

Allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht gemäß § 9 UVPG

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

am Standort

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

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

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

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

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

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

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

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

Datum: 29.03.2021

Unterschrift:



T. Kuhlmann

Inhaltsverzeichnis

0.	Vorbemerkungen.....	1
1.	Merkmale des Projektes.....	3
1.1	Anlagenbestandteile und Größenangaben	3
1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	9
1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen.....	10
1.4	Abfallerzeugung / -verwertung	10
1.5	Vorhabenbedingte Umweltverschmutzungen und Belästigungen	11
1.6	Störfall-, Unfall- und Katastrophenrisiken	15
1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit	15
2.	Standort des Vorhabens.....	17
2.1	Lage im Raum, bestehende Landnutzung (Nutzungskriterien).....	17
2.2	Reichtum und Qualität der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien).....	18
2.3	Gebiete von besonderer Bedeutung (Schutzkriterien).....	26
2.3.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	26
2.3.2	Naturschutzgebiete.....	26
2.3.3	Nationalparke.....	26
2.3.4	Biosphärenreservate, Naturpark- und Landschaftsschutzgebiete	27
2.3.5	Naturdenkmäler	27
2.3.6	Geschützte Landschaftsbestandteile.....	27
2.3.7	Geschützte Biotop	27
2.3.8	Wasserschutzgebiete	27
2.3.9	Gebiete mit gemeinschaftlich festgelegten Umweltqualitätsnormen, die bereits überschritten sind	28
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	28
2.3.11	Archäologisch bedeutende Landschaften und Landschaftsteile.....	28
3.	Art und Merkmale der potentiellen Auswirkungen.....	29
3.1	Ausmaß der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	29
3.2	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	30
3.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	30
3.4	Wahrscheinlichkeit von erheblich nachteiligen Auswirkungen	30
3.5	Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit von erheblich nachteiligen Auswirkungen	30
3.6	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	30
3.7	Wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	31

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 1 -

0. Vorbemerkungen

Die eno energy GmbH (Vorhabenträger) plant am Standort Torisdorf/Falkenhagen (im Gemeindegebiet Rehna, Stadt, Landkreis Nordwestmecklenburg) die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs eno152-5.6 mit der Nennleistung von 5,5 MW und einer Gesamtbauhöhe von 241 m. Die beiden Anlagenstandorte befinden sich innerhalb des im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, 2. Entwurf zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie (RREP WM 2018) ausgewiesenen Windeignungsgebietes Nr. 02/18* „Löwitz West, Erweiterung“, in der südlich gelegenen Erweiterungsfläche (sh. Karte 1 – Übersichtskarte).

Der hier zu betrachtende Vorhabenstandort, in dem als Bestandteil eines Windparks im Eignungsgebiet „Löwitz West/Erweiterung“ 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 den Flurstücken 52 (WEA 03) und 49 (WEA 04). Das Gebiet ist umgeben von den Ortschaften Torisdorf, Falkenhagen, Löwitz, Klein Rünz, Samkow und Lindow.

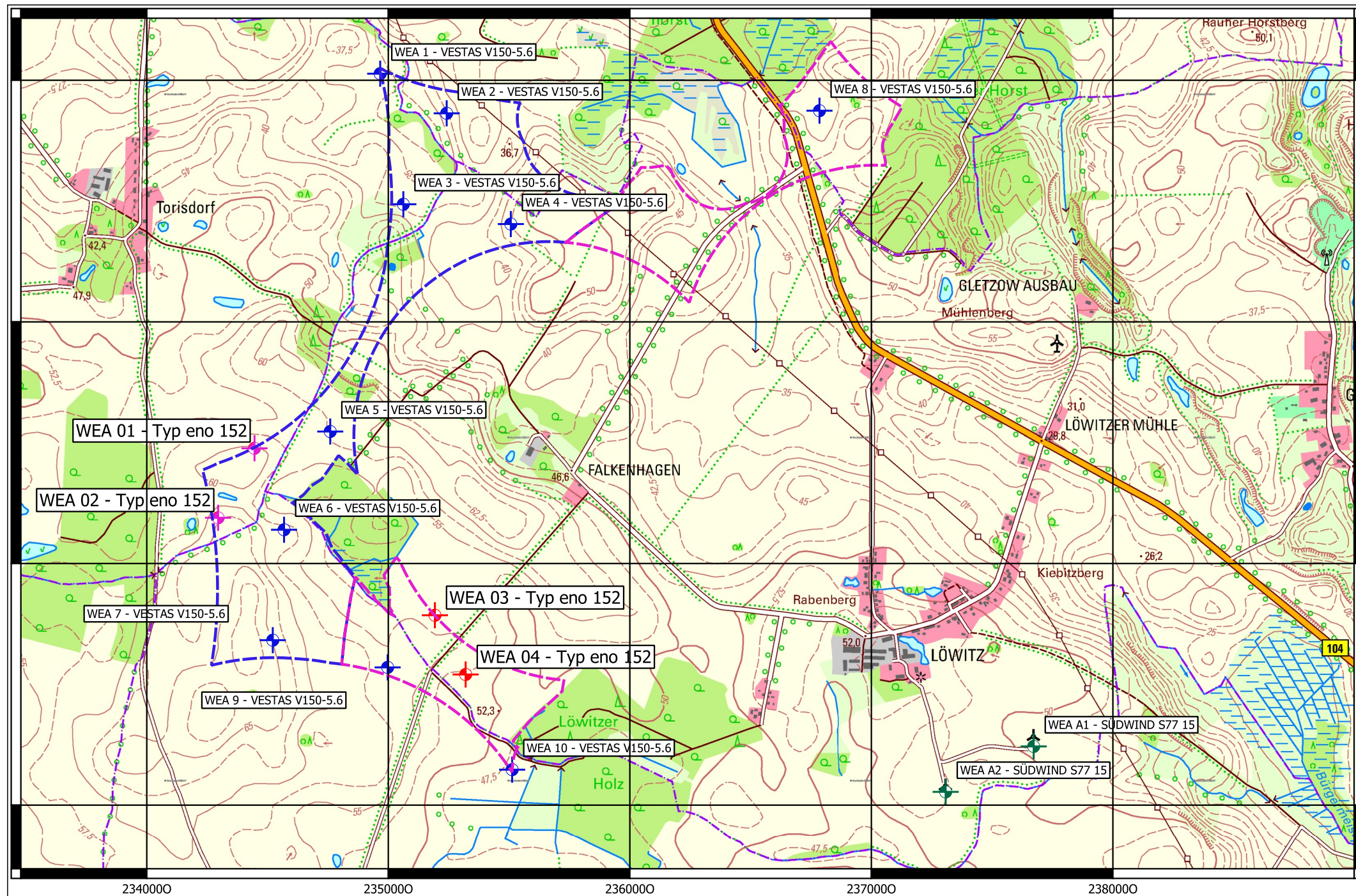
Mit der geplanten Errichtung von zwei leistungsstarken und geräuscharmen Anlagen wird neben der Bündelung und gleichzeitigen Reduzierung von vorhabenverursachten Umweltbelastungen die optimale Ausnutzung des ausgewiesenen Eignungsgebietes angestrebt. Dazu wird ein dem neuesten Stand der Technik entsprechender Anlagentyp mit horizontaler Achse verwendet, welcher über einen dreiblättrigen Rotor und einem Generator einen Energiewandel mit hohem Wirkungsgrad gewährleistet. Die elektrische Energie wird in das überregionale Energieversorgungsnetz einspeist.

Die Standortpositionierung im Südteil der Erweiterungsfläche zum Eignungsgebiet „Löwitz West Erweiterung“ mit der projektbezogenen (im Projekt Torisdorf II) Nummerierung WEA 03 und WEA 04 erfolgte unter Berücksichtigung der technischen, immissionsschutzrechtlichen sowie natur- bzw. artenschutzfachlichen Abstandserfordernisse. Die nächstgelegenen, zum Wohnen genutzten Ortsrandbebauungen der Ortschaften Torisdorf und Falkenhagen sowie Löwitz und Klein Rünz liegen in mehr als 1.000 m Entfernung zum Vorhabengebiet.

Die Planung zur Errichtung von zwei weiteren, baugleichen WEA des Typs eno152-5.6 mit der Nennleistung von 5,5 MW und einer Gesamtbauhöhe von 240 m (Vorhabenträger: eno energy GmbH, Projekt Torisdorf I) befindet sich derzeit im Genehmigungsverfahren. Diese beiden Anlagen werden im Weiteren als Vorbelastung berücksichtigt, ebenso wie zwei Altbestandsanlagen des Typs Südwind S77-1.500, die südöstlich von Löwitz außerhalb des ausgewiesenen Eignungsgebietes liegen sowie 10 fremdgeplante Windenergieanlagen vom Typ Vestas V150 mit 166 m Nabenhöhe und 241 m Gesamthöhe (7 WEA im WEG 02/18 und 3 WEA im WEG 02/18*).

Nachfolgend enthalten:

- Karte 1 – Übersichtskarte, Schutzgebiete



Legende

- Geplanter Anlagenstandort
- Anlagenstandort (Planung eno GmbH, Torisdorf I) im Zulassungsverfahren
- Anlagenstandort Fremdplanung
- Anlagenstandort Altanlage
- Grenze Eignungsgebiet für Windenergieanlagen (Nr. 02/18 - Löwitzer West und Nr. 02/18* Löwitzer West Erweiterung (2 Teilflächen), gem. RREP WM 2018; Teilfortschreibung Kapitel 6.5 Energie)

Ansicht A:

- Nächstgelegene Landschaftsschutzgebiete (LSG)**
 - LSG 130 Schaalsee-Landschaft (Nordwestmecklenburg) ca. 3.730 m entfernt)
 - LSG 013 Radegasttal (ca. 4.420 m entfernt)
 - LSG 065 Biosphärenreservat Schaalsee (ca. 4.740 m entfernt)

- Nächstgelegene Naturschutzgebiete (NSG)**
 - NSG 308 Radegasttal (ca. 4.350 m entfernt)
 - NSG 063 Kuhlraider Moor und Röggeliner See (ca. 6.470 m entfernt)
 - NSG 259 Stepenitz- und Maurine-Niederung (ca. 7.310 m entfernt)

