindigkeit.

¹⁰⁾ ENO ENERGY GMBH (2022): Torisdorf III (Löwitz West) WEA 5+6. Errichtung von zwei Windenergieanlagen Typ: eno160-6.0 mit einer Nabenhöhe von 165,0 m und einer Nennleistung von 6,0 MW. Genehmigungsplanung. Stand: November 2022. Ostseebad Rerik

¹¹⁾ eno energy systems GmbH (2020a) (Zit. ENO ENERGY SYSTEMS): Technische Beschreibung für die Windenergieanlage (WEA) eno160. 12.2020. Rostock

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06)**



Quelle: Haff Vermessung GmbH & Co. KG (11/2022). Lageplan zum Bauantrag

Abb. 2: Lageplanausschnitt der WEA 05 und 06 mit Zuwegung (Auszug aus amtlichen Lageplan)

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06)**

Active 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 eno160 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 (BNK¹²) 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.

Jeweils das kreisförmige Anlagenfundament (Durchmesser 28,00 m), die Stellfläche für den Teleskopkran sowie die dauerhaft erforderliche Zuwegung (für Reparaturen und die Wartung der WEA) zu den Anlagen sind neu zu errichten. Damit gehen Vollsiegelungen (Fundament) und Teilversiegelungen (Zuwegung, Kranaufstellfläche) von anthropogen vorbelasteten intensiv genutzten Ackerflächen einher. Die teilversiegelte Zuwegung mit 4,5 m Breite und mehrschichtigem Aufbau (Unterbau verdichtet, Geomembrane als Trennlage, Tragschicht und Deckschicht verdichtet) muss einem Gewicht von bis zu 12 Tonnen Achslast standhalten und wird aus Recycling-/Schottermaterial hergestellt. Das Geotextilvlies trennt den Aufbau vom Boden/Unterbau. Der Aufbau der Kranstellfläche wird analog ausgeführt.

¹²) eno energy systems GmbH (2020b): Technische Beschreibung der Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung gemäß AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. Stand: September 2020. Rostock

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 ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
WEA 05	616	2.675	754	ACL (1) 9.651 m ²	
WEA 06	616	2.675	2.315		
Summen	1.232	5.350	3.069	9.651	9.651

Eingriffsfläche rot markiert

Summe Vollversiegelung: 1.232m²

Summe Teilversiegelung: 8.419 m²

Für die Fundamentbauten der zwei WEA ist von einem Flächenbedarf von insgesamt 1.232 m² auszugehen. Für die Kranstellflächen werden dauerhaft 5.350 m² Fläche teilversiegelt, für die Zuwegungen 3.069 m².

Weitere Flächen werden lediglich temporär während der Errichtungsphase für Montage- und Verkehrsflächen (mit Kurvenausbauten) benötigt und unmittelbar nach der Anlagenerrichtung wieder zurückgebaut.

Die Anbindung der Zuwegung zur WEA 05 erfolgt im nördlichen Teil des ländlichen Weges zwischen Falkenhagen und Klein Rünz. Die WEA 06 wird über eine Abzweigung von der Zuwegung zur WEA 03 (beantragt im Rahmen des Zulassungsverfahrens Torisdorf II) erschlossen.

Die Trassenführung der Zuwegungen sowie deren Anbindung an den ländlichen Weg bzw. in Verlängerung der Zufahrt zur WEA 03 wurden so geplant, dass keine Gehölz- bzw. Kleingewässerbiotope betroffen sind.

Anm.:

Im Rahmen des Antrages Torisdorf II (WEA 03 und WEA 04) sind die baubedingten Eingriffe in Gehölzbestände aufgrund der Kurvenaufweitung im Bereich der Zufahrtsanbindung bereits berücksichtigt worden.

Der Einmündungsbereich der Zuwegung zur WEA 03, einschließlich der erforderlichen Kurvenausbauten, wurde entsprechend der technischen Vorgaben des Anlagenherstellers für die hier geplante WEA des Typs eno152 ausgelegt. Für die erforderlichen Kurvenradien beim Antransport der großdimensionalen Rotorblätter bzw. Turmteile zur Baustelle werden Eingriffe in geschützte Gehölzbestände erforderlich. Der erforderliche Ausgleich hierfür erfolgt gemäß der Eingriffsregelung zum Antrag Torisdorf II. Die diesbezüglichen technischen Vorgaben für die eno-Anlagen¹³⁾ eno152 und eno160 unterscheiden sich nicht grundlegend,

¹³⁾ eno energy systems GmbH (09/2020c). Spezifikation Zuwegung und Kranstellfläche. Rev.01

sodass baubedingte zusätzliche Eingriffe bei der Errichtung der WEA 06 nicht verursacht bzw. vermieden werden können.

Da nicht unmittelbar davon auszugehen ist, dass die Anlagen WEA 03 und WEA 04 (Antrag Torisdorf II) sowie die WEA 05 und WEA 06 (Torisdorf III) gleichzeitig genehmigt bzw. in einem Zuge errichtet werden, sind beim Vollzug beider Bauvorhaben (einschließlich WEA 05 und WEA 06) die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen (DIN 18920 und RAS-LP 4) zu berücksichtigen. Befestigungen, Tiefbauarbeiten u.ä. im Traufbereich von geschützten Bäumen müssen grundsätzlich vermieden werden (sh. Abschnitt 5 - Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. Maßnahmenblatt V_{LBP1} - Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen; Anhang).

Zur Durchführung des eigentlichen Schwerlasttransportes auch der WEA 05 und WEA 06 bedarf es einer separaten Genehmigung. Hierfür wird eine entsprechende Streckenstudie durch das zu beauftragende Transportunternehmen im Zusammenwirken mit dem WEA-Hersteller erstellt. Die erforderlichen behördlichen Genehmigungen, welche für den Transport der Großkomponenten erforderlich sind, werden durch den WEA-Hersteller nach Erhalt der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung beantragt. Da die Anlieferung der Anlagenteile nicht der Konzentrationswirkung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 13 BImSchG unterliegt, ist diese nicht Gegenstand des plangegenständlichen Verfahrens im Rahmen der hier beantragten Genehmigung nach dem BImSchG.

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),
- 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 die störungsintensiven 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 2022b).

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 1.232 m² Bodenfläche vollversiegelt und 8.419 m² teilversiegelt. Die Inanspruchnahme von vorhandenen Wegeflächen sowie die temporären Befestigungen während der Errichtungsphase für Montage- und Verkehrsflächen (Kurvenausbauten), die unmittelbar nach der Anlagenerrichtung wieder zurückgebaut werden, stellen keinen Eingriff dar.

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 erhebliche quantitative Verluste oder Verunreinigungen geführt werden.

Für störungsempfindliche Arten ist der betroffene Lebensraum mit den 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 05 und WEA 06 befinden sich keine NATURA-2000 Gebiete. Die nächstgelegenen Gebiete sind:

Im Süden in ca. 4,5 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 Röttgliner See“ liegt ca. 4,5 km entfernt von der geplanten WEA 06. 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. 4,1 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 geplanten WEA-Baustandorte. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) Nr. 308 „Radegasttal“ liegt, östlich von Rehna, in mehr als 4,5 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. 4,5 km Entfernung.

Vorhabengebundene, beeinträchtigende Auswirkungen auf das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet Nr. 130 „Schaalseelandschaft“ in ca. 4,1 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-/Kraufstellflächen 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 Biotop, die Lebensraum wildlebender Pflanzen und Tiere geschützten Arten sind, wird nicht unmittelbar eingegriffen. National geschützte Arten (BArtSchV), die nicht im Artenschutzbeitrag betrachtet werden, sind auf den derzeit als Ackerfläche bewirtschafteten Vorhabenflächen nicht vorhanden.

Die ausführliche Auseinandersetzung mit den artenschutzfachlichen Aspekten erfolgt im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ECO-CERT 2022b), 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_{AFB4}) bau-, anlage- oder betriebsbedingte Tötungs-, Schädigungs- oder Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG ausgelöst werden.

Vorgezogene, funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen - A_{CEF}) sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Es verbleiben keine Verletzungen von Zugriffsverboten, die eine Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen 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 616 m². 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.

Temporär genutzte Flächen für die Lagerung von Bauteilen, Montage, Kurvenaufweitungen/-verbreiterungen sowie von Bodenaushub 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 im Zuge des Baufortschritts/je WEA auch umverlegt werden können).

Durch die o.g. Versiegelungen werden im vorliegenden Fall intensiv genutzte Ackerflächen (ACL – Biotop 1) 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. Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope sind zwar nicht unmittelbar betroffen. Die nächstgelegenen Biotope mit Schutzstatus, die sich innerhalb der in Karte 2 – Bestand Biotope, Wirkzone I – jeweils für die Einzelanlagen WEA 05 und WEA 06 dargestellten Wirkzone I (100 m + Rotorradius, hier für beide Anlagen 180 Meter) befinden, sind jedoch mittelbaren Beeinträchtigungen ausgesetzt, wobei ein Wirkfaktor von 0,5 zu berücksichtigen ist. Im vorliegenden Fall wurde jeweils der obere Biotopwert angenommen (gem. Anlage 4 zur HzE).

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 Spannweite von 0,75 bis 1,50 auf. Zu den Störquellen können u.a. Siedlungsbereiche, Bebauungspläne, Straßen, Freileitungen, vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen oder auch Windparks gehören. Der Lagefaktor ist entsprechend der Betroffenheit differenziert zu ermitteln. Der Lagefaktor ist entsprechend der Betroffenheit differenziert zu ermitteln. Im vorliegenden Fall ist der ländliche Weg südlich der Vorhabenstandorte (Falkenhagener Straße) zwar als Störquelle im Umfeld wirksam. Dieser ist jedoch nicht vollversiegelt und scheidet somit als anrechenbare Störquelle aus. Des Weiteren könnten für das Windeignungsgebiet Löwitz West die 12 fremdgeplanten Windenergieanlagen sowie die WEA 01 bis WEA 04 der Anträge Torisdorf I und Torisdorf II als Vorbelastung wirksam werden. Für die Bemessung des Lagefaktors ist jedoch vielmehr ausschlaggebend, dass sich das geplante Vorhaben der WEA 05 und WEA 06 in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 3 befindet und somit ein Lagefaktor in Höhe von 1,25 zu berücksichtigen ist.

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 Biotoptyp 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 (sh. Anhang) 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. Die Intensität der Auswirkungen hängt dabei davon ab, wie die Landschaft beschaffen ist und in welcher Größenordnung die WEA realisiert werden. Die Anlagenhöhe ist dabei ein wesentlicher Faktor zur Beurteilung von Stärke und Reichweite der Wirkungen.

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
 (WEA 05 und WEA 06)**

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 wird hier die Eingriffsbewertung entsprechend des aktuell gültigen Kompensationserlasses Windenergie MV (2021) erforderlich. 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 einem Gesamtwert, wie in Abb. 5 dargestellt:

Abb. 5: Berechnung des Ersatzgeldes (gesamt)

<u>Berechnung des Ersatzgeldes:</u>	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 WEA vom Typ eno160 sind.

Für die beiden geplanten WEA 05 und WEA 06 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 245,0 m) 3.675 m. Die Gesamtfläche der Wirkzone beträgt jeweils 42.429.172 m².

4.2.1 Berechnung des Ersatzgeldbetrages für die Anlage WEA 05

Die Berechnung des Ersatzgeldes für Landschaftsbildbeeinträchtigung durch die WEA ist der Tabelle 3a: Ersatzgeldberechnung für die WEA 05 (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 05 – 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 05** ist ein **Ersatzgeldbetrag** in Höhe von **112.587 Euro** (gerundet auf vollen Euro) ermittelt worden.*

4.2.2 Berechnung des Ersatzgeldbetrages für die Anlage WEA 06

Die Berechnung des Ersatzgeldes für Landschaftsbildbeeinträchtigung durch die WEA 06 ist der Tabelle 3b: Ersatzgeldberechnung für die WEA 06 (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 06 – 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 06** ist ein **Ersatzgeldbetrag** in Höhe von **112.267 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, Falkenhagener Straße) 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 Zuwegungsanbindung – Biotope Nr. 2 und 3) sowie die Uferbereiche der Gewässerbiotope 66 und 80 werden nicht mit schweren Maschinen befahren oder als Lagerflächen etc. genutzt, um Bodenverdichtungen und mechanische Schäden an den Gehölzen bzw. gewässerbegleitender Vegetation 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_{LBP1} - Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen (Anhang).

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Die im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung (sh. AFB; ECO-CERT 2022b) festgelegten Vermeidungsmaßnahmen beinhalten:

- **Maßnahmen-Nr. V_{AFB1}:**

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 (ÖBB).

