

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
2.	Rechtliche Vorgaben, Prüfmethodik, Datenbasis.....	4
2.1	Vorbemerkungen und wesentliche Rechtsgrundlagen.....	4
2.2	Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen (Untersuchungsrahmen..	5
2.3	Räumliche Wirkung des Vorhabens / Untersuchungsraum.....	6
2.4	Übergeordnete Planungen und Planerische Vorgaben.....	10
2.4.1	Regionales Raumentwicklungsprogramm.....	10
2.4.2	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP).....	11
2.4.3	Schutzgebiete	14
3.	Vorhaben / Projektbeschreibung.....	18
3.1	Wesentliche Merkmale des Vorhabens.....	18
3.2	Begründung der Standortwahl / Alternativen.....	23
4	Bestandserfassung Schutzgüter und Bewertung	24
4.1	Schutzgut Boden / Fläche	24
4.2	Schutzgut Wasser	26
4.3	Schutzgut Klima / Luft	28
4.4	Schutzgut Pflanzen/Biotoptypen und biologische Vielfalt.....	29
	Geschützte Biotope.....	32
4.5	Schutzgut Fauna	33
4.7	Schutzgut Mensch	42
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	49
5.	Ermittlung und Bewertung projektspezifischer Umweltauswirkungen	51
5.1	Baubedingte Wirkungen.....	51
5.2	Anlagebedingte Projektwirkungen.....	52
5.3	Betriebsbedingten Wirkungen	54
6	Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose	56
6.1	Auswirkung auf das Schutzgut Boden.....	56
6.2	Auswirkung auf das Schutzgut Wasser.....	57
6.3	Klima/Luft.....	57
6.4	Pflanzen/Biotoptypen und biologische Vielfalt.....	58
6.5	Fauna.....	59
6.6	Landschaftsbild	72
6.7	Mensch	73
6.8	Kultur- und Sachgüter	73
6.9	Zusammenfassende Auswirkungsbetrachtung	74
6.10	Standortbezogene Auswirkungsprognose.....	76
7	Kumulierung der Auswirkungen mit anderen bestehenden / oder genehmigten Projekten.....	77
9.	Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Kompensation	77
10.	Nullvariante und Alternativen	79
11.	Methoden, Nachweise, Schwierigkeiten.....	80
12.	Zusammenfassung.....	82
13.	Literatur- und Quellenverzeichnis	86

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 *Anlagenstandorte - Windpark Löwitz West*
- Abb. 2 *Untersuchungsräume für Brutvögel mit Tierökologischen Abstandskriterien sowie Horsterfassung und Horststandorte gemäß Kartierbericht zum Fachbeitrag Artenschutz 2022*
- Abb. 3 *Auszug RREP mit Lage Windeignungsraum*
- Abb. 4 *Auszug RREP mit Darstellung von Bereichen mit hoher und sehr hoher Schutzwürdigkeit für das Arten- und Lebensraumpotenzial*
- Abb. 5 *Kernbereiche landschaftlicher Freiräume*
- Abb. 6 *Maßnahmegebiete gemäß GLRP und Lage des Plangebietes*
- Abb. 7 *Lage und Abstände zu Natura 2000-Gebieten*
- Abb. 8 *Geschützte Biotope im Nahbereich des Planungsgebietes*
- Abb. 9 *Lage des Windeignungsgebietes mit geplanten Anlagen (Grundlage TK 10)*
- Abb. 10 *Rotmilan Habitatdichtezentren und Lage des Windparks*
- Abb. 11 *Dauerhaft versiegelte bzw. teilversiegelte Flächen und temporär beanspruchte Flächen*
- Abb. 12 *Grundwasserflurabstand und Grundwasserhöhenlinien (Bezug NN) sowie Fließgewässersystem mit Bürgermeistergraben im Untersuchungsgebiet gemäß LINFOS*
- Abb. 13 *Trinkwasserschutzzonen*
- Abb. 14 *Abb. 14: Endmoränenzug (W2) nördlich und östlich des Windeignungsgebietes*
- Abb. 15 *Landschaftsbildräume und Bewertung gem. Tab. 7 sowie vorhandene und geplante Anlagen in der Wirkzone von 3.750m*
- Abb. 16 *Landschaftliche Freiräume im Nahbereich der geplanten Anlagen*
- Abb. 17 *Immissionspunkte (IP) 1 bis 14, sowie Anlagenstandorte*
- Abb. 18 *Möglicher Einwirkungsbereich (Schattenwurf) der WEA und Immissionsorte*
- Abb. 19 *Ortsansicht Rehna (Luftperspektive aus google earth) – Blickrichtung Windpark mit Darstellung der Anlagen (etwa maßstabsgetreu)*

Tabellenverzeichnis

- Tab. 1 *Untersuchungsumfang relevanter Tierarten und Biotope*
- Tab. 2 *Geplante Anlagen*
- Tab. 3 *Flächeninanspruchnahme*
- Tab. 4 *Bewertungskriterien der Biotoptypen*
- Tab. 5 *Biotoptypen des Untersuchungsgebietes und Bewertung*
- Tab. 6 *Brutvogelarten, für die laut der AAB-WEA „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen - Teil Vögel“ (LUNG MV, Stand 01.08.2016) sog. Tierökologische Abstandskriterien empfohlen werden*
- Tab. 7 *Tab. 7: Landschaftsbildräume und Bewertung*
- Tab. 8 *Immissionsorte für Bemessungsgrundlage zum Nachweis der Einhaltung zulässiger Schalleistungspegel*
- Tab. 9 *prognostizierte Immissionspegel an den Immissionsorten im Vergleich zu den zulässigen Immissionsrichtwerten (IRW)*
- Tab. 10 *mögliche baubedingte Wirkungen auf die Schutzgüter*

Tab. 11	mögliche anlagebedingte Wirkungen auf die Schutzgüter
Tab. 12	mögliche betriebsbedingte Wirkungen auf die Schutzgüter
Tab. 13a	Vermeidungsmaßnahmen Avifauna (gem. Fachbeitrag Artenschutz)
Tab. 13b	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Avifauna (gem. Fachbeitrag Artenschutz)
Tab. 14a	Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse (gem. Fachbeitrag Artenschutz)
Tab. 14b	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Fledermäuse (gem. Fachbeitrag Artenschutz)
Tab. 15	Vermeidungsmaßnahmen Amphibien (gem. Fachbeitrag Artenschutz)
Tab. 16	Schutzgutbezogene Auswirkungen im Gebiet

Kartenverzeichnis

Karte 1	Lage der geplanten Anlagen im Raum und Schutzgebiete
Karte 2a	Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biotoptypen
Karte 2b	Schutzgut Pflanzen und Tiere / Bewertung Biotoptypen
Karte 3	Schutzgut Boden (Bodenfunktionsbereiche und geologischen Besonderheiten)
Karte 4	Schutzgut Wasser – Bestand und Bewertung

1. Anlass und Aufgabenstellung

Gegenstand des hier vorliegenden UVP-Berichtes ist die Überplanung des Windeignungsgebietes Löwitz West (Gebiet 02/21) und die Antragstellung nach §4 i.V.m. § 10 BImSchG auf Zulassung des Vorhabens.

Beabsichtigt ist die Errichtung und der Betrieb von insgesamt 10 Anlagen auf den Flurstücken 1, 20, 27/2, 47, 48, 64, 65, (Flur 1, Gemarkung Falkenhagen). Die neu zu errichtenden Anlagen haben eine Nabhöhe von maximal 175m und eine maximale Gesamthöhe von 261m (Rotordurchmesser 172m).

In dem hier vorliegenden UVP-Bericht sollen unter Berücksichtigung der Vorgaben des UVPG die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und zu bewertet werden. In diesem Zusammenhang ist festzustellen, ob bei einer Realisierung der Planungen „erhebliche nachteilige“ Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

2. Rechtliche Vorgaben, Prüfmethodik, Datenbasis

2.1 Vorbemerkungen und wesentliche Rechtsgrundlagen

Aufgrund der Anzahl von geplanten 10 Windenergieanlagen besteht grundsätzlich nicht die Pflicht zur Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Am 15. Februar 2017 wurde der Entwurf des Gesetzes zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom Bundeskabinett beschlossen. Der Entwurf „dient der Anpassung des Bundesrechts an die Vorgaben der Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. Nr. L 124 v. 25.04.2014, S. 1 ff.). Mit der Novellierung wurden unter anderem die UVP-Vorschriften einfacher, besser verständlich und anwenderfreundlicher ausgestaltet. Kleinere Vorhaben werden UVP-pflichtig, um zu vermeiden, dass Investoren die bisher der UVP-Pflicht entgehen können, indem sie ein großes Vorhaben in mehrere Kleine aufteilen, die nacheinander und ohne Pflicht zur Umweltprüfung zugelassen werden.

Nach § 4 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes kann das Unterbleiben einer erforderlichen UVP Gegenstand eines Rechtsbehelfsverfahrens sein und zur Aufhebung der Zulassungsentscheidung führen. Auch Verfahrensfehler bei der Durchführung einer UVP sind justiziabel. Entsprechende Klagen beschäftigen zunehmend die Verwaltungsgerichte. Der Grund liegt nicht zuletzt darin, dass sich Inhalt und Reichweite zentraler UVP-Vorschriften in ihrer derzeitigen Fassung zum Teil nur schwer erschließen. Die daraus resultierenden Rechtsunsicherheiten erschweren und verzögern die Genehmigungsverfahren und belasten Vorhabenträger ebenso wie Behörden und Gerichte.

Nach neuer Gesetzesgrundlage beantragte der Antragsteller freiwillig die Durchführung einer UVP gemäß UVPG 2017. Die Inhalte der UVP werden in Abschnitt 2 UVPG geregelt.

Die UVP umfasst folgende Verfahrensschritte:

- Festlegung des Untersuchungsrahmens sowie die Unterrichtung des Vorhabenträgers über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen (§ 15 UVPG, das sogenannte Scoping),
- Erstellung der Unterlagen durch den Vorhabenträger (§ 16 UVPG, sogenannte –UVP-Bericht),
- Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 7 und 9 UVPG),
- ggf. grenzüberschreitende Beteiligungen (§ 8 , 9a und 9b UVPG),
- zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen durch die zuständige Behörde (§ 11 UVPG),
- Bewertung der Umweltauswirkungen (Umweltverträglichkeitsprüfung auf Basis der UVS und dem Ergebnis der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung) und die Berücksichtigung des Ergebnisses bei der Entscheidung (§ 12 UVPG).

Folgende Gutachten wurden bereits im Vorfeld zu diesem UVP-Bericht erarbeitet:

- 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
- Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Ausgleichs-/Eingriffsregelung

2.2 Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen (Untersuchungsrahmen)

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist festzustellen, ob bei einer Realisierung der Planungen „erhebliche nachteilige“ Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung 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 Umweltprüfung erfolgt schutzgutbezogen differenziert unter Berücksichtigung der eingriffsspezifischen Auswirkungen.

Ziel der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVPG bzw. des vorliegenden Umweltverträglichkeits-Berichtes ist es, die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens werden in dem vorliegenden UVP-Bericht gem. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 dargestellt

Grundlage für die Festlegung des Untersuchungsrahmens sind die potentiell zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens nach UVP-Kriterien. Diese Bewertung erfolgt unterteilt nach den Projektphasen Bau, Anlage und Betrieb.

Zunächst erfolgt eine Bestandsaufnahme der Schutzgüter. Danach wird das Vorhaben hinsichtlich seiner umweltrelevanten Wirkfaktoren untersucht. Aus der Gegenüberstellung von Bestandsmerkmalen und Wirkfaktoren lassen sich die eigentlichen Auswirkungen ableiten.

Von Windkraftprojekten stets betroffen ist das Landschaftsbild. Ob Auswirkungen auf Menschen (Schall- und Schattenwurfimmissionen) oder Tiere (hier im Schwerpunkt Brut-, Rast- oder Zugvögel sowie Fledermäuse) zu befürchten sind, muss je nach Standort entschieden werden. Hierfür werden gesonderte detaillierte Untersuchungen durchgeführt. Ebenso sind die Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter mit Bezug auf die einzelnen Standorte der Windenergieanlagen abzuprüfen.

Die Auswirkungen auf Pflanzen, Boden und Wasser sind allgemein eher gering, während für Luft und Klima durchaus positive Wirkungen zu verzeichnen sind.

2.3 Räumliche Wirkung des Vorhabens / Untersuchungsraum

Der Planungsraum befindet sich westlich der Ortschaft Löwitz im Landkreis Nordwestmecklenburg innerhalb des Gemeindegebiets der Stadt Rehna.

Der planungsrelevante Bereich wird intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Teilweise grenzen Wald- und Grünlandflächen auf Moorstandort an. Die noch vorhandene Splittersiedlung Falkenhagen bestehend aus einer einzelnen landwirtschaftlichen Hofstelle, befindet sich ebenfalls innerhalb des Windeignungsgebietes.

Innerhalb der Ackerflächen sind kleinere Gehölze (Baumgruppen, Laubgebüsche), zahlreiche Heckenstrukturen sowie Kleingewässer in Form von Söllen bzw. ehemaligen Mergelgruben vorhanden.

Südöstlich der Ortschaft Löwitz befinden sich zwei Windenergieanlagen im Bestand.

Für die Bestandsbeschreibung und –bewertung sowie die Ermittlung und Bewertung der vorhabenbezogenen Auswirkungen werden schutzgutbezogene Untersuchungsgebiete abgegrenzt. Die Abgrenzung erfolgt auf der Grundlage der voraussichtlichen Projektwirkungen. Diese werden schutzgutbezogen bestimmt.

Für die einzelnen Schutzgüter wurden je nach Wirkung spezifische Untersuchungsräume festgelegt. Diese sind in Tabelle 1 bzw. in den entsprechenden Kartendarstellungen zu den Schutzgütern und im Fachbeitrag Artenschutz dargestellt.

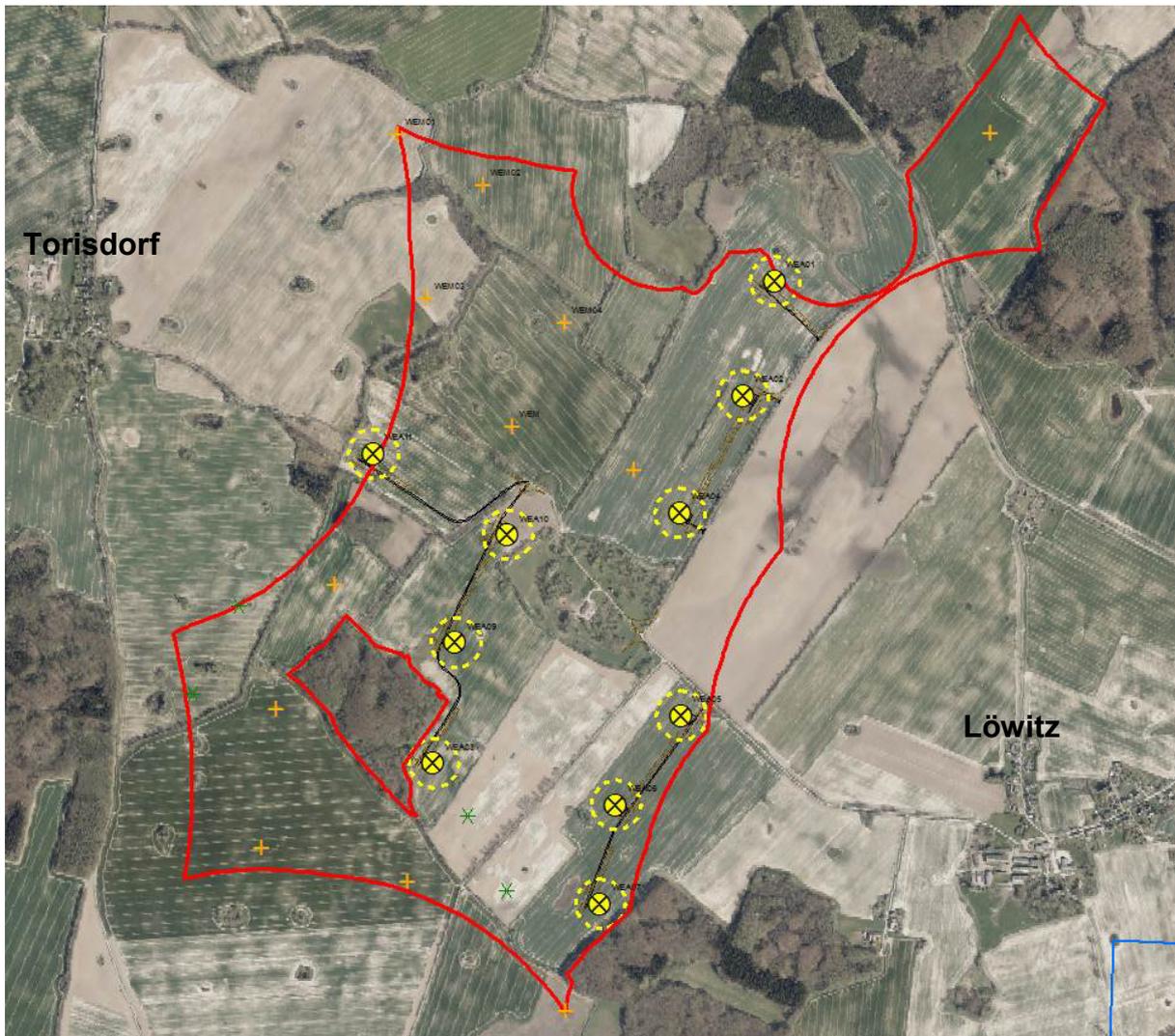


Abb. 1: Anlagenstandorte - Windpark Löwitz West

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.

Boden / Wasser/ Klima/Luft

- Auswertung Datengrundlage GLRP / LINFOS-Daten

Pflanzen / Biotope / Tiere

- Biotoptypenkartierung im engeren Untersuchungsraum (ca. 560ha), Abgleich mit dem Biotopkataster des Landkreises (geschützte Biotope LINFOS M-V),
- Quantitative Eingriffsermittlung mittels Regelwerk „Hinweise zur Eingriffsregelung M-V“ (gesonderte Kompensationswertermittlung)
- Erfassung von Rast-, Zug-, Brutvögeln und Nahrungsgästen gemäß Methodenstandards zur Erfassung von Brutvögeln in Deutschland,
- Auswertung vorhandener Kartierdaten
- Prüfung von Laichhabitaten und möglichen Migrationskorridoren im engeren Untersuchungsraum

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 Kammmolch
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.	Biotoperfassung nach Kartieranleitung M-V

Tabelle 1: Untersuchungsumfang relevanter Tierarten und Biotope

Methodik und Untersuchungsumfang zu den relevanten Tierarten sind im Detail im Fachbeitrag Artenschutz (Biologische Studien Thomas Frase 2022) nachzulesen. Die Untersuchungsräume sind gerade bei den Tierarten entsprechend der lokalen Situation und tlw. Geänderter Planvorgaben angepasst und verändert worden. Im Artenschutzfachbeitrag sind diese entsprechend beschrieben und dargestellt.

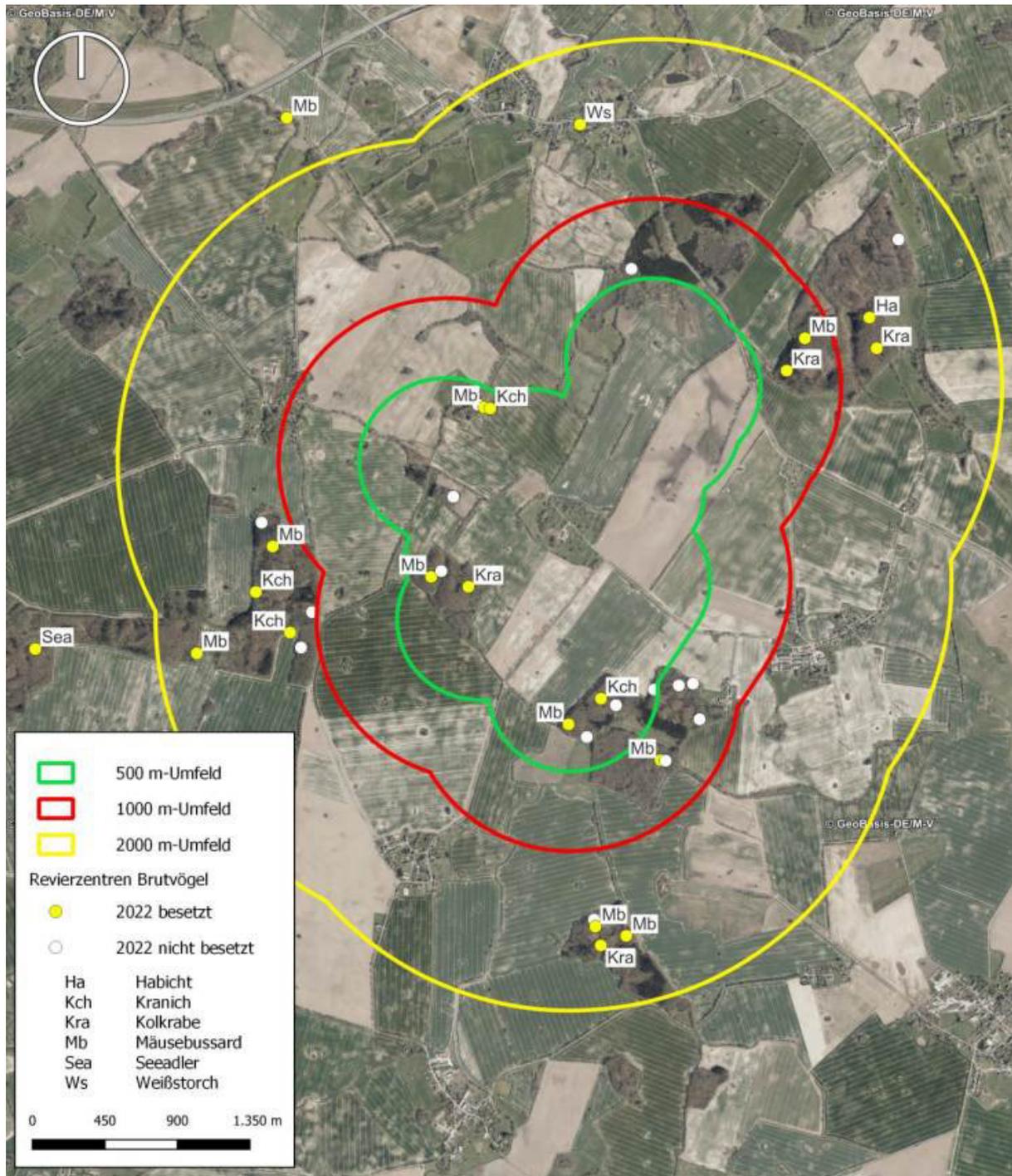


Abb. 2: Untersuchungsräume für Brutvögel mit Tierökologischen Abstandskriterien sowie Horsterfassung und Horststandorte gemäß Kartierbericht zum Fachbeitrag Artenschutz 2022

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)

2.4 Übergeordnete Planungen und Planerische Vorgaben

2.4.1 Regionales Raumentwicklungsprogramm

Das Vorhaben befindet sich in einem potentiellen Eignungsraum für die Windenergienutzung. Gemäß Teilfortschreibung (Entwurf 3. Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie) des Raumentwicklungsprogramms für die Region Westmecklenburg (Stand Mai 2021) ist hier das Eignungsgebiet Nr. 2/21 „Löwitz West“ mit einer Größe von ca. 349 ha ausgewiesen.

Das bestehendes Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) 2011 wurde hinsichtlich Konzentrationsflächen für Windenergienutzung inzident für unwirksam erklärt (OVG Greifswald 31.01.2017 (3L 144/11))

Folglich ist davon auszugehen, dass dieses keine Steuerungswirkung im Hinblick auf die Windenergienutzung entfaltet und dieser im Außenbereich keine Ziele der Raumordnung entgegen zu halten sind.

Folgende Aussagen sind gemäß dem RREP Westmecklenburg 2011 für das Vorhaben weiterhin relevant:

- Das Vorhabengebiet befindet sich in einem Raum mit einem größeren Anteil landwirtschaftlich gut geeigneter Nutzfläche (Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft).
- Östlich und südlich angrenzende Flächen befinden sich in einem Tourismusentwicklungsraum.
- Der nordöstliche Bereich des Eignungsgebietes wird von einer überregional bedeutenden Straße (B 104) durchschnitten, welche in diesem Bereich die beiden Grundzentren Schönberg und Rehna miteinander verbindet.