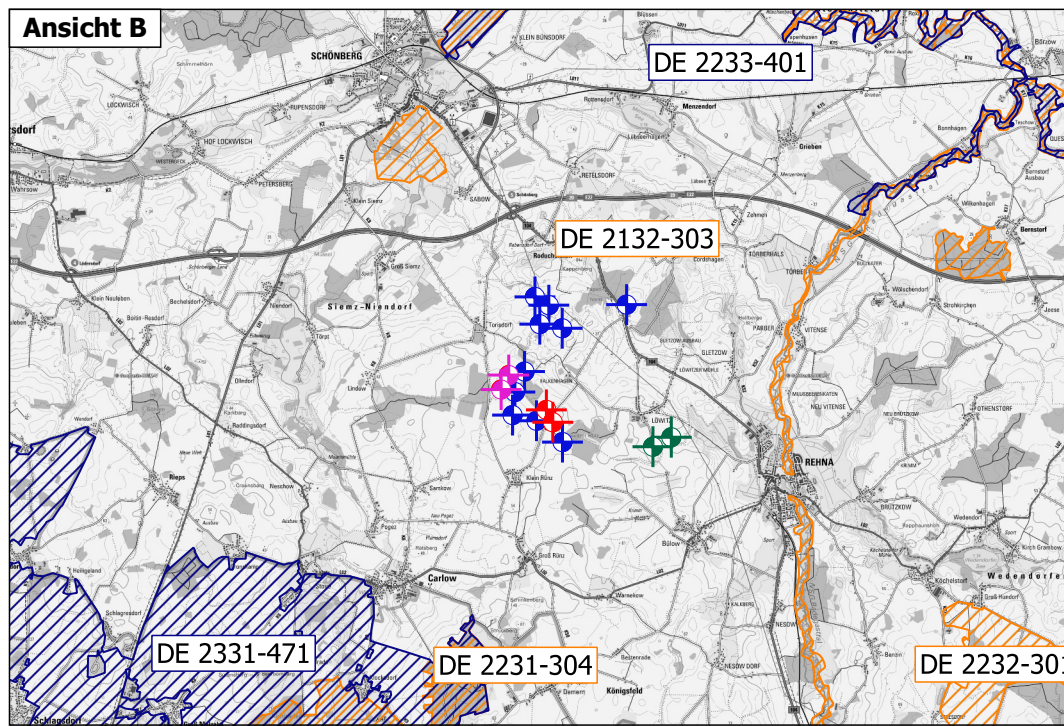
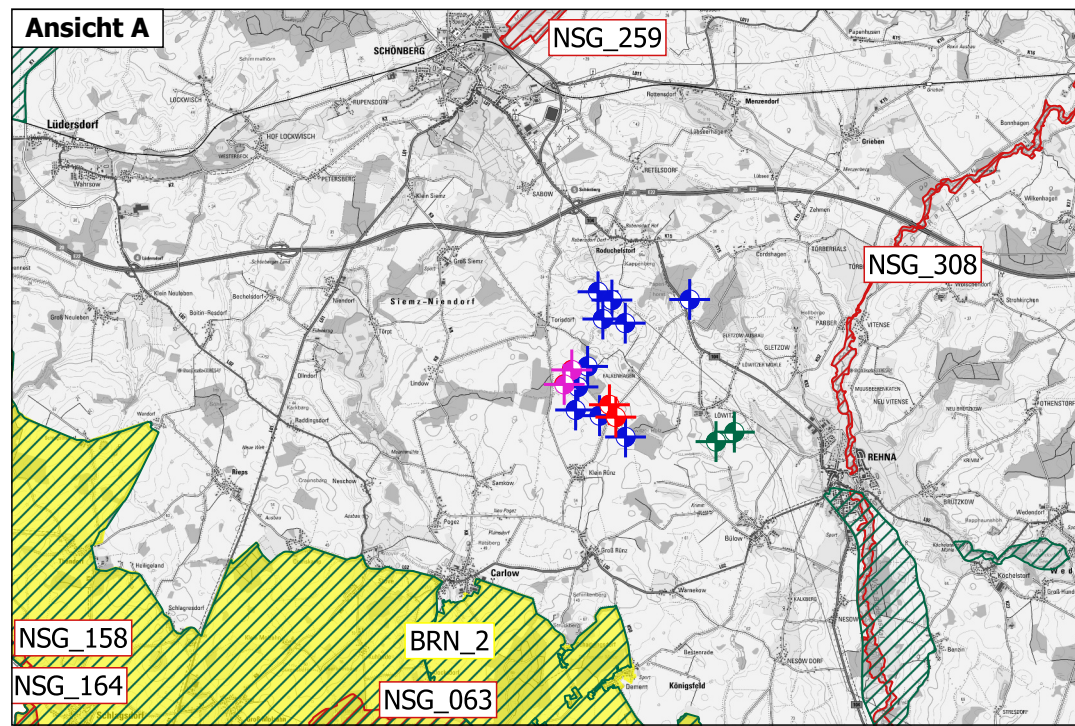
- Nächstgelegenes Biosphärenreservat**
 - BRN 2 Schaalsee (ca. 3.740 m entfernt)

Ansicht B:

- Nächstgelegene Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)**
 - DE 2231-304 Wald- und Moorlandschaft um den Röggeliner See (ca. 4.140 m entfernt)
 - DE 2132-303 Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen (ca. 4.350 m entfernt)

- Nächstgelegene Vogelschutzgebiete (SPA)**
 - DE 331-471 Schaalsee-Landschaft (ca. 4.140 m entfernt)
 - DE 233-401 Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine (ca. 7.170 m entfernt)

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



Ingenieurgesellschaft

Planung

Kremp, Kuhlmann & Partner

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

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

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

Darstellung: Übersichtskarte WEA 03-04, Schutzgebiete		Bezeichnung: Allgemeine Vorprüfung gem. § 9 UVPG	
Aufgestellt: 24.03.2021	Maßstab: 1:20000 / 1:150000	Karte: Karte 1	Bearb./Zeichner: R. Milhahn, M.Sc. UIW
Änderung:		Art der Darstellung:	
		Bearbeiter: Dr. Ing. Th. Kuhlmann	

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 2 -

Es handelt sich bei der beabsichtigten Errichtung und dem Betrieb der beantragten zwei Windenergieanlagen um ein Vorhaben nach Nr. 1.6.2 V des Anhangs 1 zur 4. BImSchV¹⁾:

Nr. 1.6.2 V - Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen,

dessen Genehmigung gemäß § BImSchG²⁾ beim zuständigen Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg in Schwerin beantragt wird. Das Genehmigungsverfahren erfolgt im vereinfachten Verfahren (V) gemäß § 19 BImSchG, ohne Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die Flächen, auf denen die zwei WEA errichtet werden, einschließlich der dazugehörigen Kranstellflächen und der Zuwegung grenzen an vorhandene Verkehrseinrichtungen an. Die verkehrstechnische Neuerschließung mit je einer gesonderten Zufahrt zu den geplanten WEA 03 und WEA 04 erfolgt ausgehend von dem Verbindungsweg zwischen Falkenhagen und Klein Rünz über den hier unbefestigten ländlichen Weg (Falkenhagener Straße). Die für die Bebauung zu beanspruchenden Flächen werden momentan als Intensivacker genutzt.

Entsprechend § 9 Abs. 2 – UVP-Pflicht bei Änderungsvorhaben – des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG³⁾) ist in Anbetracht der o.g. Vorbelastung im Windpark im Windpark „Löwitz West/Löwitz West Erweiterung“ (2 WEA im Zulassungsverfahren, Projekt Torisdorf I sowie 10 fremdgeplante WEA im Zulassungsverfahren) für das Vorhaben der Errichtung von zwei weiteren WEA eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht vorgeschrieben – Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 3 bis weniger 6 Windkraftanlagen (Nr. 1.6.2 der Anlage 1 der Liste UVP-pflichtiger Vorhaben). Werden zu bereits bestehenden bzw. im Zulassungsverfahren befindenden Anlagen weitere hinzugebaut, stellt dies ein Änderungsvorhaben nach § 9 UVPG dar.

Die allgemeine Vorprüfung wird als überschlägige Prüfung durchgeführt. Eine UVP-Pflicht besteht, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Vorliegendes Material, welches auf den in Anlage 3 zum UVPG formulierten Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung basiert und gegliedert ist, dient als entsprechende Entscheidungsgrundlage (gem. § 7 Abs. 4 UVPG).

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. Januar 2021 (BGBl. I S. 69).

²⁾ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 1 des Gesetzes vom 09. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873).

³⁾ Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Januar 2021 (BGBl. I S. 69).

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 3 -

1. Merkmale des Projektes

1.1 Anlagenbestandteile und Größenangaben

Größenangaben

Folgende Angaben sind dem Antrag auf Genehmigung der zwei WEA nach § 4 BImSchG (ENO ENERGIE, 2021)⁴⁾ und den darin enthaltenen Anlagen- und Betriebsbeschreibungen entnommen worden.

Vorgesehen sind südöstlich der Ortschaft Torisdorf im Südteil des Eignungsgebietes Nr. 02/18* „Löwitz West, Erweiterung“ (sh. Übersichtskarte – Karte 1) auf den

Baugrundstücken:

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA 03	Falkenhagen	1	51
WEA 04	Falkenhagen	1	49

die Errichtung und der Betrieb von zwei WEA: WEA 03 und WEA 04 des Typs **eno152-5.6** mit folgenden Parametern:

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

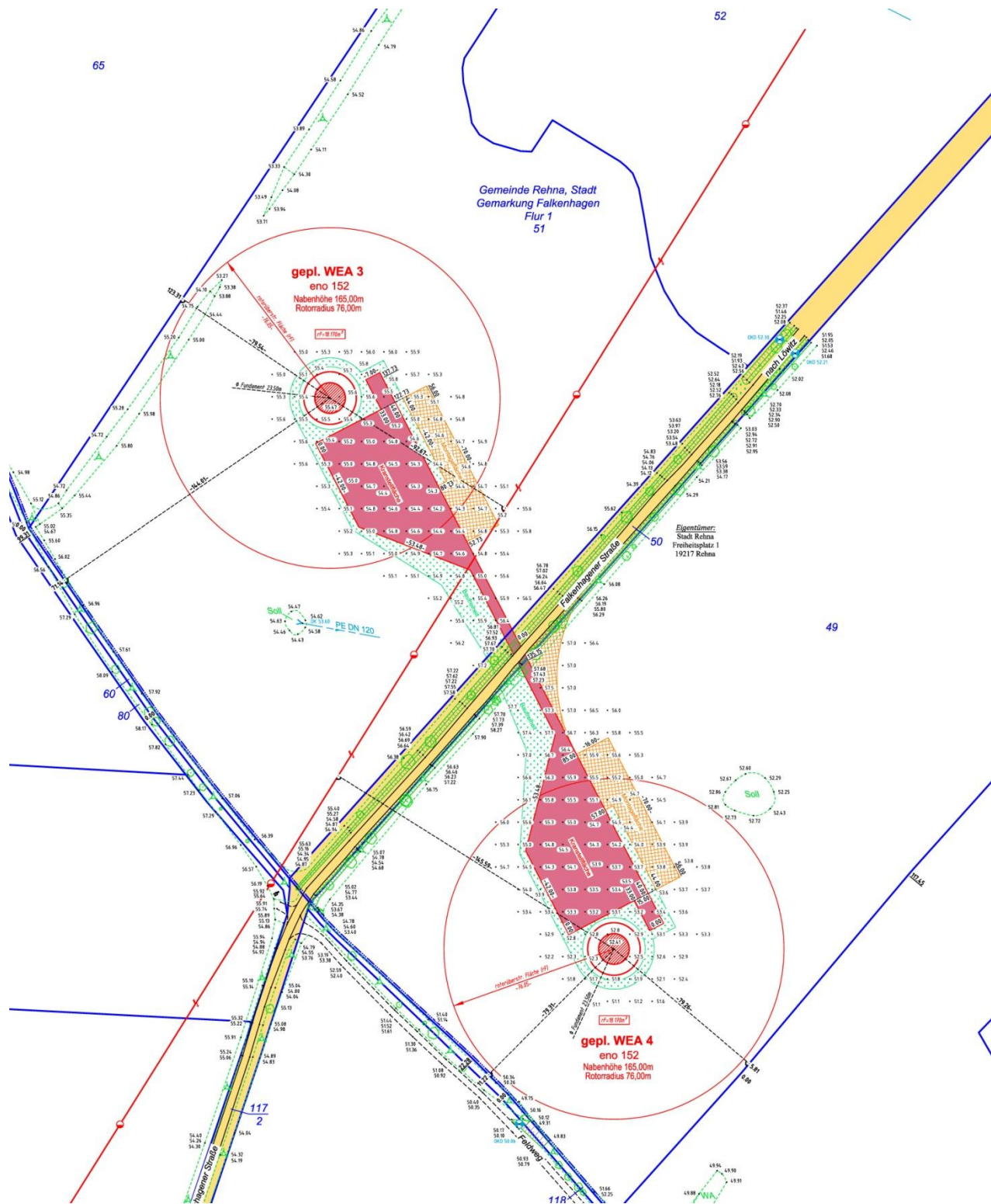
Die Anlagenfundamente, die Stellflächen für den Teleskopkran sowie die dauerhaft erforderlichen Zuwegungen (für Reparaturen und die Wartung der WEA) zu den Anlagen sind neu zu errichten. Damit gehen Vollsiegelungen (Fundamente) und Teilversiegelungen (Zuwegungen, Kranaufstellflächen) von anthropogen vorbelasteten intensiv genutzten Ackerflächen einher. Die teilversiegelte und jeweils eigene Zuwegung zur WEA 03 und WEA 04 von 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 Kranstellflächen für beide WEA wird analog ausgeführt (sh. Abb. 1 – Lageplan).

