

Windpark Löwitz – Errichtung und Betrieb von 10 Wind- energieanlagen

Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-
Berichts

Stand: 02.11.2022

ibu *Ingenieurbüro Uhle*
Ingenieurbüro für Umweltplanung

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung und Untersuchungsrahmen	2
2.	Kurzbeschreibung des Vorhabens	4
3.	Alternativplanungen	5
4.	Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung	5
4.1	Vorgehensweise und Aufbau des UVP- Berichts	5
4.2.	Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens	7
4.3	Ergebnisse der Bestandsanalyse und Bewertung.....	8
4.3.1	Boden / Fläche	8
4.3.2	Schutzgut Wasser	8
4.3.3	Schutzgut Klima / Luft	9
4.3.4	Schutzgut Pflanzen/Biototypen und biologische Vielfalt.....	10
4.3.5	Schutzgut Fauna	10
4.3.6	Schutzgut Landschaftsbild	13
4.3.7	Schutzgut Mensch	14
4.3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	15
4.4	Zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Umweltauswirkungen.....	16
4.4.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	16
4.4.2	Auswirkungen auf Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope.....	19
5.	Zusammenfassende Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Kompensation	19
6.	Hinweise auf Defizite, Schwierigkeiten.....	20

1. Aufgabenstellung und Untersuchungsrahmen

Gegenstand des hier vorliegenden UVP-Berichtes ist die Überplanung des Windeignungsgebietes Löwitz West.

Beabsichtigt sind die Errichtung und der Betrieb von insgesamt 10 Anlagen. Die Anlagenstandorte befinden sich innerhalb des Gemeindegebietes der Stadt Rehna in der Gemarkung Falkenhagen. Die neu zu errichtenden Anlagen haben eine Nabenhöhe von maximal 175m und eine maximale Gesamthöhe von 261m (Rotordurchmesser 172m).

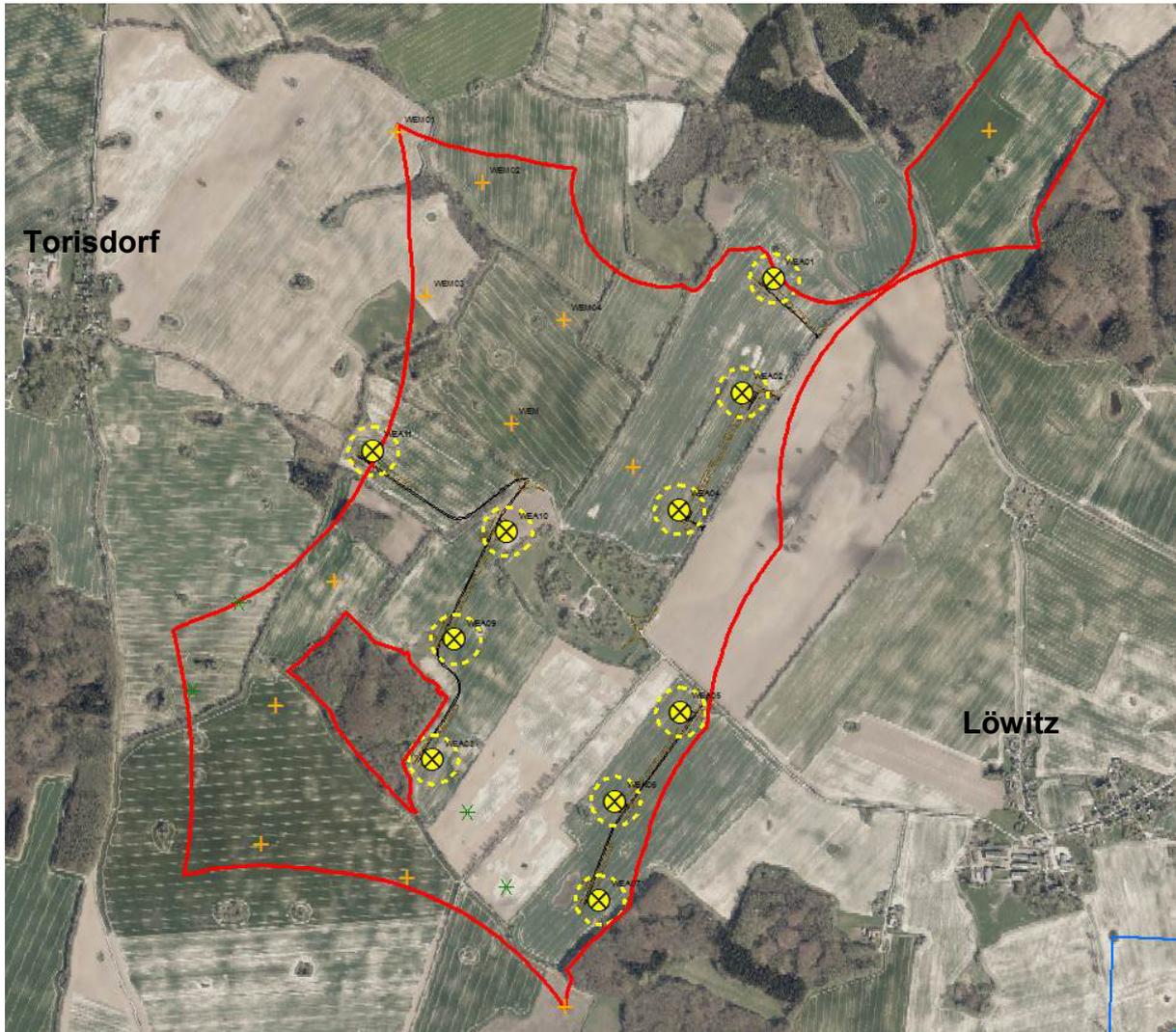


Abbildung 1: geplante Windenergieanlagen Innerhalb des Windeignungsraumes

Der Vorhabenträger hat gemäß § 7 (3) des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt.

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist festzustellen, ob bei einer Realisierung der Planungen „erhebliche nachteilige“ Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Dabei sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 3 UVPG beschriebenen Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden / Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern zu analysieren.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens werden in einem UVP-Bericht gem. § 16 UVPG dargestellt. Dieser stellt die Entscheidungsgrundlage für die Umweltverträglichkeit des Vorhabens dar.

Im UVP-Bericht sollen unter Berücksichtigung der Vorgaben des UVPG die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden. In diesem Zusammenhang ist festzustellen, ob bei einer Realisierung der Planungen „erhebliche nachteilige“ Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Weiterhin werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen dargelegt sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt.

Die vorliegende allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung fasst die wesentlichen Ergebnisse des UVP-Berichtes zusammen.

Nach §44 Bundesnaturschutzgesetz sind für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten Vorschriften des Artenschutzes einzuhalten. Eine mögliche Betroffenheit geschützter Arten ist zu untersuchen. Diese Prüfung erfolgt in einem gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, dessen Ergebnisse dann auch in diesen UVP-Bericht einfließen.

Weiterhin stellt das Vorhaben einen Eingriff in Natur- und Landschaft dar, welcher durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren ist. Die Behandlung dieser Thematik erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Für eine fachlich fundierte Auswertung des Vorhabens wurden folgende spezielle Untersuchungen durchgeführt:

- Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen am Standort
- Schattenwurfprognose für Windenergieanlagen am Standort
- Biotoptypenkartierung
- Artenschutzfachbeitrag (AFB) und Kartierbericht
- Brutvogelkartierung und –recherche sowie Horstkartierung zwischen 2020 und 2022
- Amphibienkartierung 2022
- Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Ausgleichs-/Eingriffsregelung

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichts wird die Errichtung von 10 Windenergieanlagen betrachtet und bewertet. Bei den geplanten Windenergieanlagen handelt es sich um den Typ Vestas V- 172 mit einer Nennleistung von 7,2 MW. Die Windenergieanlage verfügt über einen Rotordurchmesser von 172 m und eine Nabhöhe von 175 m. Daraus ergibt sich eine Gesamthöhe von 261 m. Das Antriebssystem der V-172 ist ein 2stufiges Getriebe.