- **Maßnahmen-Nr. V_{AFB2}:**

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen (Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus). Betriebszeitenregulierung der WEA 05 und WEA 06. Optionales Gondelmonitoring.

Zur Vermeidung der betriebsbedingten signifikanten Erhöhung des Lebensrisikos der o. g. Fledermausarten durch Rotorschlag der geplanten WEA 05 und WEA 06 erfolgen eine zeitliche Steuerung des Betriebes der Anlagen sowie ein optionales (freiwilliges) Gondelmonitoring zur Feststellung der Aktivitäten der Fledermausarten. Die geplanten WEA werden unter den nachfolgend genannten Bedingungen aus dem Betrieb genommen durch Abschaltung (pauschale Abschaltzeiten, gem. AAB WEA Fledermäuse (LUNG Mv 2016a):

im Zeitraum vom 01. Mai bis 30. September ist die Anlage 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.

- **Maßnahmen-Nr. V_{AFB3}:**

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln (Bluthänfling, Feldlerche, Neuntöter, Arten der Nistgilden der Bodenbrüter in Säumen und Gehölzen, der Gehölzfreibrüter). Bauzeitregelung. Ökologische Baubegleitung.

Zur Vermeidung von baubedingter Gefährdung von Individuen der o. g. Vogelarten erfolgen eine jahreszeitliche und räumliche Steuerung der Bauaufreimung und die Durchführung einer ökologischen Bauüberwachung. Sämtliche Einrichtungs- und Erschließungsarbeiten (Baufreimung, Bergung des Oberbodens, Baustelleneinrichtung, Anlage von Baustraßen etc.) 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 Brutzeit beendet werden.

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 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 Ökokontoverordnung¹⁴⁾ 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.

6.2 Ausgleichsmaßnahmen

Funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes (CEF-Maßnahmen)

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

¹⁴⁾ 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

Maßnahmen der Realkompensation

Im Vorhabennahbereich stehen keine Flächen zur Realkompensation (hier funktionsbezogen: Flächen, die entsiegelt werden können) zur Verfügung bzw. sind andersartige anlagennah positionierte Maßnahmen insbesondere aus Artenschutzgründen nicht zielführend.

Es wurde durch keinen weiteren Flächeneigentümer die Bereitschaft zur Bereitstellung von geeigneten Flächen signalisiert.

6.3 Ersatzmaßnahmen, Ersatzgeld, Übernahme von Kompensationsverpflichtungen

Gemäß der Eingriffswertermittlung (sh. Tab. 4, Anhang) wurde für das vorliegende Vorhaben ein Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) von insgesamt **47.415 m² EFÄ** ermittelt.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bleiben dabei unberücksichtigt. Diese sind durch **Ersatzgeldzahlung** auszugleichen. Für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten WEA 05 ist ein Ersatzgeldbetrag in Höhe von 112.587 Euro und durch die geplante WEA 06 in Höhe von 112.267 Euro, in der Summe von **224.854 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 Torisdorf I (WEA 01 und 02), Torisdorf II (WEA 03 und 04) und das hier antraggegenständliche Vorhaben Torisdorf III (WEA 05 und WEA 06).

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 und Baumreihen oder Streuobstwiesen an Siedlungsrändern oder die Herstellung und extensive Nutzung von Dauergrünland.

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).

Die in Tabelle 4 enthaltene Bilanz aus der Biotopwertigkeit der Kompensationsmaßnahme (KFÄ = 47.415 m², hier zu kompensieren durch Ökopunkte/Übernahme Kompensationsverpflichtung durch Flächenagentur) und der Biotopwertigkeit des Eingriffs (EFÄ = 47.415 m²) ergibt einen positiven Wert (≥ 0), womit der Eingriff des geplanten Bauvorhabens der Errichtung und des Betriebes der WEA 05 und WEA 06 am Standort Torisdorf (Torisdorf III) nach Realisierung aller aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich und Ersatz als kompensiert betrachtet werden kann.

8. Zeitplan und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen

Zu den Artenschutzmaßnahmen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB; ECO-CERT 2022b):

Maßnahmen zur Vermeidung:

- V_{AFB1}: Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Amphibien. Errichtung mobiler Leiteinrichtung vor Baubeginn. Ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist bis zur Beendigung der Bautätigkeiten fortzuführen.
- V_{AFB2}: Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen. Die Betriebszeitenregulierung der WEA 05 und WEA 06 erfolgt sofort mit Inbetriebnahme der Anlagen. Optionales (freiwilliges) Gondelmonitoring in den ersten beiden Betriebsjahren. Wiederholung nach spätestens 12 Jahren.
- V_{AFB3}: Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln. Die Bauzeitenregelungen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln sowie die ökologische Baubetreuung sind im Bauvertrag zu fixieren und in das Leistungsverzeichnis zu integrieren. Die ÖBB ist bis zur Beendigung der Bautätigkeiten fortzuführen.

Die in der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB2} integrierte Funktionskontrolle bzw. Erfassung des 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) (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg Teilfortschreibung Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Hrsg.: Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. Stand: Mai 2021.
- 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 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799).
- 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 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792).

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 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

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), geändert durch Art. 1 d. VO vom 5. Juli 2021 (GVOBl. MV S. 1081)

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 (2022) (Zit. ENO ENERGY): Torisdorf III (Löwitz West) WEA 5+6. Errichtung von zwei Windenergieanlagen Typ: eno160-6.0 mit einer Nabenhöhe von 165,0 m und einer Nennleistung von 6,0 MW. Genehmigungsplanung. Stand: November 2022. Ostseebad Rerik

ENO ENERGY SYSTEM GMBH (2020a): Technische Beschreibung für die Windenergieanlage (WEA) eno 160. Stand: Dezember 2020. Rostock.

ENO ENERGY SYSTEMS GMBH (2020b): Technische Beschreibung der Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung gemäß AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. Stand: September 2020. Rostock

ENO ENERGY SYSTEMS GMBH (2020c). Spezifikation Zuwegung und Kranstellfläche. Rev.01 Stand: September 2020. Rostock

HAFF VERMESSUNG GMBH & CO. KG (2022): Errichtung von zwei Windkraftanlagen TYP eno160. Lageplan zum Bauantrag gemäß § 7 BauVorlVO M-V. Stand: 11.2022. Jatznick

KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (KPU M-V) (03/2022) (über Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V). In: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG M-V) (2022): Zugang zu Umweltinformationen - Herausgabe von Geofachdaten. Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2022). Stand: 07/2022. Güstrow.

Gutachten, Prognosen

ECO-CERT (2022a): Kartierbericht. Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)/ LK Nordwestmecklenburg. Stand: August 2022. Plau am See OT Karow.

ECO-CERT (2022b): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)/ LK Nordwestmecklenburg. Stand: November 2022, 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

Weitere Quellen

OBERVERWALTUNGSGERICHT MECKLENBURG-VORPOMMERN (OVG MV) (2021) Beschluss vom 05.10.2021 - 1 M245/21 OVG. <https://openjur.de/u/2362728.html>

UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDEN DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (UNB M-V) (2021): Dienstberatung mit den unteren Naturschutzbehörden am 22.09.2021. TOP 5 - Unterpunkt „Betriebsregulierung von Windenergieanlagen (Abschaltzeiten) als Vermeidungsmaßnahme“.

Anhang

Nachfolgend enthalten:

Tabellen und Karten:

- Tabelle 3a: Ersatzgeldberechnung für die WEA 05
- Tabelle 3b: Ersatzgeldberechnung für die WEA 06
- Tabelle 4: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

- Karte 2: Bestand Biotope, Wirkzone I
- Karte 3a: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 05
- Karte 3b: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 06

Maßnahmenblätter

- Vermeidungsmaßnahmen (LBP)
- Artenschutzmaßnahmen (AFB)

Kartierbericht

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 05
- Tabelle 3b: Ersatzgeldberechnung für die WEA 06
- Tabelle 4: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

Tab. 3a: Ersatzgeldberechnung für die **WEA 05** (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 05** in einem Gebiet mit Vorbelastung

Errichtung eines mastenartigen Eingriffs mit einer Gesamthöhe von **245,0** m in einem Gebiet mit unterschiedlichen Wertstufen

Neuanlage

Anlagenhöhe (H):	245,0 m	
Bemessungskreis:		
Radius (R _{BK}) = 15 * Anlagenhöhe [m]	3.675,0 m	(errechnet)
Gesamtfläche (GIS) = Pi * r ² [m ²]	<u>42.429.172</u> m ²	(Flächenermittlung über GIS)

Vorbelastung

Bezeichnung	Art (Anlage)	Anlagenhöhe [m]	Radius Bemessungskreis R _{BK} [m]
Bestandsanlagen			
A1	S77 15	100	1.500
A2	S77 15	100	1.500
WEA1	V150/50	43,5	652,5
im Zulassungsverfahren			
WKA1	V150	241	3.615
WKA2	V150	241	3.615
WKA3	V150	241	3.615
WKA4	V150	241	3.615
WKA5	V150	241	3.615
WKA6	V150	241	3.615
WKA7	V150	241	3.615
WKA8	V150	241	3.615
WKA9	V150	241	3.615
WKA10	V150	241	3.615
WKA11	V162	250	3.750
WKA12	V162	250	3.750
WEA 01	eno152	241	3.615
WEA 02	eno152	241	3.615
WEA 03	eno152		wegfallend
WEA 04	eno152	241	3.615
WEA 06	eno160	245	3.675

Anlagen der eno energy GmbH: (Torisdorf I)
(Torisdorf II)
Torisdorf III

Landschaftsbildräume (LBR) im Bemessungskreis WEA 05

lfd. Nr. LBR (s. Karte 3a)	Bezeichnung	GIS-CODE	Fläche [m ²]	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	1.504.963				1.504.963	
2	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	IV 2-20	39.730.918			39.730.918		
3	Niederung der Radegast	IV 2-8	1.193.291				1.193.291	
Gesamt				0	0	39.730.918	2.698.254	0

Tab. 3a: Ersatzgeldberechnung für die **WEA 05** (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 des Ersatzgeldes:

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

Landschaftsbildraum	Fläche* [m²]	Flächen- anteil [%]*	Höhe [m]	Vorbelastung	Flächenanteil Vorbelastung*	Prozentanteil Vorbelastung	Kostensatz normal [€]	Kostensatz Ermäßigung [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
urbaner Bereich	0	0,0%	245,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
Anteil Wertstufe 1	0	0,0%	245,0		0,0	0,0	400,0		400,0	0,0
Anteil Wertstufe 2	39.730.918	93,6%	245,0	Ja	39.730.918	100,0%	550,0	100,0	450,0	103.238,7
Anteil Wertstufe 3	2.698.254	6,4%	245,0	Ja	2.698.254	100,0%	700,0	100,0	600,0	9.348,4
Anteil Wertstufe 4	0	0,0%	245,0		0	0,0	800,0		800,0	0,0

Summe 42.429.172 100,0%

Ersatzgeld [€]: 112.587

* ermittelt über GIS

Tab. 3b: Ersatzgeldberechnung für die **WEA 06** (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 06** in einem Gebiet mit Vorbelastung

Errichtung eines mastenartigen Eingriffs mit einer Gesamthöhe von **245,0** m in einem Gebiet mit unterschiedlichen Wertstufen

Neuanlage

Anlagenhöhe (H):	245,0 m	
Bemessungskreis:		
Radius (R _{BK}) = 15 * Anlagenhöhe [m]	3.675,0 m	(errechnet)
Gesamtfläche (GIS) = Pi * r ² [m ²]	42.429.172 m ²	(Flächenermittlung über GIS)

Vorbelastung

Bezeichnung	Art (Anlage)	Anlagenhöhe [m]	Radius Bemessungskreis R _{BK} [m]
Bestandsanlagen			
A1	S77 15	100	1.500
A2	S77 15	100	1.500
WEA1	V150/50	43,5	652,5
im Zulassungsverfahren			
WKA1	V150	241	3.615
WKA2	V150	241	3.615
WKA3	V150	241	3.615
WKA4	V150	241	3.615
WKA5	V150	241	3.615
WKA6	V150	241	3.615
WKA7	V150	241	3.615
WKA8	V150	241	3.615
WKA9	V150	241	3.615
WKA10	V150	241	3.615
WKA11	V162	250	3.750
WKA12	V162	250	3.750
WEA 01	eno152	241	3.615
WEA 02	eno152	241	3.615
WEA 03	eno152		wegfallend
WEA 04	eno152	241	3.615
WEA 05	eno160	245	3.675