⁴⁾ eno energy GmbH (2021) (Zit. ENO ENERGY): Windpark Torisdorf. 2 WEA des Typs eno152-5.6. Genehmigungsplanung. Stand: März 2021. Ostseebad Rerik

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 4 -



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

Abb. 1: Lageplanausschnitt der WEA 03 und 04 mit Zuwegung

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 5 -

Im Bereich der geplanten Zuwegungsanbindungen an den vorhandenen Feldweg befinden sich beidseitig des Weges ein nach § 20 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop, in Form einer Baumhecke (BHB - im Weiteren Biotop Nr. 64). Insbesondere sind im Zuge der Baufeldfreimachung entlang der Zuwegungstrassen Rodungen von Heckenabschnitten auf jeweils ca. 18 m und 48 m Länge erforderlich bzw. nicht vermeidbar. Als Ausgleich für die beeinträchtigten Biotopfunktionen ist die Neuanlage einer Hecke als Biotop des gleichen Typs vorgesehen. Diese wird in unmittelbarer Nähe des Eingriffs errichtet und stimmt hinsichtlich der Standortvoraussetzungen mit dem beeinträchtigten Biotop im Wesentlichen überein.

Eine Übersicht über den Flächenbedarf vermittelt die nachfolgende Aufstellung in Tabelle 1.

Tab. 1: Flächenbedarf

WEA	Fundament (vollversiegelt)	Kranstell- fläche (teilversiegelt)	Zuwegung, gesamt (teilversiegelt)	Flächen- bedarf Gesamt
	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
WEA 03 eno152-5.6, NH 165	434	2.239	406	
WEA 04 eno152-5.6, NH 165	434	2.239		
Summen	868	4.478	406	5.752

Summe Vollversiegelung: 868 m²

Summe Teilversiegelung: 4.848 m²

Zusätzlich zu den direkt von den Zuwegungen überplanten Gehölzflächen (BHB (64): 16 +16 m²) gehen weitere ca. 200 m² der Baumhecke im Zuge der Baufeldfreimachung verloren.

Summe Gehölzverlust: 232 m²

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

Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Im Wesentlichen bestehen die WEA aus folgenden Elementen:

- Rotor, Rotorblätter, Rotorblattnabe, Pitchsystem
- Stahlturm, Fundament, Serviceaufstiegshilfe
- Maschinenhaus mit
 - Azimutsystem
 - Generator
 - Feststellbremse
 - Hydraulikeinheit
 - Windgeschwindigkeitsmesser und Windrichtungssensor
- Steuereinheit mit Fernüberwachung (Schaltschrank)
- Transformator(Station), innenliegend
- Mittelspannungsanlage
- bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK), Sichtweitenmessgerät
- Schattenabschaltung
- Eiserkennungssystem
- Kranstellplatz, Zuwegung

Die Windenergieanlagen werden ganzjährig betrieben. Zusätzlich ergeben sich artenschutzrechtlich bedingte Abschaltzeiten, sowie Betriebszeiteinschränkungen zur Vermeidung von Schattenwurfbelastigungen und der Betrieb im schallreduzierten Betriebsmodus während der Nachtzeit.

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

Innovative Besonderheit der WEA eno 152 ist das Triebstrangkonzzept: Dieses Antriebsstrangkonzzept basiert auf einer aufgelösten Form des Triebstranges, der so genannten Vierpunktlagerung, bestehend aus zwei Hauptlagern und den Drehmomentstützen des Hauptgetriebes. Damit wird erreicht, dass alle durch den Rotor eingeleiteten Biegemomente bereits über die Lagergehäuse in den Maschinenrahmen abgeleitet werden und dem Hauptgetriebe, welches als dreistufiges Planetenstirnradgetriebe ausgeführt wird, lediglich die ihm mechanisch zugeschrieben Aufgabe, der Drehmomenten- und Drehzahlwandlung zukommt. Dadurch lässt sich eine hohe Systemsicherheit für den Antriebstrang gewährleisten. (ENO ENERGY SYSTEMS 2020⁵⁾)

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

⁵⁾ eno energy systems GmbH (2020) (Zit. ENO ENERGY SYSTEMS): Technische Beschreibung für die Windenergieanlage (WEA) eno 152. 12.08.2020. Rostock

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 7 -

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

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

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

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

Die Windrichtung wird, ebenso wie die Windgeschwindigkeit, automatisch erfasst. Durch entsprechendes Nachführen des Maschinenhauses wird eine korrekte Positionierung der Anlage und damit ein optimaler Energieertrag erreicht.

Die erzeugte Leistung wird über das Netzeinspeisesystem in das örtliche Verteil- oder Transportnetz eingespeist. Ein komplexes Sensorsystem erfasst ständig alle relevanten Betriebszustände der Windenergieanlage und stellt die entsprechenden Informationen über ein Fernüberwachungssystem bereit. Bewegen sich sicherheitsrelevante Betriebsparameter außerhalb eines zulässigen Bereichs, wird die Windenergieanlage mit reduzierter Leistung weiterbetrieben oder angehalten.

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

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

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

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 8 -

Einsatzstoffe und Endprodukte

Bei der Errichtung und dem Betrieb von WEA handelt es sich um eine sichere Technologie zur Stromerzeugung, die wirtschaftlich und zuverlässig aus Wind (Einsatzstoff) elektrische Energie (Endprodukt) produziert.

Die mit den beantragten WEA erzeugte jährliche Energiemenge beträgt voraussichtlich etwa 18.000 MWh/a (pro WEA).

Der Einspeisepunkt wird durch den örtlichen Energieversorger festgelegt. Derzeit werden verschiedene mögliche Anschlussvarianten und Netzverknüpfungspunkte geprüft.

Beim Betreiben der WEA werden zum Teil Betriebs- und Schmierstoffe verwendet (u.a. Getriebeöl) die als wassergefährdende Stoffe gelten. Eine detaillierte Aufschlüsselung und Darstellung der Handhabung mit diesen Stoffen ist den im Genehmigungsantrag beigefügten Unterlagen des Anlagenherstellers zu entnehmen.

Flächenverbrauch

Für die Fundamentbauten der zwei WEA ist von einem Flächenbedarf von insgesamt 868 m² auszugehen. Für die Kranstellflächen werden dauerhaft 4.478 m² Fläche teilversiegelt, für Zuwegungen (teilversiegelt) 406 m². Weitere teilversiegelte Flächen werden lediglich temporär während der Errichtungsphase für Montage- und Verkehrsflächen (mit Kurvenausbauten) benötigt (gesamt 2.324 m²) und unmittelbar nach der Anlagenerrichtung wieder zurückgebaut.

Mit der geplanten Errichtung von 2 WEA werden Flächenneuversiegelungen vorgenommen. Im Zuge des Vorhabens werden für bauliche Neuanlagen insgesamt 5.752 m² von Flächen überbaut, die sich in unmittelbarer Nähe eines ländlichen Weges befinden und derzeit überwiegend intensiv als Ackerland bewirtschaftet werden. Die Eingriffsregelung (mit Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung aufgrund von Flächenneuversiegelungen) ist Bestandteil des Genehmigungsantrages.

Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen, insbesondere im Anbindungsbereich der Zuwegungen an den ländlichen Weg, befinden sich Gehölzbiotopbestände.

Erschließung der Anlagen

Die Einzelstandorte der zwei WEA können unter Nutzung vorhandener Wegeverbindungen auf kürzestem Wege bei sparsamem Umgang von Grund und Boden und ohne grundlegende Zerschneidung der landwirtschaftlichen Nutzflächen bzw. von landschaftlichen Freiräumen verkehrstechnisch über die neu auszubauenden Zuwegungen erschlossen werden. Die jeweils gesonderten Zuwegungen zu den WEA 03 und WEA 04 werden beidseitig des unbefestigten Wirtschaftsweges zwischen Klein Rünz und Falkenhagen (Falkenhagener Straße) errichtet.

Der Einspeisepunkt wird durch den örtlichen Energieversorger verortet.

Das im Bereich der Neubauten anfallende, unverschmutzte Niederschlagswasser kann auf dem sandig-/lehmigen Untergrund vor Ort versickert werden. Abwasser fällt beim Betrieb der WEA nicht an.

Weitere Maßnahmen zur Ver- bzw. Entsorgung sind nicht erforderlich.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 9 -

Abriss/Baufeldfreimachung

Die Errichtung der geplanten zwei WEA als Neuanlagen erfolgt auf bisher nicht bebautem Gelände und ist mit keinen vorbereitenden Abrissarbeiten verbunden.