Der Turm der Windenergieanlage wird am Aufstellort aus Betonfertigteilen errichtet und ca. im letzten oberen Drittel mit Stahlteilen ergänzt. Funktion und Sicherheit der modernen Windenergieanlagen werden durch ein umfassendes Überwachungssystem gewährleistet.

Materialwahl und Gestaltung der Anlagen erfolgt gemäß technischen und gesetzlichen Erfordernissen.

VESTAS V-172

Nennleistung: 7.200 kW
 Rotordurchmesser: 172 m
 Nabhöhe: 175 m
 Anlagenkonzept: Getriebe 2stufig, Einzelblattverstellung
 Einschaltgeschwindigkeit: 3m/s
 Abschaltgeschwindigkeit: 25m/s
 Windgeschwindigkeit bei Nennleistung: 11m/s

Rotortyp: Luvläufer mit aktiver Blattverstellung
 Drehrichtung: Uhrzeigersinn
 Blattanzahl: 3
 Überstrichene Fläche: 23.235 m²
 Blattmaterial: Glasfaser und Polyester); integrierter Blitzschutz

Der Rotor besteht aus der Nabe mit 3 Rotorblättern aus glasfaserverstärktem Material. Das Blitzschutzsystem ist in die Blatt- und Nabenkonstruktion integriert.

Flächeninanspruchnahme

Die Anlagen selbst (einschließlich Fundament) beanspruchen nur eine kleine Fläche. Der größte Flächenanteil wird für Zuwegungen benötigt. Insgesamt werden durch Zuwegungen, Fundament und Aufstellfläche folgende Flächengrößen beansprucht:

	Fundamente m ² (vollversiegelt)	Zuwegung m ² (teilversiegelt)	Kranstellfläche m ² (teilversiegelt)	<i>Park-, Montage und Lagerflächen (temporär)</i>
WEA gesamt	633,00	13.594	9455,00	48.121

3. Alternativplanungen

Bei dem Standort handelt es sich um einen raumordnerisch vorbereiteter Eignungsraum, in dem auch schon andere Vorhabenträger Genehmigungen anstreben. Außerhalb macht es deshalb planerisch keinen Sinn. Die ausgewiesenen Eignungsräumen wurden hinsichtlich naturschutzfachlicher Konflikte vorgeprüft und ergeben sich durch die Einhaltung Vorgegebener Abstandskriterien.

Zudem ist die Auswahl von Alternativen innerhalb des Gebietes technisch eingeschränkt aufgrund der Vorgaben mit Blick auf Standsicherheit/Turbulenz im Allgemeinen und Richtfunk, Radar und Biotopschutz im Konkreten. Weiterhin müssen die an diesem Standort bereits geplanten Windenergieanlagen anderer Projektentwickler berücksichtigt werden.

Auch unter Beachtung von § 1 BNatSchG besteht die Vorgabe, die zur Windenergienutzung verbliebende Flächenkulisse aus energetischer Sicht möglichst optimal zu nutzen. Daraus resultiert das Bestreben, möglichst leistungsfähige WEA zu installieren und in einer räumlichen Anordnung (Konfiguration) zu betreiben, die einen möglichst hohen Wirkungsgrad erlaubt.

Insbesondere Reduzierungen der technisch möglichen Bauhöhe und/oder Anzahl von WEA werden daher nicht in Betracht gezogen. Für eine Alternativbetrachtung besteht mit Blick auf die planerische und naturschutzrechtliche Zielstellung kein Anlass. So ergibt sich auch hieraus (vernünftigerweise) kein Anlass zur Alternativenbetrachtung.

4. Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

4.1 Vorgehensweise und Aufbau des UVP- Berichts

Der UVP-Bericht ist die Grundlage zur Prüfung der Umweltverträglichkeit für die Errichtung von 10 Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Löwitz West.

Im UVP-Bericht werden die im Gesetz über die Umweltverträglichkeit definierten Schutzgüter im Bestand dargestellt (Bestandsanalyse) und anschließend hinsichtlich ihrer Bedeutung in einer 5stufigen Skala bewertet. Grundlage bilden dabei die Informationen der Landesdatenbank sowie die die Geländeaufnahmen der Kartierer.

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden / Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern zu analysieren.

Unter Berücksichtigung der vorhabenbedingten Wirkungen erfolgt für die einzelnen Schutzgüter eine Wirkungsprognose. Die Betrachtungen erfolgen schutzgutbezogen für nachfolgend dargestelltem Untersuchungsumfang und Untersuchungsräumen.

Schutzgut Mensch

- Worst-case-Berechnung und Nachweis für das Gesamtvorhaben per gesondertem Schall- und Schattenwurfgutachten für alle relevanten Emissionspunkte, kumulativ für alle geplanten WEA-Standorte. (etwa bis 3.500m Entfernung zu den Anlagen)

Artengruppe	Untersuchungsumfang	Untersuchungsraum	Bemerkung
Amphibien	Kontrolle aller potenziellen Laichgewässer im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages	Kleingewässer im Umfeld der Anlagen	besonderes Augenmerk auf artenschutzrechtlich relevante Arten wie Kammolch
Reptilien	Potenzialabschätzung im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages	Plangeltungsbereich	Detailkartierung nicht erforderlich
Brutvögel (Arten mit tierökologischen Abstandskriterien (TAK) und Wertarten)	April – Juli 2020, Ergänzungen bis 2022 Anzahl Begehungen gem. HzE und AAB-WEA	Vorhabengebiet zuzüglich 500m bzw. 1.000 m, teilweise höher (siehe Aussagen Kartierbericht zum Fachbeitrag Artenschutz)	Abgleich mit LINFOS-Daten.
Brutvögel (Horstsuche und -kontrolle) (Arten mit tierökologischen Abstandskriterien (TAK))	Horstsuche: Ab 2020 - 2022 Horstbesatzkontrolle: ab 2020 bis 2022 Anzahl Begehungen gem. HzE und AAB-WEA	Vorhabengebiet zuzüglich 2.000 m. teilweise höher (siehe Aussagen Fachbeitrag Artenschutz)	Abgleich mit LINFOS-Daten sowie Datenabfrage beim LUNG MV (Großvögel). Lagegenaue Ermittlung vorhandener Horststandorte im Untersuchungsraum
Sonstige Brutvögel	detaillierte Erfassung der Brutvogelarten ab 2020 Anzahl Begehungen gem. HzE und AAB-WEA	200 m um die Anlagenstandorte und die Zuwegungen (siehe Fachbeitrag Artenschutz)	Kann erst nach Festlegung der Anlagenstandorte und Zufahrtswege erfolgen.
Rastvögel	entfällt	entfällt	Kein Rastgebiet
Fledermäuse	Anwendung AAB-WEA 2016 Teil Fledermäuse mit freiwilliger Option 2-jähriges Gondelmonitoring	WEA-spezifische Auswertung	Mit der Umsetzung pauschaler Abschaltzeiten ist nach AAB-WEA 2016 an strukturanah geplanten WEA zu rechnen
Biotope	zwei bis drei Begehungen im Zeitraum von April bis November (2021/2022)	Vorhabengebiet zuzüglich 300 m.	Biotopefassung nach Kartieranleitung M-V

Landschaft

- Landschaftsbildbewertung auf Grundlage der Landschaftsbildeinheiten (LINFOS)
- Qualitative Veranschaulichung und Bewertung in Wort, Bild und Karte
- Quantitative Eingriffsermittlung mittels Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch andere turm- und mastenartige Eingriffe. (gesonderte Eingriffsermittlung)
- Wirkraum (entspricht Untersuchungsraum): 3.750m (Gemäß Kompensationserlass 2021)

Boden / Wasser/ Klima/Luft

- Auswertung Datengrundlage GLRP / LINFOS-Daten
- Untersuchungsraum: unmittelbares Vorhabengebiet

Weiterhin werden im UVP-Bericht auch alle weiteren Naturschutzfachplanungen und Untersuchungen sowie die Schutzgebietskulisse berücksichtigt. Beachtlich sind insbesondere

- Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete) sowie Naturschutzgebiete
- Streng geschützte Arten (hier auch gesonderter Artenschutzfachbeitrag)
- Geschützte Biotope nach NatSchAG M-V

Weiterhin werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung sowie die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen aufgeführt. Diese ergeben sich aus den Darlegungen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages und des landschaftspflegerischen Begleitplanes mit naturschutzfachlicher Eingriffsregelung.