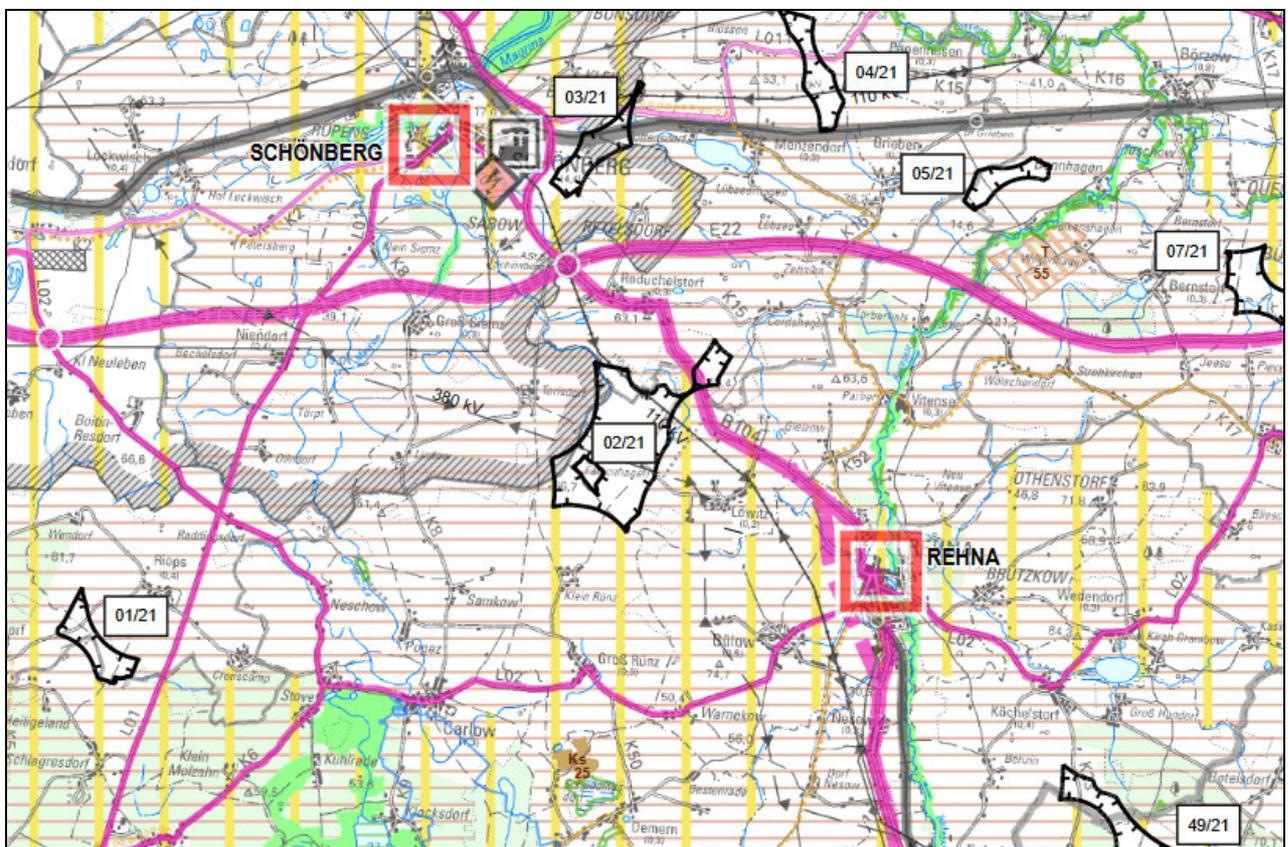


Abb. 3: Auszug RREP mit Lage Windeignungsraum

Mit der Errichtung von WEA in einem potentiellen Windeignungsraum wird den Vorgaben des RREP entsprochen. Gängige Praxis in der Planungsregion Westmecklenburg ist, dass die Planungsbehörde Vorhaben die als potentielle Windeignungsflächen im Regionalplan enthalten sind als zulässig betrachtet werden, da mit dem Verfahrensstand zum Entwurf zum RREP von verfestigten Planungszielen auszugehen wird

2.4.2 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP)

Folgende für das Vorhaben relevante Aussagen sind dem GLRP zu entnehmen:

- Die relevanten Teilflächen des Planungsgebietes werden von Flächen mit geringer Schutzwürdigkeit für das Arten- und Lebensraumpotenzial eingenommen. Unmittelbar südöstlich sowie nördlich, im Bereich hier vorhandener Grünlandflächen, liegen Bereichen mit hoher oder sehr hoher Schutzwürdigkeit des Arten- und Lebensraumpotentials (Karte 3 GLRP). Die Standorte der WEA liegen nicht innerhalb eines Biotopverbundsystems



Abb. 4: Auszug RREP mit Darstellung von Bereichen mit hoher und sehr hoher Schutzwürdigkeit für das Arten- und Lebensraumpotenzial

- Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet liegt in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit, nordwestlich angrenzend (Zufluss zur Maurice) befinden sich Bereiche mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit
- Der Boden im Vorhabenbereich weist eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit auf, die z. T. nördlich angrenzenden vermoorten Grünlandflächen sind als Bereiche mit sehr hoher Schutzwürdigkeit ausgewiesen
- Die Standorte der WEA liegen hinsichtlich der Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers überwiegend in einem Raum mit mittlerer bis hoher Bedeutung.
- Die Bereiche der geplanten Anlagestandorte befinden sich überwiegend in einem landschaftlichen Freiraum mit hoher (Stufe 3) bzw. mittlerer Schutzwürdigkeit (Stufe 2).

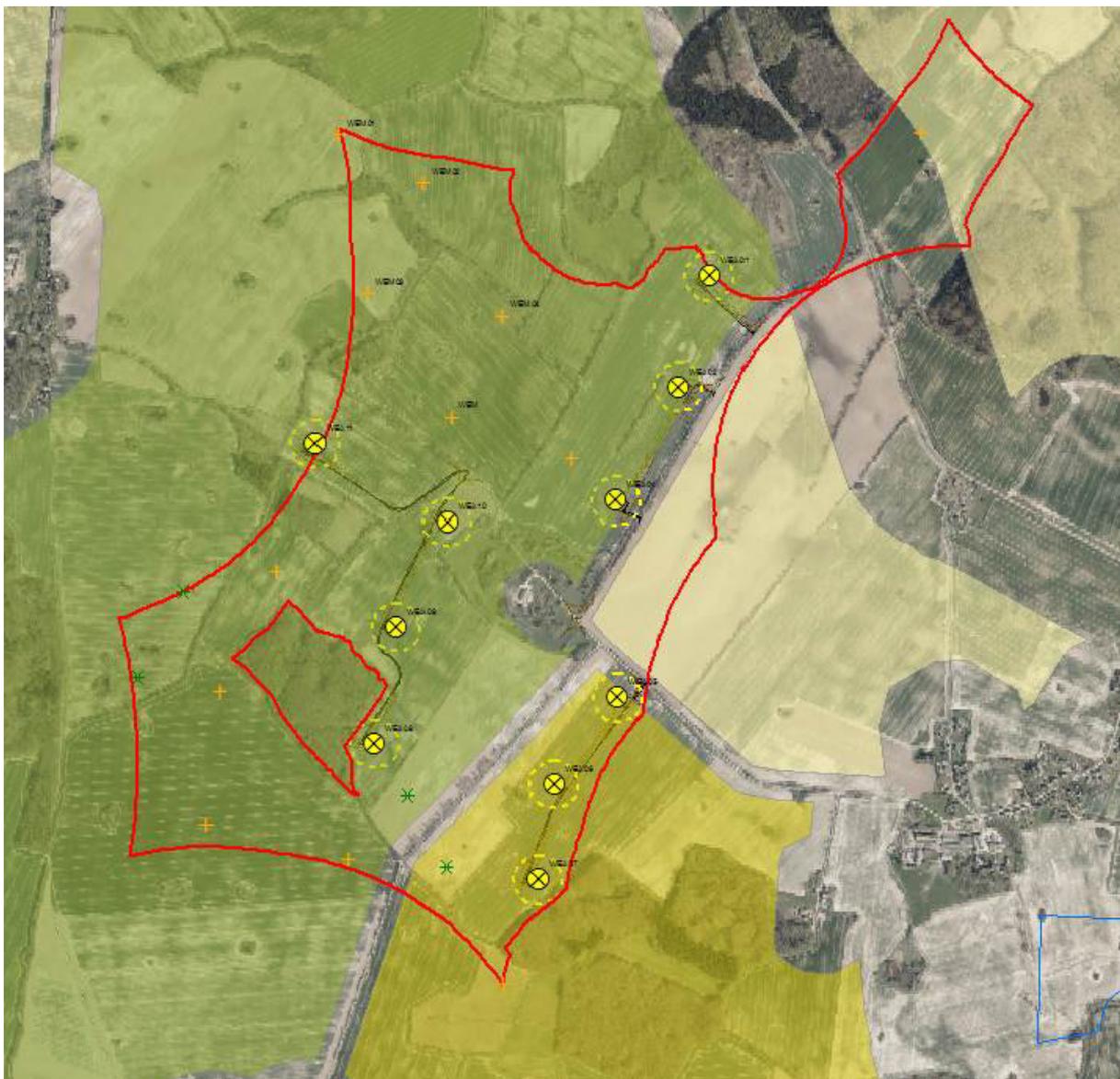


Abb. 5: Kernbereiche landschaftlicher Freiräume (grün: Stufe 3, gelb Stufe 2 und 1)

- Das Planungsgebiet besitzt keine besondere Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Bereiche mit besonderer bzw. herausragender Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung befinden sich im Bereich der Stadt Rehna an der Radegast (Entfernung etwa 3,5km).
- Für die südöstlich angrenzenden, degradierten Moorflächen ist die Regeneration entwässerter Moore und moorschonende Nutzung vorgesehen,
- Nordöstlich wird die Erfordernis zur Regeneration eines Fließgewässers gesehen

Generell ist innerhalb des Windeignungsgebietes keine besonders hohe Wertigkeit der naturschutzfachlich zu bewertenden Parameter vorhanden. Somit stehen keine aus den übergeordneten Planungen ersichtliche Belange gegen die hier betrachtete Planung.

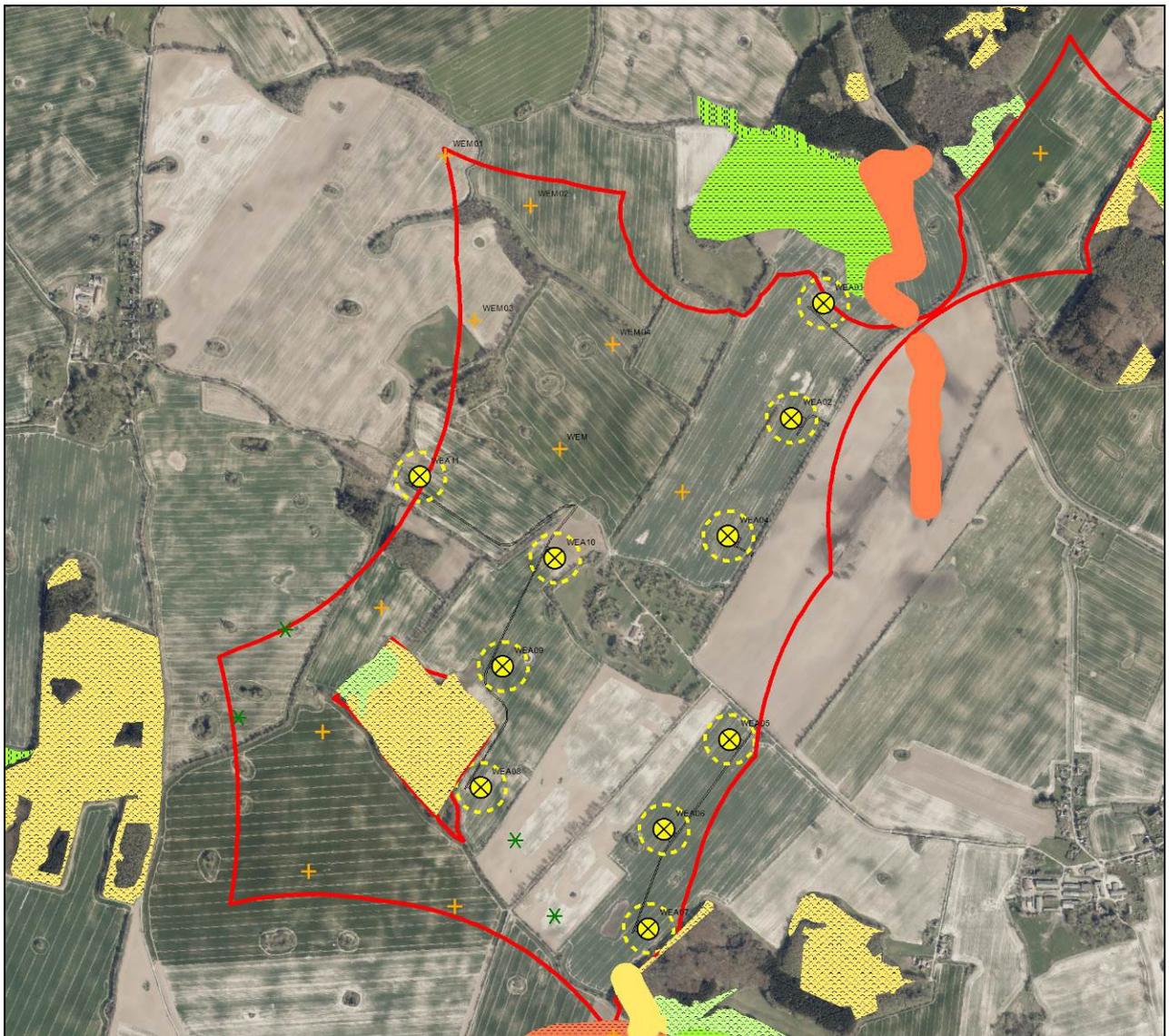


Abb. 6: Maßnahmegebiete gemäß GLRP und Lage des Plangebietes

2.4.3 Schutzgebiete

Im unmittelbaren Nahbereich befinden sich weder nationale noch europäische Schutzgebiete. Eine Darstellung der Schutzgebiete im lokalen Umfeld erfolgt in der Anlage, Karte 1 „Lage der Anlagen im Raum und Schutzgebiete“. Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, EU-Vogelschutzgebiete) befinden sich in einer Entfernung ab etwa 3,5km.

Aufgrund der relativ großen Entfernung und auch fehlendem funktionalen Bezug, konnte auf eine Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GgB)

Östlich der Anlagenstandorte befindet sich in einer Entfernung von etwa 3.500m das **Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GgB) „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303)** (siehe Abbildung 7).

Folgende Informationen zum Gebiet sind relevant:

Zielarten: Steinbeißer, Groppe, Flußneunauge, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Fischotter, Gemeine Flußmuschel, Kleine Flußmuschel, Bauchige Windelschnecke, Sumpf-Glanzkraut, Kammolch, Zierliche Tellerschnecke, Schmale Windelschnecke, Vierzählige Windelschnecke, Rotbauchunke

Gebietsmerkmale: Aus vier Fließgewässern gebildetes komplexes Gebiet mit Erlen-Eschenwäldern, feuchten Hochstaudenfluren und Grünlandbereichen. Neben Hangwäldern gehören Kalktuffquellen und Salzwiesenreste sowie eine wertvolle Gewässerfauna zur Ausstattung.

Güte und Bedeutung:

- Repräsentatives Vorkommen von FFH-LRT und -Arten,
- Schwerpunktorkommen von FFH-LRT und -Arten,
- Vorkommen von FFH-Arten an der Verbreitungsgrenze,
- Häufung von FFH-LRT, prioritären FFH-LRT und FFH-Arten,
- großflächige Komplexbildung

Gebietsmanagement:

- Erhalt und teilweise Entwicklung eines Fließgewässersystems mit Gewässer-, Grünland-, Moor- und Waldlebensräumen sowie einer großen Zahl von FFH-Arten,
- erforderliche Maßnahmen für *Liparis loeselii*: Offenhaltung der Habitatflächen durch Gehölzentfernung und jährliche Handmäh im Spätsommer, Verbesserung der hydrologischen Situation des Kalkflachmoores

Vorhabenbezogene Auswirkungen:

Es erfolgt infolge der Lebensweise der Zielarten und ihrer Bindung an Gewässerökosysteme sowie aufgrund der räumlichen Trennung keinerlei Beeinflussung durch das Vorhaben. Lebensraumtypen sind ohnehin nicht direkt oder indirekt betroffen. Das Vorkommen und die Ausbreitung der genannten FFH-Arten werden durch das Vorhaben nicht unterbunden oder beeinflusst. Der Aktionsradius im FFH-Gebiet vor-

kommender Arten reicht nicht in das Windeignungsgebiet. Die Erhaltungsziele sind auch nach Realisierung des Vorhabens in vollem Umfang durchführbar.

Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens auf die FFH-Gebietsbestandteile sind nicht erkennbar. Bei den vorkommenden FFH-Arten handelt es sich überwiegend um Tiere, die an Gewässer oder feuchte/nasse Lebensräume gebunden sind. Da die geschützten Tierarten im oder am Wasser leben, ist es ausgeschlossen, dass sie in den mit entsprechend geeigneten Habitaten nicht ausgestatteten, mehr als 3.500 m entfernt geplanten Windpark gelangen.

Für die wassergebundenen Arten des Schutzgebietes ist es wichtig, dass das Wasseregime des Gebietes durch das Vorhaben nicht beeinflusst wird. In Fließgewässern lebende Arten können aufgrund fehlender Vernetzung kaum zum Vorhabengebiet migrieren. Somit sind keine negativen Einflüsse durch die geplanten WEA auf FFH-Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ erkennbar.

Der Erhalt und die Entwicklung eines komplexen Flusstalmoores und mit seinen Mosaiken aus unterschiedlichen feuchten und trockenen Lebensräumen sowie FFH-Arten können ungeachtet des Vorhabens erfolgen. Negative Einflüsse wie Eingriffe in das hydrologische System bzw. die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung werden durch das geplante Vorhaben nicht hervorgerufen oder verstärkt.

Es ist insofern nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann

Europäische Vogelschutzgebiete

Ebenfalls östlich der Eignungsfläche befindet sich das **Europäische Vogelschutzgebiet „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ (DE 2233-401)**. Das Schutzgebiet zieht sich hier entlang des Radegast (nördlich der BAB 20). Die minimale Entfernung zu den geplanten Anlagen beträgt etwa 5.400m.

Zielarten: Eisvogel, Flußseeschwalbe, Kranich, Mittelspecht, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Sperbergrasmücke, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Weißstern-Blaukehlchen, Weißstorch, Wespenbussard, Brandgans, Gänsesäger

Gebietsmerkmale: Weitgehend naturnahes, in die flachwellige Grundmoräne eingeschnittenes Fließgewässersystem

Güte und Bedeutung:

- Vorkommensschwerpunkt für die Anhang I-Brutvogelart Eisvogel und andere Arten der Fließgewässer
- im Oberlauf der Stepenitz seit dem Mittelalter zu Rinnenseen aufgestaute Flussabschnitte,
- im Unterlauf von Gräben durchzogenes Feuchtgrünland-Schilfröhricht
- radiäre und marginale, glaziale Schmelzwasserabflussrinnen, Grundmoränenflüsse- bzw. bäche

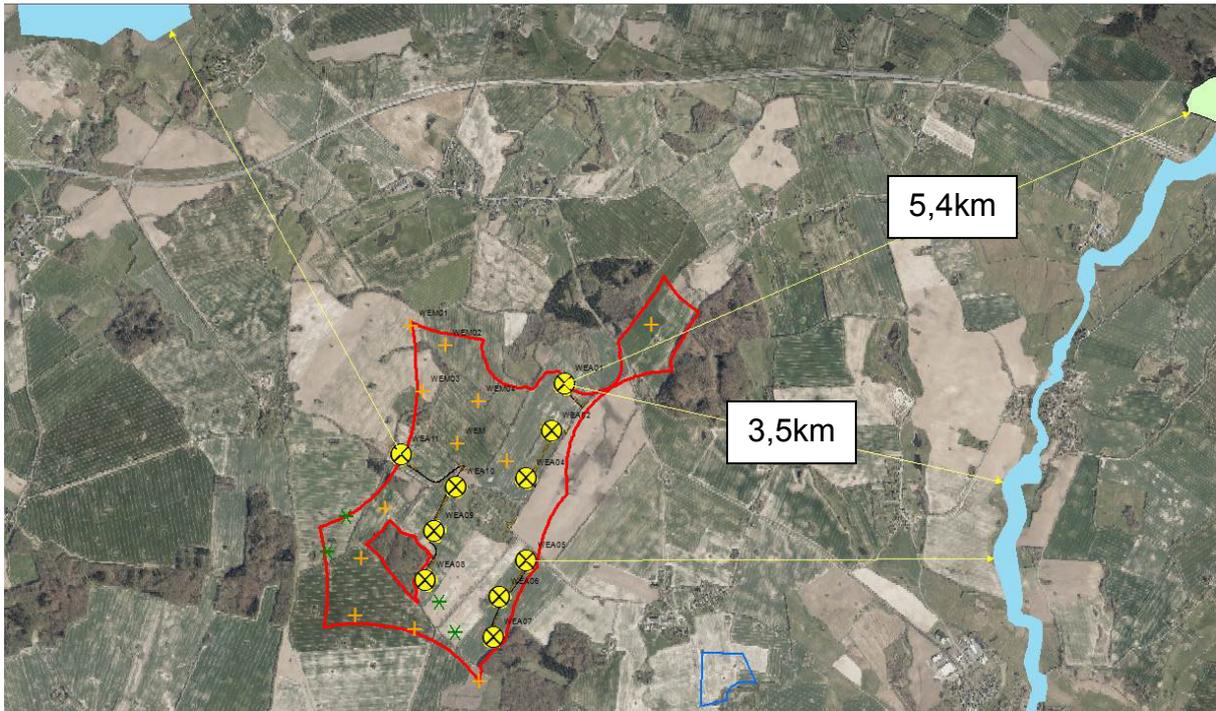


Abb. 7: Lage und Abstände zu Natura 2000-Gebieten
 blau - GgB DE 2132-303
 grün – EU-Vogelschutzgebiet DE 2233-401

Vorhabenbezogene Auswirkungen:

Eine wesentliche Funktion als Nahrungsgebiet für die Zielarten übernimmt der Vorhabenbereich nicht. Aufgrund der Entfernung ist eine Nutzung als Jagdrevier für arten des NATURA20000-Gebietes ebenfalls unwahrscheinlich bzw. von untergeordneter Bedeutung.

Die Lebensraumansprüche der im SPA brütenden Vogelarten werden durch das Schutzgebiet voll und ganz gedeckt. Sie sind nicht gezwungen, in Richtung des geplanten Windparks zu fliegen, um beispielsweise von einer im SPA liegenden Brutstätte ein geeignetes Nahrungsbiotop zu erreichen.

Optische und/ oder akustische Störreize, die sich auf das SPA und seine Zielarten auswirken können, sind nicht zu erwarten. Siedelnde Vögel mit großen Aktionsradien (z.B. Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Wespenbussard) erfahren aufgrund der Distanz zum Vorhaben keine Störungen am Brutplatz.

Aufgrund der ausreichenden Entfernung des Schutzgebietes zu den geplanten WEA, kann davon ausgegangen werden, dass es zu keiner Überschneidung des Vorhabenbereiches mit den Aktionsradien der genannten Vogelarten kommen wird, zumal entsprechende Lebensraumelemente („mit hohen Anteilen an (vorzugsweise frischen bis nassen) Grünlandflächen [...]“) für die Arten mit größerem Aktionsradius (z.B. Weißstorch) nicht im Vorhabenbereich zu finden sind.

Ein direkter Einfluss der geplanten Anlagen auf die Randbereiche des SPA „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Selbst Lebensraumelemente, die aus den Randbereichen des SPA hinaus-

laufen können („strukturreiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornigen Einzelsträucher [...]“), erfahren auf Grund der ausreichenden Entfernung zum Vorhaben keine Auswirkungen.

Hinsichtlich der in Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V genannten maßgeblichen Gebietsbestandteile können somit vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des SPA DE 2233-401 ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf Natura 2000 – Gebiete (Zusammenfassung):

Aufgrund des großen Abstandes und der nicht vorhandenen funktionalen Vernetzung, ist insgesamt davon auszugehen, dass das Vorhaben nicht zur erheblichen Beeinträchtigung der umgebenden Natura 2000-Gebiete in ihren Schutzzwecken und Erhaltungszielen, d.h. deren Zielarten und für deren Schutz maßgeblichen Gebietsbestandteile führen wird.

In keines der umliegenden, mindestens 3.500 m entfernten Natura 2000-Gebiete wird durch das Vorhaben direkt eingegriffen. Die WEA selbst und ihre Zuwegungen befinden sich in keinem europäischen Schutzgebiet. Aufgrund der im Hinblick auf den Biotop- und Artenschutz lokal beschränkten Wirkung der WEA können daher grundsätzlich keine Beeinträchtigungen von geschützten Pflanzen oder geschützten Lebensraumtypen auftreten, da die landesplanerischen Kriterien eingehalten werden.