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten

Am Vorhabenstandort in den WEG Nr. 02/18 „Löwitz West“ und 02/18* „Löwitz West“ laufen derzeit Verfahren zur Genehmigung von 10 WEA (Fremdplanung; 7 WEA in 02/18 bzw. 3 WEA in 02/18*). Zur Genehmigung eingereicht wurde die Planung von zwei weiteren WEA des Typs eno152-5.6 (Projekt Torisdorf I) im WEG Nr. 02/18 „Löwitz West“. Die von diesen Anlagen voraussichtlich ausgehenden Wirkungen sind als Vorbelastung zu betrachten. Im weiteren Umfeld befinden sich im Bestandsbetrieb zwei weitere Altanlagen südöstlich von Löwitz, die insbesondere im Rahmen der Immissionsprognosen zu Schall und Schattenwurf zu berücksichtigten sind.

Tab. 2: Vorbelastungssituation (Bestandsanlagen, Planungen)

Anlagen-Typ	Anzahl	Bezeichnung in Karte 1	Nennleistung	Nabenhöhe	Rotordurchmesser	Gesamthöhe
			[kW]	[m]	[m]	[m]
SÜDWIND S77-1.500	2	WEA A1	1.500	77,0	61,5	100,0
		WEA A2	1.500	77,0	61,5	100,0
VESTAS V150-5.6	10	WEA 01 – WEA 10	5.600	166,0	150,0	241,0
eno152-5.6	2	WEA 01	5.600	165,0	152,0	241,0
		WEA 02	5.600	165,0	152,0	241,0
eno152-5.6	2	WEA 01	5.600	165,0	152,0	241,0
		WEA 02	5.600	165,0	152,0	241,0

	Altanlagen
	Fremdplanung
	Anlagen im Zulassungsverfahren (Torisdorf I)
	geplante Anlagen (Torisdorf II)

Ein Zusammenwirken mit den weiter entfernt liegenden WEG/Windparks Nr. 01/18 Rieps, Nr. 03/18 Schönberg, Nr. 04/18 Menzendorf bzw. Nr. 02 Schönberg (Altgebiet nach RREP WM 2011) ist aufgrund der Abstandsgegebenheiten nicht betrachtungsrelevant.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 10 -

Weitere Anlagen mit maßgeblicher Summationswirkung befinden sich nicht im Beurteilungsgebiet der geplanten Anlagen.

Aufgrund der Spezifik des Neuvorhabens und der von diesen ausgehenden Wirkungen ist bei Einhaltung vorsorgeorientierter bzw. erforderlicher Betriebszeitenregelungen (Abschaltregime) von keiner erheblich nachteiligen Kumulierung/Zusammenwirken mit den o.g. bestehenden oder geplanten Vorhaben und Tätigkeiten auszugehen.

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen

Vorgesehen sind Anlagen die dem neuesten Stand der Technik entsprechen und hohe Leistungsparameter sowie Wirkungsgrade aufweisen (effiziente Erzeugung/Nutzung von Elektroenergie auf Basis erneuerbarer Energien, bei sparsamem Umgang mit Grund und Boden).

Mit der geplanten Errichtung der zwei WEA werden die Schutzgüter Fläche, Boden sowie Flora/Fauna über den notwendigen Flächenverbrauch von zusätzlich insgesamt ca. 5.752 m² beansprucht.

Die neu zu errichtenden Anlagenbestandteile werden auf anthropogen bereits vorbelasteten Flächen (Intensivackerland) errichtet. Es werden vordergründig keine Flächen potentiell hochwertiger Pflanzenbestände oder Lebensräume für Tiere überprägt. Die Bewertung als Lebensraum für besondere Arten erfolgt unter dem Kapitel 2.2 Fauna bzw. Flora. Der kleinflächige Verlust von geschützten Gehölzstrukturen ist vor Ort ausgleichbar.

Aufgrund der örtlichen Lage des Vorhabens (in Nähe bestehender Verkehrseinrichtungen, außerhalb von Gebieten und Objekten mit besonderer Bedeutung bzw. mit Schutzanspruch) werden Zusatzbelastungen des Schutzgutes Fläche (hier landschaftliche Freiräume) auf ein Minimum reduziert.

Mit den geplanten zwei WEA mit einer Gesamthöhe von 241 m wird insbesondere das Landschaftsbild wesentlich verändert.

1.4 Abfallerzeugung / -verwertung

Anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß behandelt.

Während der Bauphase ist mit einem sehr geringen Anteil an Baustellenabfällen zu rechnen, die aufkommengerecht entsprechenden Verwertungsanlagen zugeführt werden.

Außer den synthetischen Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen und diversen Verbrauchsmaterialien wie z.B. Aufsaug-/Filtermaterial, Wischtücher und Schutzbekleidung aus der Anlagenwartung, die ordnungsgemäß von den Wartungsfirmen entsorgt werden, entstehen beim Betrieb der WEA keine weiteren Stoffe im Sinne des Abfallrechts.

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

1.5 Vorhabenbedingte Umweltverschmutzungen und Belästigungen

(sh. auch Tab. 4 und 5)

Die vorhabenbedingten Belästigungen und Beeinträchtigungen sind nach UVPG innerhalb ihres Wirkraumes zu beurteilen. Die Ausdehnung des Untersuchungsraumes ist auf das jeweilig betroffene Schutzgut und dessen Empfindlichkeit gegenüber den projektverursachten Immissionen (Bagatellschwellen und Irrelevanzkriterien), der Landschaftsbildbeeinträchtigung und der Gefährdung von Faunenvertreter, die die anlagenspezifischen Hauptwirkfaktoren darstellen, ausgerichtet. Das beschriebene Vorhaben wird auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, bei Einhaltung von Mindestabständen von mehr als 1.000 m zu nächstgelegenen bebauten Ortslagen vorbereitet. Mit Realisierung der geplanten zwei WEA sind insgesamt zu berücksichtigen:

- die Flächeninanspruchnahme (Voll- und Teilversiegelung),
- der Verlust von Gehölzstrukturen,
- die Wahrnehmung der Baukörper,
- Gefährdung von Faunenvertretern,
- das Immissionspotential des Anlagenkomplexes (Schall, Schattenwurf).

Daraus resultierend ergeben sich für die einzelnen Umweltbereiche folgende Beeinträchtigungen, die im Abschnitt 3 hinsichtlich der Schwere ihrer Auswirkungen betrachtet werden:

Mensch

- Schallimmissionen, Schattenwurf

Fläche

- Reduzierung von Offenlandbereichen im landschaftlichen Freiraum

Boden

- Verlust und (Teil-)Versiegelung des gewachsenen Bodens
- Verdichtung und Versiegelung des gewachsenen Bodens
- Veränderung der Bodeneigenschaften durch Umlagern

Wasser

- Veränderung des Wasserhaushaltes durch Bodenversiegelung und -verdichtung,

Luft/Klima

- Schallbelastung

Fauna/Flora

- Verlust von Biotopflächen, Teilflächen geschützter Biotope
- Verlust von Lebensräumen
- Gefährdung von Faunen (optische und akustische Reize, Flächenentzug, Schlagwirkung)
- Beunruhigung (optische und akustische Störungen)

Landschaftsbild

- Veränderungen des Landschaftsbild(-wert)es

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 12 -

Zur Charakterisierung der zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen wurde das Emissions- und Immissionsgeschehen von Schall und Schatten (als Hauptbelastungsträger) betrachtet. Es liegen Prognosen zur Schallausbreitung⁶⁾ und zum Schattenwurf⁷⁾ vor.

Schall

Die zulässigen Immissionswerte werden an den maßgeblichen Immissionspunkten eingehalten. Einzelheiten ergeben sich aus der Schallimmissionsprognose (ENOSITE, 2020a).

Die schalltechnischen Berechnungen wurden gemäß der TA-Lärm und der Norm DIN ISO 9613-2 sowie den vom Auftraggeber und den Herstellern der Windenergieanlagen zur Verfügung gestellten Standort- und Anlagendaten durchgeführt. Des Weiteren werden das Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen berücksichtigt und angewandt. Zur Anwendung kommt dabei das Softwareprogramm WindPRO.

Die LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) des LUNG M-V vom 10.01.2018 wurden beachtet. Die o.g. 14 WEA (2 WEA Altanlagen, 2 WEA im Zulassungsverfahren, Torisdorf I, 10 fremdgeplante WEA) wurden als Vorbelastung berücksichtigt.

Im Ergebnis der Schallberechnungen für die beantragte WEA, bei denen Immissionsorte (IO) in Torisdorf, Lindow, Samkow, Klein Rünz, Löwitz, Falkenhagen, Rehna, Königsfeld und Roduchelsdorf entsprechend ihrer Gebietseinstufung hinsichtlich der Richtwerte Tag/Nacht betrachtet wurden, wurde festgestellt:

„Entsprechend ... liegen die prognostizierten Beurteilungspegel bei Betrieb der geplanten WEA in den jeweiligen Beurteilungsräumen Tag (Werktag und Sonn-/Feiertag) an allen IO um mehr als 10 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm, Abschnitt 2.2 und damit nicht im Einwirkungsbereich.

Im kritischen Nachtzeitraum kommt es in der Zusatzbelastung zu keiner Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den 24 untersuchten IO.

Bereits durch die Vorbelastung kommt es an 6 IO zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte, wobei ... für 5 der 24 betrachteten IO eine Sonderfallprüfung gemäß Nr. 3.2.2 TA Lärm notwendig ist (IO 3, 16-18 und 24). Demnach ist der erweiterte Einwirkungsbereich der geplanten WEA nach der TA Lärm Abschnitt 2.2 zu betrachten. Entsprechend ... liegen die IO 16-18 und 24 im erweiterten Einwirkungsbereich der geplanten WEA.

Die Ergebnisse der Vorbelastung zeigen eine deutliche Überschreitung der Immissionsrichtwerte in Klein Rünz und Torisdorf. Es ist zu hinterfragen, ob bei der Fremdplanung mit den 10 Vestas Anlagen (V150-5.6) die gleiche Einstufung der IO vorgenommen wurde.

Bei einem Vorbelastungswert von 42,7 dB(A) am kritischsten IO 24, wobei durch die 10 V150 allein 42,2 dB(A) verursacht werden, ist anzunehmen, dass entweder eine Einstufung als Dorf- / Mischgebiet (IRW=45 dB(A)) oder eine Gemengelage (IRW=43 dB(A)) angesetzt wurde.

⁶⁾ ENOSITE GMBH (2020a): Schallimmissionsprognose - Rev. 0. Torisdorf II. Errichtung von zwei Windenergieanlagen Typ eno152-5.6 mit einer Nabenhöhe von 165 m, Serrations und einer Nennleistung von 5,6 MW. enosite-0094-SL.b2020-03. Stand November 2020. Ostseebad Rerik.

⁷⁾ ENOSITE GMBH (2020b): Schattenwurfprognose - Rev. 1. Torisdorf II. Errichtung von zwei Windenergieanlagen Typ eno152-5.6 mit einer Nabenhöhe von 165 m, Serrations und einer Nennleistung von 5,6 MW. enosite-0094-ST.b2020-02. Stand: November 2020. Ostseebad Rerik.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 13 -

In beiden Fällen würde die resultierende Gesamtbelastung mit 42,8 dB(A) deutlich unterhalb der Immissionsrichtwerte von 45 bzw. 43 dB(A) liegen. Durch die Neuplanung wird der Vorbelastungswert am IO 24 um weniger als 0,1 dB(A) erhöht.