4.2. Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens

Die Projektwirkungen lassen sich in baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkungen gliedern.

Baubedingte Wirkungen (potenziell)
<ul style="list-style-type: none"> - Temporäre Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtungen - Bodenverunreinigungen - Temporäre optische und akustische Störungen im Nahbereich der Baumaßnahme, insbesondere durch zusätzlichen Verkehr - Temporärer Habitatverlust durch Entfernen von Vegetation bzw. Flächeninanspruchnahme - Verunreinigungen des Wassers durch Kraft- und Schmierstoffe, temporäre Grundwasserabsenkung (lokal) - Erhöhte Schadstoffemissionen durch Fahrzeugtechnik im Umfeld der Maßnahme - Störung des Landschaftsbildes durch Maschinen, sonstige Technik und Material - Temporäre Veränderung der Morphologie
Anlagebedingte Wirkungen (potenziell)
<ul style="list-style-type: none"> - Teilweise Überbauung, Habitatverlust, Funktionsverlust durch evtl. Barrierewirkungen - Trenn- und Scheuchwirkungen durch Wegetrassen und Anlagen - Einbringung von Fremdmaterialien in den Boden zur Sicherung der Windenergieanlagen - Einschränkungen, potenzielle Gefährdungen und Beeinträchtigungen für andere Nutzungen - dauerhafter Verlust landwirtschaftlich nutzbarer Fläche - Langfristige Störung des Landschaftsbildes durch neue Wegetrassen und Windenergieanlagen - Strukturveränderungen in der Landschaft (Makro- und Mikrostrukturen) – Beeinträchtigungen für Erholung und die menschliche Gesundheit - Beeinträchtigung von Kulturgütern (im Nahbereich denkmalgeschützter Stadt- und Dorfsilhouetten)
Betriebsbedingte Wirkungen (potenziell)
<ul style="list-style-type: none"> - Schattenwurf durch drehenden Rotor - Schallemission/Lärm durch Windgeräusch der Rotorblätter im Wohnumfeld bzw. im Naherholungsbereich - Lichtemission durch Hindernisbeleuchtung, Tages- und Nachtkennzeichnung - Schlagwirkung / Kollision und damit Individuenverlust von Fledermäusen und Brutvögeln

- | |
|---|
| - Störung Flugverhalten durch drehende Rotoren und dadurch Meidung des Gebietes / Lebensraumverlust (Avifauna, Fledermäuse) |
|---|

4.3 Ergebnisse der Bestandsanalyse und Bewertung

4.3.1 Boden / Fläche

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Boden ergeben sich durch die Versiegelung von derzeit unverschlossenen Böden.

Das hier betrachtete Untersuchungsgebiet liegt innerhalb einer Grundmoränenbildung des Pommerschen Stadiums des Weichselglazials. Die vorherrschenden Bodenarten des Plangebietes sind grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme. Die anstehenden mineralischen Böden werden intensiv als Acker genutzt.

Für Fundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen werden dauerhaft etwa 23.682m² Fläche beansprucht. Diese Flächen gehen hinsichtlich ihrer Bodenfunktion sowie als landwirtschaftliche Nutzfläche verloren.

Weitere baubedingt beanspruchte Flächen (Montage- und Lagerflächen) gehen als Fläche und als Boden mit seinen Funktionen nicht verloren.

Die Beeinträchtigung des Bodens durch teilweisen Funktionsverlust und auch Flächenverlust infolge Versiegelung bzw. Teilversiegelung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der nach dem Regelwerk „Hinweise zur Eingriffsregelung“ zu ermitteln und mittels geeigneter Maßnahmen zu kompensieren ist.

Alle Böden sind hinsichtlich Bodenverlusts (einschließlich Verlust landwirtschaftlich nutzbarer Fläche), Versiegelung oder Entnahme als hoch empfindlich zu bewerten, da hierdurch sämtliche Bodenfunktionen verloren gehen.

Durch Versiegelung betroffen sind aber lediglich konventionell bewirtschaftete Kulturböden.

4.3.2 Schutzgut Wasser

Im Zusammenhang mit der Versiegelung von unversiegelten Böden stehen auch Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Wasser.

Wasser ist die Grundlage jeglichen Lebens und an allen ökologischen Prozessen beteiligt. Es tritt als Oberflächenwasser (Fließ- und Stillgewässer) sowie als Grundwasser auf.

Der Untersuchungsraum gehört hinsichtlich der Oberflächenwasserableitung zum Einzugsgebiet der Stepenitz.

Die Entwässerung erfolgt im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes über mehrere Gräben 2. Ordnung über den Bürgermeistergraben im Bereich der Kulturwiesen bei Rehna in die Radegast. Die Radegast entwässert dann bei Börzow in die Stepenitz.

Im westlichen und südlichen Bereich erfolgt die Entwässerung ebenfalls über mehrere Gräben 2. Ordnung in die Maurine. Diese entwässert dann bei Prieschendorf in die Stepenitz.

Bei den im Gebiet vorhandenen größeren Fließgewässern handelt es sich um Entwässerungsgräben, die sich in Unterhaltung des Wasser- und Bodenverbandes „Stepenitz-Maurine“ befinden.

Größere Stillgewässer findet man im unmittelbaren Umgebungsbereich der geplanten Anlagen nicht. Lediglich sind in der Ackerlandschaft vereinzelt Kleingewässer vorhanden. Diese sind überwiegend temporär wasserführend. Sie haben eine besondere Bedeutung als Trittsteinbiotop.

Der Grundwasserflurabstand beträgt überwiegend über 10 m. Der Grundwasserleiter ist somit sehr gut geschützt.

Der Untersuchungsraum weist meist eine gute Durchlässigkeit der oberflächennahen Schichten auf und gewährleistet eine gute Versickerung der Niederschläge und damit in Abhängigkeit vom Niederschlagsangebot eine regelmäßige Grundwasserneubildung.

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Die Standorte der WEA liegen hinsichtlich der Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers in einem Raum mit mittlerer bis hoher Bedeutung (Stufe III).

4.3.3 Schutzgut Klima / Luft

Im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Windenergieanlagen sind keine negativen, erheblichen bzw. messbaren klimatischen Auswirkungen bekannt bzw. zu erwarten.

Großklimatisch befindet sich der Untersuchungsraum innerhalb des 30 km landeinwärts reichenden Einflussbereiches der Ostsee, der mit zunehmender Entfernung von der Küste an Bedeutung verliert. Dieser Einfluss mäßigt das eigentlich vorherrschende kontinentale Klima und bringt geringfügig mehr Niederschläge.

Das Kleinklima wird vorwiegend von Flächennutzung und der Reliefform beeinflusst. Kleinklimatisch begünstigt die unbebaute Fläche die Kaltluftentstehung und die Frischluft-Produktion. Dies gilt vor allem für angrenzende Waldbereiche. Waldgebiete halten die Feuchtigkeit, so dass sie als Frischluftquellgebiet fungieren. Die Luft wird hier beruhigt und mit Wasser aus Verdunstung und Atmung angereichert. Waldgebiete verringern durch ihre Oberflächenrauigkeit zudem die Windgeschwindigkeiten.