Gesetzlich geschützte Biotope

An gesetzlich geschützten Biotopen kommen vor allem Kleingewässer und Gehölzstrukturen (insbesondere Hecken) vor (siehe Abbildung 8). In einer detaillierten Biotopkartierung wurden vorhandene geschützte Biotope im unmittelbaren Nahbereich des Planungsgebietes qualitativ und quantitativ neu (Stand 2022) erfasst und bewertet (siehe auch Anlage 2a: Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biotoptypen sowie Gliederungspunkt 4.4)

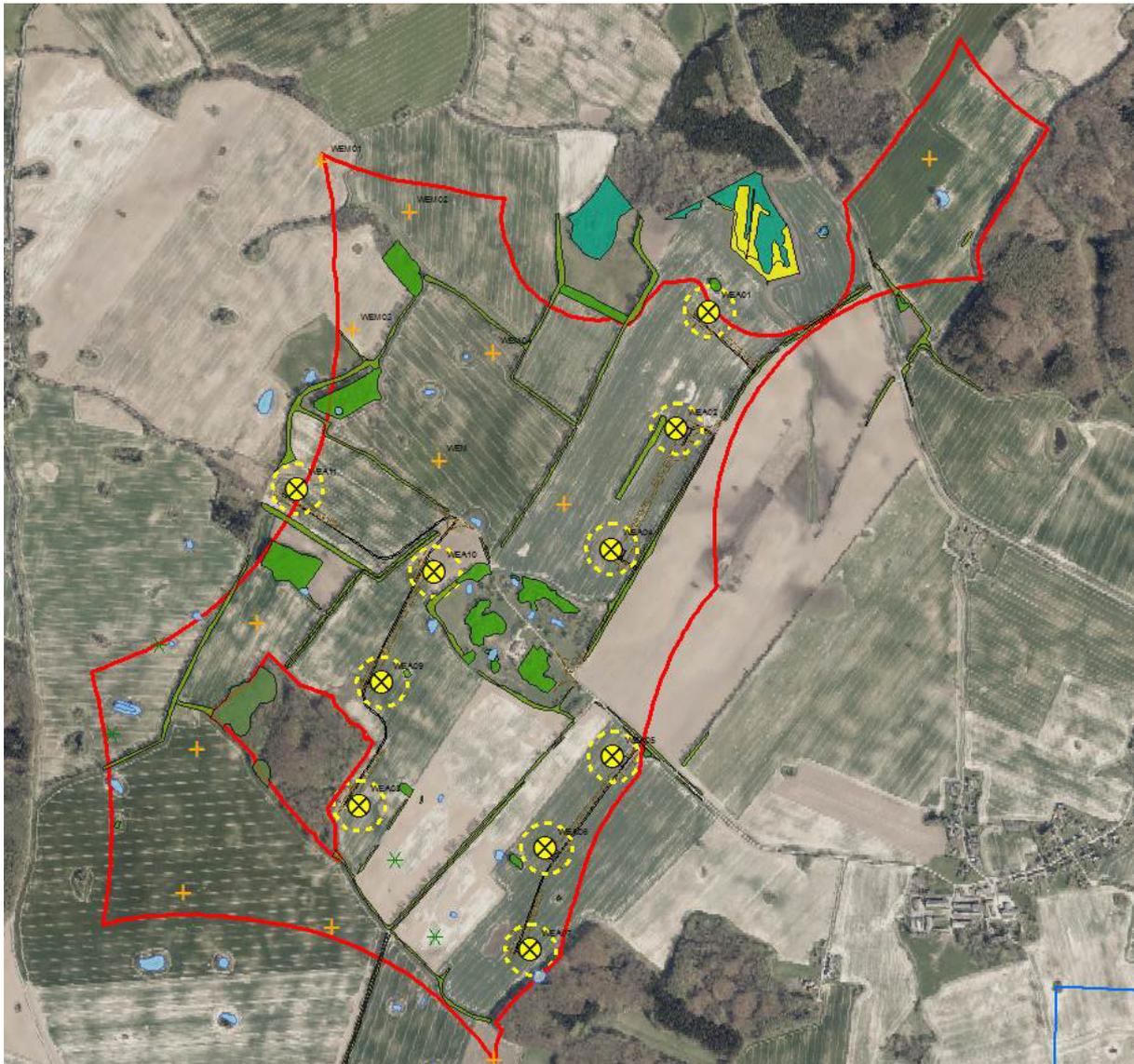


Abb. 8. Geschützte Biotope im Nahbereich des Planungsgebietes
 Blau – Kleingewässer; Grün – Gehölze
 Andere Farben – sonstige geschützte Biotope

3. Vorhaben / Projektbeschreibung

3.1 Wesentliche Merkmale des Vorhabens

3.1.1 Standort

Im Rahmen des hier betrachteten Vorhabens ist die Entwicklung eines Windparks im Bereich eines bestehenden Windeignungsraumes (02/21 „Löwitz West“) (siehe Abb. 2) vorgesehen. Die Festlegung des potentiellen Eignungsraumes beruht auf das vom Regionalen Planungsverbandes und der Regionalen Plaungestelle im Rahmen der aktuellen Fortschreibung des RREP entwickelten Kriteriensets aus harten und weichen Ausschlusskriterien (Abstandskriterien, Habitatdichtezentren Rotmilan etc.). Aus diesen Kriterien ergeben sich Restriktionsflächen für die Standorte von Windkraftanlagen.

Auf Flächen mit harten Ausschlusskriterien ist die Errichtung von Windkraftanlagen aufgrund der Nutzung oder dem vorhandenen Bestand nicht möglich. Hierzu gehören z.B. Baugebiete, geschützte Biotop und militärische Anlagen. Weiche Ausschlusskriterien sind auf Basis einer bewussten Planungsentscheidung getroffen worden. Die Restriktionskriterien sprechen zwar grundsätzlich gegen die Festlegung eines Eignungsgebietes für Windenergieanlagen auf der betreffenden Fläche. In einer Abwägung des Einzelfalls können sich jedoch die Windenergie begünstigenden Belange durchsetzen. Zu diesen „weichen Kriterien“ gehören auch die für Westmecklenburg entwickelten Rotmilan-Habitatdichtezentren.

Das Gebiet des Windparks liegt südlich der Ortschaft Roduchelstorf. Östlich befindet sich die Ortschaft Löwitz und westlich liegt Torisdorf.

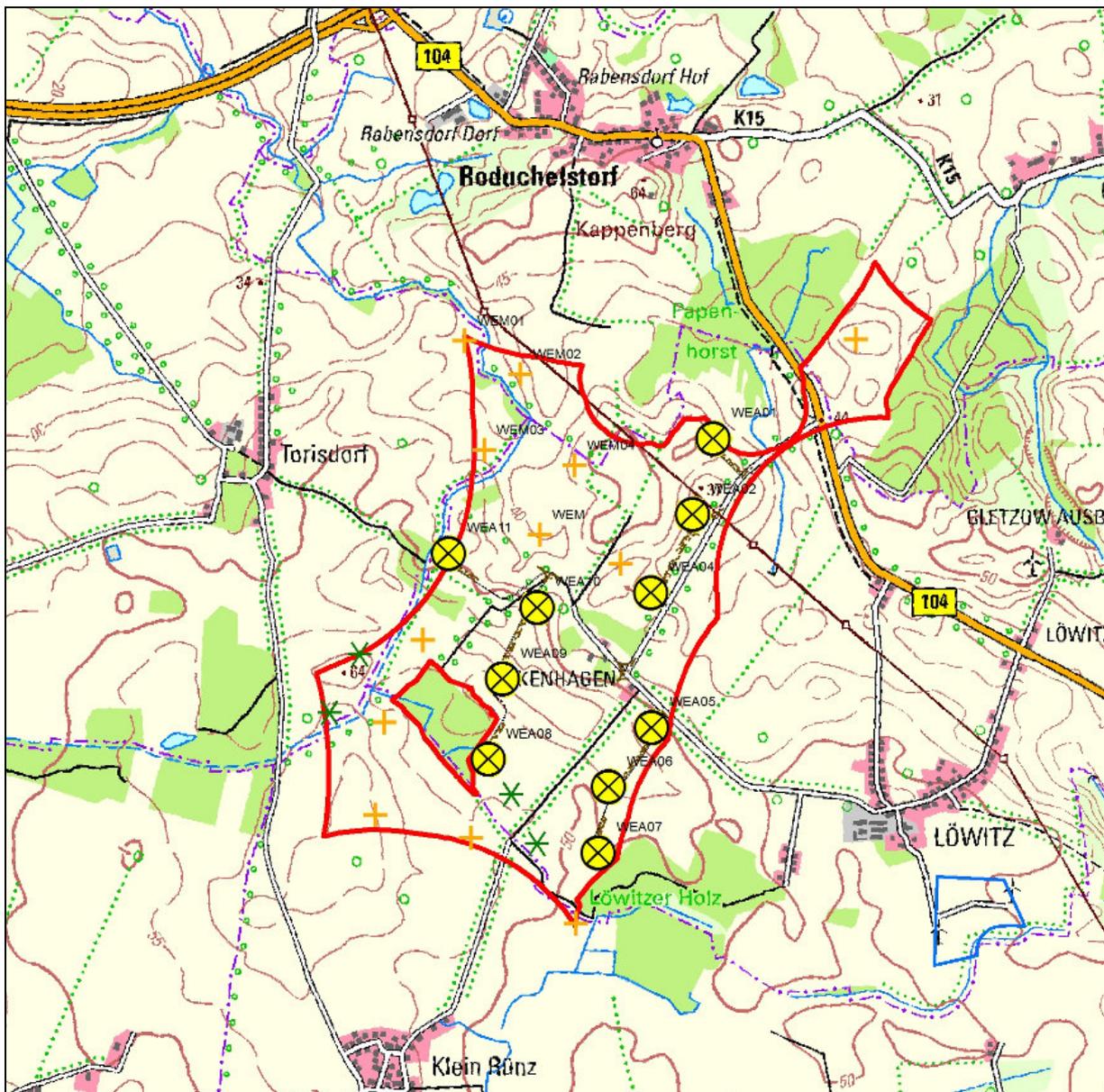


Abb. 9. Lage des Windeignungsgebietes mit geplanten Anlagen (Grundlage TK 10)

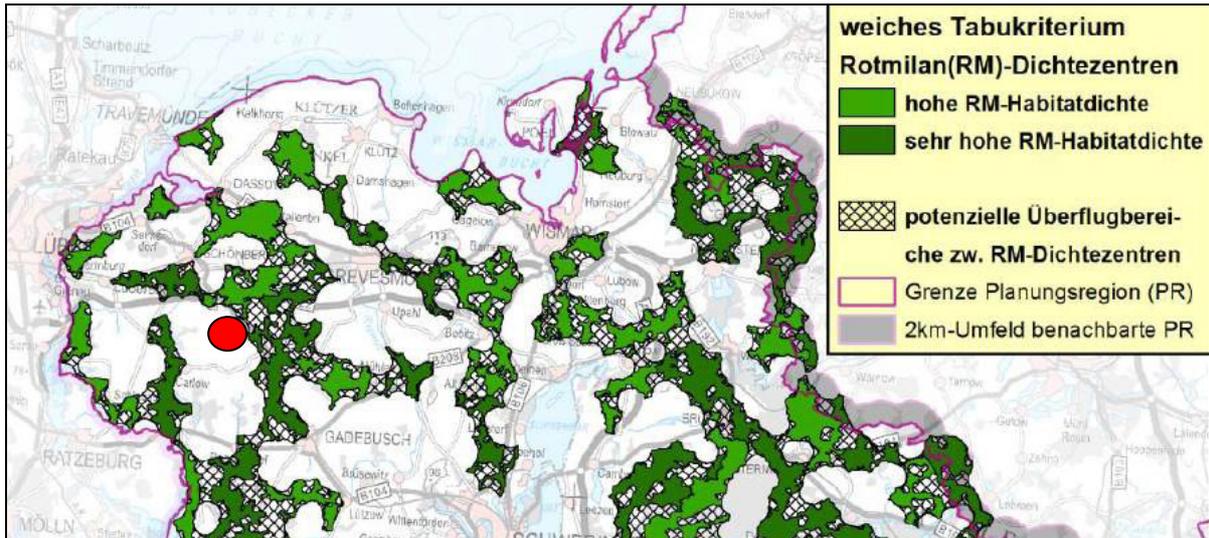


Abb. 10. Rotmilan Habitatdichtezentren und Lage des Windparks (roter Punkt)

Es handelt sich um einen ländlich geprägten Raum. Die Flächen des Untersuchungsraums selbst und die unmittelbar angrenzende Umgebung werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb dieser Ackerflächen sind zerstreut Hohlformen vorhanden, die aber nur teilweise und überwiegend temporär wasserführend sind. Andere Kleinstrukturen innerhalb der Ackerflächen sind mesophile Laubgebüsche, Einzelbäume und Gehölzgruppen. Die Ackerflächen werden durch zahlreiche Heckenstrukturen gegliedert. Weiter südlich und auch nördlich grenzen kleinere Waldgebiete an.

3.1.2 Anlagentyp

Im Rahmen des hier 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 Nabenhöhe 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.

Nr.	Bezeichnung WEA	Typ	Höhe in m	Nh*	Rd**	Gemarkung	Flur	Flurstück
1	WEA 1	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	20
2	WEA 2	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	27/2
4	WEA 3	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	1
5	WEA 4	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	27/2
6	WEA 5	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	47
7	WEA 6	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	47
8	WEA 7	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	48
9	WEA 8	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	65
10	WEA 9	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	64
11	WEA 10	Vestas V-172	261	175	172	Falkenhagen	1	64

Tab. 2 : Geplante Anlagen

*Nh = Nabenhöhe, **Rd= Rotordurchmesser

Eine detaillierte Übersicht zu den technischen Daten der einzelnen Anlagen sowie deren Planungsstand sind dem Bauantrag zu entnehmen.

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

VESTAS V-172

Nennleistung: 7.200 kW
 Rotordurchmesser: 172 m
 Nabenhöhe: 175 m
 Windzone (DiBt): WZ ≥2 GK II
 Windklasse (IEC): IEC S
 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.

3.1.3 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)	Park-, Montage und Lagerflächen (temporär)
WEA 1	63,3		945,5	
WEA 2	63,3		945,5	
WEA 3	63,3		945,5	
WEA 4	63,3		945,5	
WEA 5	63,3		945,5	
WEA 6	63,3		945,5	
WEA 7	63,3		945,5	
WEA 8	63,3		945,5	
WEA 9	63,3		945,5	
WEA 10	63,3		945,5	
Summe	633,00	13.594	9455,00	48.121

Tab. 3: Flächeninanspruchnahme

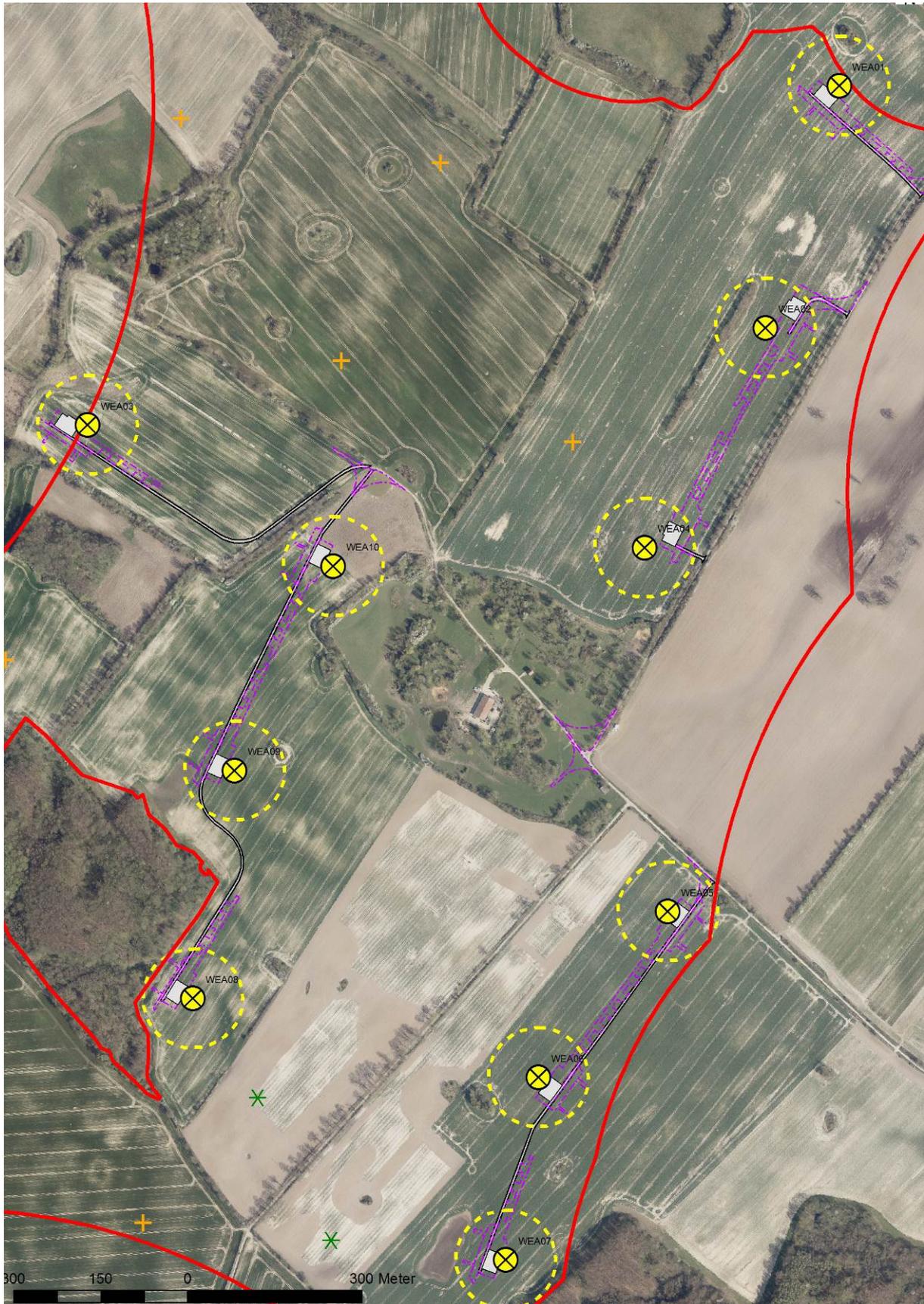


Abb. 11: Dauerhaft versiegelte bzw. teilversiegelte Flächen (schwarz und grau) und temporär beanspruchte Flächen (margenta) gemäß Tab. 3

3.1.4 Erschließung

Die externe Erschließung des Vorhabengebietes wird über die Bundesstraße 104 erfolgen, von der aus die Zuwegung in den Windpark direkt in die Feldflur führen wird.

Die Windenergieanlagen sind für eine voraussichtliche Betriebsdauer von 25 Jahren ausgelegt.

Nach Einstellung des Betriebs sind diese vom Betreiber vollständig zurückzubauen und der Standort wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Auch die Zuwegungen zum Standort sind grundsätzlich zurückzubauen, sofern nicht die örtlichen Bewirtschafter der landwirtschaftlichen Flächen ein Interesse an der weiteren Nutzung dieser Zuwegung bekunden und die Grundstückseigentümer hierfür ihre schriftlichen Zustimmungen geben.

3.2 Begründung der Standortwahl / Alternativen

Sogenannte „vernünftige Alternativen“ im Sinne des UVPG und BImSchG (z. B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens) ergeben sich bei WEA in der Regel nicht, da die Ausgestaltung und Technologie der vorliegend zum Einsatz kommenden Serien-WEA vorgeprüft und somit nicht veränderbar ist. Standorte, Größe und Umfang des Vorhabens ergeben sich regional aus der Kapazität und Verfügbarkeit der sich unter Anwendung WEA-relevanter Ausschluss- und Abstandskriterien ergebenden Flächenkulisse sowie innerhalb der Konzentrationsfläche durch planungs-, bau-, umwelt-, naturschutzrechtliche sowie statische und technische Vorgaben, die allesamt auch auf eine größtmögliche Reduzierung umweltrelevanter Wirkungen abzielen.

Im konkret vorliegenden Projekt ist der Standort insoweit alternativlos, als er nach dem Entwurf der Teilfortschreibung des RREP WM als Eignungsgebiet für Windenergienutzung vorgesehen ist, mit der Folge, dass die Errichtung von Anlagen außerhalb unzulässig ist. 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 Abs. 3 Nr. 4 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 Bestandserfassung Schutzgüter und Bewertung

Nachfolgend werden die einzelnen Schutzgüter in ihrer Bestandsituation erfasst und Bewertet. Grundlage hierfür bilden Informationen aus der LINFOS-Datenbank sowie die Bestandserfassungen vor Ort.

Die Bestandsbewertung für die Schutzgüter erfolgt in einer 5-stufigen Skala und orientiert sich an den Bewertungsvorgaben der Hinweise zur Eingriffsregelung bzw. den Bewertungen in der LINFOS-Datenbank:

Stufe	Bewertung
I	gering
II	Gering bis mittel
III	Mittel bis hoch
IV	Hoch bis sehr hoch
V	Sehr hoch

Vorbelastungen werden in der Regel durch Abwertungen in der Ordinalskala berücksichtigt. Zur Betrachtung der Wechselwirkungen erfolgt für jedes Schutzgut eine verbal-argumentative Auseinandersetzung

4.1 Schutzgut Boden / Fläche

Die potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Boden ergeben sich durch die Versiegelung von derzeit unverschlossenen Böden. Da über den Versiegelungsbereich hinausgehende Veränderungen nicht zu erwarten sind, entspricht das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Boden dem Eignungsgebiet für die Windenergieanlagen.

Der Boden ist der zentrale Bestandteil aller terrestrischen Ökosysteme. Er spielt die wichtigste Rolle im Naturhaushalt und ist die Basis für die Ausbildung unterschiedlicher Lebensräume. Der Schutz des Bodens ist ein Grundsatz des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§2 BNatSchG).

Böden haben die Fähigkeit zur Selbstregulation. Sie können schädliche Einflüsse bis zu einem gewissen Grad schadensfrei auffangen. Erst bei Überschreitung der spezifischen Bodenbelastungsgrenze treten Schäden auf.

Eine Schädigung oder Verlust der Bodenfunktionen kann wegen der Bedeutung des Bodens im Naturhaushalt irreparable Schäden hervorrufen, die selbst in großen Zeiträumen nicht rückgängig gemacht werden können.

Dem Boden lassen sich folgende maßgebliche Funktionen zuordnen:

- Lebensraum (Menschen, Tiere, Pflanzen Mikroorganismen)
- Filter und Speicherfunktion (Grundwasserneubildung, Schadstoffabbau und -anreicherung)
- Archivfunktion (kulturhistorisch)
- Anbaufläche (Ertrags- und Produktionsfunktion in Land- und Forstwirtschaft)
- Siedlungsfläche, Verkehrsfläche
- Rohstoffgewinnung

Böden sind durch Nutzungen (Auftrag, Abtrag, Versiegelung, Verdichtung, Entwässerung und stoffliche Einträge) oft stark verändert und selten in ihrer natürlichen Ausbildung vorhanden.

Bestand

Das hier betrachtete Untersuchungsgebiet (Eignungsraum für Windenergieanlagen) liegt innerhalb einer Grundmoränenbildung des Pommerschen Stadiums des Weichselglazials.

Die vorherrschenden Bodenarten des Plangebietes sind grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme (LINFOS-Datenbank).

Aus der geologischen Karte von Mecklenburg Vorpommern (1995), welche für einen Teilbereich des Untersuchungsgebietes vorliegt, wird aber auch deutlich, dass örtlich weitere glazilimnische und glazifluviatile Bildungen wie Beckenschluffe (zum Teil feinsandig) und Sander über der Grundmoräne vorliegen.

In Niederungsbereichen (außerhalb geplanter Anlagenstandorte) stehen auch Niedermoortorfe an.

Die anstehenden mineralischen Böden werden intensiv als Acker genutzt.

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“ (Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 1999) zu ermitteln und mittels geeigneter Maßnahmen zu kompensieren ist.

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen können sämtliche bauliche Anlagen im Untersuchungsraum beurteilt werden. Hierzu gehören insbesondere vorhandene Einrichtungen der Infrastruktur (Straßen und Wege). Auf diesen versiegelten und teilversiegelten Flächen sind die Bodenfunktionen vollständig bzw. teilweise eingeschränkt.

Als vorbelastet können ebenfalls durch hohe Nährstoffgaben und Chemieeinsatz veränderte Böden beurteilt werden. Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben (z.B. Düngemittelverordnung) ist eine Verbesserung oder positive Einflussnahme jedoch schwer. Weniger beanspruchte Böden z.B. im Rahmen von ökologischen Landbau ermöglichen aber eine weitaus höhere Artendiversität, erhalten und schonen die natürlich vorhandenen Bodeneigenschaften und auch die Qualität obersten Grundwasserleiter.

Für die beanspruchten Flächen liegen keine Erkenntnisse über Altlasten oder altlastverdächtige Flächen im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes vor.

Bewertung

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 kleinflächig aber lediglich konventionell bewirtschaftete Kulturböden.

Die Böden können hinsichtlich ihrer landwirtschaftlichen Nutzbarkeit als wertvoll mit mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit beurteilt werden. Es besteht somit eine besondere Eignung für die Landwirtschaft.

Hinsichtlich der Werteinstufung des Bodenpotenzials kommen gemäß LINFOS-Datenbank im unmittelbaren Bereich der Windenergieanlagen sowie im unmittelbar angrenzenden Nahbereich 3 Kategorien vor (siehe auch Anlage Karte 3):

- Mittlerer bis hoher Wert Bereich (Sand-Tieflehme grundwasserbestimmt)
- Hoher bis sehr hoher Wert (Sand-Tieflehme grundwasserbestimmt)
- Sehr hoher Wert (sandunterlagerte tiefgründige Niedermoore)

Die geplanten Standorte selbst nehmen aber nur Böden mit mittlerer bis hoher Bewertung ein.

Alle Böden sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen stark beeinträchtigt.

4.2 Schutzgut Wasser

Im Zusammenhang mit der Versiegelung von unversiegelten Böden stehen auch Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Wasser. Da über den Versiegelungsbereich hinausgehende Veränderungen nicht zu erwarten sind, entspricht das Untersuchungsgebiet, wie auch für das Schutzgut Boden, dem Eignungsgebiet für Windenergieanlagen.

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

Bestand

Der Untersuchungsraum gehört hinsichtlich der Oberflächenwasserableitung zum Einzugsgebiet der Stepenitz.

Die Entwässerung erfolgt im nordöstlichen Bereich des Eignungsgebietes über mehrere Gräben 2. Ordnung (System Gräben aus Löwitz) 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 (siehe Anlage Karte 4).

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 (Mächtigkeit bindiger Deckschichten) über 10 m. Der Grundwasserleiter ist somit sehr gut geschützt. Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird mit „mittel bis hoch“ bewertet.