An den IO 16 bis 18 in Klein Rünz ist ebenfalls bereits in der VB eine deutliche Überschreitung der IRW festzustellen. Der maßgebliche Anteil daran, wird durch die 10 Anlagen des Typs V150 verursacht Bei einer Einstufung als Dorf-/Mischgebiet (IRW=45 dB(A)) oder einer Gemengelage (IRW=43 dB(A)) werden die Immissionsrichtwerte innerhalb der Gesamtbelastung nicht überschritten.

Wenn in der Schallimmissionsprognose der Fremdplanung die IO 16-18 und 24 als Gemengelage- oder Dorf-/ Mischgebiet eingestuft und bestätigt wurden, dann gelten diese IRW für alle Antragsteller.

Damit wäre die Einhaltung der Vorgaben durch die TA Lärm gewährleistet, so dass die zwei geplanten WEA des Typs eno152-5.6 in der Nacht im Betriebsmode mode1800-700 und am Tage im Betriebsmode mode5600-102 betrieben werden können." (ENOSITE, 2020a)

Demnach sind hinsichtlich der Geräuschimmissionen keine erheblich nachteiligen Umweltbelastungen zu erwarten.

Schatten

Neben den Geräuschmissionen sind auch der Schattenwurf und Lichtreflexe, die von den WEA bei Sonnenschein und aufgrund der sich drehenden Rotorblätter ausgehen können, von Bedeutung. Die Wirkung von Schattenwurf der beantragten WEA auf die Umgebung wurde anhand der Schattenwurfprognose (ENOSITE, 2020b) betrachtet.

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Gesamtbelastung, welche sich aufgrund der Vorbelastung (2 WEA Altanlagen, 2 WEA im Zulassungsverfahren, Torisdorf I und 10 fremdgeplante Anlagen) und der Zusatzbelastung (die 2 beantragten WEA) ergibt, der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an mehreren von den 42 betrachteten Immissionsorten überschritten wird. An diesen Immissionsorten kann die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenabschaltmoduls begrenzt werden. Dieses Modul muss so programmiert werden, dass die zulässigen Grenzwerte an keinem IO überschritten werden.

Zusammenfassend ist festzustellen:

Die Richtwerte der zulässigen Beschattung werden an den zu betrachtenden Immissionsorten teilweise überschritten. Es werden daher Minderungsmaßnahmen erforderlich: Zur Einhaltung der Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise ist der Einbau einer Abschaltvorrichtung bei beiden geplanten WEA erforderlich.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 14 -

Nachtkennzeichnung

Mit der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) ist eine innovative Lösung entwickelt worden, die über eine radargestützte Steuerung gestattet, die Befeuerungsanlagen (Warnlichter am Windrad) nur dann zu aktivieren, wenn sich ein Flugobjekt diesem nähert. Dadurch können zum einen die tatsächlichen Emissionen, die Anwohner beeinträchtigen können, gemindert werden und zum anderen kann unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben die objektive Luftverkehrssicherheit erhöht werden, da nur noch die für den jeweiligen Flugzeugführer relevanten Hinderniskennzeichnungen aktiv sind. Zum Einsatz kommen soll ein System, das von der Deutschen Flugsicherung (DFS) anerkannt ist.

Flächenneuversiegelung

Mit der Errichtung der zwei WEA werden ca. 5.752 m² Fläche zusätzlich neu versiegelt.

Veränderungen des Wasserhaushaltes

Vorhabenverursachte Veränderungen des Wasserhaushaltes in Qualität und Quantität sind auszuschließen.

Zerschneidungseffekte

Erhebliche Zerschneidungseffekte sind mit der geplanten Errichtung der zwei WEA nicht verbunden. Die Zuwegungen zweigen von einem ländlichen Weg ab, ohne dabei großflächige Räume zu zerschneiden. Die Wegeflächen werden zudem verkehrlich nur sporadisch für Wartungs- und Reparaturzwecke genutzt, so dass hier eine Gefährdung von Tierarten nur sehr gering ist bzw. tierökologische Zerschneidungseffekte nicht betrachtungsrelevant werden.

Wahrnehmung der Baukörper, Landschaftsbildbeeinträchtigungen

Aufgrund der geplanten baulichen Maßnahmen sind nachteilige Veränderungen des Landschaftsbildes nicht zu vermeiden. Eine detaillierte Analyse der Landschaftsbildbeeinträchtigungen ist Gegenstand der zu erstellenden landschaftspflegerischen Begleitplanung mit Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung.

Beeinträchtigung von faunistische Sonderfunktionen

Die Avi- und Herpetofauna der Ackerflächen an den geplanten Anlagenstandorten selbst ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand relativ artennormal (sh. Abschnitt 2.2).

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

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

Die ausführliche Auseinandersetzung mit den artenschutzfachlichen Aspekten erfolgt im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB; ECO-CERT 2021⁸⁾).

Es wird davon ausgegangen, dass für keine der zu überprüfenden Arten aus den relevanten Artgruppen der streng und besonders geschützten Arten nach erforderlich werdender *Umsetzung von*

Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}):

- V_{AFB1} Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Amphibien. Mobile Leiteinrichtung. Ökologische Baubegleitung,
- V_{AFB2} Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen. Abschaltmanagement. Gondelmonitoring,
- V_{AFB3} Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen bei Brutvögeln. Bauzeitregelung. Ökologische Baubegleitung

bau-, anlage- oder betriebsbedingte Tötungs-, Schädigungs- oder Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG ausgelöst werden.

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

1.6 Störfall-, Unfall- und Katastrophenrisiken

Störfall-, Katastrophen- und Unfallrisiken, insbesondere in Hinsicht auf die verwendeten Stoffe und Technologien, sind bei Aufrechterhaltung einer guten fachlichen Praxis äußerst gering. Diese Risiken werden durch die Errichtung von Anlagen gemäß dem Stand der Technik reduziert.

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Generell ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Windenergieanlagen die Eintrittswahrscheinlichkeit von Havariefällen und Betriebsstörungen nur gering. Diese Risiken werden durch die geplanten Anlagen gemäß dem Stand der Technik reduziert. GE-Windenergieanlagen sind mit umfangreichen Ausrüstungen und Einrichtungen ausgestattet, die dem Personen- und Anlagenschutz dienen und einen dauerhaft sicheren Betrieb gewährleisten. Alle sicherheitsrelevanten Funktionen werden redundant überwacht und können im Notfall einen Schnellstopp der Windenergieanlage über die der Betriebsführung übergeordneten Sicherheitsfunktionen auslösen, auch ohne Betriebsführungsrechner und externe Stromversorgung. In die Sicherheitsfunktionen sind auch die Not-Stopp-Schalter integriert.

⁸⁾ ECO-CERT (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 03 und WEA 04) am Standort Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg. Stand: März 2021. Karow.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 16 -

Eiswurf, Blatt- und Turmversagen, Brandgefährdung

Eiswurf kann entstehen, wenn kalte und feuchte Witterungsbedingungen am Standort bestehen. Durch die Drehbewegung des Rotors kühlt die Feuchtigkeit an den Rotorblättern schneller ab und es kann zur Eisbildung kommen. Die eingesetzte Technik des Herstellers eno energy systems GmbH gewährleistet zuverlässig die Erkennung von Eisbildung und schaltet die WEA bei Eiserkennung ab, sodass Gefährdungen in der Umgebung vermieden werden können. Darüber hinaus wird der Rotor im Falle der Abschaltung wegen Eisbildung in eine Position gebracht, in der er parallel zum nächstgelegenen Weg ausgerichtet ist.

Hiermit wird ausgeschlossen, dass bei Tauwetter herabfallende Eisstücke die Sicherheit des anliegenden Straßenverkehrs gefährden können.

Mit Vorkehrungen/Maßnahmen, die zur technischen Standardausrüstung der GE-Anlagen gehören bzw. den organisatorischen Maßnahmen der Gewährleistung der Anlagensicherheit kann das Gefährdungsrisiko hinsichtlich Eisabwurf, Blatt- und Turmversagen und Brandgefährdung reduziert werden. Im Einzelnen zählen dazu:

Eiswurf und Eisfall

- System zur automatischen Erkennung von Eisansatz an den Rotorblättern, Abschaltung im Bedarfsfall sowie Verhinderung des selbsttätigen Wiederanlaufs der Anlagen,
- Erweiterte Eisansatzerkennung auch bei Stillstand der Anlagen, Weiterleitung der Informationen an die technische Betriebsführung (bzw. Betreiber),
- vor Wiederaufnahme des Betriebes Überwachung der Eisfreiheit der Rotorblätter vor Ort.

Bauteilversagen Turm/Rotorblätter

- Schwingungsüberwachung zur frühzeitigen Erkennung von Schäden mit Abschaltautomatik. Regelmäßige Überprüfung der Messeinrichtungen.

Brand

- Regelmäßige Prüfung der Sicherheitseinrichtungen zum Brandschutz und des Blitzschutzkonzeptes.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Mit den verwendeten wassergefährdenden Stoffen wird ordnungsgemäß umgegangen. Es erfolgt kein Umgang von sonstigen Schadstoffen und Giften, von denen eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Natur und Umwelt, einschließlich der menschlichen Gesundheit ausgehen könnte.

Aus der gegenwärtigen Sicht ist eine **Betriebseinstellung** am Standort der Anlagen nicht absehbar. Grundsätzlich ist jedoch folgende Feststellung zu treffen: Schwebende Prozesse und laufende chemische Reaktionen sind beim Betrieb von WEA nicht gegeben. Entsprechend der Verantwortungen des Betreibers erfolgt ein vollständiger Rückbau der WEA, einschließlich der Fundamente, der Kranstellplätze und Zuwegungen. Somit sind auch hier keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 17 -

2. Standort des Vorhabens**2.1 Lage im Raum, bestehende Landnutzung (Nutzungskriterien)**

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. Etwa 2,5 km nordöstlich des Eignungsgebietes verläuft die Bundesstraße B104. Die Bundesautobahn BAB A20 liegt ca. 3,2 km nördlich von den geplanten WEA-Standorten. Die Stadt Rehna beginnt in 4,5 km in südöstlicher Richtung und die Stadt Schönberg im Nordwesten ist ca. 5,5 km entfernt.

Die Errichtung der geplanten WEA ist in der Gemarkung Falkenhagen, Flur 1, auf den Flurstücken 49 und 51 vorgesehen. Die nächstgelegenen Ortsrandbebauungen der Ortschaften Torisdorf und Falkenhagen sowie Löwitz und Klein Rünz verlaufen in mehr als 1.000 m Entfernung vom Vorhabengebiet. Insgesamt wird das Planungsgebiet umrahmt von den Ortschaften Lindow, Torisdorf (in der Gemeinde Groß Siemz), Falkenhagen, Löwitz (Gemeinde Rehna, Stadt), Klein Rünz (Gemeinde Königsfeld) und Samkow (Gemeinde Carlow).