Die weiten Ackerflächen begünstigen die Windgeschwindigkeiten und es entstehen leichte Fallwinde, so dass diese Flächen als Transportbahnen für die Luftmassen angesehen werden können.

Durch die vorwiegende Ackernutzung ist das Schutzgut Klima nur als begrenzt wertvoll (gering bis mittel - Stufe II) einzuschätzen.

Negative Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes durch den Betrieb eines Windparks sind aufgrund der schadstoffemissionsfreien Energiegewinnung ausgeschlossen.

4.3.4 Schutzgut Pflanzen/Biototypen und biologische Vielfalt

Die Biototypen des Untersuchungsgebietes wurden überwiegend im Sommer 2021 erfasst. Das Gebiet wird aber schon seit 2020 regelmäßig begangen. Zudem erfolgten ergänzende Aufnahmen im Jahr 2021.

Das zu betrachtende Gebiet stellt sich als mäßig bis stark gegliederte Agrarlandschaft dar. Ackerflächen nehmen den größten Teil des Untersuchungsgebietes ein und prägen dieses.

Im zentralen Bereich des Eignungsraums befindet sich eine Hofstelle, welche wohl die Reste der ursprünglichen Ortslage von Falkenhagen darstellt. In diesem Bereich sind noch siedlungstypische Grün- und Gehölzstrukturen vorhanden.

Besonders charakteristisch für das untersuchte Gebiet sind die zahlreichen linearen Gehölzstrukturen, welche überwiegend miteinander und mit weiteren Feldgehölzen vernetzt sind. Weiterhin sind einige Kleingewässer in der offenen Feldflur ausgebildet. In den Randlagen kommen größere Feucht- und Gehölzbiotope vor. Viele der ehemals vorhandenen Kleingewässer sind nur noch temporär wasserführend oder vollständig verlandet. Oft werden diese Biotope nur noch von Staudenfluren und kleineren Gehölzen charakterisiert.

Im planungsrelevanten Bereich sind keine geschützte Alleebestände bzw. Baumreihen vorhanden.

Die ehemals vorhandene Allee aus Linden am befestigten Weg nach Falkenhagen ist fast durchgehend als geschütztes Heckenbiotop zu beurteilen. Die ehemaligen Alleebäume fungieren nun als Überhälter innerhalb der Hecke.

4.3.5 Schutzgut Fauna

Zur Erfassung des maßgeblichen Arteninventars und der Bewertung der Auswirkung der Erweiterung des Windparks wurde ein Artenschutzfachbeitrag durch das Büro Biologische Studien Thomas Frase (2022) erarbeitet. Grundlage hierfür bilden insbesondere Bestandserfassungen der Brutvögel zwischen 2020 und 2022. Andere Artengruppen wurden überwiegend auf Grundlage des vorhandenen Habitatpotenzials im Gebiet behandelt und bewertet. Die Erfassungsmethodik wird im Kartierbericht ausführlich beschrieben.

Brutvögel

Für den 200 m-Raum wurden insgesamt sechs Tageskartierungen und zwei Nachtkartierungen durchgeführt. Der 2.000 m-Raum ist in den Jahren 2020 und 2022 insgesamt 12mal aufgesucht worden.

Die Unterscheidung der Arten erfolgte anhand der spezifischen Lautäußerungen sowie durch Sichtbeobachtungen. Weiterhin wurden Klangattrappen angewendet, um die Reviere darauf antwortender Arten zu erfassen.

Für die Horstkontrollen wurden die Gehölze in der laubfreien Zeit auf Strukturen untersucht und diese dann später im Jahr auf Besatz kontrolliert.

Im Verlauf der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 46 Vogelarten als Brutvögel innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums nachgewiesen.

Von den beobachteten Vogelarten unterliegen die Arten Feldlerche, Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling und Star in Deutschland bzw. Mecklenburg-Vorpommern einer Gefährdung. Die Arten Grauammer, Goldammer, Pirol und Neuntöter wurde in Mecklenburg-Vorpommern bzw. Deutsch Grund von deutlichen Bestandseinbußen in die Vorwarnliste aufgenommen.

Als Nahrungsgäste und Durchzügler traten die Arten Nandu, Wiesenweihe, Rotmilan, Mäusebussard, Graugans, Nilgans, Bergfink, Braunkehlchen und Steinschmätzer während der Untersuchungen im 200 m-Raum auf. Bis zu 15 Tiere der Art Kranich wurden nahrungssuchend von März bis Anfang Mai in der Grabenniederung des nördlichen Teilbereichs beobachtet

Im Rahmen der Brutvogelkartierung im 2.000 m-Raum wurden insgesamt 6 Vogelarten als Brutvögel nachgewiesen. Darin sind auch die bereits im 200 m-Raum erfassten Arten Kranich und Kolkrabe enthalten.

Die Art Seeadler brütet außerhalb des 2.000 m-Umfelds, jedoch innerhalb des 3.000 m-Raums.

Während der Kartierungen wurden somit insgesamt 50 Arten mit dem Status Brutverdacht oder Brutnachweis ermittelt, die der artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden. Nahrungsgäste und Durchzügler unterliegen nicht dem Prüferfordernis.

Rastvögel

Gemäß den Daten des Kartenportals Umwelt M-V wird der Vorhabenbereich keinem Bereich mit Bedeutung für den Vogelzug zugeordnet.

Als Rastfläche spielt das Eignungsgebiet selber sowie das Umfeld Vorhabenbereichs keine Rolle.

Reptilien

Im Rahmen der Behandlung dieser Artengruppe erfolgte eine Potenzialabschätzung aufgrund vorhandener Habitate im Untersuchungsraum.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster maßgeblich relevanter Reptilienarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns (Sumpfschildkröte, Glattnatter, Zauneidechse) und der z.T. erheblich von den Lebensraumansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Europäischen Sumpfschildkröte und der Schlingnatter durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen der Zauneidechse im Umfeld des Vorhabens wurde im Untersuchungsgebiet auf Grundlage der Rasterdarstellung aus dem Umweltkartenportal MV 2020 nicht nachgewiesen. Angesichts dessen, dass die geplanten WEA-Standorte sowie deren Erschließungstrasse einer intensiven ackerbaulichen Nutzung unterliegen, ist nicht mit Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen.

Amphibien

Die Standorte des geplanten Vorhabens befinden sich auf agrarwirtschaftlich genutzten Flächen mit Äckern. In der unmittelbaren Umgebung der geplanten Anlagen be-

finden sich bedingt geeignete Amphibienlebensräume lediglich in Form der in den Ackerflächen vorhandenen Sölle. Entsprechend sind für das Umfeld des Vorhabens auf Grundlage der Rasterdarstellung aus dem Umweltkartenportal MV 2020 keine Amphibienvorkommen gemeldet.

Die Erfassung der Amphibien beschränkte sich auf die Untersuchung der Kleingewässer, deren Populationen potenziell von den Baumaßnahmen (WEA, Zuwegung) betroffen sein können. Nur in einem Gewässer wurde die artenschutzrechtlich relevante Art Kammmolch nachgewiesen.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es zu keinen maßgeblichen Habitatverlusten für artenschutzrechtlich relevante Arten. Entsprechend besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit.

Fledermäuse

Das Gebiet besitzt eine mittlere Bedeutung als Jagdrevier für Fledermäuse. Maßgebliche Quartiere (Winter-/Sommerquartiere oder Wochenstuben) sind im unmittelbaren Umgebungsbereich der Anlagenstandorte nicht vorhanden. Eine Bedeutung als Jagdgebiet besitzen insbesondere die vorhandenen Heckenstrukturen und die Waldränder.