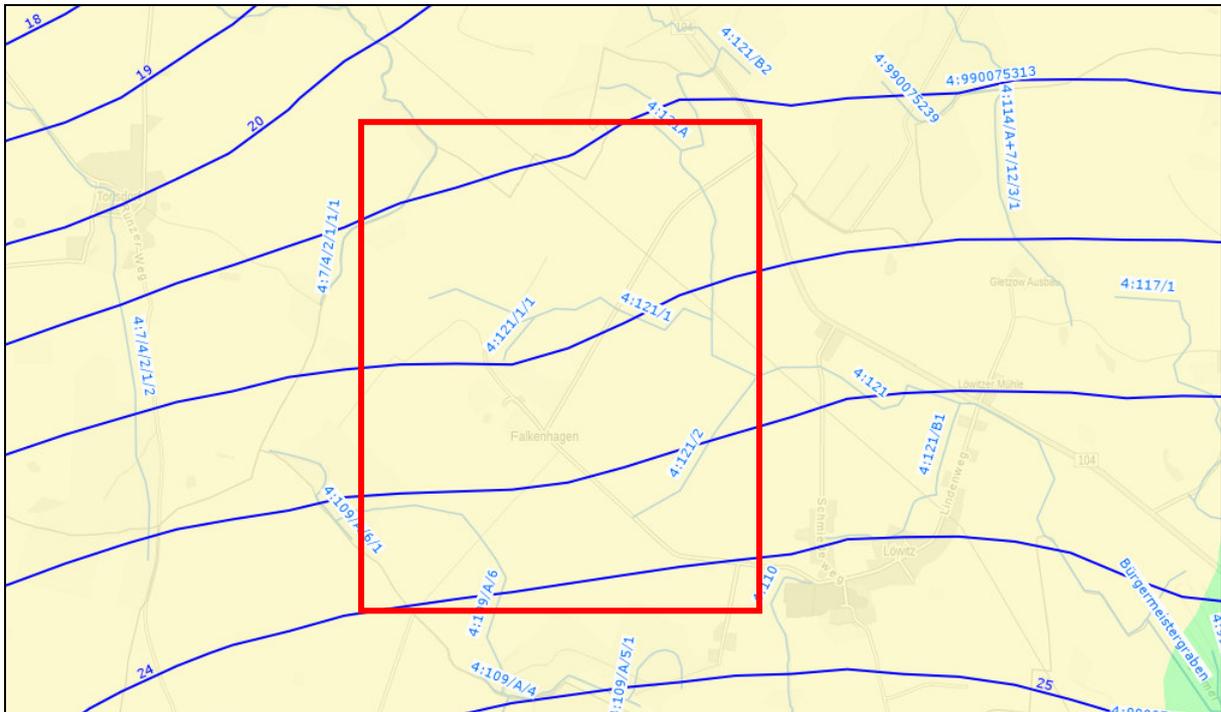


Abb. 12: Grundwasserflurabstand und Grundwasserhöhenlinien (Bezug NN) sowie Fließgewässersystem mit Bürgermeistergraben im Untersuchungsgebiet gemäß LINFOS

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. Die Grundwasserisohypsenlinien (siehe Abb. 12) verdeutlichen die Fließrichtung des oberen Grundwasserleiters. Danach ist eine deutliche Fließrichtung von Süd nach Nord festzustellen.

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Die nächstgelegenen Schutzzonen befinden sich in Rehna und Carlow.

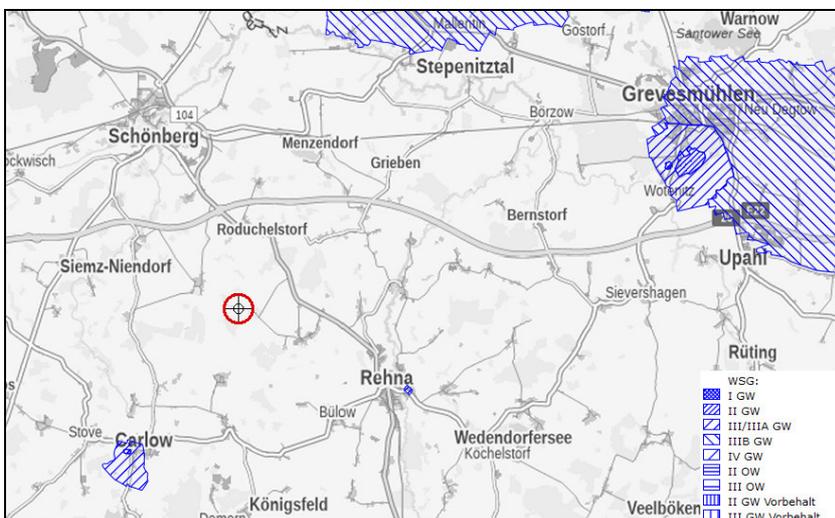


Abb. 13: Trinkwasserschutzzonen

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen können bauliche Anlagen beurteilt werden, welche beispielsweise die Grundwasserneubildung unterbinden, bzw. verunreinigtes Wasser in den unbelasteten Boden und damit in vorhandene Oberflächen- und in das Grundwasser leiten. Derartige Anlagen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Als Vorbelastung können ebenfalls hohe Nährstoffgaben und Chemieeinsatz im Zusammenhang mit der vorhandenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gewertet werden. Diese verursachen eine Eutrophierung vorhandener Oberflächengewässer bei gleichzeitiger Verschlechterung der Biotop- und Habitatqualität. Ebenfalls können Auswirkungen auf den Grundwasserleiter nicht ausgeschlossen werden.

Vorhandene Entwässerungsgräben, welche anfallendes Oberflächenwasser schnell abtransportieren und somit nicht länger im Gebiet halten, stören ebenfalls natürlich vorhandene Wasserkreisläufe und daran angepasste Biotoptypen und Arthabitate. und sind als Vorbelastung des Schutzgutes „Wasser“ zu betrachten.

Bewertung

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

4.3 Schutzgut Klima / Luft

Da im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Windenergieanlagen keine negativen, erheblichen bzw. messbaren klimatischen Auswirkungen bekannt bzw. zu erwarten sind, entspricht das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Klima/ Luft dem Eignungsgebiet für Windenergieanlagen.

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Klima und Luft werden schwerpunktmäßig klima- und immissionsökologische Aspekte bearbeitet. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind „Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen“ (§ 1 Abs. 3 BNatSchG).

„.....dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu, (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG)“. Das Vorhaben trägt diesem naturschutzgesetzlich verankerten Schutzziel zugunsten der Schutzgüter Klima und Luft Rechnung.

Bestand und Bewertung

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.

Ein möglicher Feuchtigkeitsentzug und Erwärmung des Bodens (Dürreeffekt) durch Windströmungen wird derzeit wissenschaftlich untersucht und widersprüchlich diskutiert.

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.

4.4 Schutzgut Pflanzen/Biototypen und biologische Vielfalt

Bestand und Bewertung

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.

Gehölzbiotope und Kleingewässer werden teilweise als Wohnstätte im Sinne von § 44 BNatSchG von Amphibien und Vogelarten genutzt. Lineare Heckenstrukturen und Waldrandbereiche werden in der Regel von Fledermäusen als Jagdkorridore und –habitate genutzt und sind bei der Planung zu berücksichtigen.

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.

Die Bestandsaufnahme der Biototypen erfolgte unter Zuhilfenahme des Luftbildes von GAIA MV auf Grundlage der „Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH-Lebensraumtypen“ in Mecklenburg-Vorpommern. Die Bewertung der Biototypen erfolgt gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ von Wertstufe 0 (gering) bis Wertstufe 4 (sehr hoch) in 5 Stufen. Die Bewertungskriterien sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Wertstufe	Bewertung
0 (Stufe I)	Biototypen – geringe Bedeutung Unter diese Wertstufe fallen ausschließlich Siedlungsbiotope, welche

Wertstufe	Bewertung
	ein hohes Maß an Versiegelungen aufweisen sowie sonstige anthropogen geprägte Biotope wie Verkehrs- und Industrieflächen. Außerdem sind auch Intensivackerflächen dieser Bewertungsstufe zuzuordnen.
1(Stufe II)	<p>Biotoptypen – geringe bis mittlere Bedeutung (nachrangige Bedeutung) Hierbei handelt es sich in der Regel um sehr häufige Biotope mit geringer und oft homogener Artenausstattung. Sie sind gekennzeichnet durch hohe Nutzungsintensität und geringen Natürlichkeitsgrad. Hierunter fallen insbesondere auch alle Ackerflächen, soweit sie nicht eine zusätzliche Bedeutung als Rast- und Äsungsgebiet besitzen. Diese Biotope sind nicht gefährdet.</p> <p>Intensivgrünland, Artenarme Großröhrichte aus Rohrkolben, Rohrglanzgras oder Wasserschwadern,</p>
2 (Stufe III)	<p>Biotoptypen –mittlere Bedeutung Biotope der Wertstufe 2 sind überwiegend aus weit verbreiteten, naturraumspezifischen Arten aufgebaut. Es handelt sich um ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit. Sie sind rasch regenerierbar und haben als Lebensstätte eine mittlere bis geringe Bedeutung. Vereinzelt treten auch gefährdete Arten auf. Sie besitzen einen mittleren bis geringer Natürlichkeitsgrad und weisen mäßige bis hohe Nutzungsintensität auf.</p> <p>Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes ist eine Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anzustreben, zumindest ist aber eine Bestandssicherung abzusichern.</p> <p>Röhrichte, Gebüsche, Staudenfluren, Schilfröhrichte und Kleinröhrichte, Großseggenrieder, artenarme und aufgelassene Grünlandflächen</p>
3 (Stufe IV)	<p>Biotoptypen – hohe Bedeutung Biotope der Wertstufe 3 weisen meist höhere Anteile naturraumtypischer und/oder zurückgehender Arten und Vegetationstypen auf. Gefährdete Arten sind regelmäßig, Arten höherer Gefährdungskategorien nur vereinzelt vorhanden.</p> <p>Es handelt sich um mäßig gefährdete, im Bestand zurückgehende Biotoptypen mit hoher bis mäßiger Empfindlichkeit, mit langen bis mittleren Regenerationszeiten.</p> <p>Die Biotope unterliegen einer mäßigen bis geringe Nutzungsintensität und sind nur bedingt ersetzbar. Sie sind in ihrer Qualität möglichst zu erhalten oder verbessern.</p> <p>Naturnahe Waldbiotope, Hecken, naturnahe Kleingewässer, Feuchtgebüsche, Frisches artenreicheres Grünland, Nasswiesen</p>
4(Stufe V)	<p>Wertvolle Biotope mit sehr hoher Bedeutung Biotope der Wertstufe 4 besitzen einen hohen Anteil naturraumtypischer und überregional zurückgehender Arten und Vegetationstypen.</p> <p>Es handelt sich um stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber (anthropogenen) Beeinträchtigungen. Ihre Wiederherstellung bei Verlust ist sehr langwierig. Sie besitzen einen hohen Natürlichkeitsgrad und unterliegen einer extensiven bzw. keiner Nutzung.</p>

Wertstufe	Bewertung
	<p>Biotope der Wertstufe 4 sind unbedingt zu erhalten Im Gebiet selber und im erweiterten Umgebungsbereich nicht ausgebildet Zu diesen sehr wertvollen Biotoptypen gehören beispielsweise Feuchtheiden, Hochmoorboorbiotope, Steilküsten, Salzgrünland, sehr artenreiche Frischwiesen, artenreiche Feuchtwiesen, naturnahe Flüsse und Bäche</p>

Tab. 4: Bewertungskriterien der Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Diese Flächen werden durch Heckenbiotope, Kleingewässer und Feldgehölze gegliedert. 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.

Vorhandene strukturierende Hecken in Randlagen weisen eine naturraum- und standorttypische Ausbildung auf. Hauptbestandbildner sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hasel (*Corylus avellana*). Als Überhälter fungieren Weiden (*Salix alba*, *Salix viminalis*, *Salix fragilis*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Espen (*Populus tremula*), Linde (*Tilia spec.*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Zerstreut stehen auch Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen in der freien Landschaft.

Randbereiche und unbewachsene größere Lücken zwischen den Hecken und anderen Gehölzstrukturen, werden von Hochstaudenfluren und Kriechrasen eingenommen. Hier dominieren vor allem Ruderalarten nitrophiler Standorte wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Quecke (*Elymus repens*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*).

Im Bereich der Hofstelle befinden sich Intensivgrünlandflächen. Auf diesen Flächen erfolgten Einsaaten verschiedener Wirtschaftsgräser (Weidelgras, Wiesenschwingel, Wiesen-Rispe etc.).

Die Grünlandflächen der Randlagen werden durch vorhandene Entwässerungsgräben gegliedert, welche dann auch teilweise offen in die Ackerflächen hineinreichen. Ein Teil die Gewässer 2. Ordnung sind aber verrohrt und nicht sichtbar. Die Hauptgräben werden durch den Wasser- und Bodenverband unterhalten.

Nachfolgend aufgeführte Biotoptypen (einschließlich Bewertung) kommen im Untersuchungsgebiet vor. In der Anlage Karte 2a und 2b erfolgt eine entsprechende Darstellung.

Nr.	Code M-V	Biotop	Wertstufe
01.01	WNE	Bruch- und Sumpfwald nasser Standorte	3
01.02	WF	Bruch- und Sumpfwald feuchter Standorte	3
01.05	WB	Buchenwald	3
01.09	WV	Vorwald heimischer Baumarten	3
01.10.03	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	2
01.12	WZ	Nadelholzbestand	1

Nr.	Code M-V	Biotop	Wertstufe
01.12.02	WZF	Fichtenbestand	1
01.13.01	WRR	Naturnaher Waldrand	3
01.14.03	WLT	Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frische	1
02.01.02	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2
02.01.04	BLR/RH	Ruderalgebüsch	2
02.02.01	BFX	Feldgehölz	3
02.03.01	BHF	Strauchhecke	3
02.03.02	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	3
02.06	BR	Baumreihe	3
02.06.06	BRN	Nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe	3
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum	3
02.07.03	BBG	Baumgruppe	2
04,05	FG	Graben, undifferenziert	1
05.04	SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	3
05.04	SEL	Nährstoffreiche Stillgewässer	3
06.01	VG/VR	Großseggenried/Röhricht	2
06.02	VR	Röhricht	2
06.02.04	VRR/RH	Rohrglanzgrasröhricht	1
06.05.01	VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	3
06.06.05	VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	2
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1
10.01	RH	Staudensaum, Ruderalflur	2
10.01.03	RHU	Ruderales Staudenflur	2
10.01.04	RHK	Ruderaler Kriechrasen	2
12.01.02	ACL	Lehmacker	0
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1
14.05.04	ODE	Einzelgehöft	0
14.05.06	ODS	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage	0
14.07.02	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	0
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0
14.07.04	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	0
14.07.06	OVB	Bundesstraße	0
14.11.02	OBD	Brachfläche der Dorfgebiete	0

Tab. 5: Biotoptypen des Untersuchungsgebietes und Bewertung

Geschützte Biotope

Geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V

In Karte 2a sowie Abbildung 8 werden die gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope innerhalb des Gesamtbiotopbestandes dargestellt. Insgesamt erfolgte dabei eine geringfügige Korrektur der Daten der Landesdatenbank, welche die tatsächliche Situation vor Ort und die genauere Maßstabebene berücksichtigt. Korrigiert, bezüglich Lage und Ausdehnung, wurden insbesondere Heckenbiotope. Außerdem sind einige Kleingewässer in dieser Form nicht mehr vorhanden. In der Regel handelte es sich bei den ehemals wasserführenden Hohlformen um ehemalige Mergelgruben.

Diese vorher noch temporär wasserführenden Hohlformen sind seit mehreren Jahren vollkommen trocken und werden hinsichtlich der Vegetation nur noch durch Staudenfluren und Gehölze geprägt.

Geschützte Biotop nach § 19 NatSchAG M-V

Alleen und einseitige Baumreihen an Verkehrsflächen sind nach § 19 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) geschützt. Der Schutz der Alleen ist in der Landesverfassung Mecklenburg-Vorpommerns verankert. Alle Handlungen, die zur Beschädigung und Zerstörung von Alleen und Baumreihen führen, sind verboten. Im Kartenportal M-V sind für das Plangebiet keine besonders wertvolle Alleen und Baumreihen ausgewiesen.

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.

Geschützte Biotop nach § 18 NatSchAG M-V

Bäume mit einem Stammdurchmesser ab 1 m, gemessen 1,3 m über dem Boden, sind nach § 18 NatSchAG M-V geschützt.

Der Schutz gilt unabhängig von Baumschutzsatzungen der Gemeinden für den Innenbereich der Gemeinden und für die freie Landschaft.

Der Schutz gilt nicht für

1. Bäume in Hausgärten, mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen,
2. Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie,
3. Pappeln im Innenbereich,
4. Bäume in Kleingartenanlagen im Sinne des § 1 Abs. 1 des Bundeskleingartengesetzes,
5. Wald im Sinne des § 2 des Landeswaldgesetzes,
6. Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen, sofern zwischen der Unteren Naturschutzbehörde und der zuständigen Denkmalschutzbehörde einvernehmlich ein Konzept zur Pflege, Erhaltung und Entwicklung des Parkbaumbestandes erstellt wurde.

Derartige Einzelbäume sind zerstreut vorhanden (siehe Anlage 2: Biotopkarte). Hecken und Gehölzbeständen, wären diesen, zum Teil ebenfalls geschützten Biotopen zuzuordnen.

Eine genaue Vermessung des Baumbestandes erfolgte in Bereichen, in denen Rodungen erforderlich werden (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan). Hierbei handelt es sich 4 Bäume der ehemaligen Lindenallee nach Falkenhagen.

4.5 Schutzgut Fauna

Zur Erfassung des maßgeblichen Arteninventars und der Bewertung der Auswirkung der Erweiterung des Windparks wurde ein Artenschutzfachbeitrag mit Kartierbericht durch das Büro Biologische Studien Thomas Frase (2022) erarbeitet. Grundlage hier-

für 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 wurde im Kartierbericht ausführlich beschrieben.

Nachfolgend erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der relevanten Kartiererergebnisse sowie weitere ergänzende Aussagen, die sich insgesamt aus den vorgenommenen Ortsbegehungen ergeben und das vorhandene Habitatpotenzial berücksichtigen. Der Kartierbericht (BSTF, Juli 2022) und der Fachbeitrag Artenschutz (BSTF, August 2022) sind als Anlage beigefügt.

Bestandserfassung und Bewertung

Brutvögel mit tierökologischen Abstandskriterien

Nachfolgend werden die planungsrelevanten Arten betrachtet. Es handelt sich namentlich um die Arten, für die tierökologische Abstandskriterien (TAK) bezüglich Windenergieanlagen empfohlen werden.

Art	Ausschlussbereich	Prüfbereich	Vorkommen
Baumfalke	350	500	-
Fischadler	1.000	3.000	-
Kranich	-	500	Abstände > 500m nahrungssuchend auch näher
Mäusebussard	Einzelfallprüfung	-	3 Brutpaare im 500m Abstandsbereich
Rohrdommel	500m um Revier	-	-
Rohrweihe	500	1000	-
Rotmilan	1.000	2.000	Nur Nahrungsgast
Schreiadler	3.000	6.000	-
Schwarzmilan	500	2.000	-
Schwarzstorch	3.000	7.000	-
Seeadler	2.000	6.000	Nicht im 2km-Radius,
Uhu	1.000	-	-
Wachtelkönig	-	500	-
Wanderfalke	1.000	3.000	-
Weißstorch	1.000	2.000	1 x im 2km-Radius (Roduchelstorf)
Wespenbussard	Einzelfallprüfung	-	-
Wiesenweihe	500	500	-
Ziegenmelker	-	500	-
Zwergdommel	500m um Revier	-	-
Brutkolonien (Möwen, Seeschwalben, Graureiher, Kormoran)	1.000m um Brutkolonien	-	-
Schwerpunkte bedrohter, störungssensibler Vogelarten: Gr. Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kampfläufer, Alpenstrandläufer	1.000m		-
Sehr seltene vorhabensrelevante Brutvögel: Kornweihe, Sumpfohreule, Wiederhopf	Keine Landesweiten Vorgaben, Nachweis Zugriffsverbot		-

Tab. 6 : Brutvogelarten, für die laut der AAB-WEA „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen - Teil Vögel“ (LUNG MV, Stand 01.08.2016) sog. Tierökologische Abstandskriterien empfohlen werden

Die Betroffenheit bzw. Relevanz weiterer Arten mit besonderer Verantwortlichkeit des Landes M.V sowie von Nachtvögeln konnte ausgeschlossen werden.

Brutvögel (2018 . 2020) / Wertgebende Vogelarten

Die Methodik der Brutvogelerfassung richtet sich nach SÜDBECK et al. (2005) sowie MLU MV (2018) und entspricht den allgemein anerkannten Standards der Brutvogelerfassung. 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. Die Zuweisung der Eigenschaften "Brutverdacht" (BV) bzw. „Brutnachweis" (BN) richtet sich nach den in SÜDBECK et al. (2005) vorgeschlagenen artspezifischen Kriterien.

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

Die Gefährdungseinschätzung der Brutvögel erfolgte nach VÖKLER et al. (2014) für Mecklenburg-Vorpommern und RYSLAVY et al. (2020) für Deutschland.

Die Begehungen fanden an folgenden Termine Der 2.000 m-Raum ist in den Jahren 2020 und 2022 untersucht worden statt:

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 räumliche Zuordnung der Nachweise ist der Abbildung 6 des Kartierberichts zu entnehmen. Tabelle 2 des Kartierberichts zeigt die Anzahl der Brutpaare in dem jeweiligen Erfassungsbereich. 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

Folgende Arten sind nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG in Mecklenburg-Vorpommern geschützt:

- Europäische Sumpfschildkröte
- Schlingnatter/ Glattnatter
- Zauneidechse

Baubedingt können potenziell Beeinträchtigungen von Habitaten bzw. maßgeblichen Habitatbestandteilen von Reptilien auftreten. Im Rahmen der Behandlung dieser Artengruppe erfolgte eine Potenzialabschätzung aufgrund vorhandener Habitate im Untersuchungsraum.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Reptilienarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns 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 Erschließungsstrasse 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 befinden 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:

„Die kontinuierliche akustische Erfassung in den Gondeln der WEA erlaubte eine direkte zeitliche Korrelation der Fledermausaktivität mit den gemessenen Witterungsfaktoren. Den größten Einfluss auf die Aktivität übt demnach die Windgeschwindigkeit aus, gefolgt von Monat und Nachtzeit und wiederum gefolgt von Temperatur und Niederschlag.“ (BRINKMANN 2009, S. 23).

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 und zeigen dabei sowohl monatlich als auch in der Nacht meist eingipflige, mitunter auch zweigipflige Maxima (BRINKMANN et al. 2011, S. 447f).

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 der AAB-WEA 2016 „Teil Fledermäuse“ zur vorsorglichen Vermeidung vorhabenbezogener Tötungen angewendet. Gem. Kap. 3.1.

der AAB-WEA „Teil Fledermäuse“ (2016) lassen sich Verbote bei Fledermäusen an allen Standorten durch eine pauschale Nachtabschaltung 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 sieht die AAB-WEA 2016 eine pauschale Abschaltung im Zeitraum 01.05. – 30.09. vor, die mittels 2-jährigem Höhenmonitoring angepasst werden kann.

Über 250 m von potenziellen Fledermauslebensräumen entfernt sollen die WEA 1, 6 sowie 9 erbaut werden. Hier sieht die AAB-WEA 2016 eine pauschale Abschaltung im Zeitraum 10.07. – 30.09. vor, die mittels 2-jährigem Höhenmonitoring angepasst werden kann.

Sonstige Artengruppen

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurden weiterhin folgende Artengruppen hinsichtlich des Vorkommens von Arten nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG betrachtet:

- Weitere Säugetiere
- Fische und Rundmäuler
- Schmetterlinge
- Käfer
- Libellen
- Weichtiere
- Pflanzen

Aufgrund des vorhandenen Biotopbestandes konnte das Vorkommen von Arten des Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG ausgeschlossen werden.

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.

4.6 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 (§ 2 Abs. Punkt 13 BNatSchG).

Im Zusammenhang mit Windenergieanlagen ergeben sich Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, welche nicht ausgleichbar sind. Deshalb wird nachfolgend auf die Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen eingegangen.

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.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden verbal-argumentativ beschrieben. Für die Bewertung der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild werden folgende Thesen aufgestellt.

- Die Auswirkung von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild ist maßgeblich abhängig von der Witterung / Jahreszeit (Nebel oder Sonne / Winter oder Sommer) und vom Standpunkt.
- Windenergieanlagen sind technische Bauwerke, die - insbesondere in Form von Windparks - Flächen in einem erheblichen Umfang beanspruchen. Außerdem stellen sie landschaftsästhetisch besonders beeinträchtigende Flächennutzung dar, da der Betrachter ein Element mit derart technischer Intensität in der Landschaft nicht erwartet.
- Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkungsintensität von Windenergieanlagen exponentiell ab. Das bedeutet, dass wenig Fläche in der unmittelbaren Umgebung des Eingriffsobjektes übermäßig stark beeinträchtigt wird, während viel Fläche in der weiteren Umgebung visuell schwächer belastet wird.
- Windenergieanlagen werden in der unmittelbaren Umgebung (200 m-Radius) in Bezug auf die Ästhetik häufig als übermächtig empfunden. Die Beeinträchtigung ist in diesem Bereich als sehr hoch anzusehen, zumal in dieser kurzen Entfernung i. d. R. kaum landschaftliche Elemente vorhanden sind, die mildernd auf diesen Eindruck wirken können.
- Die Fernwirkung wird durch das Bewegungsmoment noch gesteigert.
- Wenige Anlagentypen bzw. nur ein Anlagentyp belasten das Landschaftsbild weniger als viele unterschiedliche Anlagentypen.
- Wenige große Anlagen belasten das Landschaftsbild weniger als viele kleine Anlagen.
- Der optische Eindruck wird eher von der Zahl der Anlagen bestimmt als von ihrer Größe, wobei die Beeinträchtigungsintensität nicht proportional steigt.
- In Bezug auf die Rotorbewegung sind große Anlagen besser (weil langsamer) als kleine Anlagen.
- Der vom Eingriff betroffene Raum nimmt mit der Anzahl der Windenergieanlagen (aufgrund der Abstände zwischen den Anlagen) zu, wenn auch nicht pro-

portional. Außerdem erhöht sich bei einer Erhöhung der Anlagenzahl und bei einem Landschaftsraum mit einem hohen Wert die Beeinträchtigungsschwere.

- Der von einer Windenergieanlage betroffene Landschaftsraum geht über die direkt beanspruchte Grundfläche (Fundament) hinaus. Die Wirkung ist aber nur bis zu einer bestimmten Entfernung für die Qualität des Landschaftsbildes relevant. Es kann daher von einer begrenzten visuellen Wirkzone ausgegangen werden. Die Ausdehnung der Wirkzone hängt u.a. von der Größe und der Art des Objektes bzw. von den Sichtverhältnissen ab.

Vorbelastung

Insgesamt kann von einer relativ hohen Vorbelastung des Raumes ausgegangen werden. Im festgelegten Wirkraum nach Kompensationserlass 2021 (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.

Bestand und Bewertung

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.