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

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 Betriebs- bzw. Tierhaltungsanlagen.

In der Agrarlandschaft zwischen Torisdorf, Falkenhagen und Klein Rünz sind die zahlreichen, überwiegend temporär Wasser führenden Sölle auf der Feldflur und die eingestreuten Feldgehölze besonders charakteristisch. Lineare Gehölzstrukturen – Strauch- und Baumhecken, Baumreihen – säumen beinahe regelmäßig die Wege. Nordwestlich der Standorte der WEA 03 und WEA 04 erstreckt sich ein kleinerer Laubwaldbestand. Ein zusammenhängender Waldkomplex liegt im Südosten mit dem „Löwitzer Holz“.

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

Als potentieller Raum für die landschaftsgebundene Erholung hat das Vorhabengebiet aufgrund der Vorbelastungen keine Bedeutung.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 18 -

In Bezug auf die derzeitige Nutzung (Nutzungskriterien), insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung ergeben sich keine grundsätzlichen Einschränkungen für das Vorhaben.

Raumordnerische Aspekte sind im Rahmen der Ausweisung des Eignungsgebietes bereits geprüft worden.

2.2 Reichtum und Qualität der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien)

Fläche, Boden

Die gegenwärtige Topographie im Bereich Torisdorf/Falkenhagen/Klein Rünz 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.

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

Zahlreiche überwiegend kleinflächige Senkenbereiche tragen zur Reliefdynamik des Raumes bei.

Den Oberboden an den Anlagenstandorten bilden Pseudogley (Staugley), Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley), Gley-Pseudogley (Amphigley)-Bodengesellschaften, die sich durch Verwitterung und Bearbeitung aus den Lehm- und Sandsubstraten entwickelten. Diese Ausprägungen treten im Gebiet verbreitet auf. Die überwiegend stauwasserbeeinflussten Böden im Vorhabenbereich gehören zu den Standorttypen D6b und D5b und werden aus landwirtschaftlicher Sicht im Maßstab Mecklenburg-Vorpommerns als Böden mittlerer Erträge eingeordnet (AZ 35 - 50).

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

Im Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan der Planungsregion Westmecklenburg⁹⁾ (GLRP) bzw. in der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern (LABL) (KPU MV¹⁰⁾) wird der betrachtete Raum als Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit der Böden ausgewiesen.

⁹⁾ Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Planungsregion Westmecklenburg, Erste Fortschreibung, 2008

¹⁰⁾ KPU MV :Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (über Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, LUNG M-V). Stand: Januar 2018. In: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 19 -

Das ausgewiesene Windeignungsgebiet Nr. 02/18 „Löwitz West/Erweiterung“ mit den Baustandorten der geplanten zwei WEA beansprucht eine Fläche, die in der Freiraumkulisse als Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Wertstufe hoch (Wertstufe 3; 12 – 24 km²) einzustufen, im östlichen Bereich übergehend in einen Freiraum mittlerer Wertigkeit (Wertstufe 2; 6 – 12 km²). ist. Die Quantitätseinschränkung durch das 64 ha umfassende Eignungsgebiet führt hier nicht zu einer qualitativen Wertstufenminderung.

Wasser

Am Vorhabenstandort existieren keine stehenden und fließenden Gewässer.

Oberflächengewässer in unmittelbarer Nähe der geplanten WEA sind zwei temporäre Kleingewässer (vgl. Karte 2 – Biotopbestand, Biotope 46 sowie 77). Zahlreiche weitere Kleingewässer liegen 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 nordwestlich der WEA 03 und WEA 04 entwässernden Gräben verlaufen in Richtung Südosten, über teilweise verrohrte Abschnitte, zum „Löwitzer Holz“ und von dort in Richtung Süden in die Maurine.

Hinsichtlich des Grundwasserdargebots wird im betrachteten Raum von Funktions- und Wertelementen von allgemeiner Bedeutung ausgegangen. Der Vorhabenstandort besitzt eine mittlere Bedeutung in Bezug auf das nutzbare Grundwasserdargebot sowie eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Grundwasserneubildung.

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).

Im GLRP 2008 bzw. in der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern (LABL) wird der betrachtete Raum als Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers ausgewiesen.

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 nahen Umfeld der geplanten Baustandorte.

Klima, Luft

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

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 20 -

Nach STÜDEMANN 1986¹¹⁾ 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 west-südwestlichen (WSW) bis westnordwestlichen (WNW) Richtungen (ca. 38 %).

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

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

Der betrachtete Landschaftsausschnitt hat keine besondere klimatische Bedeutung. Die Empfindlichkeit in Bezug auf Veränderungen der klimatischen Ausgleichsfunktion wurde bei den anstehenden anthropogen vorbelasteten Flächen (Intensivacker) für das Areal mit den geplanten 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.

Flora/Biotope

Der hinsichtlich der Biotopausstattung betrachtete Raum (im 500 m-Radius um die Einzelanlagen WEA 03 und WEA 04, vgl. Karte 2) wird überwiegend durch Ackerschläge, die intensiv bewirtschaftet werden, geprägt. Grünlandflächen erstrecken sich lediglich in Ortsrandnähe und vorwiegend kleinräumiger Verteilung in der Umgebung. Die temporären Kleingewässer auf den Feldschlägen beherbergen Sumpflvegetation, die teilweise als Gehölze ausgeprägt ist. Zum insgesamt relativ hohen Strukturreichtum tragen auch die kleineren Feldgehölze, die linear ausgebildeten Strauch- und Baumhecken, Baumreihen, vereinzelt Waldrudimente und großflächigen Laub- und Mischwälder bei.

¹¹⁾ STÜDEMANN, O. (1986): Eine Klimacharakteristik des Tieflandes der DDR für die landwirtschaftliche Standortbeurteilung. Tag. -Ber., Akad. Landwirtsch.-Wiss. DDR, Berlin

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 21 -

Innerhalb des Vorhabengebietes und dessen Umfeld befinden sich eine Reihe geschützter Biotope (sh. Tabelle 3 und Karte 2 – Bestand Biotope). Diese sind vorwiegend Kleingewässer bzw. gewässerbegleitende Vegetationsformen (Gehölze an Gewässern, Röhrichte) und einige flächenhaft und linear ausgeprägte Gehölzstrukturen.

Die überplanten Flächen für die WEA und die Zuwegung sind nur von geringer ökologischer Bedeutung (vorwiegend Intensivacker). Die potentielle Eignung als Standort für seltene und gefährdete Pflanzen ist hier aufgrund der derzeitigen intensiven Nutzungsform stark eingeschränkt. Die Errichtung und Betrieb der geplanten WEA mindert die Funktion als Lebensraum für Pflanzenarten hier nicht zusätzlich.

Im Zuge der Baufeldfreimachung (im Anbindungsbereich der dauerhaften Zuwegungen) ist ein nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop (Biotop 64: BHB - Baumhecke) von einer erforderlichen Rodung (auf jeweils ca. 18 + 48 m Länge) betroffen. Die Wertigkeit und der Erhalt/die Entwicklung des Gesamtbiotops werden mit diesem Eingriff nicht erheblich gemindert. Die Gehölzverluste können durch Neuanpflanzungen von Feldhecken im Nahbereich des Eingriffsortes direkt ausgeglichen werden.

Tab. 3: Geschützte Biotope im Umfeld der geplanten WEA 03 und WEA 04

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

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 22 -

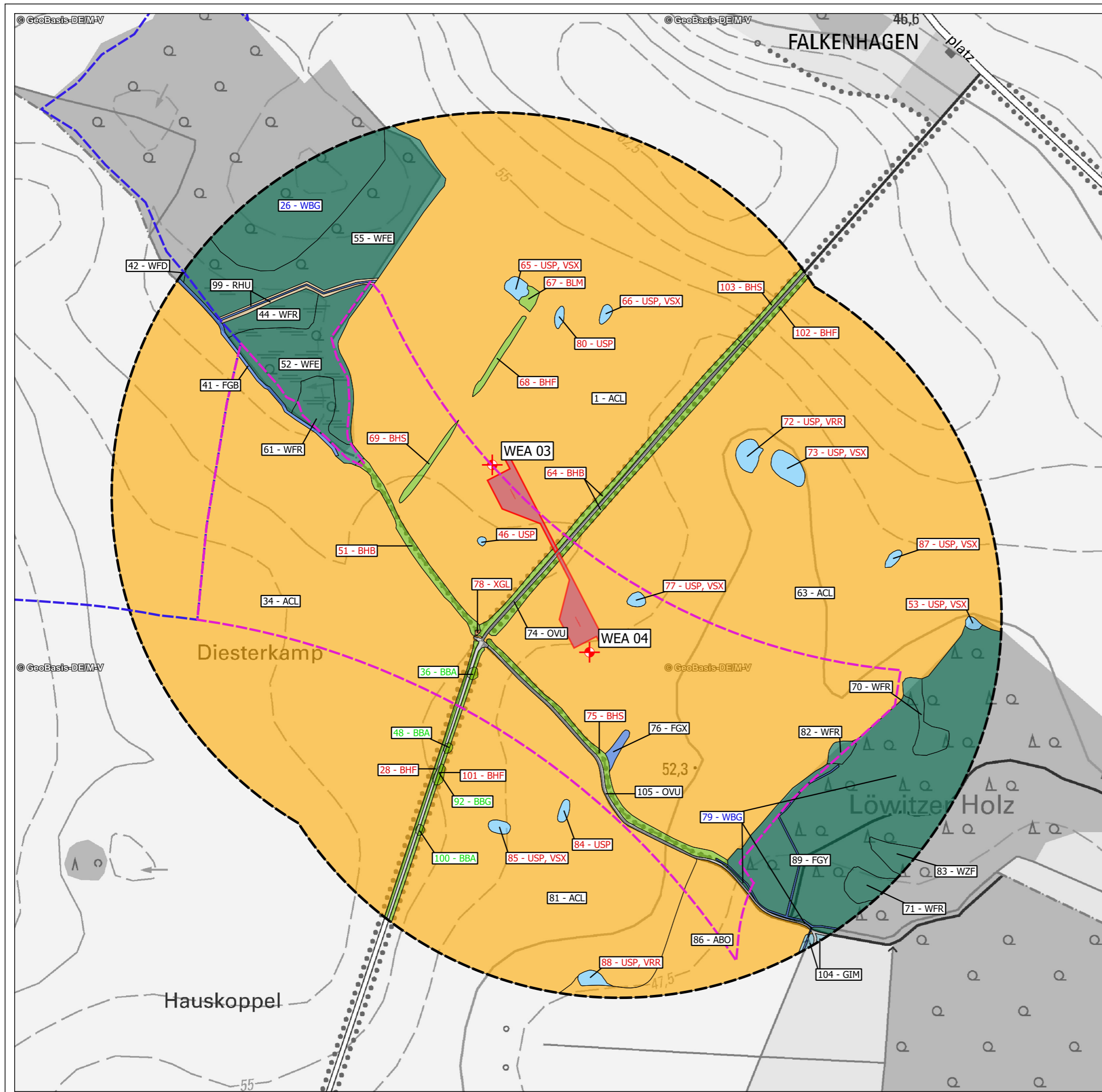
69	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	20
72	USP, VRR	Temporäres Kleingewässer, Rohrglanzgrasröhricht	20
73	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	20
75	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	20
77	USP, VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum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

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

Unzerschnittene störungsarme Räume sind in Nähe der beiden Vorhabenstandorte nicht mehr vorhanden.