Anlagen der eno energy GmbH: (Torisdorf I)
 (Torisdorf II)
 Torisdorf III

Landschaftsbildräume (LBR) im Bemessungskreis WEA 06

Ifd. Nr. LBR (s. Karte 3b)	Bezeichnung	GIS-CODE	Fläche [m ²]	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	1.316.210				1.316.210	
2	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	IV 2-20	40.101.035			40.101.035		
3	Niederung der Radegast	IV 2-8	1.011.927				1.011.927	
Gesamt				0	0	40.101.035	2.328.137	0

Tab. 3b: Ersatzgeldberechnung für die **WEA 06** (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 des Ersatzgeldes:

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

Landschaftsbildraum	Fläche* [m²]	Flächen- anteil [%]*	Höhe [m]	Vorbelastung	Flächenanteil Vorbelastung*	Prozentanteil Vorbelastung	Kostensatz normal [€]	Kostensatz Ermäßigung [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
urbaner Bereich	0	0,0%	245,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
Anteil Wertstufe 1	0	0,0%	245,0		0,0	0,0	400,0		400,0	0,0
Anteil Wertstufe 2	40.101.035	94,5%	245,0	Ja	40.101.035	100,0%	550,0	100,0	450,0	104.200,5
Anteil Wertstufe 3	2.328.137	5,5%	245,0	Ja	2.328.137	100,0%	700,0	100,0	600,0	8.066,1
Anteil Wertstufe 4	0	0,0%	245,0		0	0,0	800,0		800,0	0,0

Summe	42.429.172	100,0%								
									Ersatzgeld [€]:	112.267

* 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 ²	Zuschlag für Teil/Vollversiegelung bzw. Überbauung	EFÄ für Teil/Vollversiegelung bzw. Überbauung m ²	Eingriffsflächen-äquivalent EFÄ, gesamt m ²
Teilversiegelung				
	8.419	0,2	1.684	
Vollversiegelung				
	1.232	0,5	616	
Gesamt 3.	9.651			2.300
4. Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen				
Maßnahme	Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme m ²	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	EFÄ der kompensationsmindernden Maßnahme m ²	Eingriffsflächen-äquivalent EFÄ, gesamt m ²
keine	0	0	0	
Gesamt 4.	keine			0
5. Zusammenstellung des multifunktionalen Kompensationsflächenbedarfs				
Summe	1. EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)			12.064
	2. EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)			33.051
	3. EFÄ für Versiegelung und Überbauung			2.300
	4. Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen			0
	5. Landschaftsbildbeeinträchtigung - Ersatzgeldzahlung (sh. Tab. 3a und 3b) (gem. Kompensationserlass Windenergie M-V 2021)			
Multifunktionaler Kompensationsbedarf - Gesamt A			[m² EFÄ]	47.415

Tab. 4: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

B		Geplante Maßnahmen der Kompensation								
1.		Kompensationsmaßnahmen								
Kompensations- maßnahme (Maßnahme gem. Anl. 6 HzE)	Fläche m ²	Kompensationsfaktor				Gesamt	Leistungsfaktor		Flächen- äquivalent der Kompensation KFÄ m ²	Flächen- äquivalent KFÄ, gesamt m ²
		Grund- wert	Zusatz- wert	Entsiegelung s- zuschlag	Lage- zuschlag		Faktor (1 - Wirkfaktor)	Erläuterung zum Wirkfaktor (Berücks. v. Störquellen, Wirkzone I o. II)		
Ökokontomaßnahme/Übernahme Kompensationsverpflichtung durch Flächenagentur	-								47.415	
Gesamt 1.	0									47.415
2.		Gestaltungsmaßnahmen - ohne Kompensationscharakter								
keine	0	0	0	0	0,00		0		0	
Gesamt 2.	0									0
Kompensationsumfang - Gesamt B									[m ² KFÄ]	47.415

C		Ersatzgeldzahlung	
1.		für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (gem. Kompensationserlass Windenergie M-V 2021)	
Anlage/Bebauung Bezeichnung	Betrag €		Gesamt €
WEA 05	112.587		112.587
WEA 06	112.267		112.267
Ersatzgeldzahlungen - Gesamt C			[Euro] 224.854

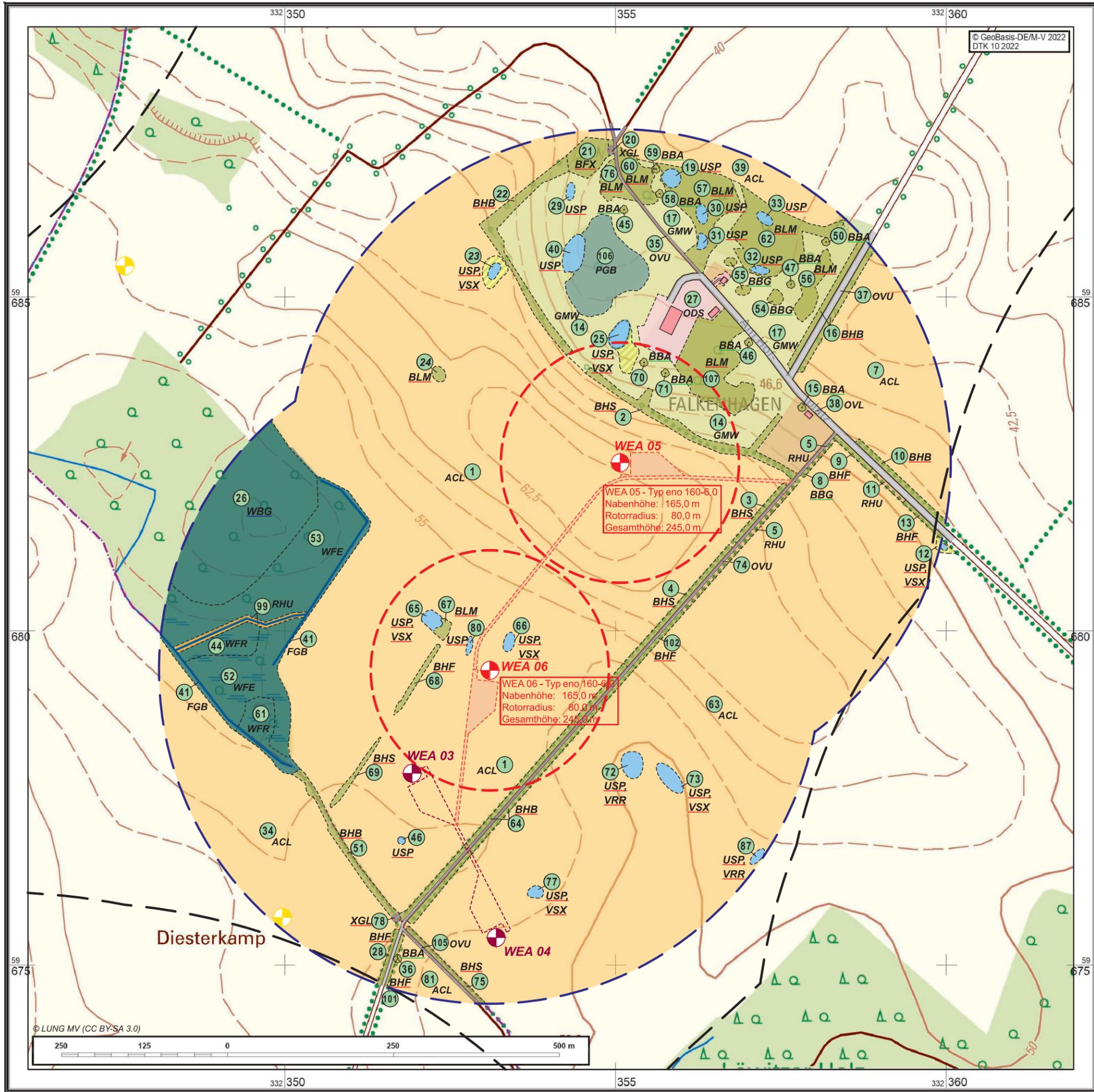
Bilanz (Gegenüberstellung EFÄ/KFÄ)

Gesamtumfang der Kompensation (B) - KFÄ	[m ² KFÄ]	47.415
Gesamtumfang des Kompensationsflächenbedarfs (A) - EFÄ	[m ² EFÄ]	47.415
Bilanzierung (B-A)		0

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06)**

Karten

- Karte 2: Bestand Biotope, Wirkzone I
- Karte 3a: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 05
- Karte 3b: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 06



Legende

A. Biotoptypen

- Wälder**
 - Bruch- u. Sumpfwald feuchter Standorte**
 - WFR Erlen- (und Birken)Bruch feuchter, eutropher Standorte
 - WFE Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte
 - Buchenwald**
 - WBG Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte
- Feldgehölze, Alleen und Baumreihen**
 - Feldgehölze**
 - BLM Mesophiles Laubgebüsch
 - BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
 - Einzelbäume, Baumgruppen**
 - BBA Älterer Einzelbaum
 - BBG Baumgruppe
- Feldhecken und Windschutzpflanzungen**
 - BHB Baumhecke
 - BHF Strauchhecke
 - BHS Strauchhecke mit Überschirmung
- Gewässer**
 - Stehende Gewässer**
 - USP Temporäres Kleingewässer
 - Fließgewässer**
 - FGB Graben mit intensiver Instandhaltung
- Waldfreie Biotope eutropher Moore, Sümpfe und Ufer**
 - Großseggenried, Röhricht, Staudenflur**
 - VRR Rohrglanzgrasröhricht
 - Ufergebundene Biotope**
 - VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern
- Grünland und Grünlandbrachen**
 - Frischgrünland auf Mineralstandorten**
 - GMW Frischweide
- Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen**
 - Staudensaum und Ruderalflur**
 - RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- Gesteins-, Abgrabungs- und Aufschüttungsbiotope**
 - Gesteinsbiotop**
 - XGL Lesesteinhaufen
- Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope**
 - Acker**
 - ACL Lehmacker
- Grünanlagen der Siedlungsbereiche**
 - Hausgarten**
 - PGB Hausgarten mit Großbäumen
- Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - Verkehrsflächen**
 - OVL Straße
 - OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt
 - Dorfgebiet, landwirtsch. Anlagen**
 - ODS Sonstige landwirtschaftliche Anlage
- Geschützte Biotope**
 - geschützte Biotope (unterstrichen) nach § 20 NatSchAG M-V nach § 18 NatSchAG M-V FFH-LRT
- Nummerierung**
 - 10 Biotope mit Nummerierung (sh. Textteil)

B. Bebauung

- WEA 05** geplante Windenergieanlage: WEA 05; Typ eno 160-6.0, (Nabenhöhe 165,0 m)
- WEA 06** geplante Windenergieanlage: WEA 06; Typ eno 160-6.0, (Nabenhöhe 165,0 m)
- Kranstellfläche
- Zuwegung
- Anlagen im Zulassungsverfahren:
 - Planung eno energy GmbH (Torisdorf II)
 - Fremdplanung

C. Sonstige Planzeichen

- Betrachteter Untersuchungsraum (R = 500 m)
- Wirkzone I (Wirkzonradius: WEA 05: R_{wz1} = 100 m + 80 m Rotorradius = 180 m WEA 06: R_{wz1} = 100 m + 80 m Rotorradius = 180 m)
- Windeignungsgebiet 02/21 "Löwitz West" (gem. RREP WM, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens, Mai 2021)

Planung: **ECO-CERT**
 Ingenieurgesellschaft
 Krepmp, Kuhlmann und Partner
 Sachverständige im Umweltschutz

19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
 Tel.: 038738 - 739800
 Fax: 038738 - 73887
 E-Mail: info@eco-cert.com