Untersuchungen in den letzten Jahren haben ergeben, dass vorhandene Strukturen wie Gehölze nur einen schwachen Einfluss auf die Aktivität von Fledermäusen haben. Einen starken Effekt auf die Aktivität hat jedoch der Naturraum, welcher besonders geomorphologische, hydrologische und bodenkundliche Kriterien zur Abgrenzung heranzieht. Damit einher geht die Einschätzung, dass innerhalb des betreffenden Naturraums die Beurteilung des Kollisionsrisikos selbstverständlich nur vorhaben- und standortspezifisch, d.h. einzelfallbezogen erfolgen kann.

Zudem ließ sich aus erstellten Studien feststellen, dass bodennah festgestellte Fledermausaktivitäten keine sicheren Rückschlüsse auf das im Rotorbereich gegebene, allgemeine und artenspezifische Kollisionsrisiko zulassen.

Im Wesentlichen ist die Höhe der Fledermausaktivität in Gondelhöhe von der Windgeschwindigkeit, der Temperatur und des Niederschlags, zudem zeitlich auch erheblich von Monat und Nachtzeit abhängig.

Diese Parameter dürfen jedoch nicht pauschalisiert werden, da sie standörtlich variabel die Aktivität beeinflussen. Diese Standortvariablen können per Höhenmonitoring relativ leicht mit den festgestellten Rufaktivitäten kombiniert werden, so dass aus einer zwischen April und Oktober aufgezeichneten Datenreihe bei Bedarf ein arten- und vor allem aktivitätsspezifischer Abschaltalgorithmus entwickelt werden kann.

Es sei auf die Reihenfolge der Parameter hingewiesen: Windgeschwindigkeit, Monat, Nachtzeit, Temperatur, Niederschlag. Eine pauschale Abschaltung von WEA berücksichtigt dabei nicht die zweit- und drittichtigsten Parameter Monat und Nachtzeit. Die währenddessen auftretenden Aktivitätsmaxima sind alleine durch ein akustisches Monitoring ermittelbar. Zur wirksamen Verminderung des Kollisionsrisikos ist es demnach keinesfalls erforderlich, während der gesamten Nachtzeit in allen fledermausrelevanten Monaten (April – Oktober) Abschaltungen vorzunehmen, sondern lediglich während der per Monitoring festgestellten Schwerpunktzeiten. Diese variieren artenspezifisch und zeitlich erheblich.

Auf (bodengestützte) Erfassungen von Fledermäusen wurde verzichtet. Bodengestützte Erfassungen lassen, wie vorab dargelegt, keinerlei Rückschlüsse auf Fledermausaktivitäten in Rotorhöhe, respektive artenschutzrechtliche Prognosen zu.

Aus diesem Grunde wird der Ansatz zur vorsorglichen Vermeidung vorhabenbezogener Tötungen angewendet. Durch eine pauschale Nachtabschaltung lassen sich insgesamt die Verbote zum Artenschutz vermeiden.

Zu bedeutenden Fledermaus-Lebensräumen gehören größere Gewässer und Feuchtgebiete, lineare Gehölzstrukturen und Ränder von kompakten Gehölzen sowie Quartiere schlaggefährdeter Fledermausarten mit mehr als 25 Tieren. Da bislang keine Daten zur Fledermauszönose im Raum Falkenhagen/Löwitz vorliegen, hilft eine Betrachtung der Biotopstruktur.

Da die geplanten WEA 2, 3, 4, 5, 7, 8 und 10 weniger als 250 m von für Fledermäuse bedeutenden Strukturen wie Hecken, Gehölz- und Waldrändern errichtet werden sollen, liegen 7 der 10 geplanten Standorte in potenziell bedeutenden Fledermaus-Lebensräumen. Hier sehen die anzuwendenden Richtlinien eine pauschale Abschaltung im Zeitraum 01.05. – 30.09. vor.

Über 250 m von potenziellen Fledermauslebensräumen entfernt sollen die WEA 1, 6 sowie 9 erbaut werden. Hier sehen die Richtlinien eine pauschale Abschaltung im Zeitraum 10.07. – 30.09. vor.

Bewertung gesamt – Fauna

Das Arten- und Lebensraumpotenzial im Bereich der geplanten Anlagenstandorte erreicht gemäß LINFOS-Datenbank nur eine „geringe“ Schutzwürdigkeit. Im Rahmen der Erfassung der Fauna konnten diesbezüglich auch keine Erkenntnisse gewonnen werden, welche eine maßgebliche Aufwertung dieses Potenzials rechtfertigen würden.

Unmittelbar südöstlich sowie nördlich grenzen aber Räume mit hoher bzw. sehr hoher Schutzwürdigkeit an. Hier beginnen großflächige Grünlandflächen auf hydromorphen Böden. Das Biotoppotenzial ist hier ungleich höher, auch wenn diese Flächen teilweise durch Entwässerungsmaßnahmen mineralisieren und qualitativ ihr Potenzial nicht ausschöpfen.

4.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild entsteht durch die menschliche Wahrnehmung. Es umfasst die Gesamtwirkung der für den Menschen sinnlich wahrnehmbaren Merkmale und Eigenschaften von Natur und Landschaft. In der Wahrnehmung dominieren die visuellen Eindrücke. Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind dabei die wesentlichen Merkmale. Gerüche und Geräusche prägen die Wahrnehmung des Landschaftsbildes ebenfalls mit.

Ein wesentlicher Grundsatz der Landschaftspflege ist auch die Erschließung und Erhaltung der Landschaft für die Erholung.

In Anlehnung an den neuen Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- mastenartige

Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV 2021) wird entsprechend der Höhe der Anlagen ein Untersuchungsradius von 3.750m um die Anlagenstandorte gewählt.

Der betroffene Landschaftsraum wird überwiegend und Ackerlandschaften geprägt. Das Relief ist durch eiszeitliche Bildungen leicht bewegt. Im östlichen Teil des Untersuchungsraumes befindet sich der maximale Vorschub der Pommerschen Haupteisrandlage.

Insgesamt bietet die Landschaft das Bild einer aufgelockerten Ackerlandschaft, durchsetzt mit zahlreichen Heckenstrukturen, Feldgehölzen, Grünländern und Kleingewässern. Der intensive Ackerbau überwiegt als Nutzungstyp in der Landschaft. Weideland weist nur einen geringen prozentualen Anteil auf.

Der Untersuchungsraum lässt sich nach LINFOS in 4 Landschaftsbildeinheiten untergliedern. Größter und prägender Landschaftsraum, in welchem sich auch die Anlagenstandorte befinden, ist das „Ackerland westlich der Radegastniederung“. Dieser Landschaftsraum wird mit mittel bis hoch bewertet.

Insgesamt ist von einer relativ hohen Vorbelastung des Raumes auszugehen. Im festgelegten Wirkraum von 3.750m stehen zwar nur 2 Anlagen südöstlich von Löwitz. Weiterhin sind aber am Standort selbst schon 16 weitere WEA geplant. Diese Anlagenstandorte sind schon in der Genehmigungsplanung und deshalb ebenfalls als vorbelastend zu werten.

Die Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet der Stadt Schönberg befinden sich ab etwa 3.900m von den geplanten Anlagenstandorten entfernt.

4.3.7 Schutzgut Mensch

Bei einer Beurteilung der Umweltverträglichkeit im Hinblick auf das Schutzgut Mensch stehen vor allem die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen im Vordergrund der Betrachtung. Entscheidenden Einfluss nehmen dabei die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie Erholungs- und Freizeitfunktionen. Wirtschaftliche und soziale Aspekte sind nicht zu berücksichtigen.