Nachfolgend enthalten:

- Karte 2 – Bestand Biotope WEA 03 - 04



Legende

A: Bestand Biotope

Wälder

Bruch- und Sumpfwald feuchter Standorte einschließlich Uferwald entlang von Fließgewässern
 WFR Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte
 WFE Eschen-Mischwald frisch-feuchter Standorte
 WFD Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte

Buchenwald

WBG Frischer bis trockener Buchenwald reicher Standorte

Nadelholzbestand

WZF Fichtenbestand

Feldgehölze, Alleen und Baumreihen

Gebüsch frischer bis trockener Standorte
 BLM Mesophiles Laubgebüsch

Feldhecken

BHF Strauchhecke
 BHS Strauchhecke mit Überschirmung
 BHB Baumhecke

Einzelbaum und Baumgruppe

BBA Älterer Einzelbaum
 BBG Baumgruppe

Fließgewässer

Graben

FGB Graben mit intensiver Instandhaltung
 FGX Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung
 FGY Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung

Stehende Gewässer

Stillgewässer

USP Temporäres Kleingewässer
 USP, VRR Temporäres Kleingewässer, Röhrglanzröhricht
 USP, VSX Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern

Beondere geologische Bildungen

UGS Soll

Grünland und Grünlandbrachen

Intensivgrünland

GIM Intensivgrünland auf Mineralstandorten

Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen

Staudensaum und Ruderalflur

RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte

Gesteins-, Abgrabungs- und Aufschüttungsbiotope

Abgrabungsbiotope

XGL Lesesteinhaufen

Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope

Acker

ACL Lehmaccker

Brachfläche der Acker- und Erwerbstagebaubiotope

ABO Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger

Biotoptkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen

Verkehrsflächen

OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt

12-Bi Geschützte Biotope (grün) mit Nummerierung (gem. § 18 NatSchAG M-V)

12-Bi Geschützte Biotope (rot) mit Nummerierung (gem. § 20 NatSchAG M-V)

12-Bi FFH-LRT (blau) mit Nummerierung (gem. RICHTLINIE 2006/105/EG DES RATES, Anhang I)

B: Sonstige Planzeichen

Windenergieanlagen 03 - 04

Typ eno 152

Nabenhöhe: 165,00 m

Gesamthöhe: 241,00 m

Rotorradius: 76,00 m

Untersuchungsraum (r = 500 m)

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



Planung

Kremp, Kuhlmann & Partner

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

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

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

Darstellung:
 Bestand Biotope, WEA 03 - 04

Bezeichnung:
 Allgemeine Vorprüfung gem. § 9 UVPG

Aufgestellt:
 24.03.2021

Maßstab:
 1:5000

Karte:
 Karte 2

Bearb./Zeichner:
 R. Milahn, M.Sc.
 UIW

Bearbeiter:
 Dr. Ing. Th.
 Kuhlmann

Änderung:

Art der Darstellung:

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 23 -

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

Fauna

In den Jahren 2018/2019¹²⁾ sowie 2020¹³⁾ erfolgten faunistische Sonderuntersuchungen für Brut- sowie Rast- und Zugvögel bzw. eine Horstkontrolle und selektive Horstsuche in den Untersuchungsräumen, die das gesamte Gebiet des Eignungsraumes Nr. 02/18 „Löwitz West“ bzw. 02/18* „Löwitz West Erweiterung“ umschließen.

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

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

Auf den Vorhabenflächen der geplanten zwei WEA und in den vorhabenspezifischen Wirkräumen kommen Brutvogelarten der Nistgilden der Freiland-, Saum-, Gehölzhöhlen- und Gehölzfreibrüter sowie der Verlandungszonen 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 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.

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.

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.

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

¹²⁾ GÜNTHER, V. (2019): Horstkartierung sowie Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel im Bereich des Planungsraumes Torisdorf 2018/2019. Stand: Dezember 2019. Plau am See.

¹³⁾ GÜNTHER, V. (2020): Horstkontrolle und selektive Horstsuche Torisdorf 2020. Stand: Oktober 2020. Plau am See

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 24 -

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:

- 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.

Strukturierende Landschaftselemente und solche, die Verbundfunktionen in der Biotopmatrix der Region haben, werden vorhabenbedingt ebenfalls nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt.

Die Lebensräume an den geplanten Baustandorten sind von allgemeiner Wertigkeit (intensiv genutzte Ackerfläche).

Biologische Vielfalt

Die Biodiversität bestimmt sich vor allem durch die Vielfalt der Lebensräume und der darin wildlebenden Pflanzen und Tiere. Insofern besteht ein enger Zusammenhang zum Themenbereich Flora und Fauna (Arten und Lebensräume). Die Beurteilung der biologischen Vielfalt erfolgt naturraumgebunden und hat die natürlichen Verhältnisse sowie Einflüsse des Menschen auf die Vielfalt an Standorten und Biotopen zu berücksichtigen.

Aktuell sind die Verhältnisse in den bereits durch vorhandene WEA, bestehende Verkehrseinrichtungen und durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten Bereichen, mit umliegenden, großflächig intensiv bewirtschafteten Ackerlandflächen, Gehölzstrukturen und den eingestreuten Kleingewässern mit einer artennormalen und in der Abundanz vergleichsweise geringen Wildpflanzen- und Wildtierfauna gekennzeichnet.

Landschaftsbild

Der Wert einer Landschaft wird im Wesentlichen durch das Landschaftsbild bestimmt. Dabei sind die raumbildende Vegetation, sichtbeeinflussende Morphologie und markante Einzelobjekte Wert gebend. Der Bewertung des Landschaftspotentials kommt bei dem beantragten Vorhaben der Errichtung von WEA mit einer Höhe von 241,0 m (die aus einer Entfernung von mehr als 12 km noch optisch wahrnehmbar sind) eine besondere Bedeutung zu, da hier die Beeinträchtigungsrelevanz sehr groß ist.

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgte auf der Grundlage der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der Landschaft.

Die ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Flächen der geplanten Baustandorte weisen ein relativ bewegtes Relief auf. Sie werden durch die angrenzenden Wald- und Gehölzbestände optisch begrenzt. Dabei haben die Ackerflächen im betroffenen Landschaftsbildraum „Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung“ an den Anlagenstandorten nur einen geringen Landschaftsbild-

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 25 -

wert, der jedoch mit zunehmender Strukturvielfalt in weiterer Entfernung (> 1.500 m, Vorhandensein von hochwertigen Strukturelementen wie Wald, linearen Gehölzstrukturen, Kleingewässer, Feuchtbiotope/Moore sowie NSG, LSG, internationale Schutzgebiete) durchaus auch hoch bis sehr hoch als Einstufungen erreicht.

Aufgrund der geplanten baulichen Maßnahme sind deutliche Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion durch als Lärm empfundene Geräusche sind in Anlagennähe relevant. Hier ist der Landschaftsbildwert aber nur gering.

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

Kultur- und Sachgüter

Objekte des kulturellen Erbes und zu beachtende Sachgüter sind vom Vorhaben nicht direkt betroffen. Kultur- und Sachgüter in den Ortslagen Torisdorf, Falkenhagen, Löwitz und Klein Rünz werden nicht beeinträchtigt. Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes von Baudenkmalen mit Sichtbeziehung zum Bauvorhaben sind nach derzeitigem Ermessen auszuschließen.

Archäologisch bedeutsame Bodendenkmäler sind nach derzeitigem Kenntnisstand auf den Vorhabenflächen nicht vorhanden. Werden bei Erdarbeiten Auffälligkeiten (Bodenverfärbungen) entdeckt, wird die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises informiert.

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

2.3 Gebiete von besonderer Bedeutung (Schutzkriterien)

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes:

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind in Karte 1 – Übersichtskarte, Schutzgebiete dargestellt.

2.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Ausgewiesene Natura-2000-Gebiete (nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes) - GGB bzw. EU- Vogelschutzgebiete befinden sich nicht direkt am Vorhabenstandort bzw. in dessen Nahbereich.

In weiterer Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten befinden sich folgende NATURA-2000 Gebiete: Im Süden in ca. 4,14 km Entfernung beginnt das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) DE 2331-471 „Schaalsee-Landschaft“. Auf Grund der Abstandsgegebenheiten ist davon auszugehen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes in seinen für den Schutzzweck und den Erhaltungszielen maßgeblichen Bestandteilen (Arten und Lebensräume) durch das Projekt nicht zu erwarten sind.

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

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

2.3.2 Naturschutzgebiete

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

2.3.3 Nationalparke

Nationalparke und Nationale Naturmonumente (nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes) befinden sich nicht im nahen Umfeld der geplanten Anlagen zur Erzeugung von Windenergie.

Betrachtung nicht relevant.

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

2.3.4 Biosphärenreservate, Naturpark- und Landschaftsschutzgebiete

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

Vorhabengebundene, beeinträchtigende Auswirkungen auf die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete Nr. 130 „Schaalseelandschaft“ in ca. 3,73 km Entfernung sowie Nr. 013 „Radegastal“ in ca. 4,42 km Entfernung sind ebenso auszuschließen.

2.3.5 Naturdenkmäler

Eine Betrachtung von Naturdenkmälern nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes ist nicht relevant.

2.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich der Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes sind vom Vorhaben nicht betroffen.

2.3.7 Geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope (nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes) sind auf den unmittelbaren Vorhabenflächen nicht vorhanden. In Tabelle 2 sind die im Nahbereich vorhandenen Biotope aufgeführt, die gemäß §§ 18 – 20 NatSchAG M-V geschützt sind.

Die von den beantragten WEA ausgehenden Fernwirkungen sind in Art und Intensität nicht geeignet, um die nächstgelegenen geschützten Biotope (sh. Tabelle 3) erheblich nachteilig zu beeinträchtigen. Für die im Zuge der Baufeldfreimachung erforderliche Rodung von Heckenabschnitten wird die Ausnahme nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V beantragt. Die Beeinträchtigung der Baumhecke (Teilabschnitt des Biotops 64) als Lebensraum für vorkommende geschützte Arten (hier Brutvögel) wird durch die Neuanpflanzung von Heckenstrukturen mittelfristig ausgeglichen.