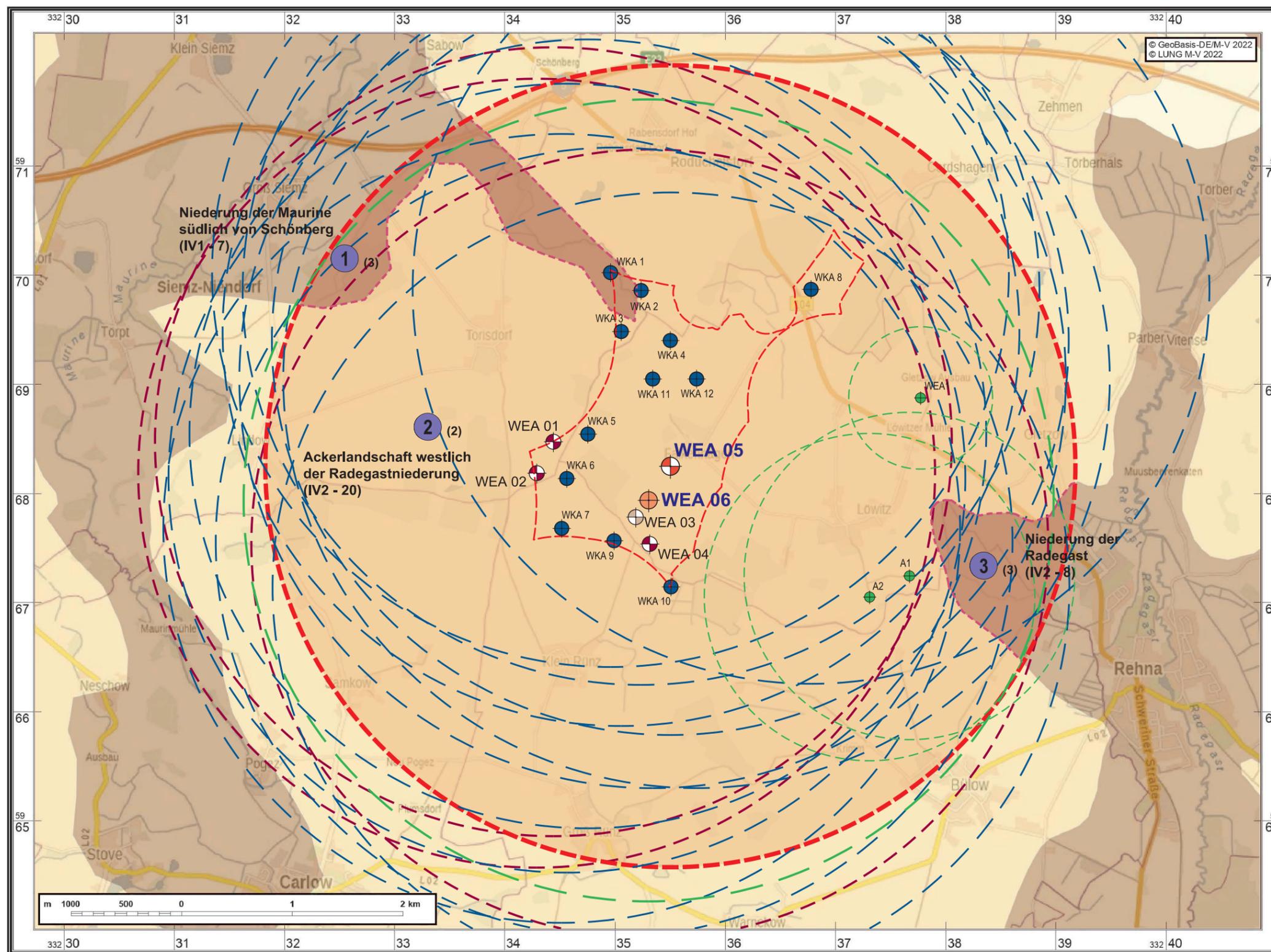
Vorhabenträger:
 eno energy GmbH
 Straße am Zeltplatz 7
 18230 Ostseebad Rerik

Vorhaben: **Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 u. WEA 06) des Typs eno 160-6.0 am Standort Torisdorf (Torisdorf III) / LK Nordwestmecklenburg**

Darstellung: **Bestand Biotope, Wirkzone I** Bezeichnung: **Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**

Aufgestellt:	Maßstab:	Karte:	Zeichner:	Bearbeiter:
11.08.2022	1 : 6.000	Karte 2	T. Kuhl.	Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari

Änderung: Art der Darstellung:



Legende

A. Landschaftsbildräume

Abgrenzung

--- Grenze Landschaftsbildraum

1 (4) lfd. Nr. des Landschaftsbildraumes (Wertstufe)

Bewertung (Schutzwürdigkeit)

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

B. Visueller Wirkungsbereich

WEA 05 Anlagenstandort beantragte Windenergieanlage WEA 05, Typ eno 160-6.0
Nabenhöhe NH = 165,0 m
Rotorradius RR = 80,0 m
Gesamthöhe H = 245,0 m

--- Bemessungskreis
($R_{BK} = 15 \times H = 15 \times 245 \text{ m} = 3.675 \text{ m}$)

Flächenanteil im Bemessungskreis ohne Vorbelastung: 0 %

D. Sonstige Planzeichen

Windeignungsgebiet 02/21 "Löwitz West"
(gem. RREP WM, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens, Mai 2021)

C. Vorbelastung

WEA 10 Anlagenstandorte Fremdplanung (im Zulassungsverfahren, sh. Tabelle 3a Textteil)
WKA 1 - WKA 10: 10 x Vestas V150, H = 241 m, $R_{BK} = 3.615 \text{ m}$
WKA 11 - WKA 12: 2 x Vestas V162, H = 250 m, $R_{BK} = 3.750 \text{ m}$

--- Bemessungskreis (BK)

A1 vorhandene WEA - Bestandsanlagen
A1 - A2: 2 x Südwind S 77, H = 100 m, $R_{BK} = 1.500 \text{ m}$
WEA 1: 1 x V150/50, H = 43,5 m, $R_{BK} = 652,5 \text{ m}$

--- Bemessungskreis (BK)

WEA 01 Anlagenstandorte Planung eno energy GmbH, Torisdorf I und Torisdorf II
(im Zulassungsverfahren, sh. Tabelle 3a Textteil)

WEA 01 - WEA 02: 2 x eno 152, H = 241 m, $R_{BK} = 3.615 \text{ m}$

WEA 03 - WEA 04: 2 x eno 152, H = 241 m, $R_{BK} = 3.615 \text{ m}$, davon

WEA 03 - zukünftig wegfallend

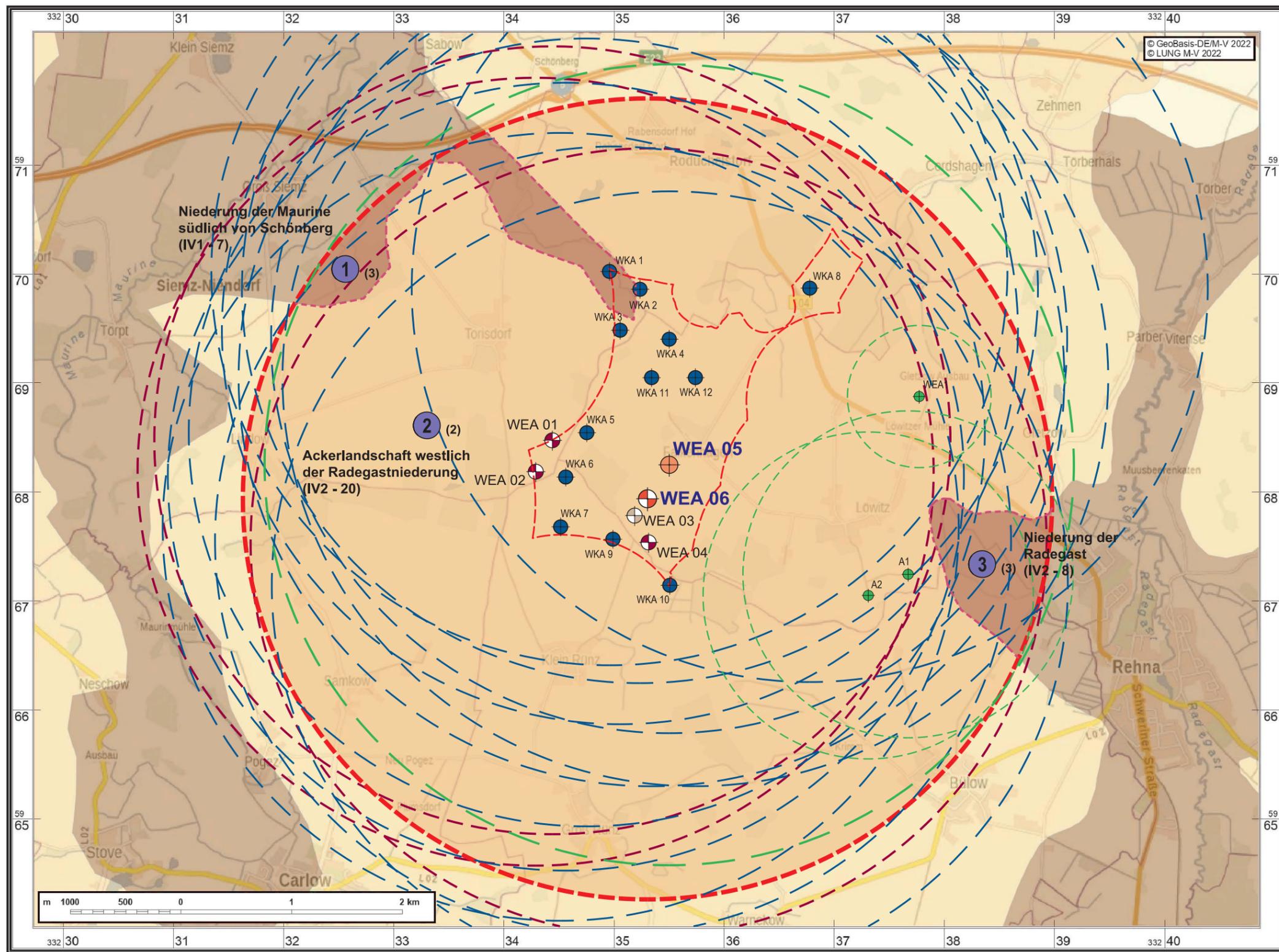


--- Bemessungskreis (BK)

WEA 06 Im Zulassungsverfahren Torisdorf III beantragte WEA 06
Typ eno 160-6.0: Nabenhöhe 165,0 m Rotorradius 80,0 m,
Gesamthöhe H = 241,0 m; $R_{BK} = 3.675 \text{ m}$

--- Bemessungskreis (BK)

Planung:			
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3 Tel.: 038738 - 739800 Fax: 038738 - 73887 E-Mail: info@eco-cert.com		Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner Sachverständige im Umweltschutz	
Vorhabenträger: eno energy GmbH Straße am Zeltplatz 7 18230 Ostseebad Rerik			
Vorhaben: Erichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 u. WEA 06) des Typs eno 160-6.0 am Standort Torisdorf (Torisdorf III) / LK Nordwestmecklenburg			
Darstellung: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 05		Bezeichnung: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	
Aufgestellt: 15.08.2022	Maßstab: 1 : 40.000	Karte: Karte 3a	Zechner: T. Kuhl.
Änderung:		Art der Darstellung:	
		Bearbeiter: Dr. Dipl.-Ing. T. Kuhlmann	



Legende

A. Landschaftsbildräume

Abgrenzung

- Grenze Landschaftsbildraum
- (4) lfd. Nr. des Landschaftsbildraumes (Wertstufe)

Bewertung (Schutzwürdigkeit)

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

B. Visueller Wirkbereich

- WEA 06** Anlagenstandort beantragte Windenergieanlage WEA 06, Typ eno 160-6.0
Nabenhöhe NH = 165,0 m
Rotorradius RR = 80,0 m
Gesamthöhe H = 245,0 m
- Bemessungskreis
($R_{BK} = 15 \times H = 15 \times 245 \text{ m} = 3.675 \text{ m}$)
- Flächenanteil im Bemessungskreis ohne Vorbelastung: 0 %

D. Sonstige Planzeichen

- Windeignungsgebiet 02/21 "Löwitz West"
(gem. RREP WM, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens, Mai 2021)

C. Vorbelastung

- WEA 10** Anlagenstandorte Fremdplanung (im Zulassungsverfahren, sh. Tabelle 3a Textteil)
WKA 1 - WKA 10: 10 x Vestas V150, H = 241 m, $R_{BK} = 3.615 \text{ m}$
WKA 11 - WKA 12: 2 x Vestas V162, H = 250 m, $R_{BK} = 3.750 \text{ m}$
- Bemessungskreis (BK)
- A1** vorhandene WEA - Bestandsanlagen
A1 - A2: 2 x Südwind S 77, H = 100 m, $R_{BK} = 1.500 \text{ m}$
WEA1 : 1 x V150/50, H = 43,5 m, $R_{BK} = 652,5 \text{ m}$
- Bemessungskreis (BK)
- WEA 01** Anlagenstandorte Planung eno energy GmbH, Torisdorf I und Torisdorf II (im Zulassungsverfahren, sh. Tabelle 3a Textteil)
WEA 01 - WEA 02: 2 x eno 152, H = 241 m, $R_{BK} = 3.615 \text{ m}$
WEA 03 - WEA 04: 2 x eno 152, H = 241 m, $R_{BK} = 3.615 \text{ m}$, davon WEA 03 - zukünftig wegfallend
- Bemessungskreis (BK)
- WEA 05** Im Zulassungsverfahren Torisdorf III beantragte WEA 05
Typ eno 160-6.0: Nabenhöhe 165,0 m Rotorradius 80,0 m, Gesamthöhe H = 241,0 m; $R_{BK} = 3.675 \text{ m}$
- Bemessungskreis (BK)