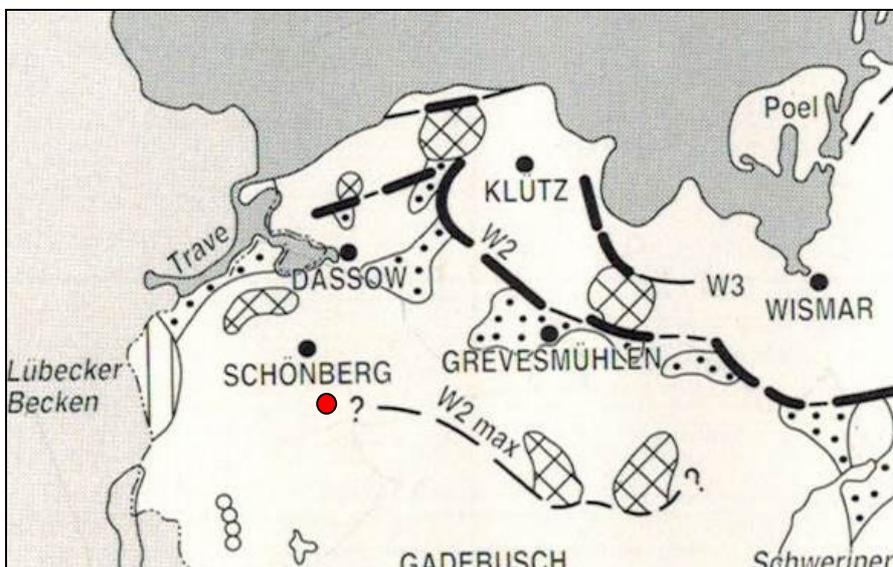


Abb. 14: Endmoränenzug (W2) nördlich und östlich des Windeignungsgebietes (roter Punkt)

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 sowie untergliedern:

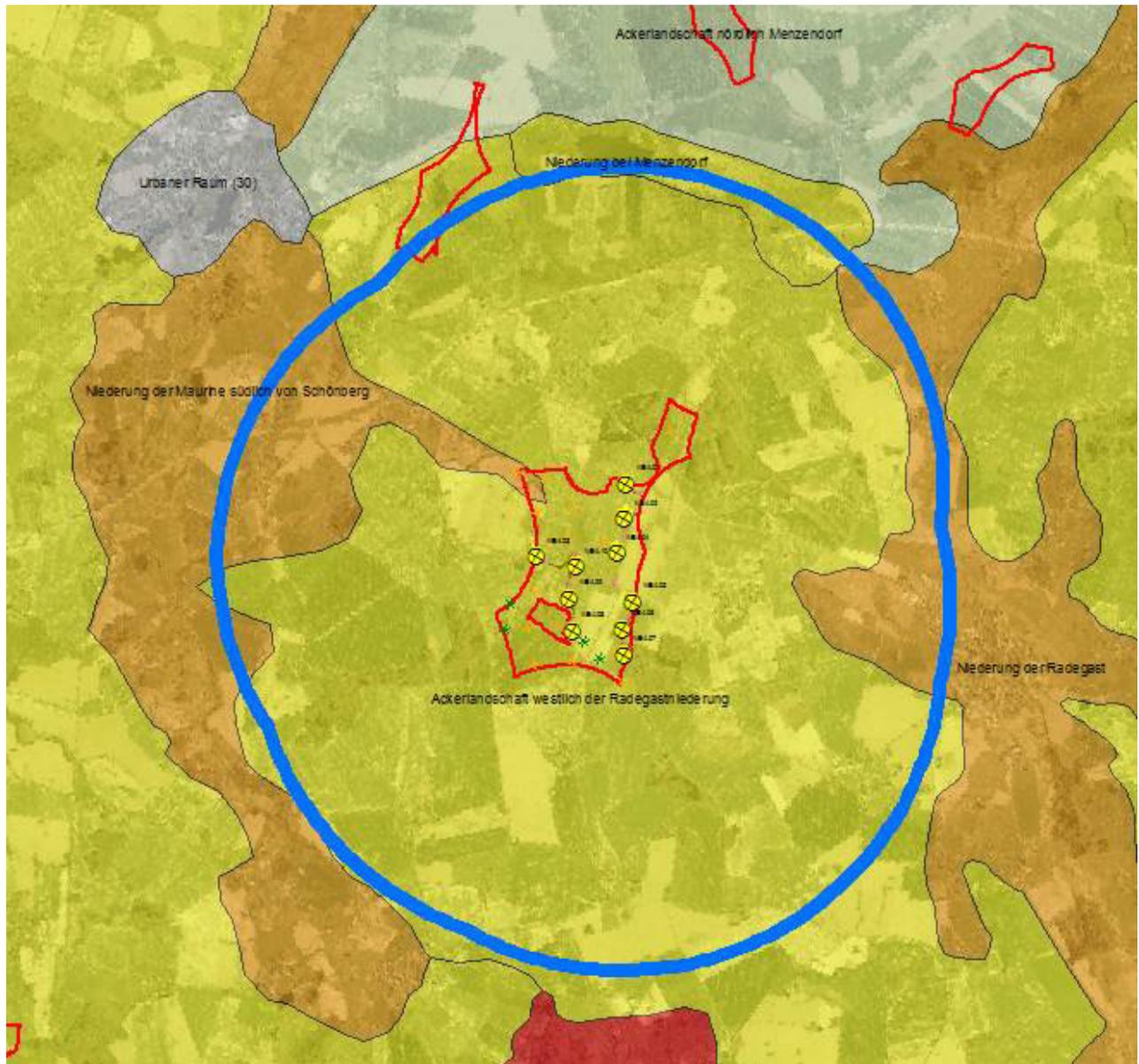


Abb. 15: Landschaftsbildräume und Bewertung gem. Tab. 7 sowie vorhandene und geplante Anlagen in der Wirkzone von 3.750m

LB	Landschaftsbildraum	Bewertung Schutzwürdigkeit
IV 2 - 20	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	mittel bis hoch
IV 1 - 7	Niederung der Maurine südlich von Schönberg	hoch bis sehr hoch
IV 2 - 32	Niederung bei Menzendorf	mittel bis hoch
IV 2 - 8	Niederung der Radegast	hoch bis sehr hoch

Tab. 7: Landschaftsbildräume und Bewertung

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.

Der geplante Windpark befindet sich überwiegend innerhalb eines landschaftlichen Freiraums der Wertstufe 3 (1.200ha bis 3.399ha). Landschaftliche Freiräume der wertvollsten Kategorie (Stufe 4) sind im weiteren Umfeld nicht vorhanden.

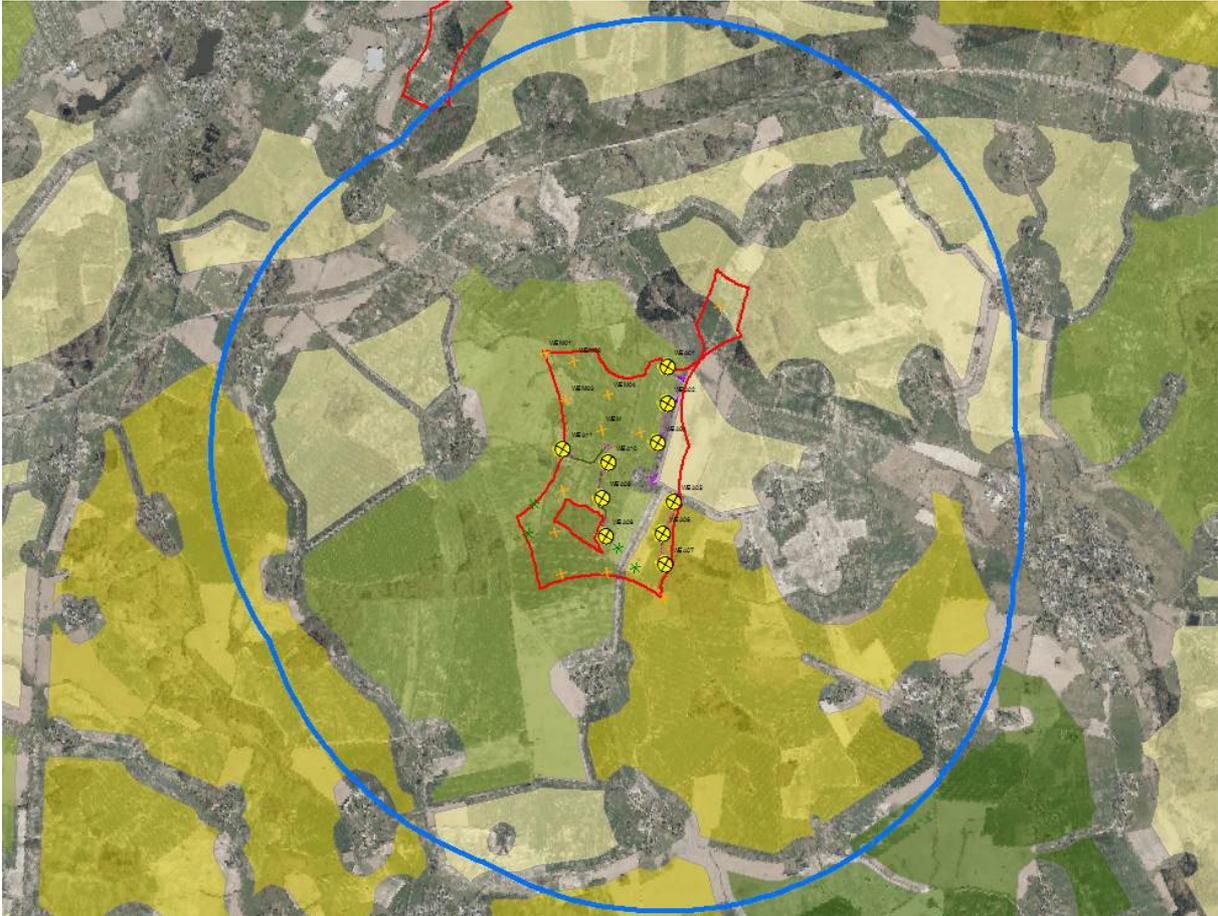


Abb. 16: Landschaftliche Freiräume im Nahbereich der geplanten Anlagen (grün Stufe 3, gelb Stufe 2, hellgelb Stufe 1)

4.7 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.

Windenergieanlagen sind aus akustischer Sicht genehmigungsfähig, wenn zum Beispiel in Dorfgebieten die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts und in Allgemeinen Wohngebieten (WA) die Werte von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht eingehalten werden.

Bestand

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 unter Beachtung des Vorrangs ökologischer Funktionen.

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. Im Rahmen der Prüfung, ob erhebliche Belästigungen durch Geräuschimmissionen von Windenergieanlagen zu befürchten sind, ist die technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm - zu berücksichtigen.

Die geplanten Windenergieanlagen sind wie alle modernen WEA typgeprüft. Sie sind somit für den Bau und den Betrieb in Deutschland grundsätzlich geprüft und zugelassen. Die Typprüfung umfasst einen baustatischen Standsicherheitsnachweis für die Betriebsführung und ein Sicherheitskonzept.

Im direkten Einflussgebiet der Rotoren des Schlagschattens und der Lärmimmissionen befinden sich keine Häuser oder Ansiedlungen. Die kürzesten Entfernungen zu allen umliegenden Dörfern und Siedlungen betragen etwa 1,1km (Klein Rünz), 0,85km (Löwitz Am Wald), 1,07km (Löwitz), 0,96km (Torisdorf), und 1,15km (Roduchelstorf).

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. Diese Schallimmissions- und Schattenwurfprognose sind den Antragsunterlagen für den Windpark als Anlage beigefügt.

Ergebnis Schallimmissionen

Auf Basis des nach TA Lärm definierten Einwirkungsbereichs der geplanten WEA wurde zuerst die Auswahl der Immissionsorte vorgenommen. Der Einwirkungsbereich ist definiert als der Bereich in dem der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung weniger als 10 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert liegt. Als repräsentative schallkritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen gewählt.

Als repräsentative schallkritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen gewählt. Da mit Ausnahme für den IO1 in Roduchelstorf an keinem der Immissionsorte eine bauplanungsrechtliche Einstufung existiert, wurde die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte als Dorf-Mischgebiet bzw. Außenbereich auf Basis Ihrer tatsächlichen Nutzung durchgeführt.

Für den IO1, Retelsdorfer Weg 1 in Roduchelstorf existiert der Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Roduchelstorf, welcher diesen IO innerhalb eines reinen Wohngebietes an der Grenze zum Außenbereich ausweist [15]. Nach 6.7 der TA Lärm [1] können bei Aneinandergrenzen verschiedener Gebietskategorien für die zum Wohnen dienenden Gebiete geeignete Zwischenwerte für die Immissionsrichtwerte gebildet werden (Gemengelage), wobei der Immissionsrichtwert für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten werden darf. Ein Wohnhaus in einem reinen Wohngebiet, welches in unmittelbarer Nähe zum Außenbereich liegt, hat einen vergleichbaren Schutzanspruch wie ein allgemeines Wohngebiet [OVG Münster 7B 1339/99]. Daher

wird für die schalltechnische Beurteilung in diesem Gutachten ein Immissionsrichtwert entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet (40dB(A)) angenommen. In der Ortslage Falkenhagen befinden sich am Hofplatz 1 und am Hofplatz 2 ehemalige Wohnhäuser. Diese sind nach Rückmeldung durch den Auftraggeber in diesem Gutachten nicht zu berücksichtigen, da hier die Wohnnutzung aufgegeben wird bzw. die Gebäude abgerissen werden [13.4].

Nordöstlich vom IO12 in ca. 60 m Entfernung liegt ein Haus, welches im nördlichen Teil der Ortschaft Klein Rünz dem Windpark näher gelegen ist als der hier im Gutachten betrachtete IO12. Bei dem nordöstlich, vom IO12 gelegen Gebäude, liegt augenscheinlich derzeit keine Wohnnutzung vor. Aus diesem Grund wurde der IO12 als dem Windpark nächstgelegener Immissionsort gewählt.

Für jeden Immissionsort wurden die Immissionspegel bei einer Aufpunkthöhe von 5 m ermittelt. Das entspricht in der Regel der Höhe einer ersten Etage eines Wohnhauses. Wird hierbei der erforderliche Richtwert eingehalten reduziert sich der Immissionspegel bei einer geringeren Aufpunkthöhe, wie z.B. im Erdgeschoss.

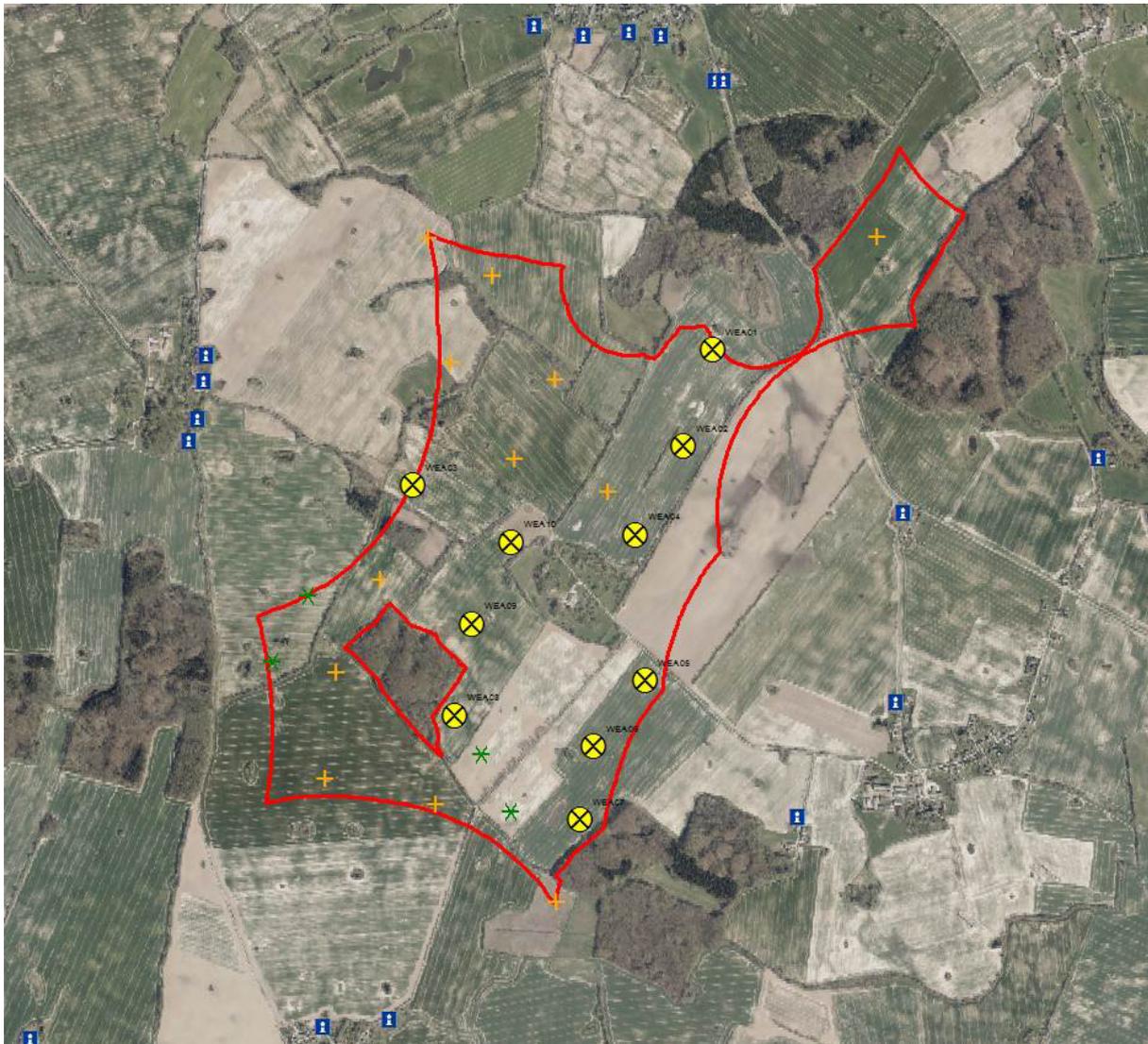


Abb. 17: Immissionspunkte (IP) 1 bis 18, sowie Anlagenstandorte

IP	Ort	Immissionsrichtwert (IRW) tags dB(A)	Immissionsrichtwert (IRW) nachts dB(A)	Höhe über NN
I01	Retelsdorfer Weg 1, Roduchselstorf	55	40	35
I02	Hauptstraße 13, Roduchelstorf	60	45	46
I03	Hauptstraße 25, Roduchelstorf	60	45	51
I04	Hauptstraße 31, Roduchelstorf	60	45	54
I05	Hauptstraße 39, Roduchelstorf	60	45	50
I06	Hauptstraße 47, Roduchelstorf	60	45	46
I07	Hauptstraße 32, Roduchelstorf	60	45	47
I08	Gletzow Ausbau 1, Gletzow Ausbau	60	45	45
I09	Haus Nr.7 an B104	60	45	38
I010	Am Wald 1, Löwitz	60	45	54
I011	Schmiedeweg 7, Löwitz	60	45	51
I012	Falkenhagener Str. 30, Klein Rünz	60	45	55
I013	Bergstr. 13, Klein Rünz	60	45	59
I014	Zum Feld 7, Samkow	60	45	49
I015	Rünzer Weg 2, Torisdorf	60	45	50
I016	Rünzer Weg 1, Troisdorf	60	45	48
I017	Parkstr. 9, Torisdorf	60	45	49
I018	Parkstr. 6, Torisdorf	60	45	47

Tab. 8: Immissionsorte für Bemessungsgrundlage zum Nachweis der Einhaltung zulässiger Schalleistungspegel ; * W= allgemeine Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete, M = Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete

Tieffrequente Geräusche (einschließlich Infraschall)

Die Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräusche sind in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [1], siehe dort das Kapitel 7.3 und den Anhang A 1.5) sowie in der Norm DIN 45680 geregelt. Maßgeblich für mögliche Belästigung ist die Wahrnehmungsschwelle des Menschen, die in der Norm dargestellt ist. An Immissionsorten wird diese Schwelle aufgrund der großen Entfernung zwischen den Immissionsorten und den geplanten WEA nach Erfahrungen des Arbeitskreises Geräusche von WEA der Fördergesellschaft Windenergie e.V. nicht erreicht. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

Ein Messprojekt „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zwischen 2013 und 2015 [7] zeigte, dass Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infraschall leisten. Die von ihnen erzeugten Infraschallpegel 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 Infraschall-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 Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten

Vorbelastungen

In der Umgebung der geplanten WEA im Windpark Falkenhagen sind weitere Windenergieanlagen in Betrieb, bzw. im Genehmigungsverfahren, welche als Vorbelastung berücksichtigt werden müssen. Eine Detaillierte Auflistung erfolgt im vorgelegten Schalltechnischen Gutachten Tabelle 8.1).

Ergebnisse der Schallimmissionsprognose

Für den Standort Falkenhagen wurde eine Immissionsprognose entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, Stand 30.06.2016 [11], und der Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“ [10], an den benachbarten Immissionsorten durchgeführt. Die Festlegung der Rahmenbedingungen erfolgte durch eine Standortbesichtigung. Es wurde die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung berücksichtigt. Die Ergebnisse der Immissionsprognose für die Gesamtbelastung, unter den genannten Voraussetzungen, sind Tabelle 11.1 zu entnehmen. Für die Beurteilungspegel sind nach den Rundungsregeln der DIN 1333 entsprechend ganzzahlige Werte anzugeben.

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]	Immissionspegel L r [dB(A)]	Gesamtbeurteilungspegel L r [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB]
I01	Retelsdorfer Weg 1, Roduchelstorf	40	41,2	41	-1
I02	Hauptstraße 13, Roduchelstorf	45	42,7	43	2
I03	Hauptstraße 25, Roduchelstorf	45	42,6	43	2
I04	Hauptstraße 31, Roduchelstorf	45	42,0	42	3
I05	Hauptstraße 39, Roduchelstorf	45	42,0	42	3
I06	Hauptstraße 47, Roduchelstorf	45	42,7	43	2
I07	Hauptstraße 32, Roduchelstorf	45	42,7	43	2
I08	Gletzow Ausbau 1, Gletzow Ausbau	45	47,4	47	-2
I09	Haus Nr.7 an B104	45	43,6	44	1
I010	Am Wald 1, Löwitz	45	44,6	45	0
I011	Schmiedeweg 7, Löwitz	45	43,0	43	2
I012	Falkenhagener Str. 30, Klein Rünz	45	44,4	44	1
I013	Bergstr. 13, Klein Rünz	45	43,2	43	2
I014	Zum Feld 7, Samkow	45	38,0	38	7
I015	Rünzer Weg 2, Torisdorf	45	44,6	45	0
I016	Rünzer Weg 1, Troisdorf	45	44,4	44	1
I017	Parkstr. 9, Torisdorf	45	44,4	44	1
I018	Parkstr. 6, Torisdorf	45	44,3	44	1

Tab. 9: prognostizierte Immissionspegel an den Immissionsorten im Vergleich zu den zulässigen Immissionsrichtwerten (IRW)

In der Gesamtbelastung werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten, mit Ausnahme vom Immissionsort IO1 und IO8, unterschritten oder eingehalten. Die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten IO1 und IO8 sind unzulässig hoch überschritten. Die Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten IO1 und IO8 ist maßgeblich auf die Vorbelastung zurückzuführen (siehe Kapitel 9.2, Tabelle 9.2 des Immissionsgutachtens). Der Teilpegel jeder der einzelnen geplanten WEA liegt um mindestens 15 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert an den

Immissionsorten (siehe Anhang 4A). Die kritischen Immissionsorte IO1 und IO8 befinden sich somit außerhalb des erweiterten Einwirkungsbereiches, bezogen auf jede einzelne WEA. Zudem führen die Immissionsbeiträge aller geplanten WEA nicht zu einer Erhöhung des Beurteilungspegels an den kritischen Immissionsorten.

Unter den, in Kapitel 10 Qualität der Prognose“ dargestellten Bedingungen ist gemäß [6, 11] von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen und somit bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen

Zusammenfassend sind von der geplanten Windenergieanlage in beiden Varianten keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

Ergebnis Schattenwurf

Als repräsentative, kritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Bebauungen gewählt. Laut den WEA-Schattenwurf-Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) [1] sind maßgebliche Immissionsorte u.a:

- Wohnräume
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungs- und ähnliche Arbeitsräume

Die nächstgelegene Bebauung, welche diese Kriterien erfüllt, ist die Bebauung der Ortslagen Torisdorf, Roduchelstorf, Löwitz und Klein Rünz (siehe Abbildung 18). Im Anschluss wurden nur die Immissionsorte berücksichtigt, die innerhalb oder nahe am Rande der Schattenwurf-Isolinie liegen (Siehe Tabelle 6.1 des Gutachtens). Insgesamt wurden 146 Immissionsorte untersucht und geprüft.

In der Ortslage Falkenhagen befinden sich zwei Wohnhäuser, welche zukünftig entwidmet werden sollen [6.4]. Diese sind aus gutachterlicher Sicht somit in diesem Gutachten nicht zu berücksichtigen.

Die Auswahl der Immissionsorte wurde anhand von Kartenmaterial, einer Standortbesichtigung vom 31.05.2021 eines Mitarbeiters der I17-Wind GmbH & Co. KG, sowie der vorliegenden Dokumentation vorgenommen. Bei der Standortbesichtigung wurde die bestehende Wohnbebauung mit Angaben aus dem Kartenmaterial abgeglichen und Abweichungen wurden dokumentiert und korrigiert.