Geomorphologische Sonderformen mit Bedeutung als Zeuge erdgeschichtlicher Prozesse (z.B. Oser u.a.) kommen am Planstandort nicht vor.

2.3.8 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete (nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes), Heilquellenschutzgebiete (nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes), Risikogebiete (nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes) sowie Überschwemmungsgebiete (nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes) sind im Vorhabengebiet und dessen unmittelbaren Umfeld derzeit nicht ausgewiesen.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 28 -

Auf die Wasserbeschaffenheit der nächstgelegenen Wasserfassung (MV_WSG_2231_02, südlich von Carlow) mit deren Trinkwasserschutzzonen werden die Neubauvorhaben der Errichtung von zwei WEA mit Sicherheit keinen Einfluss haben.

2.3.9 Gebiete mit gemeinschaftlich festgelegten Umweltqualitätsnormen, die bereits überschritten sind

Betrachtung nicht relevant.

2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Die Betrachtung von Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentraler Orte (im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes) ist nicht relevant.

Beeinträchtigungen von raumbedeutsamen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb der zwei WEA können ausgeschlossen werden.

2.3.11 Archäologisch bedeutende Landschaften und Landschaftsteile

In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft wurden, sind vorhabenkonkret nicht von Relevanz.

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 29 -

3. Art und Merkmale der potentiellen Auswirkungen**3.1 Ausmaß der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen**

Hinsichtlich des Ausmaßes der durch die Errichtung und den Betrieb der beantragten WEA resultierenden Wirkungen ist davon auszugehen, dass sich diese (außer der Landschaftsbildbeeinträchtigung) geographisch auf das Vorhabengebiet und dessen Nahbereich beschränken. Die Auswirkungen tragen somit keinen grenzüberschreitenden Charakter.

Schutzgebiete und Gebiete von besonderer Bedeutung (sh. Abschnitt 2.3) sind nicht unmittelbar betroffen.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in ausreichendem Abstand von den geplanten WEA-Standorten entfernt. Die dort zu erwartenden betriebsbedingten Immissionsbelastungen hinsichtlich Schall und Schatten liegen bei Einhaltung festzusetzender Betriebsregime (Betriebszeiten- bzw. Abschaltmanagement, schallreduzierter Betriebsmodus bei Nacht) innerhalb der verordnungsdefinierten Grenzwerte.

Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen (im Sinne eines Eingriffes nach der Naturschutzgesetzgebung) aufgrund der Flächenneuersiegelung/-teilversiegelung können durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind von erheblichem Ausmaß. Eine vollständige Wiederherstellung des Landschaftsbildcharakters am Eingriffsort ist nicht möglich. Hier kommen vor allem Ersatzmaßnahmen zur Kompensation in Betracht, die in Art und Umfang ein gleichwertiges Äquivalent schaffen können.

Erheblich nachteilige Fernwirkungen (Schall und Schattenwurf an den Immissionsorten) sind nicht zu erwarten, bzw. können bei entsprechender Betriebsführung (mit modulgesteuerter Abschaltautomatik, Betriebs) vermieden werden.

Unter Berücksichtigung der bereits gegebenen Vorbelastung am Standort wird es nach Realisierung der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA zu keiner Veränderung der Gestalt oder der Artenzusammensetzung innerhalb geschützter bzw. schutzwürdiger Biotope und Schutzgebieten kommen.

Eingriffe in nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotopbestände (hier Baumhecke) können durch Neuanpflanzungen ausgeglichen werden.

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

3.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Nicht relevant.

3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

In Tabelle 4 - Vorhabenbestandteile und Wirkungen - sind wesentliche Wirkungen, die von den geplanten Anlagen zur Windenergieerzeugung hervorgerufen werden können, aufgeführt worden.

Eine schutzgutbezogene Übersicht über die Schwere und Komplexität der zu erwartenden Auswirkungen wird in Tabelle 5 - Beziehungen der geplanten Anlagen zu den Schutzgütern - dargestellt. Die potentiellen Auswirkungen des Vorhabens sind dabei anhand der unter Abschnitt 2 dargestellten Naturraumausstattung und der von den geplanten WEA ausgehenden Wirkungen beurteilt worden.

In Anbetracht der Lage der beantragten WEA in Nähe eines durch Windparks und Elektroenergiefreileitungen vorbelasteten Gebietes wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zwar erheblich, jedoch tolerierbar ist. Art und Umfang von notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden anhand des landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) festgelegt. Der LBP einschließlich detaillierter Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist Bestandteil des Genehmigungsantrages.

3.4 Wahrscheinlichkeit von erheblich nachteiligen Auswirkungen

entfällt

3.5 Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit von erheblich nachteiligen Auswirkungen

entfällt

3.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben

Aufgrund der Spezifik des prüfungsgegenständlichen Neuvorhabens und der von diesem ausgehenden Wirkungen ist bei Einhaltung vorsorgeorientierter bzw. erforderlicher Betriebszeitenregelungen (Abschaltregime, schallreduzierter Betriebsmodi) und unter Beachtung erforderlicher

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 31 -

artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen von keiner erheblich nachteiligen Kumulierung/Zusammenwirken mit bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten auszugehen.

3.7 Wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die potentiellen Auswirkungen waren unter Beachtung der nachfolgend beschriebenen, prozessinternen Maßnahmen der Emissionsminderung zu betrachten:

- Computergesteuerter Betrieb der WEA entsprechend der Leistungskennlinien (Elektrische Leistung in kW als Funktion der Windgeschwindigkeit in m/s und festem Wert der Luftdichte in kg/m^3) in Hinsicht der standortspezifischen Anforderungen an eine niedrige Geräuschentwicklung, Verwendung von schallmindernden Serrations,
- Abschaltautomatik, zur Verringerung der Schattenwurf-Emissionen, schallreduzierte Betriebsmodi in den Nachtzeiten,
- Verwendung nichtreflektierender Farbanstriche,
- Radargestützte, bedarfsgerechte Steuerung der Nachtkennzeichnung (BNK) der WEA mit Gefahrenfeuern,
- Abschaltregime zur Vermeidung von betriebsbedingter signifikanter Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos bei Fledermäusen,
- Bauzeitenregelungen und Schutzeinrichtungen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen bei Brutvögeln und Amphibien.

Das Vorhaben der Errichtung der Anlagen zur Erzeugung von Windenergie in der Gemarkung Falkenhagen und die Wahl der WEA-Standorte laufen regionalen und überregionalen Planungen nicht entgegen. Der geplante Windpark befindet sich aus raumordnerischer sowie naturschutzfachlicher Sicht auf einer Fläche mit Eignung für die Windenergienutzung (u.a. Landschaftsbildwert, außerhalb von nationalen und internationalen Schutzgebieten und bedeutenden Vogeldichtezentren).

Art und Umfang erforderlicher artenschutzfachlicher Maßnahmen sind im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) über den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) definiert worden.

Nachfolgend enthalten:

- Tabelle 4: Vorhabenbestandteile und Wirkungen
- Tabelle 5: Beziehungen der geplanten Anlagen zu den Schutzgütern

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 32 -

Tab. 4: Vorhabenbestandteile und Wirkungen

Vorhabenbestandteile	Wirkungen												
	– nicht gegeben X relevant												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Errichtung von zwei WEA, einschließlich aller technischen Anlagen und der Nebeneinrichtungen	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Zuwegung, Verkehr	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-

- 1 Segmentierung (landschaftlicher) Freiräume
- 2 Vegetationsveränderung oder -beseitigung
- 3 Zerschneidung von Biotopstrukturen
- 4 Zerschneidungseffekte (Faunen)
- 5 Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes
- 6 Offenlegung von Grundwasser
- 7 Beseitigung von Oberflächengewässern
- 8 Veränderung der Gewässermorphologie
- 9 Veränderung von Wasserständen und Fließverhalten
- 10 Fernwirkungen durch Emissionen/Immissionen
- 11 Bodenabtrag / Bodenverdichtung
- 12 Bodenversiegelung /-verdichtung
- 13 Veränderung des Landschaftsbildes

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 33 -

Tab. 5: Beziehungen der geplanten Anlagen zu den Schutzgütern
unter Berücksichtigung kumulierender Wirkungen und der ökologischen Empfindlichkeit des Gebietes

2. Standort des Vorhabens		1. Merkmale des Vorhabens			
		Anlagenbetrieb		Bewirtschaftung und Verkehr	
		Windenergieanlagen WEA 03 und WEA 04	Nebenanlagen, Verkehrsflächen		
Nutzungskriterien	Siedlung	1	1	1	
	Erholung	1	1	1	
	landwirtschaftl. Nutzung	1	1	1	
	forstwirtschaftl. Nutzung	0	0	0	
	fischereiwirtschaftl. Nutzung	0	0	0	
	sonstige Nutzungen	1	1	1	
	Verkehr	1	1	1	
	Ver- und Entsorgung	1	1	1	
	Kultur- u. Sachgüter	0	0	0	
Qualitätskriterien	Fläche	1	1	1	
	Boden	2	2	1	
	Oberflächenwasser	1	1	1	
	Grundwasser	1	1	1	
	Klima	1	1	1	
	Luft	1	1	1	
	Pflanzen	Ökologische Vielfalt	2	2	1
	Tiere		1	1	1
	Landschaft/Landschaftsbild	2	1	0	
Schutzkriterien	FFH-Gebiete	0	0	0	
	EU-Vogelschutzgebiete	0	0	0	
	NSG	0	0	0	
	Nationalparke	0	0	0	
	LSG , NP und BSR	0	0	0	
	geschützte Biotope	1	2	0	
	Wasserschutzgebiete	0	0	0	
	Gebiete mit Qualitätsnormüberschreitung	0	0	0	
	Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte	0	0	0	
Gebiete des Denkmalschutzes, archäol. bedeutsame Landschaften	0	0	0		
3. Merkmale der möglichen Auswirkungen					
0	keine Beziehung				
1	eine Beziehung besteht, erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind (unter Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen) nicht zu erwarten				
2	eine Beziehung besteht, die trotz Vermeidung/Verminderung erheblich nachteilig sein kann, Auswirkung jedoch kompensierbar (reversibel)				
3	überschlägig umweltunverträgliche Beziehung, die einen vertiefenden Untersuchungsaufwand und/oder Verfahrens- oder Vorhabenalternativen (anderweitige Lösungsmöglichkeiten) erfordert				
4	umwelt <u>un</u> verträgliche Beziehung, die das Vorhaben (Projekt) von vornherein verbietet				

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

Torisdorf II / LK Nordwestmecklenburg

Seite: - 34 -

Fazit:

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens der Errichtung von zwei WEA am Standort Torisdorf II innerhalb des Windeignungsgebietes „Löwitz West, Erweiterung“ sind im Hinblick auf die Kriterien der Anlage 3 zum UVPG als nicht erheblich nachteilig einzuschätzen.

Unvermeidbare Eingriffe können durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer tiefgreifenden Umweltverträglichkeitsprüfung ist aus Gutachtersicht nicht gegeben.