Planung:			
19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3 Tel.: 038738 - 739800 Fax: 038738 - 73887 E-Mail: info@eco-cert.com		Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner Sachverständige im Umweltschutz	
Vorhabenträger: eno energy GmbH Straße am Zeltplatz 7 18230 Ostseebad Rerik			
Vorhaben: Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 u. WEA 06) des Typs eno 160-6.0 am Standort Torisdorf (Torisdorf III) / LK Nordwestmecklenburg			
Darstellung: Ermittlung Ersatzgeldbetrag, WEA 06		Bezeichnung: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	
Aufgestellt: 15.08.2022	Maßstab: 1 : 40.000	Karte: Karte 3b	Zeichner: T. Kuhl.
Änderung:		Art der Darstellung:	
		Bearbeiter: Dr. Dipl.-Ing. T. Kuhlmann	

Maßnahmenblätter

- Vermeidungsmaßnahmen (LBP)
- Artenschutzmaßnahmen (AFB)

Maßnahmenblatt LBP

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Planungsabschnitt:

Landschaftspflegerische Begleitplanung

Vermeidung (LBP)

Maßnahme-Nr.: **V_{LBP}1**

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 und/oder hochwertigen Biotopen, die unmittelbar an die Baustandorte (einschließlich Zuwegung und Kranstellflächen) 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 baueitlich in Anspruch genommenen offenen Böden
- Sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Rekultivierung baueitlich in Anspruch genommener offener Böden
- Erhalt vorhandener Gehölzbestände sowie anderer hochwertiger/geschützter Biotope
- 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/oder weiterer Aushubboden nicht im Ufer-/Saumbereich der Biotope 65, 66 und 80 - Kleingewässer), die im Nahbereich der geplanten Zuwegungstrasse zwischen den WEA 05 und WEA 06 liegen, abgelagert/zwischengelagert wird.

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 baueitlich in Anspruch genommenen offenen Böden sowie die nicht mehr benötigten Teile ggf. angelegter Wirtschaftsbereiche zu rekultivieren. Versiegelungen werden zurückgebaut; Fremdmaterialien, baueitliche ggf. erforderliche Entwässerungseinrichtungen und Bodenverunreinigungen sind zu entfernen. Insbesondere sind die baueitlich angelegten Montage- und Verkehrsflächen, welche nur temporär während der Errichtungsphase benötigt werden, unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten (Anlagenerrichtung) und spätestens bis Inbetriebnahme der Anlage zurückzubauen. Abschließend sind eine Tiefenlockerung verdichteter Böden vorzunehmen und 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 Faunenvetretern) sind durch Bauarbeiten in der Zeit von 20 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 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Planungsabschnitt:

Landschaftspflegerische Begleitplanung

Vermeidung (LBP)

Maßnahme-Nr.: **V_{LBP}1**

Maßnahmenplan: -

Kurzbezeichnung der Maßnahme:

Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen

Bei der Baufeldräumung und bei Oberbodenabtrag ist sicherzustellen, dass die Bauzeitenregelungen der Maßnahme (V_{AFB}3) eingehalten sowie die Amphibienleiteinrichtungen (V_{AFB}1) rechtzeitig aufgestellt 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_{AFB}1, V_{AFB}3**
 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. 52

Umfang der Maßnahmen

Baustelle, Eingriffsorte

Eigentümer der Flächen

Künftiger Unterhaltungspflichtiger
Vorhabenträger

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 1

Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Amphibien

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

LK Nordwestmecklenburg

Gemarkung Falkenhagen

Flur 1

Flurstück 52

Maßnahmetyp + Zusatzindex

 AFB V_{AFB}
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_{AFB} 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 05 und 06 sowie die Zuwegung.

Ausgangszustand der Maßnahmefläche(n)

Intensiv bewirtschafteter Ackerschlag.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 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 naheliegenden Kleingewässer in den Biotopen 65, 66 und 80 von den Baubereichen abschirmen. Die Anordnung der Zäune ist auf der Karte 1 auf dem Folgeblatt 1 dargestellt.

Es ist ein Krötenzaun mit Übersteigschutz („Überhang“) zu verwenden, um das Überklettern des Zaunes durch Laubfrösche zu verhindern. Der Überhang ist den Gewässern zugewandt auszurichten.

Die termin- und fachgerechte Aufstellung der mobilen Leiteinrichtung ist durch die ÖBB zu kontrollieren.

Mit der Durchführung der ÖBB ist eine fachlich qualifizierte Person oder Organisation (z.B. Ingenieurbüro) zu beauftragen. Die ÖBB ist mit Namen, Referenzen und Kontaktmöglichkeiten der UNB LK NWM zu benennen.

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 (UNB LK NWM) 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 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 1

Vermeidung von baubedingten Be-
einträchtigungen 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

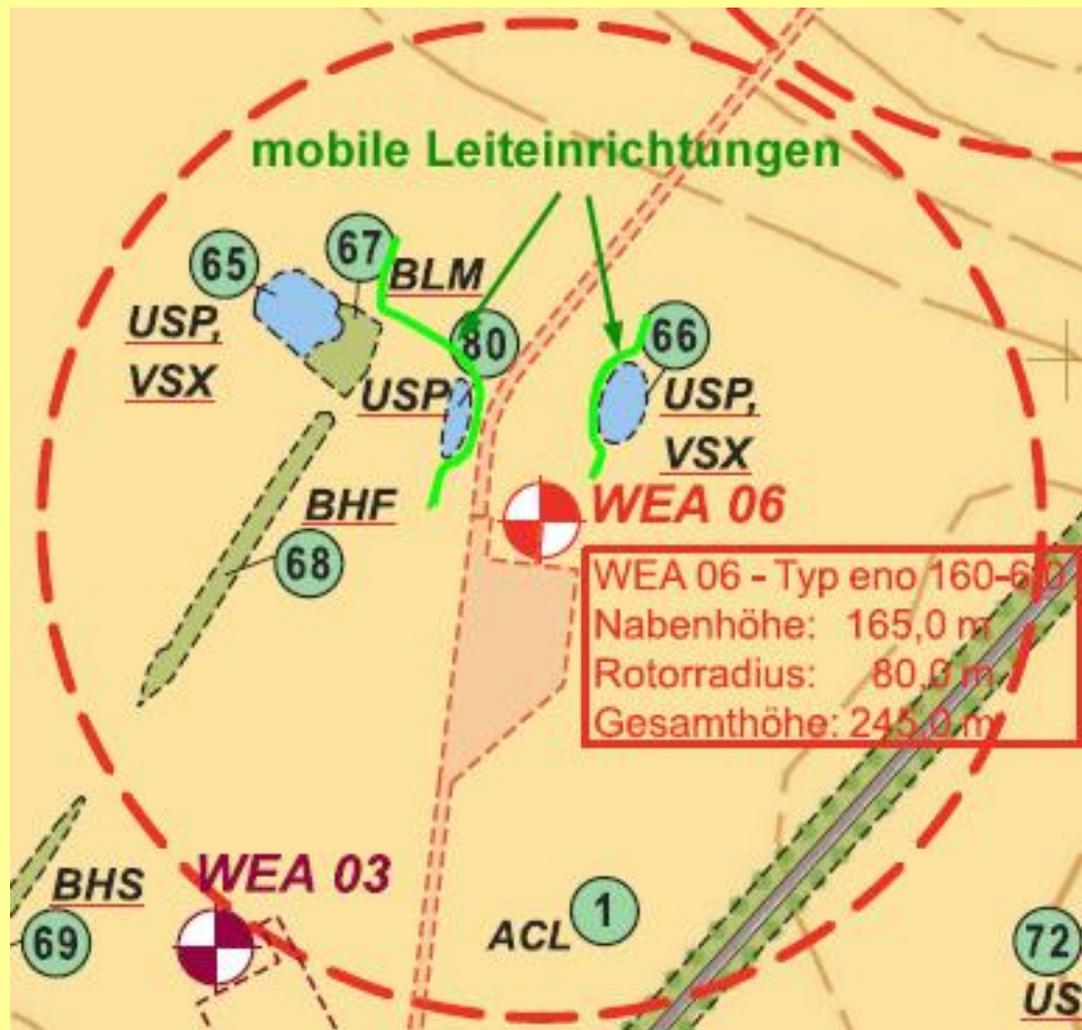
Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf III

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 1

Vermeidung von baubedingten Be-
einträchtigungen bei Amphibien

Folgeblatt 1

Karte 1



Quelle: ECO-CERT

o. M.

mobile Leitelinrichtungen ———

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB}2

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen

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

LK Nordwestmecklenburg

Gemarkung Falkenhagen

Flur 1

Flurstück 52

Maßnahmentyp + Zusatzindex

 AFB V_{AFB}
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
- Flughörnchen (*Hypsignathus monstrosus*) § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Flughörnchen (*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_{AFB}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 05 und WEA 06. Es kann ein optionales (freiwilliges), mindestens zweijähriges Höhenmonitoring zu den Aktivitäten der Fledermausarten in den kollisionsgefährdeten Räumen durchgeführt werden.

Standort der Maßnahme: Vorhabenstandort / Anlagestandorte der geplanten WEA 05 und 06.

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)

Intensiv bewirtschafteter Ackerschläge.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 2

Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen

Durchführung/Herstellung (vgl. LUNG MV 2016b)

Abschaltmanagement:

Die geplanten WEA 05 und WEA 06 werden unter den nachfolgend genannten Bedingungen aus dem Betrieb genommen durch Abschaltung (pauschale Abschaltzeiten). Im Zeitraum vom 01. Mai bis 30. September 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).

Die Witterungsdaten können an einer der geplanten Anlagen mit dem multifunktionalen Messinstrument CLIMA SENSOR US 4.920x.00.00x erfasst werden. Eine kurze Darstellung der Funktionsweise des Gerätes erfolgt im Folgeblatt 1.

Gondelmonitoring:

An einer der geplanten WEA (vorzugsweise WEA 05) kann eine gutachtliche Erfassung der Fledermäuse in den ersten zwei Betriebsjahren im Rotorenbereich durchgeführt werden (Gondelmonitoring). Für die Erfassung der Fledermausaktivitäten werden Horchboxen an der Gondel der WEA installiert.

Die Erfassungen erstrecken sich über mindestens zwei vollständigen „Fledermaus-Saisonperioden“ (01.04. bis 31.10.). 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) (Die neue App, sowie Hinweise zur Bedienung und zu den Neuerungen und wenigen Änderungen finden sich unter <https://oekofoor.shinyapps.io/probat7/> (Stand Mai 2022) zu ermitteln (Zielwert maximal 2 Schlagopfer / WEA).

Ein Konzept des Höhenmonitorings zur Erfassung von Fledermäusen an WEA ist auf dem Folgeblatt 2 hinterlegt.

Für das Monitoring, insbes. für die technische Ausführung, ist eine detaillierte Ausführungsplanung vom beauftragten Gutachter aufzustellen und der zuständigen Naturschutzbehörde (UNB LK NWM) vorzulegen.

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

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

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 2

Vermeidung von betriebsbedingter
signifikanter Erhöhung des
allgemeinen Lebensrisikos bei
Fledermäusen

Durchführung/Herstellung (vgl. LUNG MV 2016b)

Gondelmonitoring:

Nach Abschluss des zweijährigen Monitorings sind die Ergebnisse und Auswertung der Genehmigungsbehörde und der UNB in nachvollziehbarer Form unaufgefordert vorzulegen. Dazu ist ein Bericht des Fachgutachters mit den Monitoringergebnissen, dessen fachliche Beurteilung mit Vorschlägen zum Abschaltalgorithmus, die Betriebsprotokolle und die Ergebnisse der Klimadatenmessung bis zum 31.01 des Folgejahres vorzulegen. Wird das Höhenmonitoring zu einem anderen Zeitpunkt als dem 01.04 gestartet, verschieben sich die Fristen entsprechend.

Auf der Grundlage der Ergebnisse des optionalen Gondelmonitorings kann eine Anpassung des Abschaltmanagements an die erfasste Aktivität der Fledermäuse im Rotorenbereich ab dem zweiten Betriebsjahr vorgenommen werden. Vor artenschutzfachlich vertretbarer Anpassung des Abschaltmanagements ist der zuständigen Naturschutzbehörde ein Konzept mit Angaben zur Begründung und weiteren Vorgehensweise rechtzeitig vorzulegen. Die Änderung des Abschaltmanagements bedarf der vorherigen Zustimmung der zuständigen Naturschutz- und Genehmigungsbehörde.