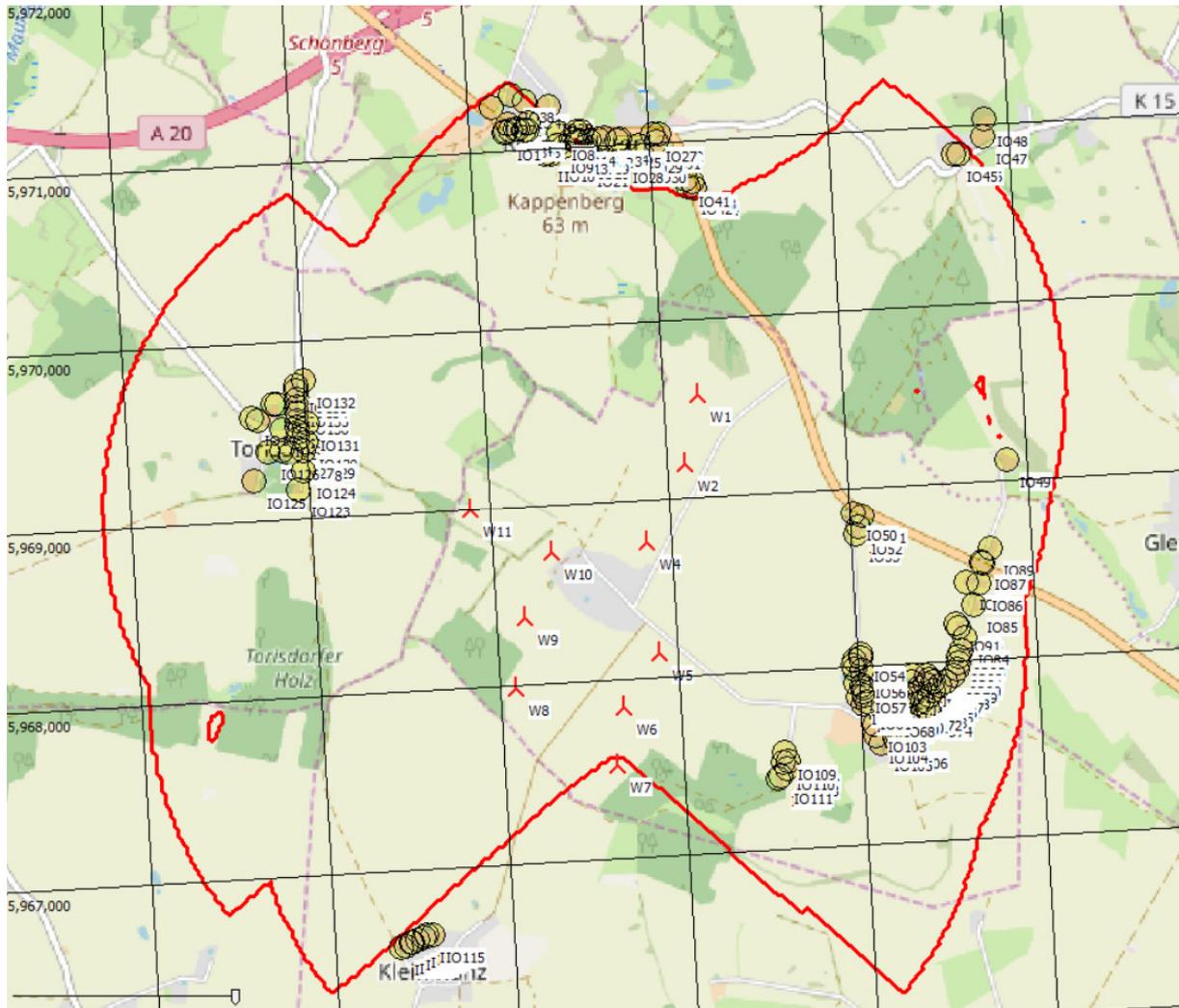


Abb. 18: Möglicher Einwirkungsbereich (Schattenwurf) der WEA und Immissionsorte (gelb)

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 den Immissionsorten IO1 bis IO34, IO41 bis IO46, IO49 bis IO114, IO116 bis IO120, IO123 bis IO146 überschritten wird.

Für die Immissionspunkte IO9 bis IO34, IO41 bis IO44, IO49 bis IO59, IO62 bis IO65, IO68 bis IO75, IO97, IO99 bis IO102, IO104 bis IO107, IO109 bis IO114, IO116 bis IO120, IO123 bis IO146 gilt, dass aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der dadurch bereits ausgeschöpften Grenzwerte die geplante Anlage an keinem dieser Immissionspunkte einen zusätzlichen Beitrag zur Schattenwurfbelastung im Hinblick auf den überschrittenen Grenzwert verursachen darf.

Bei den Immissionsorten IO82, IO103, IO105, IO106, IO107, IO128 und IO146 handelt es sich um unbebaute Baugrundstücke bzw. Ruinen. Aus diesem Grund können diese Immissionsorte aus Sicht des Gutachters, bis sich die tatsächliche Nutzung der Grundstücke hin zur Wohnnutzung ändert bzw. die Wohnnutzung wiederauflebt, aus der Betrachtung herausfallen. Es wird empfohlen, dass die zuständige Genehmigungsbehörde die Schutzwürdigkeit dieser Immissionsorte überprüft.

Die Immissionsorte IO16 bis IO19, IO22 bis IO34, IO39, IO41 bis IO44, IO47, IO48 und IO115 bis IO122 befinden sich nicht im Einwirkungsbereich der neu geplanten Anlage.

An den o.g. Immissionsorten IO1 bis IO15, IO20, IO21, IO45, IO46, IO49 bis IO114 und IO123 bis IO146 muss die Rotorschattenwurfdauer durch den **Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls** entsprechend der vorgenannten Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine etwaige Beschattungsdauer durch eine ggf. vorliegende Vorbelastung auch dieser vorbehalten ist. Einer Neuplanung steht an diesen Immissionsorten somit lediglich das verbliebene Beschattungskontingent bis zur Ausschöpfung der Grenzwerte zur Verfügung.

Da der Grenzwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für die Schattenwurfabschaltautomatik der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen. Ferner ist der Tatsache Rechnung zu tragen, dass sich die Zeitpunkte für den Schattenwurf jedes Jahr leicht verschieben. Hier muss die Abschaltung auf dem realen Sonnenstand basieren.

Die Genehmigung sollte mit der Auflage des Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls erteilt werden.

4.8 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.

Denkmalpflegerisch bedeutsam sind die Altstadtbereiche der Hansestadt Lübeck (Weltkulturerbe). Die baulichen Höhendominanten der sieben Türme treten besonders in der Fernwirkung markant in Erscheinung und sind das unverwechselbare Erkennungsmerkmal der Altstadtsilhouette.

Diese Bereiche befinden sich in einer Entfernung von etwa 20km (Abstand zum Sichtpunkt etwa 34km) und damit weit außerhalb eines optisch wahrnehmbaren Wirkungsbereiches. Eine entsprechende Blickbeziehung auf die Stadtsilhouette unter Einbeziehung der geplanten Windenergieanlagen bei Löwitz lässt sich nicht konstruieren.

Im Fachbeitrag Denkmalschutz wird bei einer Entfernung von 10-20km von einem geringen Konfliktpotenzial ausgegangen. Ab 20km wird kein Konfliktpotenzial gesehen. Die etwas näher zur Lübecker Altstadt liegenden Windeignungsgebiete bei Rieps (ehemals 1/18; Abstand Altstadt 14km; Abstand Sichtpunkt 26km) und Schönberg (ehemals 3/18; Abstand Altstadt 17km; Abstand Sichtpunkt 31km) haben gemäß Fachbeitrag ein gewisses Konfliktpotenzial, welche durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen reduziert werden können.

Die WEG 02/18 (Windeignungsgebiet bei Löwitz) befindet sich nach Aussage des Fachbeitrags Denkmalschutz (Seite 53) nicht in Überlagerung mit der Altstadt oder in Entfernungsbereichen, wo das Konfliktpotenzial nicht mehr gegeben ist.

Das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals werden somit keinesfalls erheblich beeinträchtigt.

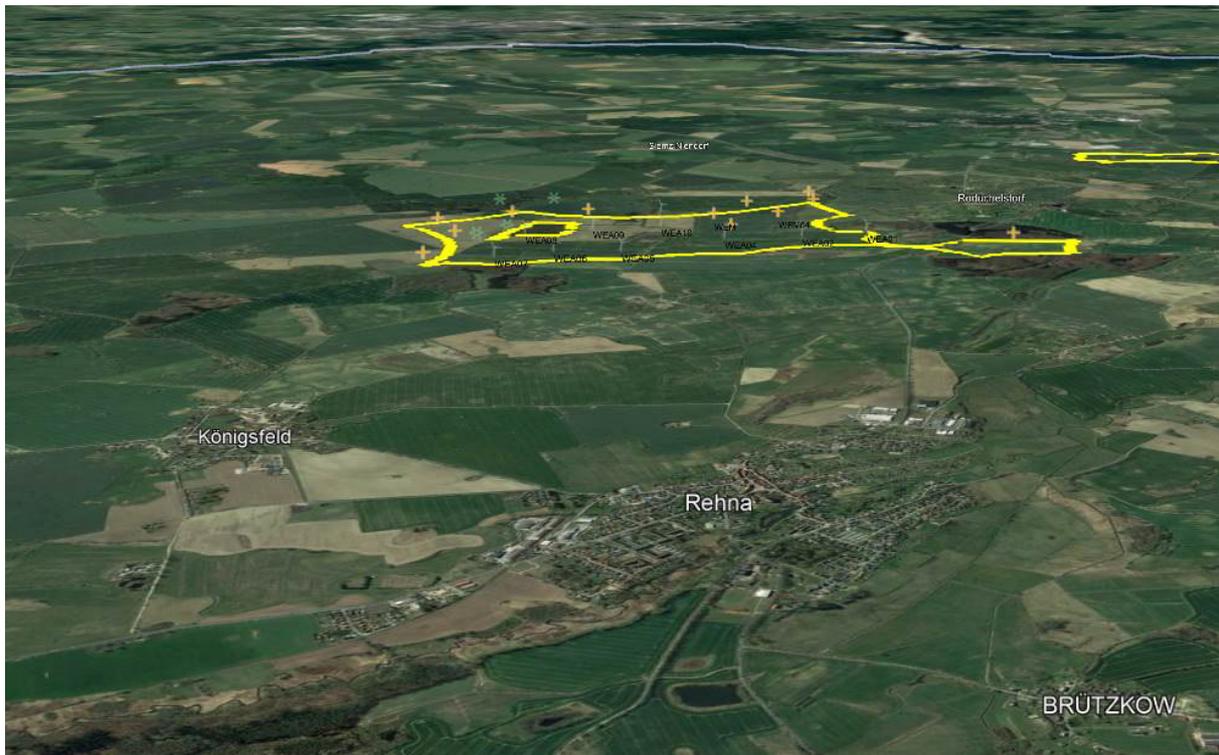


Abb. 19: Ortsansicht Rehna (Luftperspektive aus google earth) – Blickrichtung Windpark mit Darstellung der Anlagen (etwa maßstabsgetreu)

Werden unvermutet Bodendenkmale entdeckt, ist dies gemäß § 11 Abs. 2 DSchG unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Von Windpark-Projekten hervorgerufene Wechselwirkungen können grundsätzlich sowohl im Zusammenhang mit anderen, ähnlichen Vorhaben auftreten oder aber durch gegenseitige Beeinflussung der schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen. Eine gegenseitige Verstärkung der Beeinträchtigung der Schutzgüter würde sich beispielsweise durch direkten Verlust wertvoller Lebensräume oder Unterbrechung einer

Verbundachse im Zusammenhang mit davon etwaig betroffenen Tiergruppen ergeben. Auch die Verstärkung der auf den Menschen wirkenden Beeinträchtigungen durch massive Schall- und Schattenemissionen ist zu betrachten.

Die unmittelbare Wahrnehmung der in das Landschaftsbild eingebetteten Anlagen und die gleichzeitig in das Landschaftsbild wirkenden denkmalgeschützten Gebäude (Kirchen, Speicher Dassow) können ebenfalls Schutzgutübergreifend wirken.

Hier Bewertungsmaßstäbe festzulegen ist allein schon aufgrund der sehr subjektiven Beurteilung, sehr schwierig. Auch bei der modellhaften Bilanzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild nach KRIEDEMANN (2006) sind solche Zusammenhänge schwer zu fassen und spielen bei der Bilanz letzten Endes keine maßgebliche Rolle.

5. Ermittlung und Bewertung projektspezifischer Umweltauswirkungen

Die Projektwirkungen lassen sich in baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkungen gliedern. Die voraussichtlichen Projektwirkungen sind im Rahmen der UVP hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter zu beurteilen.

Maßgeblich und dauerhaft sind nur betriebs- und anlagenbedingte Wirkungen. Jedoch können auch baubedingte Maßnahmen erhebliche Auswirkungen verursachen (beispielsweise Störung von Brutzeiten, Unterbrechung von Wanderkorridoren etc.). Der Untersuchungsrahmen der UVP ist deshalb auf die projektspezifischen Wirkungen von Windenergieanlagen abzustellen.

5.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingt ergeben sich bei Windenergieanlagen nur wenige umweltprüfungsrelevante Merkmale. Baubedingt können infolge von Treib- und Schmierstoffaustritt sowie Abgasen von Baumaschinen Schadstoffe in die Umwelt gelangen.

Bei grundwassernahen WEA-Standorten ist zudem während des Baus der Fundamente eine Wasserhaltung notwendig. Die Grundwasserflurabstände liegen im Bereich der Anlagen > 10m.

Im Zusammenhang mit dem Transport von WEA-Teilen (Montage) sind aufgrund der großen Transportradien Baumrodungen erforderlich (4 x geschützte Einzelbäume, siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan). Auch wenn die Flächen der Baumstandorte nur temporär im Zusammenhang mit den Anlagentransporten in Anspruch genommen werden, sind die Rodungsmaßnahmen als dauerhafter Eingriff zu berücksichtigen.

Weitere temporäre Wirkungen, die während des Baus der WEA und der Erschließungsarbeiten auftreten sind:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Lärm, Schadstoffemissionen. Lichtemissionen (insgesamt Beunruhigungen im Baumfeld)
- Bodenverdichtungen etc.

Schutzgut	Wirkung
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Temporäre optische und akustische Störungen von störungsempfindlichen Tierarten - Temporärer Habitatverlust durch Entfernen von Vegetation

Schutzgut	Wirkung
	bzw. Flächeninanspruchnahme - Verlust von 4 geschützten Einzelbäumen (Linden)
Boden / Fläche	- Temporäre Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtungen - Bodenverunreinigungen
Wasser	- Verunreinigungen des Wassers durch Kraft- und Schmierstoffe, temporäre Grundwasserabsenkung (lokal)
Klima/Luft	- Erhöhte Schadstoffemissionen durch Fahrzeugtechnik im Umfeld der Maßnahme
Landschaft	- Störung des Landschaftsbildes durch Maschinen, sonstige Technik und Material - Temporäre Veränderung der Morphologie
Mensch	- Temporäre optische und akustische Störungen im Nahbereich der Baumaßnahme, insbesondere durch zusätzlichen Verkehr
Kultur- und Sachgüter	

Tab. 10: mögliche baubedingte Wirkungen auf die Schutzgüter

Die baubedingten Wirkungen sind mit Ausnahme der bleibenden Versiegelungen insgesamt nicht als erheblich einzustufen, da sie nur temporär wirken. Von Verunreinigungen wird bei entsprechendem sorgsamem Umgang nicht ausgegangen.

Rückbaubedingte Wirkungen

Es besteht eine Verpflichtung zum vollständigen Rückbau der WEA nach Abschluss der Nutzungsdauer. Diese beträgt bei WEA etwa 20 – 25 Jahre, im Falle eines Repowerings der Anlagen mitunter auch weniger. Dieser ist, wie bei der Errichtung von WEA, mit Baulärm, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge verbunden. Inwieweit es hierbei auch zum Rückbau von Erschließungswegen und Wartungsflächen kommt, ist davon abhängig, ob ein Repowering stattfindet oder ein ersatzloser Rückbau. Ggf. besteht auch die Möglichkeit, dass die Erschließungswege nach Betriebsende einer neuen Nutzung, z.B. Erschließung von Landwirtschaftsflächen oder Tourismus, zugeführt werden, sofern kein Repowering erfolgen sollte.

5.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

Bei den anlagebedingten Projektwirkungen handelt es sich um dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper der WEA und die Erschließung verursacht werden. Sie führen zu:

- Landschaftsbildveränderung
- Bodenversiegelung/Teilversiegelungen durch Zuwegungen, Aufstellflächen und Fundamente
- Umlagerung, Auf- und Abtrag von Boden

Die neu zu errichtenden WEA führen infolge der Neuerschließung sowie Anlage von Fundamenten und Kranstellflächen zur Voll- und Teilversiegelung von ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Es handelt sich dabei um eine vollständige Neuerschließung. Es sind keine nutzbaren Zuwegungen in der Feldflur vorhanden.

Die mit ergänzender Erschließung, Montageflächen und Fundamenten verbundene Voll- und Teilversiegelung bislang unverbauten Kulturbodens führt zu einem dauerhaften Teilverlust der Boden- und Biotopfunktion und somit zu einem Eingriff.

Für die 10 geplanten WEA ergeben sich etwa 633 m² Vollversiegelung für die Fundamente, 9.455 m² Teilversiegelung für die Kranstellflächen und 13.594 m² dauerhafte Teilversiegelung für Wegflächen.

Der resultierende Kompensationsbedarf durch Voll- und Teilversiegelung wird nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung in M-V“ (2018) ermittelt, der Eingriff in das Landschaftsbild dagegen nach dem neuen Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe“ mit Stand vom 06.10.21 (Kompensationserlass MV).

Ein wesentliches anlage- aber auch betriebsbedingtes Merkmal ist auch die visuelle Wirkung der Anlagen im Landschaftsraum in Abhängigkeit von Anlagengröße und Anzahl (Dimension) und der genauen Lage.

Zur Beurteilung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ mit Stand vom 22.05.06 (LUNG 2006) angewendet. Mit dem darin enthaltenen, standardisierten Umfang und Inhalt der für die Beurteilung erforderlichen Unterlagen kann das Landschaftsbild nachvollziehbar und landesweit einheitlich bewertet werden.

Zusammenfassend lassen sich nachfolgende anlagebedingte Projektwirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter ableiten:

Schutzgut	Wirkung
Pflanzen und Tiere	Teilweise Überbauung, Habitatverlust, Funktionsverlust durch evtl. Barrierewirkungen Trenn- und Scheuchwirkungen durch Wegetrassen und Anlagen
Boden / Fläche	Einbringung von Fremdmaterialien in den Boden zur Sicherung der Windenergieanlagen Einschränkungen, potenzielle Gefährdungen und Beeinträchtigungen für andere Nutzungen dauerhafter Verlust landwirtschaftlich nutzbarer Fläche
Wasser	-
Klima/Luft	-
Landschaft	Langfristige Störung des Landschaftsbildes durch neue Wegetrassen und Windenergieanlagen
Mensch	Strukturveränderungen in der Landschaft (Makro- und Mikrostrukturen) – Beeinträchtigungen für Erholung und die menschliche Gesundheit
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung von Kulturgütern (im Nahbereich denkmalgeschützter Stadt- und Dorfsilhouetten)

Tab. 11: mögliche anlagebedingte Wirkungen auf die Schutzgüter

5.3 Betriebsbedingten Wirkungen

Bei den betriebsbedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhafte Wirkungen, die durch den Betrieb der WEA und die Unterhaltung der Anlagen verursacht werden. Dazu gehören:

- 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)

Schatten- und Lärmemissionen sind im Hinblick auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit von wesentlicher Bedeutung. Lichtemissionen durch erforderliche Hindernisbeleuchtungen insbesondere zur Nachtzeit erfolgen bedarfsgerecht (bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung).

Die Beurteilung möglicher betriebsbedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind Gegenstand eines gesondert erstellten Fachbeitrags Artenschutz. Im Wesentlichen werden hier die die besonders relevanten Artengruppen der Fledermäuse und Vögel behandelt.

Zusammenfassend sind nachfolgend dargestellte betriebsbedingte Wirkungen auf die Schutzgüter als relevant zu beurteilen.

Schutzgut	Wirkung
Pflanzen und Tiere	Schlagopfergefahr für Vögel, Fledermäuse Meidungswirkungen und/oder Scheuchwirkungen
Boden / Fläche	Schadstoffeintrag, bzw. -austritt z.B. bei Brand
Wasser	Schadstoffeintrag, bzw. -austritt z.B. bei Brand
Klima/Luft	-
Landschaft	Störung Landschaftsbild, insbesondere auch im Betrieb, Unruhe
Mensch	Strukturveränderungen in der Landschaft (Makro- und Mikrostrukturen) – Beeinträchtigungen für Erholung und die menschliche Gesundheit Schall- und Schattenwurf Beleuchtung - visuelle Stör- und Anlockwirkungen (nur minimal das bedarfsgerechte Steuerung)
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung von Kulturgütern (im Nahbereich denkmalgeschützter Stadt- und Dorfsilhouetten)

Tab. 12: mögliche betriebsbedingte Wirkungen auf die Schutzgüter

Die tatsächlichen (prognostizierten) bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen wurden schutzgutbezogen ermittelt und dargestellt (siehe 4.1 bis 4.8 sowie 5.1).

Zu erwartende Rückstände und Emissionen

Die zu errichtenden WEA führen infolge der Neuerschließung sowie Anlage von Fundamenten und Kranstellflächen zur Voll- und Teilversiegelung von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen.

Die baubedingten Wirkungen sind mit Ausnahme der bleibenden Versiegelungen insgesamt nicht als erheblich einzustufen, da sie nur temporär wirken, bzw. bei montagebedingt notwendigen Rodungen von Einzelbäumen entsprechende Ersatzpflanzungen erfolgen (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung).

Anlagenbedingt erfolgen kompensationspflichtige Eingriffe in den Boden, die oberflächlich anstehenden Biotope (einschl. Pflanzendecke) und das Landschaftsbild.

Für die Erschließung der Windenergieanlagen müssen neue Wege innerhalb der Feldflur geschaffen werden.

Die mit der Erschließung, Montageflächen und Fundamenten verbundene Voll- und Teilversiegelung bislang unverbauten Kulturbodens führt zu einem dauerhaften Teilverlust der Boden- und Biotopfunktion und somit zu einem Eingriff. Der aus der Teilversiegelung des Bodens bzw. des Biotopverlustes resultierende Kompensationsbedarf wird nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung in M-V“ ermittelt, der Eingriff in das Landschaftsbild dagegen nach dem neuen Kompensationserlass Windenergie MV.

Betriebsbedingt können sich relevante Rückstände und Emissionen im Sinne des UVPG und des BImSchG insbesondere auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit in Form von Schattenwurf, Licht- und Schallemissionen ergeben. Aus diesen Gründen sind technische Vorgaben einzuhalten sowie Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, die einer erheblichen Beeinträchtigung von Menschen und der menschlichen Gesundheit entgegenwirken.

Die Beurteilung möglicher betriebsbedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind Gegenstand des Fachbeitrags Artenschutz.

Prinzipiell ist die Energiegewinnung im laufenden Betrieb der Windenergieanlagen schadstofffrei. Die Gewinnung von Energie aus Wind gilt als erneuerbare und damit nachhaltige Energiequelle.

Während der Bauphase anfallender Abfall beschränkt sich im Wesentlichen auf recycelbare (Kunststoff, Metall) oder kompostierbare Verpackungsmaterialien (Papier, Pappe, Holz), diese sind einer fachgerechten Verwertung zuzuführen. Darüber hinaus sich ergebender Abfall fällt voraussichtlich in nur stark eingeschränktem Maße an.

Mit den Antragsunterlagen werden vom Vorhabenträger Nachweise zum ordnungsgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen erbracht. Aus diesen geht hervor, dass die notwendigen Vorkehrungen gegen etwaige vom Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ausgehenden Gefahren für den Boden und das Wasser zu treffen sind. Die Wahrscheinlichkeit, dass insbesondere bei Getriebeölwechseln Wasser gefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen, ist infolge dieser Maßnahmen und des ohnehin seltenen Umgangs sehr unwahrscheinlich. Gleiches gilt für etwaige Schmierstoffverluste während des WEA-Betriebes: Bei einer Havarie während des WEA-Betriebes verbleiben die Öle in der baulichen Anlage in hierfür vorgesehenen Auffangsystemen, deren Kapazität selbst vollständige Verluste abdeckt. Altöle und –fette sind einer fachgerechten Aufbereitung oder Entsorgung zuzuführen; infolge der

hierbei anfallenden vergleichsweise geringen Mengen bestehen hierfür in der Regel keine Kapazitätsprobleme.

6 Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose

In den vorangegangenen Gliederungspunkten wurden vorhandene Schutzgüter im Bestand erfasst und bewertet. Wahrscheinliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen wurden dargelegt. Nun sollen konkret die Auswirkungen des geplanten Windparkprojektes auf die einzelnen Schutzgüter dargelegt werden.

Auf die vorher vorgenommene Raumanalyse folgt damit eine Ermittlung, Beschreibung und fachliche Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens. Für jedes Schutzgut wird dazu eine verbalargumentative Konfliktanalyse vorgenommen.

Die in der Raumanalyse erfassten Schutzwürdigkeiten werden dabei in die Bewertung der Beeinträchtigungsintensität einbezogen.

Die ermittelte 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 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.

6.1 Auswirkung auf das Schutzgut Boden

Im Rahmen des Neubaus der Windenergieanlagen kommt es zu einem naturschutzrechtlich ausgleichspflichtigen Verlust von offenen belebten Böden durch Versiegelung und Überbauung. Diese beschränkt sich auf die Anlagenstandorte selbst, auf notwendige Aufstell- und Montageflächen sowie den Zuwegungen.

Großflächige Raum- und Geländeänderungen sowie räumliche Grundwasserveränderungen können ausgeschlossen werden.

In der Bauphase besteht die Gefahr, dass es zu Bodenverdichtungen durch den Einsatz von schweren Baugeräten und Lagerung von Baumaterialien kommt. Maßgeblich zu beachten sind also:

- Flächenverbrauch
- Baufläche und Aufstellfläche sowie Zufahrt: dauerhafter Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
- Baubedarfsflächen: (temporärer) Funktionsverlust von Böden bzw. Minderung ihrer natürlichen Funktionalität, insbesondere der Ertragsfunktion und der Funktion als grundwasserschützende Deckschicht

Entsprechend der vorhandenen Qualität vorhandener Böden, sind auch die Konfliktpotenziale und somit die möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut unterschiedlich zu bewerten.