Somit sind die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens nach allgemeinem Kenntnisstand die Schallimmissionen, der Schattenwurf und die Minderung der Erholungseignung durch Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. Neben dieser landwirtschaftlichen Nutzung findet keine wirtschaftliche Nutzung statt. Eine öffentliche Nutzung, die über geringe Erholungsaktivitäten hinausgeht, findet ebenfalls nicht statt.

Die überplanten Flächen besitzen keine Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft und für die landschaftsgebundene Erholung.

Um die Beeinträchtigungen und damit die möglichen Auswirkungen auf den Menschen zu bestimmen, wurde ein Schall- und Schattenwurfgutachten in Auftrag gegeben. Die sich daraus ergebenden Erkenntnisse werden bei der Bewertung des Schutzgutes Mensch berücksichtigt.

Zur Bestimmung der zu erwartenden Belastungen durch Schall und Schattenwurf wurden repräsentative Immissionspunkte um die WEA-Standorte bestimmt und die hier prognostizierten Werte den geltenden Vorschriften gegenübergestellt.

Als repräsentative schallkritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen in Roduchelstorf, Löwitz, Klein Rünz, Torisdorf, Samkow und Gletzow Ausbau gewählt.

Tieffrequente Geräusche (einschließlich Infrasschall)

Die von Windenergieanlagen erzeugten Infrasschallpegel liegen, auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m, deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Bei einem Abstand von 700 m von den Windenergieanlagen lässt sich festhalten, dass sich der Infrasschall-Pegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert erhöht und im Wesentlichen vom Wind, und nicht von der Windenergieanlage, erzeugt wurde.

Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infrasschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten

Ergebnisse der Schallimmissionsprognose

In der Gesamtbelastung werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten, mit Ausnahme von 2 Immissionsorten (Bereich Roduchelstorf und Gletzow Ausbau), unterschritten oder eingehalten.

Die Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den beiden Immissionsorten genannten Immissionsorten ist aber maßgeblich auf die zu berücksichtigenden Vorbelastung zurückzuführen

Es bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen

Ergebnis Schattenwurf

Als repräsentative, kritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Bebauungen gewählt.

Die nächstgelegene Bebauung, welche diese Kriterien erfüllt, ist die Bebauung der Ortslagen Torisdorf, Roduchelstorf, Löwitz und Klein Rünz. Insgesamt wurden 146 Immissionsorte untersucht und geprüft.

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an 10 Immissionsorten überschritten wird.

An diesen Immissionsorten muss die Rotorschattenwurfdauer durch den **Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls** begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind.

4.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

In dem direkten Plangebiet sind nach heutigem Erkenntnisstand keine Bau- und/oder Bodendenkmale betroffen.

Der historische Ortskern von Rehna mit denkmalgeschützter Klosteranlage befindet sich in einer Entfernung von etwa 4,5km zur nächstliegenden geplanten Anlage.

Im Fachbeitrag „Denkmalschutz“ im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms, wurden alle Eignungsräume hinsichtlich ihrer visuellen Wirkung auf bemerkenswerte denkmalgeschützte Ortsensembles überprüft. Die Ortslage von Rehna wurde dabei nicht als denkmalpflegerisch bedeutsame Anlage charakterisiert.

Nichts desto weniger sind bauliche Anlagen im Ortskern und insbesondere die Klosteranlage in Rehna als denkmalgeschütztes Ensemble von Bedeutung. Die optische Beeinflussung durch die entstehenden Windenergieanlagen ist aber aufgrund der großen Entfernung nicht von Belang.

4.4 Zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Umweltauswirkungen

4.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Für jedes Schutzgut wurde eine verbalargumentative Konfliktanalyse vorgenommen. Die ermittelten Auswirkungen (Beeinträchtigungsintensität) wird in einer 5-stufigen Skala (sehr gering (I) – gering (II) – mittel (III) – hoch (IV) – sehr hoch (V)) bewertet.

Da das gesetzliche Erfordernis besteht, nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter so gering wie möglich zu halten, müssen für die ermittelten Konflikte zudem Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation beschrieben werden. Im günstigsten Fall sollen durch das Vorhaben keine Schäden an der Umwelt entstehen. Somit hat die Vermeidung und Verminderung von Eingriffen oberste Priorität. Unvermeidbare Beeinträchtigungen der Umwelt sind entsprechend zu kompensieren

Im Rahmen der Bestandsaufnahmen und –bewertung wurden sämtliche Schutzgüter erfasst und anschließend eine generelle Bewertung dieser vorgenommen. Danach lässt sich erkennen, dass der Schwerpunkt der nachfolgenden Ausführungen insbesondere die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch betreffen. Dies begründet sich u.a. durch die Nähe der Anlagen zu den Ortslagen.

Ebenso werden für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Aussagen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ergänzt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind für die Artengruppen der Fledermäuse und teilweise für die Artengruppe der Avifauna betriebsbedingte Auswirkungen potenziell möglich. Die Artengruppe der Fledermäuse wird im Rahmen eines Gondelmonitorings näher untersucht. Erhebliche Auswirkungen auf die Avifauna können bei Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Baubedingt können sich Auswirkungen auf die Artengruppen, Avifauna, Fledermäuse und Amphibien ergeben. Durch entsprechende Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen (zeitlich verzögerte Ausgleichsmaßnahmen) kann hier eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Prinzipiell sind regenerative Energieformen im Hinblick auf den Klimaschutz als positiv zu bewerten.

		Bewertung innerhalb UG / Beeinträchtigungsintensität	Wirkung/Vermeidung und Ein- griffsminderung
Schutzgut Mensch		Gebiet mit besonderer regio- naler Bedeutung für die Si- cherung der Erholungsfunkti- on der Landschaft. <u>Geringe (Stufe II) bis hohe (Stufe IV) Beeinträchtigungs- intensität.</u>	Beeinträchtigung des Wohlbe- findens durch Geräuschmimis- sionen, Schattenwurf, Minde- rung Erholungseignung, Störung weiträumiger Sichtbe- ziehungen, Visuelle Beeinträch- tigung des Stadt-, Ortsbildes Reduzierung landwirtschaftli- cher Nutzfläche <u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Einhaltung notwendiger Ab- stände, Installation eines Schat- tenwurfabschaltmoduls Bedarfsgerechte Nachtkenn- zeichnung (Transponder bzw. Radar)
Schutzgut Pflanzen und Tiere	Pflanzen/Biotope	Geringe (Stufe 0) bis hohe Bedeutung (Stufe 3) - bean- sprucht überwiegend Bio- toptypen mit geringer bis mittlerer Bedeutung (Acker) <u>Geringe (Stufe II) bis hohe (Stufe IV) Beeinträchtigungs- intensität.</u>	Verlust von Biotopen (Acker, kleinflächig auch Hecke und 4 geschützte Einzelbäume) <u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Funktionelle Ersatzmaßnahmen (Anpflanzungen) in der Land- schaftszone
	Avifauna	Geringes bis mittleres avifaunistisches Potenzial, besonders schutzwürdige und störungsempfindliche Arten in großem Abstand zum Vorhaben <u>Geringe (Stufe II) bis mittlere (Stufe III) Beeinträchtigungs- intensität.</u>	Beeinträchtigungen von Le- bensräumen, Individuenverlus- te/ Mortalität <u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen gem. Vorgaben des Fachbeitrages Artenschutz
	Fledermäuse	Mittleres Potenzial mit Jagd- strecken entlang von Wald- rändern und linienartigen Gehölzstrukturen, im Bereich des Vorhabens keine Quar- tiernachweise <u>Geringe (Stufe II) bis hohe (Stufe IV) Beeinträchtigungs- intensität.</u>	Potenzielle Beeinträchtigungen von Jagdgebieten, Individuenverluste/ Mortalität <u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Gondelmonitoring, Abschaltzeiten gemäß Vorgaben Ggf. Ersatzquartiere bei Quartier- verlust durch Rodungsmaßnahmen (CEF-Maßnahme)
	Amphibien/Reptilien	Geringe bis mittlere Bedeu- tung für Amphibien und Rep- tilien, vereinzelt Vorkom- men von Laichgewässern (nahe WEA 8 – Vorkommen des Kammmolchs) <u>sehr geringe bis geringe Beeinträchtigungsintensität (Stufe I bis II)</u>	Zerschneidung von möglichen Wanderungsachsen (Bereich WEA8) <u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Bauzeitenregelung im Bereich WEA 8 bzw. Amphibienzaun (CEF-Maßnahme)