Weitergehende Hinweise zu den Gutachten des Höhenmonitorings sind auf dem Folgeblatt 3 vermerkt.

Allgemeine Regelungen:

Die Vermeidungsmaßnahme ist in die Betriebsgenehmigung der geplanten WEA 05 und WEA 06 zu integrieren (vertragliche Festlegung der Durchführung der Maßnahme).

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

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Unterhaltungspflege

S. Durchführung / Herstellung.

Fortsetzung / Details auf Folgeblatt

Funktionskontrolle

Ausführung und Funktionskontrolle von Messgeräten und Sensoren s. Folgeblätter 1 - 3.

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 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 2

Vermeidung von betriebsbedingter
signifikanter Erhöhung des
allgemeinen Lebensrisikos bei
Fledermäusen

Leitungen:
Zuwegungen, Wegerecht:
Risikomanagement

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

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

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 | |

Folgeblatt 1

Kurzcharakteristik des CLIMA SENSOR US 4.920x.00.00x ab Softwareversion V4.10
Stand 06/2017 insbesondere der Niederschlagserfassung (vgl. THIES 2017, S. 7 ff.)

„Das Doppler-Radar sendet eine sehr kleine (mW Bereich) elektromagnetische Leistung über ein Sendeantennen-Array aus. Durch die Mischung des ausgesendeten Signals mit dem Rückgestreuten wird im Falle eines Frequenzunterschiedes zwischen Sende- und Empfangssignal die Differenzsequenz der Beiden erzeugt. Über den genaueren Zusammenhang zwischen Fallgeschwindigkeit und Tropfendurchmesser, bzw. Volumen können die Einzelvolumen und damit die Regenintensität aufgrund der Häufigkeit und Frequenz der Dopplerfrequenzen errechnet werden. [...]

Für den Standort sollte eine exponierte Lage gewählt werden. Windschatten, Lichtspiegelungen und Schattenwurf dürfen die Messeigenschaften nicht beeinflussen.“

Im Bezug auf Niederschläge können

- Niederschlagsereignis,
- Niederschlagintensität (in mm/h, mm/d) und
- Niederschlagsart

bei gleichzeitiger Registrierung von Datum, Uhrzeit und Koordinaten gemessen und aufgezeichnet werden.

Folgeblatt 2

Konzept des optionalen (freiwilligen) Höhenmonitoring zur Erfassung von Fledermäusen an WEA

- vorhabenbezogener Untersuchungsraum: Planstandort der WEA
- Zeitraum der Untersuchung: jährlich 01.04. – 31.10. ab dem Jahr der Inbetriebnahme der geplanten WEA
- Untersuchungsintervall: tägliche Erfassung von 13:00 Uhr bis 07.00 (Folgetag)
- Hardware: Echtzeiterfassungssystem Batcorder 3.0 mit WKA Erweiterungsset (Firma ecoobs)
- Software: bcAdmin 3.0 Version 3.5.6
bcAnalyse 2.0 Version 1.13
batIdent Version 1.5
ProBat Version 7.0

Die Untersuchungsmethodik des Höhenmonitorings richtet sich nach den Vorgaben der Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen AAB-WEA (LUNG MV 2016b).

Der Einbau der Hardware erfolgt ca. eine Woche vor Untersuchungsbeginn in Zusammenarbeit mit einem Techniker des Windkraftbetreibers. Die Installation des Mikrofons ist in Abstimmung mit dem Auftraggeber (Anlagenbetreiber) herzustellen.

Nach einer Testphase erfolgt eine Überprüfung der Datenaufzeichnung und ggf. eine Korrektur der Batcordereinstellungen. Der Batcorder 3.0 mit WKA Erweiterung arbeitet autonom und wird über das Stromnetz der Anlage versorgt. Um Datenverluste zu vermeiden, wird die Speicherkarte des Gerätes in einem ca. vierwöchigen Intervall getauscht.

Die Datenauswertung erfolgt mit der Software bcAdmin 3, bcAnalyse 2.0 und batident. Die Diskriminierung der Arten erfolgt softwaregebunden. Entsprechend BRINKMANN et al. 2011 erfolgt keine manuelle Nachbestimmung der Ergebnisse. Geprüft werden aber Rufnachweise von in Mecklenburg Vorpommern sehr seltenen schlagopfergefährdeten Fledermausarten. Von der Software nicht erkannte Rufe („no calls“) werden nach BEHR & RUDOLPH 2013 aus dem Datensatz entfernt. Die übrigen von der Software als Fledermausruf klassifizierten Aufnahmen werden entsprechend BEHR & RUDOLPH 2013 manuell geprüft und bei offensichtlichen Fehlbestimmungen (Störungen etc.) aus dem Datensatz entfernt.

Nach der Plausibilitätsprüfung werden die Ergebnisse zusammen mit den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Daten zu Windgeschwindigkeiten verschnitten. Dieses erfolgt softwaregebunden unter Verwendung des Programms ProBat. Die Software ermittelt das Schlagopferisiko der Windkraftanlage. Dieses darf nach LUNG MV 2016b nicht über 2 Tieren pro Jahr und Anlage liegen. Wird ein darüber hinausgehendes Schlagopferzahl festgestellt, werden durch das Tool Cut-In-Windgeschwindigkeiten generiert, unterhalb derer die Anlage zu bestimmten Zeiten nicht betrieben werden darf.

Der Zeitraum der möglichen Abschaltungen berücksichtigt die Monate April bis Oktober und kann ab dem zweiten Erfassungsjahr entsprechend der festgestellten Aktivitäten modifiziert werden.

Die aufbereiteten Daten und Ergebnisse werden dem Auftraggeber zur Vorlage bei der zuständigen Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt.

Folgeblatt 3

Weitergehende Hinweise zu den Gutachten des Höhenmonitorings:

- Zu den untersuchten WEA sind die wichtigsten standörtlichen Angaben zu erbringen.
- Die verwendeten Aufnahmegeräte und Einstellungen (bspw. Empfindlichkeiten) sind zu benennen.
- Bei der Auswertung muss die Zeiteinstellung (Sommer- / Winterzeit) beachtet werden. Es ist auf die korrekte Zeiteinstellung an den Geräten zu achten.
- Hinweise auf Schwärmereignisse sollten detailliert beschrieben und dargestellt werden.
- Angaben zu den Korrelationen der Fledermausaktivität zu Parametern wie bspw. die Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe und Niederschlag hat in den Gutachten zu erfolgen.
- Die Gutachter haben die Funktionsfähigkeit ihrer Geräte und die Kalibrierung der Mikrofone zu garantieren.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

 Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 3

 Vermeidung von baubedingten
Beeinträchtigungen bei Brutvögeln

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

LK Nordwestmecklenburg

Gemarkung Falkenhagen

Flur 1

Flurstück 52

Maßnahmetyp + Zusatzindex

 AFB V_{AFB}
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
- Arten der Nistgilde der Bodenbrüter in Säumen und Gehölzen sowie ihren Rändern, § 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_{AFB} 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 und die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB).

Standort der Maßnahme: Vorhabenstandort.

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche(n)

Intensiv bewirtschafteter Ackerschlag.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 3

Vermeidung von baubedingten
Beeinträchtigungen bei Brutvögeln

Durchführung/Herstellung

Sämtliche Einrichtungs- und Erschließungsarbeiten (Baufeldfreimachung, Bergung des Oberbodens, Baustelleneinrichtung, Anlage von Baustraßen etc.) 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 das Vorkommen von Brutstätten der oben aufgeführten Arten im relevanten Umfeld der Anlagestandorte und der Zuwegungen vor dem wieder aufgenommenen Baubetrieb gutachtlich zu prüfen.

Die Ergebnisse der gutachtlichen Prüfungen sind der zuständigen Behörde (UNB LK NWM) 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

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme

Maßnahme vor Beginn im Zuge nach Abschluss der Bauarbeiten.

Maßnahmenblatt AFB

Projektbezeichnung

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Torisdorf III)

Maßnahmen-Nr. V_{AFB} 3

Vermeidung von baubedingten
Beeinträchtigungen bei Brutvögeln

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 | |

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA 05 und WEA 06)**

Kartierbericht

Kartierbericht

Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und 06)

am Standort

Torisdorf (Torisdorf III) / 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 05 und WEA 06) des Typs eno 160-6.0

Standort: Landkreis Nordwestmecklenburg
Amt Rehna
Gemeinde Rehna, Stadt
Gemarkung Falkenhagen
Flur 1
Flurstück 52

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

Dr. Ing. T. Kuhlmann
Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari
Teerofen 3
19395 Plau am See OT Karow
Tel: 038738-739800
Fax: 038738-739887
E-mail: th.kuhlmann@eco-cert.com

Datum: 15.08.2022

Unterschrift:



T. Kuhlmann

Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung, Aufgabenstellung	2
2.	Methode.....	2
2.1	Biotopkartierung.....	2
3.	Untersuchungsraum, Begehungstermine, Witterung	3
4.	Feststellungen.....	3
4.1	Biotope	3
Anlagen	21

1. Veranlassung, Aufgabenstellung

Die eno energy GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 und WEA 06) am Standort Torisdorf (Erweiterung) südlich von Falkenhagen zwischen Löwitz im Südosten und Torisdorf im Nordwesten.

In den Grenzen des Untersuchungsraumes ist die Biotopausstattung mit Ausweisung von nach NatSchAG M-V¹ geschützten Biotopen und FFH²-Lebensraumtypen (FFH-LRT) zu erfassen.

Die Erfassung des Biotopbestandes liefert eine der erforderlichen Grundlagen für die vorhabenbezogene Umweltprüfung.

Die Feststellungen sind zu dokumentieren und zu beschreiben.

2. Methode

Die fotografischen Aufnahmen wurden jeweils mit einer Digitalkamera erstellt und in den vorliegenden Bericht eingefügt.

2.1 Biotopkartierung

Die Erfassung der Biotope und FFH-LRT sowie die Zuordnung der Biotoptypen richteten sich nach der aktuellen

- 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).

Die Erfassung folgte einem flächendeckenden Ansatz im Untersuchungsraum (UR) mit mehrfachen Geländebegehungen.

Aussagen zum Substrattyp des Bodens wurden durch Fingerproben ermittelt.

¹ Gesetz des Landes M-V zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

² 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“). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (L 158 S. 193, 10.06.2013) 1992L0043 - DE - 01.07.2013 - 006.003 - 1.

3. Untersuchungsraum, Begehungstermine, Witterung

Der Untersuchungsraum (UR) umfasst den Landschaftsausschnitt im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA 05 und 06. Die Darstellung des UR ist der Karte 1 zu entnehmen (s. Anlagen).

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Termine der Vorortbegehungen und die jeweils vorherrschenden Witterungsbedingungen angegeben.

Tabelle 1

Termine	Witterung
11.04.2022	10:00 Uhr ca. 5 °C; bedeckt, später aufheiternd, leicht windig
11.05.2022	09:00 Uhr ca. 13 °C; bedeckt, später aufheiternd, leicht windig
16.06.2022	09:30 Uhr ca. 15 °C; sonnig, leicht windig
28.07.2022	15:30 Uhr ca. 17 °C; heiter bis sonnig, leicht windig

4. Feststellungen

In den Anlagen sind hinterlegt:

- die Kennzeichnung und räumliche Einordnung der erfassten Biotope in der Karte 1,
- die Aufstellung der erfassten Biotoptypen in der Tabelle 2,
- die Biotopkartierbögen.

Nachfolgend ist eine beschreibende Dokumentation der Feststellungen enthalten. Die faunistischen Zufallsbeobachtungen sind ebenfalls notiert worden.

4.1 Biotope

Im UR wurden insgesamt 85 Biotope auskartiert. Hiervon sind 61 Biotope nach §§ 18, 20 NatSchAG M-V vollständig oder teilweise geschützt. Es sind überwiegend Gehölzstrukturen der offenen Landschaft (Hecken verschiedener Ausprägung, Feldgehölze, Gebüsche, Baumgruppen und Solitärbäume) sowie temporäre Kleingewässer in Söllen und Senken. Die Erlenbruchwälder feuchter Standorte erreichen in den Biotopen 44 und 61 eine Flächenausdehnung von <math><5.000 \text{ m}^2</math> und sind daher keine geschützten Biotope.

Der Buchenwald des Biotops 26 ist als FFH-LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald (Asperulofagetum)) einzuordnen.

Die dominanten Bodensubstrate sind sandige Lehme im betrachteten Raum. In den Söllen deckt Schlamm den Hohlraumgrund ab. Die Oberfläche ist flachwellig bis wellig, großflächig auch eben.