Infolge der ausschließlichen Inanspruchnahme von intensiv bewirtschafteten mineralischem Kulturböden ist nicht von einer Umweltunverträglichkeit auszugehen. Allerdings stellt die Beeinträchtigung des Bodens durch teilweisen Funktionsverlust infolge Versiegelung bzw. Teilversiegelung einen Eingriff in Natur und Landschaft dar,

der nach dem Regelwerk „Hinweis zur Eingriffsregelung M-V“ zu ermitteln und mittels geeigneter Maßnahmen zu kompensieren ist. Die Berücksichtigung der Versiegelung erfolgt im Zusammenhang mit dem zu erstellenden Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Die Flächen werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Durch Versiegelung betroffen sind somit ausschließlich konventionell bewirtschaftete Kulturböden. Die intensiv genutzten mineralischen Böden sind wenig empfindlich und weisen ein gutes Ertragspotenzial aber geringeres ökologisches Wertpotenzial auf. Hier kommt es somit lediglich zum Verlust der Bodenfunktionen.

Die Böden besitzen keine Archivfunktion und es handelt sich nicht um seltene und schutzwürdige Bodenarten, wie z.B. hydromorphe Böden oder Böden xerothermer Standorte. Eine Bedeutung besitzen die Böden allerdings hinsichtlich ihrer Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit. Der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche wird im Rahmen dieser Planung etwas gemindert, da einige Zuwegungen nach Fertigstellung der Anlagen vollständig wieder rückgebaut werden und somit weiterhin für die Landwirtschaft verfügbar bleiben.

Für die beanspruchten mineralischen Böden kann durch geplante Versiegelungen von einer mittleren Beeinträchtigungsintensität (Stufe III) ausgegangen werden.

Die Beeinträchtigungen durch die zu erwartenden Versiegelungen können durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

6.2 Auswirkung auf das Schutzgut Wasser

Die vorhandenen Kleingewässer und sonstige möglicherweise temporär wasserführenden Hohlformen, werden in Gestalt und Qualität durch die WEA-Bebauung nicht verändert. Die mit der Versiegelung verbundenen Veränderungen beeinflussen den Oberflächenwasserabflusses nur auf sehr lokaler Ebene. Die Grundwasserneubildung wird nicht beeinflusst, da das Wasser vollständig im Gebiet versickert und somit am Standort verbleibt.

Die hydromorphen Böden der nördlich an den Windpark angrenzenden Flächen sind wesentlich empfindlicher, werden aber nicht im Rahmen der Planung beansprucht. In diesen Bereichen ist der Grundwasserleiter als ungeschützt zu bewerten und damit besonders empfindlich für oberflächennahe Veränderungen, einschließlich Schad- und Nährstoffemissionen.

Für die mineralischen Böden im nördlichen Teil des Windparks ist von einer geringen Beeinträchtigungsintensität (Stufe II) auszugehen.

Es wird aber von keinen verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ausgegangen. Dies kann technologisch durch entsprechende Bauweisen ausgeschlossen werden.

6.3 Klima/Luft

Für das Schutzgut Klima/Luft wird von einer sehr geringen bis geringen Beeinträchtigungsintensität (Stufe I bis II) ausgegangen. Auswirkungen betreffen ausschließlich die Baufelder selber und sind nur mikroklimatisch wirksam. Lokalklimatologische oder sogar regionalklimatologische Bedingungen verändern sich nicht. Vielmehr leistet

die Windenergienutzung durch den gleichzeitigen Verzicht fossiler Brennstoffe einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

Aus der Broschüre „A bis Z, Fakten zur Windenergie, Von A wie Arbeitsplätze bis Z wie Ziele der Energieversorgung“ des Bundesverbandes WindEnergie (Stand: April 2015) lässt sich zu dieser Thematik folgende Aussage (auszugsweise) zitieren:

„Die hohen Emissionen von Treibhausgasen durch den Menschen stellen einen entscheidenden Faktor für die heutigen Veränderungen des Weltklimas dar. Wissenschaftler sind sich einig darüber, dass der hohe Energieverbrauch, bedingt durch den modernen Lebensstil des Menschen, den natürlichen Treibhauseffekt in einem Maße verstärkt, dass überall auf dem Globus Niederschlags- und Temperaturanomalien auftreten. Besonders betroffen sind Regionen, die aufgrund ihrer natürlichen Gegebenheiten in der Vergangenheit bereits des Öfteren unter Naturkatastrophen zu leiden hatten.

Ursache des globalen Klimawandels sind die Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂), Methan und Lachgas, die u. a. durch eine fortschreitende Urbanisierung, eine intensivierte Landnutzung und weiter zunehmende Industrialisierung in erhöhter Konzentration auftreten. Seit Beginn der Industrialisierung hat sich die Konzentration des Treibhausgases CO₂ in der Atmosphäre um mehr als ein Viertel erhöht. Sie liegt nun bei fast 400 parts per million (ppm) – der höchste Wert seit 800.000 Jahren. Im selben Zeitraum stieg die globale Durchschnittstemperatur um ca. 0,8 °C.

Die Erderwärmung verursacht das Auftauen des Permafrostes, was wiederum CO₂ und Methan freisetzt. Eine weitere Konsequenz ist das Abschmelzen von Gletschern und Eisschilden und damit der Anstieg des Meeresspiegels... Laut Szenarien des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC – der sogenannte Weltklimarat) könnte die globale Durchschnittstemperatur bis zum Jahr 2100 sogar nochmals um bis zu 5 °C steigen, sofern die Menschheit nicht deutliche Gegenmaßnahmen zur Reduktion klimarelevanter Emissionen ergreift.

... Allein in Deutschland wurden in den Jahren 2012 und 2013 jeweils rund 170 Millionen Tonnen CO₂ für die Stromerzeugung aus Braunkohle ausgestoßen. Das sind 20 Prozent der jährlichen Gesamtemissionen Deutschlands – und mehr, als beispielsweise der gesamte Straßenverkehr verursacht. Prioritär ist deshalb ein gemeinsamer Konsens über die einzuleitenden Maßnahmen, die der internationale Klimaschutz sowie ein erhöhter Einsatz der Erneuerbaren verlangen. In Deutschland wurden im Jahr 2014 durch Stromerzeugung aus Windenergie über 40 Millionen Tonnen CO₂ eingespart. (...)

Die aktuellen Prognosen bestätigen die oben zitierten Aussagen und lassen z.B. anhand des UN-Klimagipfels am 23.09.2019 in New York und des sog. Klimaschutzpakets der Bundesregierung den akuten Handlungsbedarf deutlich erkennen.

Ein möglicher Feuchtigkeitsentzug und Erwärmung des Bodens (Dürreeffekt) durch Windströmungen wird derzeit wissenschaftlich untersucht und widersprüchlich diskutiert.

6.4 Pflanzen/Biototypen und biologische Vielfalt

Überwiegenden sind im Rahmen der Planumsetzung Biotope mit geringer Bedeutung (Intensivacker) betroffen. Wertvolle Biotope, wie vorhandene Heckenbiotope sind kleinflächig durch notwendige Zuwegungen betroffen. Außerdem müssen 4 geschützte Bäume im Zusammenhang mit dem Transport der Anlagen gerodet werden. Diese, nach §18 bzw. §20 NatSchAG M-V geschützten Biotope, besitzen eine hohe Bedeutung. Die Auswirkungen der Eingriffe in diese Biotope sind, auch wenn nur

sehr kleinflächigen, als hoch zu bewerten (hohe Beeinträchtigungsintensität, Stufe IV).

Auf die biologische Vielfalt hat das Vorhaben keine negativen Auswirkungen. Tendenziell führt das Vorhaben infolge der erschließungsbedingten Strukturierung von Intensivacker (Ruderalsäume an Wegen und Wartungsflächen) zu einer Erhöhung der biologischen Vielfalt. Unter Beachtung dessen ergeben sich auch keine negativ wirkenden Überlagerungen von Wirkungsbereichen mit den WEA.

Unter Berücksichtigung der Umsetzung entsprechender funktionell wirksamer Ersatzmaßnahmen (Baum-, Heckenpflanzungen, Ökokonto; siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan 2022) können die mit der Planung verbundenen notwendigen Eingriffe als insgesamt nicht erheblich eingestuft werden.

6.5 Fauna

Avifauna

Das Gebiet übernimmt keine erkennbare Bedeutung für Zug- und Rastvögel. Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Brutvögel sind differenziertere Aussagen erforderlich, da Konfliktpotenziale bei einigen Arten gegeben sind. Prognostizierbare vorhabenbedingte Konfliktpotenziale sind für folgende Arten des Brutvogelgeschehens durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gänzlich oder auf ein unerhebliches Niveau reduzierbar:

Baumpieper

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden insgesamt vier Brutreviere ausgewiesen. Alle Nachweise befinden sich in der westlichen Untersuchungsfläche um die WEA 08-10 sowie 3.

Da sich potenzielle Brutreviere des Baumpiepers in der Nähe der WEA 08-11 und deren Zuwegungen befinden, kann eine baubedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, insbesondere für die Entwicklungsformen der Art, nicht ausgeschlossen werden. Die Gefahr besteht z.B. dann, wenn die Tiere mit der Brut beginnen, und der Beginn der Arbeiten störungsbedingt zu einer Brutaufgabe führt. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ist eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die Brutzeit des Baumpiepers liegt nach LUNG (2016) zwischen dem 01. April und dem 31. Juli. Für eine umfassende Bauzeitenregelung müssen allerdings die Brutzeiten aller betroffenen Arten einbezogen werden (siehe Tabelle 2 des AFB). Die

restriktivsten Zeiten (rot hervorgehoben) verweisen dabei auf die Arten Star, Amsel, Kolkrabe, Nebelkrähe, Ringeltaube, Waldkauz, Kranich, Buntspecht und Grünspecht, wo-bei beachtet werden muss, dass bei allen Arten der Legebeginn frühestens Mitte März einsetzt (siehe SÜDBECK et al. 2005). Weiterhin befinden sich die meisten Arten in einer Entfernung zum Vorhaben, die außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz liegt. Unter Berücksichtigung dieser Sachverhalte sowie des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 (5) BNatSchG ergibt sich als Richtwert ein Ausschlusszeitraum vom 01. März bis zum 30. September.

Wenn die Bauarbeiten zwischen dem 30. September und 01. März durchgeführt oder zumindest begonnen und ohne größere Pause fortgeführt werden, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art ausgeschlossen werden.

Auf Grund der Lebensweise des Baumpiepers ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Betrieb von WEA im Untersuchungsraum auszugehen.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Baumpiepers nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c). Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Bluthänfling

Der Bluthänfling wurde mit einem Brutpaar in den Gebüschstrukturen am Rand der Wüstung Falkenhagen nachgewiesen.

Da sich ein Brutrevier des Bluthänflings innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die Vermeidungsmaßnahme V 3 deckt auch die Brutzeit des Bluthänflings mit ab.

Der Abstand der geplanten WEA zum Bruthabitat ist ausreichend genug, um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bluthänflings nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c). Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Feldlerche

Die Feldlerche wurde im Untersuchungsgebiet auf den Ackerflächen als Brutvogel erfasst. Insgesamt wurden im 200 m-Raum 32 Brutpaare beobachtet.

Da sich mehrere Brutreviere der Feldlerche innerhalb des Plangebiets befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenre-**

gelung für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Feldlerche mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Feldlerche eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist die Feldlerche jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche erlischt nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c). Zudem befinden sich in der Umgebung in ausreichendem Maße unbesetzte Ersatzhabitats, in das die Tiere ausweichen können. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Feldsperling

Der Feldsperling wurde im Untersuchungsgebiet nur mit einem Brutpaar nachgewiesen. Das Revierzentrum befindet sich in den Weidengehölzen im Umfeld des Kleingewässers Nr. 02.

Da sich ein Brutrevier des Feldsperlings innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Feldsperlings mit ab.

Auf Grund der Lebensweise des Feldsperlings ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Betrieb von WEA im Untersuchungsraum auszugehen. Der Abstand der geplanten WEA zum Bruthabitat ist ausreichend genug, um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Kolkrabe

Die Art Kolkrabe brütete innerhalb des 200 m und des 1.000 m-Umfelds mit je einem Brutpaar. Zwei weitere Brutpaare wurden innerhalb des 2.000 m-Raums nachgewiesen

Da sich ein Brutrevier des Kolkraben innerhalb des 200 m- Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Kolkraben mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Kolkrabe eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Kolkrabe jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Grauammer

Im Bereich des Grabens der nördlichen Teilfläche wurde zweimal ein singendes Männchen der Art Grauammer beobachtet.

Da sich ein Brutrevier der Grauammer innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Grauammer mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Grauammer eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist die Grauammer jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Grauammer nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c). Daher kann davon

ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Grünspecht

Die Art Grünspecht wurde mehrmals am Waldrand im 200 m-Umfeld (westliche Teilfläche) durch Rufe nachgewiesen.

Da sich ein Brutrevier des Grünspechts innerhalb des 200 m- Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Grünspechts mit ab.

Auf Grund der Lebensweise des Grünspechts ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Betrieb von WEA im Untersuchungsraum auszugehen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Grünspecht eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Art planerisch zu vernachlässigen. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Habicht

Die Art Habicht wurde im Rahmen der Horstkartierungen im Waldgebiet „Hoher Horst“ außerhalb des 1.000 m-Raums festgestellt.

Da das Brutrevier des Habichts mehr als 1.000 m von der Planung entfernt im Waldgebiet „Hoher Horst“ befindet, ist keine Bauzeitenregelung erforderlich.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Habicht eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Habicht jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen sind aufgrund der Entfernung des Brutplatzes von dem Planbereich nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der

Fortpflanzungs- und Ruhe-stätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Kranich

Insgesamt wurden vier Brutreviere im Untersuchungsgebiet für die Art Kranich festgestellt. Ein Brutpaar wurde innerhalb des 200 m-Umfelds (südlicher Teilbereich) nachgewiesen. Ein weiteres Brutrevier befindet sich nordwestlich des Vorhabens innerhalb des 500 m-Raums. Westlich des 1.000 m-Umfelds liegen in einem Waldstück zwei weitere Brutplätze.

Da sich ein Brutrevier des Kranichs innerhalb des 200 m und ein Brutrevier innerhalb des 500 m-Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die Vermeidungsmaßnahme V 3 deckt auch die Brutzeit des Kranichs mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Kranich eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Kranich jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht. Auch nach AAB-WEA (LUNG 2016b) ist das Tötungsverbot der Art für WEA-Vorhaben nicht relevant.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Es befinden sich zwei Brutplätze der Art im 500 m-Umfeld der geplanten WEA und damit im Prüf-bereich nach AAB-WEA (LUNG 2016b). Das heißt, dass eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Aufgabe der Brutplätze oder durch Verringerung des Bruterfolges im Umfeld der WEA nicht ausgeschlossen werden kann.

Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren, ist es möglich, **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** durchzuführen. Diese beinhalten die Schaffung von mindestens zwei Ersatzbrutplätzen außerhalb des 500-Umfelds der WEA. Da die gleichen Bruthabitate auch durch andere Bauvorhaben im Windeignungsgebiet beeinträchtigt und ersetzt werden (siehe COMPUWELT 2021), kann die Maßnahme mit anderen Vorhabensträgern im WEG 02/21 gemeinsam durchgeführt und abgestimmt werden.

Bei Umsetzung der **CEF-Maßnahme E 2** kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Mäusebussard

Der Mäusebussard ist die häufigste Greifvogelart im gesamten Untersuchungsgebiet. Drei Brutplätze der Art liegen innerhalb des 500 m-Umfelds, zwei im 1.000 m-Umfeld und vier im 2.000 m-Umfeld.

Da sich fünf Brutplätze des Mäusebussards innerhalb des 1.000 m-Umfelds der WEA befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Mäusebussards mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Mäusebussard eine mittlere vorhabentyp-spezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Mäusebussard jedoch nicht auf Artniveau planungsrelevant. Nach AAB-WEA (LUNG 2016b) lässt sich generell eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen für den Mäusebussard nicht ausschließen. Abstandsempfehlungen werden dort für den Mäusebussard aber nicht gegeben, da diese aufgrund der hohen Brutdichte in Deutschland und der relativ hohen räumlichen Dynamik der Brutplatzstandorte nur eine relativ geringe Schutzeffizienz bewirken. Aus dem Abstand des Nistplatzes zu den WEA kann also keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos abgeleitet werden. Weiterhin wird die Art Mäusebussard in der Novelle des BNatSchG § 45b bzw. der Anlage 1 zu § 45b (1 bis 5) nicht als kollisionsgefährdete Brutvogelart geführt. Ein Verbotstatbestand zur Brutzeit liegt nach §44 (1) BNatSchG deshalb nicht vor. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Neuntöter

Im Untersuchungsjahr sind drei Brutreviere des Neuntöters innerhalb des 200 m-Raums (westliche Teilfläche) festgestellt worden.

Da sich Brutreviere des Neuntöters innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit des Neuntöters mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Neuntöter eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Betrieb von WEA angenommen. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Seeadler

Daten zu Brutvorkommen außerhalb des 2.000 m-Umfelds der WEA wurden beim LUNG M-V abgefragt. Danach befindet sich ein Brutplatz des Seeadlers im 3.000 m-Umfeld und ein Brutplatz im 6.000 m-Umfeld der WEA.

Da der Seeadler ein hohes Kollisionsrisiko an WEA aufweist, ist zur Abprüfung des Tötungsverbots eine GIS-Habitatanalyse notwendig (AAB-WEA LUNG-M-V 20216b), bei der Ausschlussbereiche nach bestimmten Kriterien festgelegt werden. Bei den Ausschlussbereichen handelt es sich um das 2.000 m-Umfeld der Horste, große Gewässer > 5 ha sowie deren 200 m-Umfeld im 6 km-Radius um alle Horste und mindestens 1.000 m breite Flugkorridore zu und zwischen den Gewässern.

Nach der Novelle des BNatSchG § 45b ist der Seeadler als kollisionsgefährdeter Art eingestuft, allerdings bleiben die dort genannten Kriterien hinter den landesspezifischen Forderungen der AAB-WEA (LUNG 2016b) zurück. Aus Gründen einer zuverlässigeren Rechtssicherheit werden daher die härteren Kriterien der AAB-WEA (LUNG 2016b) angewandt.

Im Ergebnis der Analyse befinden sich die geplanten WEA außerhalb der Ausschlussbereiche (Abbildung 9). Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art Seeadler kann durch das Vorhaben somit ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störungen sind aufgrund der Entfernung des Brutplatzes von dem Planbereich nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Star

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Reviere der Art Star ermittelt. Da nur singende Männchen beobachtet wurde, wurden die Beobachtungen als Brutverdacht eingestuft.

Da sich Brutreviere des Stars innerhalb des 200 m-Untersuchungsraums befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bau-phase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Art Star mit ab.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art Star eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Betrieb von WEA angenommen. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Waldkauz

Ein Männchen der Art wurde im Frühjahr im Löwitzer Holz durch eine Klangattrappe zum Antworten gebracht. Im Juni konnten keine Jungtiere nachgewiesen werden.

Da sich ein Brutrevier der Art Waldkauz innerhalb des 200 m- Untersuchungsraums befindet, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Art Waldkauz mit ab.

Auf Grund der Lebensweise des Waldkauzes ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Betrieb von WEA im Untersuchungsraum auszugehen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird für die Art eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung angenommen, artenschutzrechtlich ist der Waldkauz planerisch zu vernachlässigen. Die Signifikanzschwelle bezüglich der Erhöhung des Tötungsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko wird durch die Errichtung der WEA in dem Gebiet nicht erreicht.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Art durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört wird. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Weißstorch

Der Weißstorch brütete im Untersuchungsjahr 2022 auf einem Storchennest in der Ortschaft Roduchelsdorf innerhalb des 2.000 m-Umfelds. Auch das LUNG M-V hat

im Zuge der Datenabfrage diesen Standort als gültigen Brutplatz ausgewiesen (Abbildung 8). Während der Brutvogelkartierung wurde die Art nicht im 200 m-Untersuchungsraum beobachtet.

Da der Weißstorch als kollisionsgefährdete Art gilt, ist zur Abprüfung des Tötungsverbots eine GIS-Habitatanalyse notwendig (AAB-WEA LUNG-M-V 20216b), bei der als Ausschlussbereich das 1.000 m-Umfeld des Horstes festgelegt wird. Weiterhin stellt das 1.000-2.000 m -Umfeld um den Horst ein Prüfbereich dar, in dem Grünland weder überbaut, verschattet noch Flugwege dorthin verbaut werden dürfen.

Nach der Novelle des BNatSchG § 45b ist der Weißstorch ebenfalls als kollisionsgefährdet Art eingestuft, allerdings bleiben die dort genannten Kriterien hinter den länderspezifischen Forderungen der AAB-WEA (LUNG 2016b) zurück. Aus Gründen einer zuverlässigeren Rechtssicherheit werden daher die härteren Kriterien der AAB-WEA (LUNG 2016b) angewandt.

Im Ergebnis der Analyse befinden sich die geplanten WEA außerhalb der Ausschlussbereiche. Auch eine Verbauung oder Verschattung der Grünlandstandorte durch die Errichtung der WEA ist nicht zu erwarten.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art Weißstorch kann durch das Vorhaben somit ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störungen sind aufgrund der Entfernung des Brutplatzes von dem Planbereich nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen lassen sich für die Art nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden durch das Vorhaben nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Gehölze

Die Arten sind im Untersuchungsgebiet in den entsprechenden Habitaten mit Gehölzbestand nachgewiesen worden (Abbildung 4-6 des AFB)

Da sich Brutreviere der Gehölzbrüter in unmittelbarer Nähe zum bzw. im Plangebiet befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Gehölzbrüter mit ab.

Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Gehölzbrüter durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich für die Arten im Plangebiet nicht herleiten.

Im Zuge der Planung werden die potenziellen Bruthabitate der Gehölzbrüter im Vorhabengebiet verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung allerdings auch neu geschaffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die Frei- und Bodenbrüter im Allgemeinen nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c).

Für die im Bereich der Baumentnahme vorkommenden Höhlenbrüter ist die Entwicklung von Brutplätzen allerdings von einem gewissen Alterungsprozess der Gehölze abhängig, d.h. der Verlust von Baumhöhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist zu-

mindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Damit wäre die Funktionalität der Lebensstätte nicht mehr gegeben. Um zu gewährleisten, dass für die Höhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot zur Verfügung steht, ist ein Ersatz für eventuell verlorengelassene Brutplätze vorzunehmen.

Wenn im Zuge des Wegeausbaus Bäume mit Höhlenstrukturen verlorengelassen, sollten diese durch geeignete Nistkästen im Verhältnis von 1:1 bis 1:3 (Verlust zu Ersatz, je nach Höhlenwertigkeit) in den umliegenden Gehölzbeständen ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB während der Umsetzung der Maßnahme V 2 festzulegen.

Ungefährdete Vogelarten der Feuchtgebiete und Offenländer

Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter wurden in den agrarisch genutzten Flächen und deren Rand-bereiche nachgewiesen.

Da sich Brutreviere der Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter in unmittelbarer Nähe zum bzw. im Plangebiet befinden, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine **Bauzeitenregelung** für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich. Die **Vermeidungsmaßnahme V 3** deckt auch die Brutzeit der Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter mit ab.

Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 3** kann ausgeschlossen werden, dass die Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich für die Arten im Plangebiet nicht herleiten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feuchtgebiets- und Offenlandbrüter sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die Arten nach dem Ende der Brutperiode (LUNG M-V 2016c).

Nr.	Arten/ Artengruppen	Vermeidungsmaßnahme
	Avifauna	Bauzeitenregelung allgemein Für die Bauphase bzw. deren Beginn <ul style="list-style-type: none"> • Baumaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit
V3	Avifauna	Die Arbeiten zur Baufeldfreimachung (inkl. Gehölzentnahme) und zum Wegebau und der Errichtung der WEA sind nur zulässig, wenn sie zwischen dem 30. September und 01. März durchgeführt oder zumindest begonnen und ohne größere Pause fortgeführt werden.

Tab. 13a: Vermeidungsmaßnahmen Avifauna (gem. Fachbeitrag Artenschutz)

Nr.	Arten/ Artengruppen	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
E2	Avifauna	Anlage und Entwicklung von zwei Gewässern als Bruthabitate für die Art Kranich nach folgenden Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> • Außerhalb des 500 m-Umfelds der WEA, • Wasserfläche mit Uferpflanzen von min. 0,3 ha Größe • Ufergehölzfläche von min. 0,3 ha,

		<ul style="list-style-type: none"> • mittig liegende kleine Insel als Brutplatz, • Wassertiefe von 20-50 cm sicherstellen, • Funktionsfähig mit Beginn der nächsten Brutperiode nach dem Baubeginn. <p>Die Maßnahme kann mit anderen Vorhabensträgern im WEG 02/21 gemeinsam durchgeführt und abgestimmt werden.</p>
E3	Avifauna (nur bei Beseitigung von Höhlenbäumen)	<p>Bedarfsgerechter Installation von Nistkästen für Höhlenbrüter nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB, • Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt), • Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus), • südliche bis südwestliche Exposition, • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze), • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!), • Installation im räumlichen Umfeld des Eingriffs, • Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten.