	Bewertung innerhalb UG / Beeinträchtigungsintensität	Wirkung/Vermeidung und Ein- griffsminderung
Schutzgut Landschaft	Mittel bis hoch <u>Geringe (Stufe II) bis hohe (Stufe IV) Beeinträchtigungsintensität,</u>	Landschaftsbildbeeinträchtigung durch technische Bauwerke, <u>Maßnahmen zur Eingriffsminderung/Vermeidung</u> Schaffung von vertikalen Grünstrukturen innerhalb der Landschaftszone im Rahmen der Eingriffsbilanz bzw. Ersatzgeldzahlung gemäß Leitfaden
Schutzgut Boden / Fläche	Überwiegend geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit Böden mit mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit; <u>mittlere Beeinträchtigungsintensität (Stufe III)</u>	Verlust der Speicher-, Regler- und der natürlichen Ertragsfunktionen des Bodens auf versiegelten Flächen – aber geringe Flächeninanspruchnahme <u>Maßnahmen zur Eingriffsminderung/Vermeidung</u> Ausgleich/Ersatz im Rahmen der Eingriffsbilanz
Schutzgut Wasser	Mittlere bis hohe Bedeutung Oberflächen- und Grundwasser <u>geringe Beeinträchtigungsintensität (Stufe II)</u>	Geringe Empfindlichkeit, hoher Grundwasserflurabstand <u>Maßnahmen zur Eingriffsminderung/Vermeidung</u> Nicht erforderlich, da kaum Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind
Schutzgut Klima/Luft	Begrenzt wertvoll aufgrund überwiegender Ackernutzung <u>sehr geringe bis geringe Beeinträchtigungsintensität (Stufe I bis II)</u>	Keine klimarelevanten Schadstoffimmissionen, keine Beeinträchtigung von Kalt-, Frischluftbahnen <u>Maßnahmen zur Eingriffsminderung/Vermeidung</u> Nicht erforderlich, da kaum Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Geringe Bedeutung, keine Bodendenkmale, denkmalgeschützter Gebäude in der Ortslage Rehna (Klosteranlage) – aber nicht raumbedeutsam <u>keine Auswirkungen</u>	Einhaltung Denkmalschutzgesetz, Dokumentation bei Grabungen (Bodendenkmale) Geringe Beeinträchtigung denkmalgeschützter Ensemble in der Ortslage Rehna (Klosteranlage) <u>Maßnahmen zur Eingriffsminderung/Vermeidung</u> Nicht erforderlich, da Auswirkungen auf das Schutzgut gering, Schaffung von Vertikalstrukturen werden empfohlen

Tabelle: Schutzgutbezogene Auswirkungen im Gebiet

4.4.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope

Im unmittelbaren Nahbereich befinden sich weder nationale noch europäische Schutzgebiete. Auswirkungen auf Schutzgebiete können ausgeschlossen werden.

An gesetzlich geschützten Biotopen kommen vor allem Kleingewässer und Gehölzstrukturen (insbesondere Hecken und Geschützte Einzelbäume) vor. Im Bereich der Zufahrten kommt es zu geringfügigen Biotopverlust an Heckenbiotopen. Außerdem müssen 4 geschützte Einzelbäume gerodet werden.

5. Zusammenfassende Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Kompensation

Auf Grundlage der zuvor dargestellten Sachverhalte ergeben sich zusammenfassend folgende Vorhabenmerkmale und Maßnahmen, die das etwaige oder tatsächliche Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen schutzgutbezogen verhindern oder vermindern bzw. ausgleichen:

Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

- WEA-Standortwahl erfolgte auf Grundlage der Anwendung einer Vielzahl von raumordnerischen Abstands- und Ausschlusskriterien
- Nachtkennzeichnung der WEA erfolgt nicht permanent, sondern bedarfsgerecht, d.h. nur bei Annäherung eines Luftfahrzeugs
- Besondere Flügelgeometrie vermindert Schallimmissionen und erhöht Menge an nutzbarer Windenergie
- Schallbedingte Immissionen auf umgebende Immissionspunkte bleiben unterhalb der Richtwerte
- Schattenwurfbedingte Immissionen auf umgebende Immissionspunkte bleiben überwiegend unterhalb der Richtwerte, zur Einhaltung zulässiger Werte an allen Immissionspunkten erfolgt die Installation eines Schattenwurfabschaltmoduls
- Technische Standards unterbinden den Austritt Wasser gefährdender Stoffe in die Umwelt

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Eingriffe erfolgen nahezu ausschließlich auf intensiv ackerbaulich genutzte Flächen
- Der Eintritt von artenschutzrechtlichen Verboten im Sinne von § 44 Abs. 1 BNatSchG wird, sofern nicht von vorneherein ausgeschlossen, durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert - Notwendige Rodungsmaßnahmen (kleine Heckenfragmente) erfolgen im Winterhalbjahr – außerhalb der Brutperiode
- Umsetzung umfangreicher Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft ergeben neue wertvolle, teilweise gesetzlich geschützte Lebensräume für Tiere und Pflanzen in störungsärmeren Bereichen
- pauschale Abschaltzeiten zur Vermeidung und Beeinträchtigung von Fledermäusen

Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft

- Eingriffe erfolgen nahezu ausschließlich auf intensiv ackerbaulich genutzte Flächen, besonders wertvolle oder gesetzlich geschützte Biotope werden weitestgehend gemieden
- Direkte Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope erfolgen minimal an Heckendurchbrüchen und werden funktionell kompensiert (Anpflanzmaßnahmen innerhalb Landschaftszone).
- Zuwegungen werden zum Teil nur temporär angelegt, nach der Bauphase erfolgt hier ein Rückbau und Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzfläche
- Umsetzung umfangreicher Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft ergeben neue, wertvolle, teilweise gesetzlich geschützte Lebensräume für Tiere und Pflanzen in störungsärmeren Bereichen
- Es werden sichere Standards beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen insb. bei der Wartung der WEA eingehalten, die WEA verhindern bereits aus bautechnischer Sicht den Austritt Wasser gefährdender Stoffe
- Etablierte Abläufe und Standards gewährleisten eine zügige Abwicklung des Bauablaufs, etwaig notwendige Wasserhaltung bei der Herstellung der Fundamente sind temporär und ohne bleibende Schäden (Grundwasserabsenkung o.ä.)
- Das Vorhaben dient der Nutzung regenerativer Energie, respektive der Einsparung klimaschädlicher Emissionen. Die Wahl modernster WEA gewährleistet hierbei im Zusammenhang mit der Anordnung der WEA eine hohe Effektivität
- Nachtkennzeichnung der WEA erfolgt nicht permanent, sondern bedarfsgerecht, d.h. nur bei Annäherung eines Luftfahrzeugs; dies führt zu einer deutlichen Reduzierung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen
- Zur Kompensation des landschaftsbildbezogenen Eingriffs wird auf den neuen Kompensationserlass MV hingewiesen (Ersatzzahlungen). Mit der zusätzlichen Schaffung von landschaftlichen Strukturelementen wie Baum- und Heckpflanzungen (Maßnahme 1 und Kompensationspflanzungen nach Baumschutzkompensationserlass) wird eine zusätzliche Anreicherung des Landschaftsbildes erreicht.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Mindestabstände von 800 bzw. 1000 m zu Einzelgehöften, Siedlungssplittern bzw. Siedlungen vermeiden erhebliche optische Beeinträchtigungen von Baudenkmalen / Sichtachsen
- Bodendenkmale sind nicht betroffen
- Eine Betroffenheit sonstiger Sachgüter ist nicht erkennbar