Biotop 1 - ACL

Lehmacker.

Oberfläche eben bis flachwellig.

Biotop 2 - BHS, § 20

Strauchhecke mit Überschirmung.

Eine Hecke am Südrand von Falkenhagen. Dominante Straucharten: Gewöhnliche Hasel, Schwarzer Holunder. Bäume: Stiel-Eiche, Hain-Buche, Zitter-Pappel.

Biotop 3 - BHS, § 20

Strauchhecke mit Überschirmung.

Eine Hecke am Feldweg südöstlich von Falkenhagen. Dominante Strauchart: Schlehe. Bäume: Stiel-Eiche, Feld-Ahorn, Hain-Buche, Gewöhnliche Esche.

Biotop 4 - BHS, § 20

Strauchhecke mit Überschirmung.

Eine Hecke am Feldweg südöstlich von Falkenhagen. Dominante Straucharten: Schlehe, Gewöhnliche Hasel. Bäume: Stiel-Eiche, Feld-Ahorn, Hain-Buche.

Biotop 5 - RHU

Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte.

Ruderale Grasflur am Feldweg.

Biotop 6 - BHS, § 20

Strauchhecke mit Überschirmung.

Eine Hecke am Feldweg südöstlich von Falkenhagen. Dominante Strauchart: Schlehe. Bäume: Gewöhnliche Esche, Stiel-Eiche, Feld-Ahorn.

Biotop 7 - ACL

Lehmacker.

Oberfläche flachwellig.

Biotop 8 - BBG, § 18

Baumgruppe.

Baumgruppe mit Stiel-Eiche und Gewöhnlicher Esche. BHD Eiche ca. 32 cm.

Biotop 9 - BHF, § 20

Feldhecke.

Eine Hecke an der Straße zwischen Falkenhagen und Löwitz. Dominante Straucharten: Schlehe, Hunds-Rose.

Biotop 10 - BHB, § 20 (s. Bild 10.1)

Baumhecke.

Eine Baumhecke an der Straße zwischen Falkenhagen und Löwitz. Dominante Straucharten: Gewöhnliche Hasel, Schlehe. Bäume: Stiel-Eiche, Hain-Buche, Feld-Ahorn, Gewöhnliche Esche.



Bild 10.1 Blick nach Osten.

Biotop 11 - RHU

Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte.

Brennnesselflur an der Straße zwischen Falkenhagen und Löwitz.

Biotop 12 - USP, VSX, § 20 (s. o. Bild 10.1)

Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern.

Temporäres Kleingewässer in einem Soll (Schlamm am Sollgrund). Alte Kopfweiden (Silber-Weide) mit Hohlräumen und Mulm.

Biotop 13 - BHF, § 20 (s. o. Bild 10.1)

Feldhecke.

Eine Hecke an der Straße zwischen Falkenhagen und Löwitz. Dominante Strauchart: Schlehe.

Biotop 14 - GMW

Frischweide.

Der ehemalige Siedlungsbereich von Falkenhagen südlich von der Straße und dem Feldweg. Aktuell wird die eingezäunte Fläche mit Rindern beweidet. Gehölzbestand mit Bäumen (Weiden-Arten, Obstbäume, Gewöhnliche Esche, Stiel-Eiche) und Sträuchern ohne Auskoppelung.

Biotop 15 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Eine Winter-Linde. BHB ca. 80-85 cm.

Biotop 16 - BHB, § 20 (s. Bild 16.1)

Baumhecke.

Eine Baumhecke beidseitig am Feldweg an der östlichen Grenze von Falkenhagen. Dominante Strauchart: Schlehe. Bäume: Sommer-Linde, Gewöhnliche Esche, Feld-Ahorn. Hohlräume.



Bild 16.1 Blick nach Nordosten.

Biotop 17 - GMW

Frischweide.

Der ehemalige Siedlungsbereich von Falkenhagen nördlich von der Straße und dem Feldweg. Aktuell wird die eingezäunte Fläche mit Rindern beweidet. Gehölzbestand mit Bäumen (Weiden-Arten, Obstbäume, Gewöhnliche Esche, Stiel-Eiche, Zitter-Pappel) und Sträuchern ohne Auskoppelung gesondert ausgegrenzt.

Biotop 18 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

Ein kleinflächiges Gebüsch am Nordrand von Falkenhagen. Dominanz von Schlehen. Einige Bäume der Gewöhnlichen Esche.

Biotop 19 - USP, VRT § 20 (s. Bild 19.1)

Temporäres Kleingewässer, Rohrkolbenröhricht.

Temporäres Kleingewässer mit Dominanz von Rohr-Kolben-Röhricht auf Rinderweide ohne Auskoppelung (kein Zutritt zu der Fläche).



Bild 19.1

Biotop 20 - XGL

Lesesteinhaufen.

Flächig abgelagerte Lesesteine am Feldweg am Rand eines Feldgehölzes. Exposition: Ost, kleinflächig Süd. Überwiegend bewachsen. Nicht geschützt, da dieser nicht in einer geschützten Hecke liegt.

Biotop 21 - BFX, § 20

Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten.

Ein Feldgehölz am Nordrand von Falkenhagen auf einer kleinen Geländekuppe. Dominanz von Feld-Ahorn und Gewöhnlicher Esche, in der Strauchschicht Schlehe.

Biotop 22 - BHB, § 20

Baumhecke.

Eine Baumhecke an den Nordwest- und Südwesträndern von Falkenhagen großflächig auf hoher, steiler Geländekante. Dominante Baumarten: Gewöhnliche Esche, Feld-Ahorn, Hain-Buche, Stiel-Eiche; Sträucher: Schlehe, Gewöhnliche Hasel. Zahlreiche Hohlräume in den Bäumen.

Biotop 23 - USP, VSX, § 20

Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern.

Kleingewässer in einem Soll mit hohen, steilen Böschungen. Vollständig vom Gehölz umfasst. Dominanz von Weiden-Arten (Silber- und Lorbeer-Weide) und Schwarzem Holunder.

Biotop 24 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

Gebüsch in / an einem Soll. Dominanz von Schlehe. Eine Alteiche (Stiel-Eiche), BHD ca. 90-100 cm.

Biotop 25 - USP, VSX, § 20

Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern.

Temporäres Kleingewässer großflächig mit Weiden-Gehölz auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 26 - WBG, FFH-LRT 9130

Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte.

Ein Buchenbestand in einem kleinflächigen Wald südwestlich von Falkenhagen. Der Buchenwald ist als FFH-LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)) einzuordnen.

Biotop 27 - ODS

Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage.

Ein etwas kleinerer Rinderstall mit dem umliegenden Wirtschaftshof in Falkenhagen.

Biotop 28 - BHF

Strauchhecke.

Ausschnitt einer Hecke am Südrand des UR süd-südwestlich von Falkenhagen. Dominanz von Schlehe.

Biotop 29 - USP, § 20

Temporäres Kleingewässer.

Temporäres Kleingewässer auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 30 - USP, § 20

Temporäres Kleingewässer.

Temporäres Kleingewässer auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 31 - USP, § 20

Temporäres Kleingewässer.

Temporäres Kleingewässer auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 32 - USP, § 20

Temporäres Kleingewässer.

Temporäres Kleingewässer auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 33 - USP, § 20

Temporäres Kleingewässer.

Temporäres Kleingewässer auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 34 - ACL

Lehmacker.

Oberfläche eben bis flachwellig.

Biotop 35 - OVU

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt.

Unbefestigter Weg in Falkenhagen.

Biotop 36 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Eine solitäre Stiel-Eiche.

Biotop 37 - OVU

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt.

Feldweg am Ostrand von Falkenhagen.

Biotop 38 - OVL

Straße.

Die Straße zwischen Falkenhagen und Löwitz.

Biotop 39 - ACL

Lehmacker.

Ackerschlag nördlich von Falkenhagen. Oberfläche eben bis flachwellig.

Biotop 40 - USP, § 20

Temporäres Kleingewässer.

Temporäres Kleingewässer auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 41 - FGB

Graben mit intensiver Instandhaltung.

Entwässerungsgraben an den Randbereichen eines Waldes südwestlich von Falkenhagen.

Biotop 44 - WFR

Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte.

Ein kleinflächiger (<5.000 m²) Erlen-Bruchwald feuchter Standorte in einem Waldbestand eingebettet südwestlich von Falkenhagen.

Biotop 45 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Ein Solitärbaum auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 46 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Ein Solitärbaum auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 47 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Ein Solitärbaum auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 50 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Ein Solitärbaum auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 51 - BHB, § 20 (s. Bild 51.1)

Baumhecke.

Eine Baumhecke zwischen zwei Ackerschlägen südwestlich von Falkenhagen.



Bild 51.1 Blick nach Ost-Nordosten.

Biotop 52 - WFE

Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte.

Von der Gewöhnlichen Esche dominierter Bestand auf Mineralboden in einem Wald eingebettet südwestlich von Falkenhagen.

Biotop 53 - WFE

Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte.

Von der Gewöhnlichen Esche dominierter Bestand auf Mineralboden in einem Wald eingebettet südwestlich von Falkenhagen.

Biotop 54 - BBG, § 18

Baumgruppe.

Eine Baumgruppe auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 55 - BBG, § 18

Baumgruppe.

Eine Baumgruppe auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 56 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

Ein Gebüsch-Baum-Gehölz auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 57 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

Ein Gebüsch-Baum-Gehölz auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 58 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Ein Solitärbaum auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 59 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Ein Solitärbaum auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 60 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

Ein Gebüsch-Baum-Gehölz auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 61 - WFR

Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte.

Ein kleinflächiger (<5.000 m²) Erlen-Bruchwald feuchter Standorte in einem Waldbestand eingebettet südwestlich von Falkenhagen.

Biotop 62 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

Ein Gebüsch-Baum-Gehölz auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 63 - ACL (s. o. Bild 10.1 und u. Bild 64.1)

Lehmacker.

Ackerschlag südlich und südöstlich von Falkenhagen. Oberfläche eben bis flachwellig.

Biotop 64 - BHB, § 20 (s. Bild 64.1 und 64.2)

Baumhecke.

Eine Baumhecke beidseitig an einem Feldweg südlich von Falkenhagen. Dominante Straucharten: Schlehe, Schwarzer Holunder. Bäume: Stiel-Eiche.



Bild 64.1 Blick nach Nordosten. Rechts Biotop 63 (Acker).



Bild 64.2 Blick nach Nordosten.

Biotop 65 - USP, VSX, § 20 (s. Bild 65.1)

Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern.

Kleingewässer auf dem offenen Ackerschlag. Vollständig von Gehölzen (Bäume, Sträucher) umfasst. Dominanz von Silber-Weiden.



Bild 65.1

Biotop 66 - USP, VSX, § 20 (s. Bild 66.1)

Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern.

Kleingewässer auf dem offenen Ackerschlag. Soll mit niedrigen steilen bis flachen Böschungen. Dominanz von Silber-Weiden.



Bild 66.1 Blick nach Nordosten.

Biotop 67 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

Ein kleinflächiges Gebüsch am Südostrand des Biotops 65 auf dem offenen Ackerschlag.

Biotop 68 - BHF, § 20

Strauchhecke.

Eine Hecke auf dem offenen Ackerschlag.

Biotop 69 - BHS, § 20

Strauchhecke mit Überschildung.

Eine Hecke mit einigen Stiel-Eichen und Silber-Weiden auf dem offenen Ackerschlag.

Biotop 70 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Ein Solitärbaum auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 71 - BBA, § 18

Älterer Einzelbaum.

Ein Solitärbaum auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 72 - USP, VRR, § 20 (s. Bild 72.1)

Temporäres Kleingewässer, Rohrglanzgrasröhricht.

Kleingewässer auf dem offenen Ackerschlag. Soll mit flachen Böschungen. Dominanz von Rohr-Glanzgras-Röhricht; einige Silber-Weiden.



Bild 72.1 Blick nach Nord-Nordwesten.

Biotop 73 - USP, VSX, § 20 (s. Bild 73.1)

Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern.

Kleingewässer auf dem offenen Ackerschlag. Soll mit steilen bis flachen Böschungen. Dominanz von Silber-Weiden, einige Stiel-Eichen.



Bild 73.1

Biotop 74 - OVU

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt.

Feldweg südlich von Falkenhagen.

Biotop 75 - BHS, § 20

Strauchhecke mit Überschirmung.

Eine Hecke mit einigen Stiel-Eichen zwischen zwei Ackerschlägen.

Biotop 76 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

Ein Gebüsch-Baum-Gehölz auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Biotop 77 - USP, VSX, § 20 (s. Bild 77.1)

Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern.