6. Hinweise auf Defizite, Schwierigkeiten

Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, wird auf die obligatorisch vom Vorhabenträger einzureichenden, zulassungsentscheidenden Unterlagen wie insbesondere

Schall- und Schattengutachten zurückgegriffen. Diese wurden vorab, soweit zur besseren Nachvollziehbarkeit wichtig und sinnvoll, auszugsweise zitiert. Auf Grundlage der hierbei herangezogenen Richtwerte ergeben sich bei der Beurteilung des Vorhabens keine wesentlichen Schwierigkeiten oder Unsicherheiten. Schwierigkeiten bestehen allenfalls bei der Prüfung subjektiv-individueller Gesundheitsaspekte, die im Rahmen von WEA-Planungen mitunter von einzelnen, potenziell betroffenen Menschen vorgetragen werden. Deren Schädigungsempfinden ist keinesfalls in Frage zu stellen, weil von Mensch zu Mensch zweifelsfrei unterschiedlich, liegt jedoch in einem überdurchschnittlichen Bereich und ist daher mit den oben genannten und zulassungsentscheidenden Richtwerten und Studien nicht befriedigend zu berücksichtigen. Dies gilt allerdings auch für andere Bereiche der menschlichen Zivilisationsumgebung (z.B. Verkehrslärm, elektromagnetische Wellen, Funkfrequenzen), die für die breite Masse (unterhalb der jeweils zulässigen Richtwerte) gar nicht, von einzelnen Personen jedoch als möglicherweise gesundheitsbeeinträchtigend empfunden oder eingestuft werden. Es ist allerdings innerhalb eines Zulassungsverfahrens kaum möglich, auf solch individuelle Reizschwellen einzugehen. Das Schutzgut „Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit“ ist begriffsgemäß kein individueller, sondern ein pluralistischer Ansatz, der bei seiner vorhabenbezogenen Bewertung voraussetzt, dass *für die Mehrheit* der Menschen keine nachteiligen, erheblichen Umweltauswirkungen entstehen. Bei diesem methodischen Ansatz bleibt *zwangsläufig* eine Minderheit unberücksichtigt.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Beurteilung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgt auf Grundlage der naturschutzrechtlich verankerten Eingriffs-Ausgleichs-Regelung und der ebenfalls im Bundesnaturschutzgesetz verankerten Regelungen zum Biotop- und Gebietsschutz sowie des Besonderen Artenschutzes.

Die Schwere des Eingriffs sowie der daraus resultierende Kompensationsbedarf werden unter Beachtung landesmethodischer Ansätze ermittelt. Diese haben sich über Jahre etabliert und ergeben in der Regel keine Schwierigkeiten oder Unsicherheiten bei der nachvollziehbaren Beurteilung des Vorhabens.

Im Hinblick auf den Besonderen Artenschutz erleichtert weder die Formulierung des § 44 BNatSchG, noch die ein breites Spektrum umfassende landes- und bundesweite Rechtsprechung zu vergleichbaren Vorhaben die artenspezifische Bewertung des jeweils vorliegenden Einzelfalls. Den recht pauschalen, weil standortunabhängigen Empfehlungen artenschutzfachlicher Arbeitshilfen und Leitfäden steht die hohe natürliche Dynamik in der zu beurteilenden Natur und Landschaft entgegen. Die artenschutzrechtlichen Prognosen stützen sich auf kartierte Momentaufnahmen, die sich im Zuge des ca. 20 – 25-jährigen Betriebs von WEA in Abhängigkeit des Zusammenwirkens einer Vielzahl von Umweltfaktoren regelmäßig ändern.

Das im Gesetz verankerte Tötungsverbot ist nicht populations-, sondern individuenbezogen. Dies führt mitunter zu kaum nachvollziehbaren Folgen für das Vorhaben; so ergibt sich mitunter methodisch der Bedarf zur Einrichtung umfangreicher Lenkungsflächen, obschon der rotorkollisionsbedingte Verlust eines Individuums in der Regel nicht mit dem Rückgang der Population einer Art verbunden ist. So hat sich z.B. der Seeadlerbestand in M-V seit 1990 kontinuierlich trotz recht zahlreicher Individuenverluste durch Rotorkollision bei WEA und anderer anthropogener Ursachen auf ein noch nie zuvor da gewesenes Niveau erhöht. Diese Zusammenhänge sind jedoch nach dem individuenbezogenen Ansatz des BNatSchG für die artenschutzrechtliche Beurteilung eines WEA-Vorhabens belanglos. Inwieweit der Verlust eines

einzelnen Individuums als erhebliche Umweltauswirkung zu werten ist, richtet sich insofern regelmäßig nach dem Bundesnaturschutzrecht.

Für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens ist außerdem relevant, dass diese von Seiten der Behörde *per Erlass* auf Grundlage der Empfehlungen der Artenschutzrechtlichen Arbeitshilfe des Landes M-V, kurz AAB-WEA 2016, zu treffen ist, wohingegen Vorhabenträger und Fachgutachter nicht an diesen methodischen Ansatz gebunden sind. Insofern enthält der Fachbeitrag Artenschutz und somit auch der UVP-Bericht Bewertungen und daraus ggf. abgeleitete Vermeidungsmaßnahmen, die von den standortunabhängigen und somit stets modellhaften Ansätzen der *behördenverbindlichen* Richtlinien in jeweils begründeter Form zum Teil grundlegend abweichen.

Boden / Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Diese Schutzgüter bilden (mit Ausnahme von Luft und Klima) die bei WEA wesentlichen eingriffsrelevanten Schutzgüter. Infolge ihrer unvermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigung besteht seitens des Vorhabenträgers die Pflicht zur Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Zur Bemessung des Eingriffs und des daraus resultierenden Kompensationsbedarfs wird auf in M-V langjährig bestehenden und somit bewährten Methoden zurückgegriffen. Diesbezüglich entstehen aufgrund der recht konkreten methodischen Vorgaben und langjährigen Erfahrungswerte keine Schwierigkeiten und Unsicherheiten in der Beurteilung des Vorhabens.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Betroffenheit des kulturellen Erbes beschränkt sich zum einen auf den Flächenverlust durch Eingriffe in den Boden (Bodendenkmale) sowie die optische Wirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild bzw. Ortsbild mit vorhandenen denkmalgeschützten Objekten.

Ersteres ist gesetzlich klar geregelt und unterliegt insofern keinem methodischen Ermessensspielraum. Auch erzeugt der Umgang mit zuvor bekannten oder sich erst bei der Baufeldfreimachung offenbarenden Bodendenkmalen bei der Umsetzung des Vorhabens durch entsprechend zu beachtende Hinweise der zuständigen Fachbehörde(n) und gesetzlichen Regelungen in der Regel keine Schwierigkeiten.

Anders verhält es sich bei der Beurteilung der optischen Wirkung des Vorhabens im Zusammenhang mit landschaftsbildprägenden Bau- und Bodendenkmalen. Der alleinige Adressat der hierbei relevanten optischen Zusammenhänge ist der Mensch, und dieser beurteilt das sich daraus ergebende Landschaftsbild stets subjektiv. Dieses subjektive Moment erschwert die zweifelsfreie und allgemein nachvollziehbare Abgrenzung zwischen erheblichen und unerheblichen Umweltauswirkungen. Die Bewertung fußt insofern auf einer verbalargumentativen Vorgehensweise, die Wirkung ist nicht anhand von Richtwerten messbar oder berechenbar.