Kleingewässer auf dem offenen Ackerschlag. Soll mit niedrigen überwiegend steilen Böschungen. Dominanz von Weiden-Arten (Baum- und Strauchweiden).



Bild 77.1

Biotop 78 - XGL, § 20 (s. Bild 77.1)

Lesesteinhaufen.

Ein Lesesteinhaufen am Südende der Baumhecke des Biotops 51.

Biotop 80 - USP, § 20 (s. Bild 80.1)

Temporäres Kleingewässer.

Kleingewässer auf dem offenen Ackerschlag. Kleines Soll mit niedrigen, überwiegend steilen Böschungen.



Bild 80.1 Blick nach Südosten.

Biotop 81 - ACL

Lehmacker.

Kleinfächiger Ausschnitt eines Ackerschlag es im südlichen Bereich des UR.

Biotop 87 - USP, VRR, § 20 (s. Bild 72.1)

Temporäres Kleingewässer, Rohrglanzgrasröhricht.

Kleingewässer auf dem offenen Ackerschlag. Soll mit niedrigen, überwiegend steilen Böschungen. Dominanz von Rohr-Glanzgras-Röhricht und Weiden-Gehölz.

Biotop 99 - RHU

Rudera le Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte.

Rudera le Staudensäume beidseitig eines Entwässerungsgrabens. Gelegentlich gemäht und zur Ablage des Krautgutes nach Grabenkrautung.

Biotop 101 - BHF, § 20

Strauchhecke.

Eine Hecke an einem Feldweg süd-südwestlich von Falkenhagen.

Biotop 102 - BHF, § 20

Strauchhecke.

Eine Hecke an einem Feldweg südlich von Falkenhagen.

Biotop 105 - OVU

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt.

Feldweg (Grasweg) zwischen Ackerkultur und einer Hecke.

Biotop 106 - PGB, (§ 18)

Hausgarten mit Großbäumen.

Ein Gehölzbestand mit zahlreichen Obstbäumen auf Rinderweide ohne Auskoppelung. Mehrere Bäume mit BHD > ca. 32 cm.

Biotop 107 - BLM, § 20

Mesophiles Laubgebüsch.

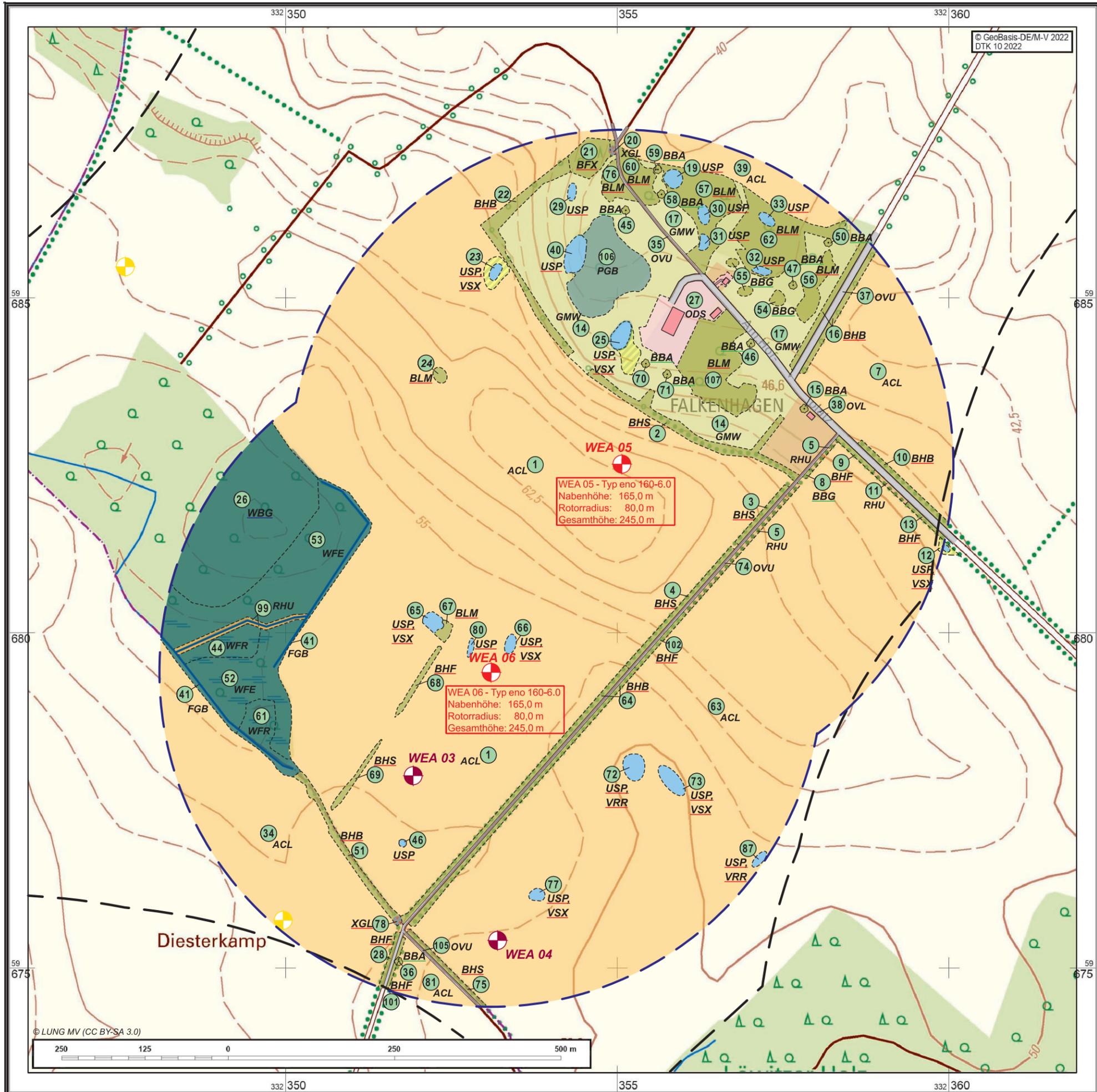
Ein Gebüsch-Baum-Gehölz auf Rinderweide ohne Auskoppelung.

Anlagen

Karte 1 - Bestand Biotope

Tabelle 2 - Liste der Biotoptypen

Karte 1 - Bestand Biotope



Legende

A. Biotoptypen

- Wälder**
 - Bruch- u. Sumpfwald feuchter Standorte**
 - WFR Erlen- (und Birken)Bruch feuchter, eutropher Standorte
 - WFE Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte
 - Buchenwald**
 - WBG Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte
- Feldgehölze, Alleen und Baumreihen**
 - Feldgehölze**
 - BLM Mesophiles Laubgebüsch
 - BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
 - Einzelbäume, Baumgruppen**
 - BBA Älterer Einzelbaum
 - BBG Baumgruppe
- Feldhecken und Windschutzpflanzungen**
 - BHB Baumhecke
 - BHF Strauchhecke
 - BHS Strauchhecke mit Überschirmung
- Gewässer**
 - Stehende Gewässer**
 - USP Temporäres Kleingewässer
 - Fließgewässer**
 - FGB Graben mit intensiver Instandhaltung
- Waldfreie Biotope eutropher Moore, Sümpfe und Ufer**
 - Großseggenried, Röhricht, Staudenflur**
 - VRR Rohrglanzgrasröhricht
 - Ufergebundene Biotope**
 - VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern
- Grünland und Grünlandbrachen**
 - Frischgrünland auf Mineralstandorten**
 - GMW Frischweide
- Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen**
 - Staudensaum und Ruderalflur**
 - RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- Gesteins-, Abgrabungs- und Aufschüttungsbiotope**
 - Gesteinsbiotop**
 - XGL Lesesteinhaufen
- Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope**
 - Acker**
 - ACL Lehmacker
- Grünanlagen der Siedlungsbereiche**
 - Hausgarten**
 - PGB Hausgarten mit Großbäumen
- Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - Verkehrsflächen**
 - OVL Straße
 - OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt
 - Dorfgebiet, landwirtsch. Anlagen**
 - ODS Sonstige landwirtschaftliche Anlage
- Geschützte Biotope**
 - geschützte Biotope (unterstrichen) nach § 20 NatSchAG M-V
 - geschützte Biotope (unterstrichen) nach § 18 NatSchAG M-V
 - FFH-LRT
- Numerierung**
 - 10 Biotop mit Nummerierung (sh. Textteil)

B. Bebauung

- WEA 05** geplante Windenergieanlage: WEA 05; Typ eno 160-6.0, (Nabenhöhe 165,0 m)
- WEA 06** geplante Windenergieanlage: WEA 06; Typ eno 160-6.0, (Nabenhöhe 165,0 m)
- Anlagen im Zulassungsverfahren:
- Planung eno energy GmbH (Torisdorf II)
- Fremdplanung

C. Sonstige Planzeichen

- Betrachteter Untersuchungsraum (R = 500 m)
- Windeignungsgebiet 02/21 "Löwitz West" (gem. RREP WM, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens, Mai 2021)

Planung: **ECO-CERT**
 Ingenieurgesellschaft
 Krepmp, Kuhlmann und Partner
 Sachverständige im Umweltschutz

19395 Plau am See OT Karow Teerofen 3
 Tel.: 038738 - 739800
 Fax: 038738 - 73887
 E-Mail: info@eco-cert.com

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

Vorhaben: **Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 05 u. WEA 06) des Typs eno 160-6.0 am Standort Torisdorf (Torisdorf III) / LK Nordwestmecklenburg**

Darstellung: Bestand Biotope	Bezeichnung: Kartierbericht
--	---------------------------------------

Aufgestellt: 08.08.2022	Maßstab: 1 : 6.000	Karte: Karte 1	Zeichner: T. Kuhl.	Bearbeiter: Agr. Dipl.-Ing. L. Bihari
----------------------------	-----------------------	-------------------	-----------------------	--

Änderung:	Art der Darstellung:
-----------	----------------------

© LUNG MV (CC BY-SA 3.0)



Tabelle 2 - Liste der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Code	§	FFH-LRT
1	Lehmacker	ACL		
2	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20	
3	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20	
4	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20	
5	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU		
6	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20	
7	Lehmacker	ACL		
8	Baumgruppe	BBG	18	
9	Feldhecke	BHF	20	
10	Baumhecke	BHB	20	
11	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU		
12	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20	
13	Feldhecke	BHF	20	
14	Frischweide	GMW		
15	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
16	Baumhecke	BHB	20	
17	Frischweide	GMW		
18	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	
19	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
20	Lesesteinhaufen	XGL		
21	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	BFX	20	
22	Baumhecke	BHB	20	

23	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20	
24	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	
25	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
26	Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte	WBG		9130
27	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage	ODS		
28	Strauchhecke	BHF	20	
29	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
30	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
31	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
32	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
33	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
34	Lehmacker	ACL		
35	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	OVU		
36	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
37	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	OVU		
38	Straße	OVL		
39	Lehmacker	ACL		
40	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
41	Graben mit intensiver Instandhaltung	FGB		
44	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	WFR		
45	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
46	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
47	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
50	Älterer Einzelbaum	BBA	18	

51	Baumhecke	BHB	20	
52	Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte	WFE		
53	Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte	WFE		
54	Baumgruppe	BBG	18	
55	Baumgruppe	BBG	18	
56	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	
57	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	
58	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
59	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
60	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	
61	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	WFR		
62	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	
63	Lehmacker	ACL		
64	Baumhecke	BHB	20	
65	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20	
66	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20	
67	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	
68	Strauchhecke	BHF	20	
69	Strauchhecke mit Überschildung	BHS	20	
70	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
71	Älterer Einzelbaum	BBA	18	
72	Temporäres Kleingewässer, Rohrglanzgrasröhricht	USP, VRR	20	
73	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20	
74	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	OVU		

75	Strauchhecke mit Überschirmung	BHS	20	
76	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	
77	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20	
78	Lesesteinhaufen	XGL	20	
80	Temporäres Kleingewässer	USP	20	
81	Lehmacker	ACL		
87	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	USP, VSX	20	
99	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU		
101	Strauchhecke	BHF	20	
102	Strauchhecke	BHF	20	
105	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	OVU		
106	Hausgarten mit Großbäumen	PGB	(18)	
107	Mesophiles Laubgebüsch	BLM	20	

FFH-LRT	Lebensraumtyp nach FFH-RL - 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“). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (L 158 S. 193, 10.06.2013) 1992L0043 - DE - 01.07.2013 - 006.003 - 1.
§	geschütztes Biotop nach §§ 18, 20 NatSchAG M-V - Gesetz des Landes M-V zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).