Tab. 13b: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (gem. Fachbeitrag Artenschutz)

Fledermäuse

Relevante Störungen von Fledermäusen oder Beeinträchtigungen von Lebensräumen können mangels Eingriff in entsprechende Habitate bzw. eine grundsätzliche Stör-Unempfindlichkeit der Artengruppe außerhalb von Gebäuden, Gehölzstrukturen und Wäldern ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse empfiehlt sich die Umsetzung der in der AAB-WEA 2016 „Fledermäuse“ verankerten Vorgehensweise, die zusammenfassend nachfolgende Maßnahme erforderlich machen:

Nr.	Arten/ Artengruppen	Vermeidungsmaßnahme
V1	Fledermäuse	<p>Pauschale Abschaltung aller WEA in der Zeit vom 01. Mai bis zum 30. September von einer Stunde vor Sonnenunter- bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m / sek und Niederschlägen < 2 mm / h.</p> <p>Es besteht die Möglichkeit, die Abschaltzeiten mittels zweijährigem Gondelmonitoring jeweils vom 01. April bis 31. Oktober (nach BRINKMANN et al. 2011) schon nach einem Betriebsjahr anzupassen. Dafür ist das ProBat-Tool der Universität Erlangen zu verwenden. Das Gondelmonitoring ist nach spätestens 12 Betriebsjahren zu wiederholen und die bestehenden Abschaltzeiten sind dann den aktuelleren Ergebnissen anzupassen.</p>
V2	Fledermäuse	Einsatz einer fachlich versierten ökologischen Baubeglei-

		<p>tung (ÖBB), die die Entnahme der Bäume betreut und diese im Vorfeld auf Höhlen und Besatz kontrolliert. Bei Funden von Fledermäusen in den betroffenen Gehölzen sind diese zu bergen und die ÖBB stimmt sich mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) über das weitere Vorgehen ab.</p>
--	--	--

Tab. 14a: Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse (gem. Fachbeitrag Artenschutz)

Nr.	Arten/ Artengruppen	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
E1	Fledermäuse	<p>Bedarfsgerechter Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB, • Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt), • Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus), • südliche bis südwestliche Exposition, • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze), • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!), • Installation im räumlichen Umfeld des Eingriffs, • Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Fällarbeiten.

Tab. 14b: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Fledermäuse (gem. Fachbeitrag Artenschutz)

Es ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Tabelle 14) durch das Vorhaben nicht gegeben ist. Erhebliche Auswirkungen auf die Artengruppe können somit ausgeschlossen werden

Amphibien

Es ist anzunehmen, dass Stellflächen und Bereiche der Zuwegung zur **WEA 08** durch den Kammmolch als Wanderkorridor zwischen **Gewässer 07** und dem Graben innerhalb des Waldes genutzt werden (Abbildung 13 des Artenschutzfachbeitrags). Durch die Baumaßnahmen kann es daher während der Wanderphase des Kammmolches zur unabsichtlichen Tötung von Individuen kommen. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ist eine **Bauzeitenregelung** für die Baufeldfreimachung und die Bauarbeiten in diesem Bereich oder die Installation eines Amphibienschutzzauns erforderlich.

Das mit dem betriebsbedingten Verkehr auf der Zuwegung verbundene Tötungsrisiko ist nicht höher als das durch die aktuelle landwirtschaftliche Bewirtschaftung verursachte einzuschätzen. Eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist für den Kammmolch somit vollständig auszuschließen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 4 kann ausgeschlossen werden, dass der Kammmolch durch die Bauarbeiten erheblich gestört wird. Anlage- und

betriebsbedingte Störungen lassen sich für den Kammmolch im Plangebiet nicht herleiten.

Nr.	Arten/ Arten-gruppen	Vermeidungsmaßnahme
V4	Amphibien (Kammmolch)	Im Bereich des mutmaßlichen Wanderkorridors (Zuwegung und Stellfläche zur WEA 08) sind die Arbeiten zur Baufeldfreimachung nur zulässig, wenn sie zwischen dem 30. August und dem 01. März durchgeführt werden. Falls Baumaßnahmen während der Wanderzeit der Amphibien nicht vermeidbar sind, ist das Aufstellen von Amphibienschutzgittern entlang der Bauflächen erforderlich.

Tab. 15: Vermeidungsmaßnahmen Amphibien (gem. Fachbeitrag Artenschutz)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kammmolches sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Reptilien

In Auswertung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags konnte festgestellt werden, dass die maßgeblichen Arten der Artengruppe der Reptilien (Sumpfschildkröte, Glattnatter und Zauneidechse) von dem Vorhaben nicht betroffen sind. Somit lassen sich auch keine Auswirkungen auf die Artengruppe ableiten.

Sonstige Artengruppen

Da im Gebiet keine Habitate für weitere maßgebliche Arten des Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG ausgebildet sind können Auswirkungen auf sonstige Artengruppen ausgeschlossen werden.

Faunistisch, hat die durch den Windpark überplante landwirtschaftliche Nutzfläche nur eine geringe Bedeutung. Unter Berücksichtigung der dargelegten Vermeidungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna als nicht erheblich einzuschätzen.

6.6 Landschaftsbild

Der geplante Windpark liegt in einem Landschaftsbildraum mit mittlerer bis hoher Wertigkeit.

Die Freiräume der Wertstufe 2 und 3, welcher sich überwiegend innerhalb des Wind-eignungsraumes befinden, werden sich erheblich reduzieren.

Kernbereiche landschaftlicher Freiräume mit höchster Bewertungen (Wertstufe 4) sind von dem Planvorhaben nicht betroffen.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist gemäß „Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe“ mit Stand vom 06.10.21 (Kompensationserlass MV) zu be-

werten und zu kompensieren. Dies erfolgte im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (2022).

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen (16 weitere Anlagen im WEG in Genehmigungsplanung), der Lage in einem Landschaftsraum, welche nicht hoch bzw. sehr hoch zu bewerten ist, sowie umfangreicher Kompensationsmaßnahmen (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan) werden die zusätzlichen Beeinträchtigungen an diesem Standort als vertretbar eingestuft. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zwar projektspezifisch deutlich vorhanden, aber an diesem Standort als nicht erheblich einzuschätzen.

6.7 Mensch

Die für das Schutzgut Mensch maßgeblichen von Windenergieanlagen ausgehenden Parameter, die auch der Erhaltung der Gesundheit dienen, sind Lärm und Schattenwurf. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wurden Lärm- und Schattengutachten erstellt.

An allen Immissionsorten wird unter den o.g. Voraussetzungen der Immissionsrichtwert in der Nacht eingehalten. Die Überschreitung an 2 Immissionspunkten ist der vorhandenen Vorbelastung geschuldet.

Unter den in Schallgutachten dargestellten Bedingungen ist von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen und somit bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen. Zusammenfassend sind von den geplanten Windenergieanlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

Bezüglich des Schattenwurfes wurde gutachterlich festgestellt, dass der Grenzwert für die maximal zulässige Schattenwurfdauer an mehreren Immissionsorten überschritten werden könnte. Diese Schattenwurfdauer kann aber durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls reduziert werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Erhebliche Auswirkungen hinsichtlich der Schattenwurfdauer können somit bei Einsatz dieses Moduls ausgeschlossen werden.

Störende Lichtemissionen werden durch spezielle Systeme zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung vermieden. Ein System zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung sorgt dafür, dass die Nachtkennzeichnung nur eingeschaltet wird, wenn sich tatsächlich Flugobjekte im Luftraum befinden.

6.8 Kultur- und Sachgüter

Da im unmittelbaren Nahbereich der Anlagenstandorte nach heutigem Erkenntnisstand keine Bau- und/oder Bodendenkmale betroffen sind, sind die Auswirkungen auf dieses Schutzgut als gering einzuschätzen.

Der historische Ortskern von Rehna mit denkmalgeschützter Kirche befindet sich in einer Entfernung von etwa 4,5km zur nächstliegenden WEA. Bei dem historischen Ortskern von Rehna mit der vorhandenen Klosteranlage handelt es aber nicht um eine denkmalpflegerisch bedeutsame Anlage (gemäß Fachbeitrag Denkmalschutz zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm).

Erhebliche Auswirkungen auf diese denkmalgeschützten Gebäude sind auch aufgrund der relativ geringen Wirkung der geplanten Anlagen auf diese Gebäude, insbesondere aufgrund kaum vorhandener Sichtachsen, auszuschließen.

Nichts desto weniger ist die Klosteranlage in Rehna als denkmalgeschütztes Ensemble von Bedeutung. Es wird daher empfohlen durch vertikale Grünstrukturen im Bereich von Sichtachsen, die Wirkung der geplanten Anlagen zu minimieren.

Auswirkungen auf das Weltkulturerbe der Altstadt von Lübeck (Altstadtsilhouette) konnten im Rahmen der Untersuchungen im Zusammenhang mit der Erstellung eines Fachbeitrages zum Denkmalschutz (2018) ausgeschlossen werden.

Das Windeignungsgebiet bei Löwitz befindet sich nach Aussage des Fachbeitrags Denkmalschutz (Seite 53) nicht in Überlagerung mit der Altstadt oder in Entfernungsbereichen, wo das Konfliktpotenzial nicht mehr gegeben ist.

Das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals werden somit keinesfalls erheblich beeinträchtigt.

Bodendenkmale sind nicht betroffen, somit ergeben sich keine Auswirkungen. Insgesamt können die Auswirkungen auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ als nicht erheblich eingeschätzt werden.

6.9 Zusammenfassende Auswirkungsbetrachtung

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 detaillierten 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 kann hier eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

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

	Bewertung innerhalb UG	Wirkung/Vermeidung und Eingriffsminderung
Schutzgut Mensch	Gebiet mit besonderer regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.	Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Geräuschmischungen, Schattenwurf, Minderung Erholungseignung, Störung weiträumiger Sichtbeziehungen, Visuelle Beeinträchtigung des Stadt-, Ortsbildes Reduzierung landwirtschaftlicher Nutzfläche

			<p><u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Einhaltung notwendiger Ab- stände, Installation eines Schat- tenwurfabschaltmoduls Bedarfsgerechte Nachtkenn- zeichnung (Transponder bzw. Radar)</p>
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)	<p>Verlust von Biotopen (Acker, kleinflächig auch Hecke und 4 geschützte Einzelbäume)</p> <p><u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Funktionelle Ersatzmaßnahmen (Anpflanzungen) in der Land- schaftszone</p>
	Avifauna	Geringes bis mittleres avifaunistisches Potenzial, besonders schutzwürdige und störungsempfindliche Arten in großem Abstand zum Vorhaben	<p>Beeinträchtigungen von Le- bensräumen, Individuenverlus- te/ Mortalität</p> <p><u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen gem. Vorgaben des Fachbeitrages Artenschutz</p>
	Fledermäuse	Mittleres Potenzial mit Jagd- strecken entlang von Wald- rändern und linienartigen Gehölzstrukturen, im Bereich des Vorhabens keine Quar- tiernachweise	<p>Potenzielle Beeinträchtigungen von Jagdgebieten, Individuenverluste/ Mortalität</p> <p><u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Gondelmonitoring, Abschaltzeiten gemäß Vorgaben Ggf. Ersatzquartiere bei Quartier- verlust durch Rodungsmaßnahmen (CEF-Maßnahme)</p>
	Amphibien/Reptilien	Geringe bis mittlere Bedeu- tung für Amphibien und Rep- tilien, vereinzelt Vorkom- men von Laichgewässern (nahe WEA 8 – Vorkommen des Kammmolchs)	<p>Zerschneidung von möglichen Wanderungsachsen (Bereich WEA8)</p> <p><u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Bauzeitenregelung im Bereich WEA 8 bzw. Amphibienzaun (CEF-Maßnahme)</p>
Schutzgut Landschaft		Mittel bis hoch	<p>Landschaftsbildbeeinträchtigung durch technische Bauwerke,</p> <p><u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Schaffung von vertikalen Grün- strukturen innerhalb der Land- schaftszone im Rahmen der Eingriffsbilanz bzw. Ersatzgeld- zahlung gemäß Leitfaden</p>
Schutzgut Boden / Fläche		Überwiegend geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit Böden mit mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit;	<p>Verlust der Speicher-, Regler- und der natürlichen Ertragsfunk- tionen des Bodens auf versie- gelten Flächen – aber geringe Flächeninanspruchnahme</p>

		<u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Ausgleich/Ersatz im Rahmen der Eingriffsbilanz
Schutzgut Wasser	Mittlere bis hohe Bedeutung Oberflächen- und Grundwas- ser	Geringe Empfindlichkeit, hoher Grundwasserflurabstand <u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Nicht erforderlich, da kaum Auswirkungen auf das Schutz- gut zu erwarten sind
Schutzgut Klima/Luft	Begrenzt wertvoll aufgrund überwiegender Ackernutzung	Keine klimarelevanten Schad- stoffimmissionen, keine Beeinträchtigung von Kalt-, Frischluftbahnen <u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Nicht erforderlich, da kaum Auswirkungen auf das Schutz- gut zu erwarten sind
Schutzgut Kultur- und Sachgü- ter	Geringe Bedeutung, keine Bodendenkmale, denkmalgeschützter Gebäu- de in der Ortslage Rehna (Klosteranlage) – aber nicht raumbedeutsam	Einhaltung Denkmalschutzge- setz, Dokumentation bei Gra- bungen (Bodendenkmale) Geringe Beeinträchtigung denkmalgeschützter Ensemble in der Ortslage Rehna (Kloster- anlage) <u>Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung/Vermeidung</u> Nicht erforderlich, da Auswir- kungen auf das Schutzgut ger- ring, Schaffung von Vertikal- strukturen werden empfohlen

Tab. 16: Schutzgutbezogene Auswirkungen im Gebiet

6.10 Standortbezogene Auswirkungsprognose

Auf eine Einzelanalyse und damit unterschiedlicher Bewertung einzelner Anlagenstandorte bezüglich ihrer Wirkung auf die Schutzgüter wurde verzichtet. Die Anlagen befinden sich innerhalb eines im RREP WM dargestellten Windeignungsraum. Die Standortunterschiede zwischen den geplanten Anlagen sind gering und unterschiedliche Beurteilungen hinsichtlich Auswirkungen auf die Schutzgüter unerheblich.

Bezüglich der visuellen Wirkung, insbesondere auf denkmalgeschützte Ensembles, wirken außen liegende Anlage etwas stärker. Insgesamt sind die Unterschiede aufgrund der Entfernung minimal und vernachlässigbar.

Auch Schall und Schattenemissionen sind bei näher zu Ortslagen liegenden WEA natürlich größer. Zulässige Parameter hinsichtlich Schall und Schattenwurf sind aber ohnehin einzuhalten, was durch entsprechende Abstände oder auch technische Anlagengestaltung und bauliche Ausführung (Abschaltautomatiken etc.) gewährleistet wird.

Dass am wesentlichsten betroffene Schutzgut ist das Landschaftsbild. Bei der Beurteilung dieses Schutzgutes sind alle Anlagen zusammenhängend entsprechend ihrer

Höhe und ihres Standortes zu bewerten. Lage, Höhe und Standort sind auch die wesentlichen Kriterien bei der Bemessung des Eingriffs in das Landschaftsbild (siehe LBP) und werden dort entsprechend gültiger Regelwerke (Hinweise zur Eingriffsregelung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen (KRIEDEMANN 2006)) berücksichtigt.

7 Kumulierung der Auswirkungen mit anderen bestehenden / oder genehmigten Projekten

Erhebliche Beeinträchtigungen von räumlich-kumulative Wirkung des Vorhabens im Zusammenhang mit anderen ähnlichen Vorhaben oder bestehenden Windparks im Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht vorhanden. Hier sind die in den Wirkraum dieses Windparks hineinwirkenden Anlagen anderer Windparks eher als Vorbelastung betroffener Landschaftsräume zu betrachten. Dies betrifft aber ausschließlich das Schutzgut Landschaftsbild. Im nahen Umfeld des Planvorhabens sind keine weiteren größeren Bauvorhaben bekannt, deren Wirkzonen in das Plangebiet hineinreichen würden. Bezüglich anderer Schutzgüter sind kumulative Wirkungen aufgrund der Entfernung anderer Windparks auszuschließen.

Auch hinsichtlich der Wirkung auf Natura 2000 – Gebiete sind keine mit anderen Vorhaben kumulierenden Wirkungen ableitbar. Überdies wurde die raumordnerische Planung zur Ausweisung neuer Eignungsgebiete auch unter besonderer Berücksichtigung der Natura2000-Kulisse vorgenommen; Vogelschutzgebiete einschl. eines vorsorglichen Puffers von 500 m wurden bei der Suche neuer Eignungsgebiete strikt gemieden. Angesichts der Größe und räumlichen Ausdehnung der Natura2000-Gebiete in M-V führt bereits die Planung auf raumordnerischer Ebene zur Vermeidung von Summationseffekten, die zu einer etwaigen vorhabenbedingten Beeinträchtigung von europäischen Schutzgebieten führen könnten.

8. Grenzüberschreitende Auswirkungen

Grenzüberschreitende Auswirkungen treten nicht auf. Der Abstand zum Bundesland Schleswig-Holstein beträgt mehr als 13km. Die Wahrnehmung der Anlagen im geplanten Windpark bleibt in dieser Entfernung gering und ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu beurteilen.

9. Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Kompensation

9.1 Merkmale und Maßnahmen gegen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen

Auf Grundlage der zuvor dargestellten Sachverhalte ergeben sich zusammenfassend folgende Vorhabenmerkmale und Maßnahmen, die das etwaige oder tatsächliche Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen 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 gem. § 46 LBauO M-V und § 9 Abs. 8 EEG voraussichtlich 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 gemäß Vorgaben AAB-WEA „Teil Fledermäuse“ (2016) 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 gewährleis-

tet hierbei im Zusammenhang mit der Anordnung der WEA eine hohe Effektivität

- Nachtkennzeichnung der WEA erfolgt gem. § 46 LBauO M-V nicht permanent, sondern bedarfsgerecht, d.h. nur bei Annäherung eines Luftfahrzeugs; dies führt zu einer deutlichen Reduzierung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen (entsprechend ebenfalls berücksichtigt in der Eingriffsbilanz des Landschaftspflegerischen Begleitplans nach KRIEDEMANN 2006)
- Zur Kompensation des landschaftsbildbezogenen Eingriffs wird auf den neuen Kompensationserlass MV hingewiesen (Ersatzzahlungen). Mit der zusätzlichen Schaffung von landschaftlichen Strukturelementen wie Baum- und Heckenpflanzungen (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 und Baudenkmale sind nicht betroffen
- Eine Betroffenheit sonstiger Sachgüter ist nicht erkennbar

9.2 Vorsorge-/ Notfallmaßnahmen

Das Vorhaben weist eine sehr geringe Anfälligkeit für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen auf.

Langjährigen Erfahrungen mit Windenergieanlagen zeigen, dass diese gegenüber außergewöhnlichen meteorologischen Ereignissen äußerst robust sind. Folgeschwere Havarien durch Naturkatastrophen können daher, im Gegensatz zu Anlagen der herkömmlichen Energieerzeugung, wie insbesondere Kernkraftwerke, bei Windenergieanlagen ausgeschlossen werden.

Es bestehen keine besonderen Risiken für schwere Unfälle oder Havarien, die erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach sich ziehen.

Es bedarf daher keiner Darstellung eines Vorsorge- oder Notfallplans.

10. Nullvariante und Alternativen

Mit der Ausweisung von Windeignungsgebieten im RREP für die Planungsregion Westmecklenburg

und deren laufenden – in Entwurfsstadien vorliegenden - Teilfortschreibungen Fortschreibungen (2016 und 2019) soll die Errichtung von WEA auf raumordnerisch festgelegte und geeignete Flächen gelenkt werden. Außerhalb dieser Flächen ist die Errichtung raumbedeutsamer WEA i.d.R. ausgeschlossen.

Die geplanten WEA des beantragten Vorhabens liegen innerhalb eines im RREP ausgewiesenen Windeignungsgebietes. Insofern ergeben sich räumlich gesehen keine Alternativen. Eignungsräume sind prinzipiell alternativlos, da andere Bereiche immer ein höheres Konfliktpotenzial besitzen. Eignungsräume ergeben sich unter Berücksichtigung von Restriktionen, welche sich unter anderem wiederum aus den Potenzialen der Schutzgüter und notwendigen Abständen zu Schutzobjekten, Arten und Siedlungslagen ergeben.

Die Nullvariante würde ein Verzicht auf Nutzung von Windenergie bedeuten. Damit wäre das landesplanerische Ziel einer optimalen Ausnutzung von möglichen Windenergiestandorten nicht erfüllt. Standortalternativen und die Nullvariante für den Windpark wurden vom Vorhabenträger daher nicht geprüft (siehe auch Gliederungspunkt 3.2).

11. Methoden, Nachweise, 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.

Diese 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 in § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 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* AAB-WEA 2016 in jeweils begründeter Form zum Teil grundlegend abweichen, vorliegend z.B. den Rotmilan betreffend. Letztendlich ist jedoch insbesondere bei Beachtung der insgesamt aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen gewährleistet, dass vorhabenbedingt die Verbote von § 44 BNatSchG nach aktuellem fachlichem und rechtlichem Kenntnisstand nicht einschlägig sind.

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.

12. Zusammenfassung

Durch den Vorhabenträger beantragt wird der Neubau von 10 WEA des Typs VESTAS V-172 mit einer Nabenhöhe von 175 m einem Rotordurchmesser von 172 m und einer sich daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 261 m.

Auf Antrag des Vorhabenträgers ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen; Umweltverträglichkeitsprüfungen umfassen dabei gem. UVPG § 3 „die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter.“. Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
3. Boden / Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. Die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens werden in dem vorliegenden UVP-Bericht gem. § 16 UVPG i. V. m. Anl. 4 dargestellt. Im Rahmen der Planung wurden mehrere Fachgutachten zu erstellt, die inhaltlich auszugsweise in den UVP-Bericht übernommen wurden. Hierzu gehören u.a:

- Technische Beschreibung zum geplanten Windenergieanlagentyp
- Schalltechnisches Gutachten nach Immissionsschutzrecht
- Gutachten zur Schattenwurfdauer
- Gutachten zur Standorteignung
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
- Fachbeitrag Artenschutz (AFB)

Bei der Betrachtung des Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, wurden alle Siedlungsbereiche im Umfeld des geplanten Windparks berücksichtigt. Dazu gehören die Ortslagen von Roduchelstorf, Löwitz, Torisdorf und Klein Rünz.

Hinsichtlich möglicher Umweltauswirkungen wurden die Faktoren Lärm, Schattenwurf und nächtlicher Gefahrenkennzeichnung geprüft. Unter Heranziehung o.g Gutachten ließ sich feststellen, dass die zulässigen Schalleistungspegel an fast allen Immissionsorten eingehalten werden. Die Überschreitung an 2 Immissionsorten ist maßgeblich auf die vorhandene Vorbelastung zurückzuführen.

Hinsichtlich des Schattenwurfs erfolgt zur Einhaltung zulässiger Werte die Installation eines Schattenwurfsabschaltmoduls. Zur Minimierung bzw. der Vermeidung von Störungen durch die nächtliche Befeuern von Anlagen, erfolgt eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (Transponder bzw. Radar). Diese bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung sorgt dafür, dass die Nachtkennzeichnung nur eingeschaltet wird, wenn sich tatsächlich Flugobjekte im Luftraum befinden.

In Bezug auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, ist auf Grundlage der mit dem Antrag eingereichten Fachgutachten nicht davon auszugehen, dass das Vorhaben zu negativen erheblichen Auswirkungen führen kann.

Das Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt (Teilbereich Pflanzen) wurde auf Basis einer angefertigten Biotoptypenkartierung im Zuge der Erstellung des LBP in einem 300m bis 900 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte bewertet. Unterschiedliche Entfernungen ergeben sich aus geänderten Planabsichten, insbesondere aufgrund des Verzichts auf Anlagenstandorte im nördlichen Bereich des ursprünglichen Eignungsraumes.

Maßgebende Biotoptypen sind Ackerbiotope. Auf den tatsächlich beanspruchten Flächen gibt es kaum andere Biotoptypen. Ausnahmen bilden vorhandene Heckenstrukturen, kleinere Gehölze sowie Kleingewässer im weiteren Umfeld der Anlagen. Auswirkungen auf geschützte Biotope - flächenmäßig gehen bei einem notwendigen Heckendurchbruch wenige Quadratmeter verloren - werden funktionell ausgeglichen.

Die Untersuchung der Avifauna erfolgte in Abhängigkeit der Erforderlichkeit und gemäß gültiger fachlicher Empfehlungen und Vorgaben. Es erfolgte eine Brutvogelkartierung und eine Horsterfassung im erforderlichen Umfeld der Anlagenstandorte. Außerdem wurde das Rastgeschehen im Gebiet ausgewertet.

Potenziell nicht auszuschließende Konfliktpotenziale, welche sich insbesondere aus der möglichen Nutzung der Windparkfläche als Nahrungsgebiet ergeben, können nach Aussage des Fachbeitrags Artenschutz durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gänzlich ausgeschlossen oder auf ein unerhebliches Niveau reduziert werden. Zu diesen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gehören die Einhaltung von Bauzeiten (außerhalb 01.03 – 31.07) und Rodungszeiten (01.03 bis 30.09).

Ein weiteres faunistisches Konfliktpotenzial besteht bei der Artengruppe der Fledermäuse. Relevante Störungen von Fledermäusen oder Beeinträchtigungen von Lebensräumen können mangels Eingriff in entsprechende Habitate bzw. eine grundsätzliche Stör-Unempfindlichkeit der Artengruppe außerhalb von Gebäuden, Gehölzstrukturen und Wäldern ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Fledermäusen (z.B. bei der Nahrungssuche) werden pauschale Abschaltzeiten gemäß Vorgaben AAB-WEA „Teil Fledermäuse“ (2016) und Höhenmonitoring in den ersten beiden Betriebsjahren empfohlen. Entsprechend der Ergebnisse des Monitoring lassen sich dann entsprechende Abschaltzeiten formulieren, die der Situation vor Ort Rechnung tragen.

Bei Rodungsarbeiten sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung vorher betroffene Bäume auf Brutquartiere zu überprüfen. Bei möglichem Verlust von Brutquartieren sind entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen. Es sind in diesem Fall neue Quartierstrukturen gemäß Maßnahmebeschreibung zu schaffen.

Es ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme und ggf. notwendiger CEF-Maßnahmen, durch das Vorhaben nicht gegeben ist. Erhebliche Auswirkungen auf die Artengruppe können somit ausgeschlossen werden.

Eine mögliche Gefährdung von Amphibien und Reptilien wird als gering bewertet, da

typische Habitate wie Gewässer und Feuchtgebiete nicht direkt betroffen sind. Mögliche Wanderungsbewegungen sind aber im Bereich der WEA 8 möglich. Um Konflikte zu vermeiden, sind hier ebenfalls Bauzeitenregelungen bzw. die Installation eines Amphibienzaunes notwendig (Vermeidungsmaßnahme V4). Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme können erhebliche Auswirkungen auf die Artengruppe Amphibien ausgeschlossen werden.

Das Schutzgut Boden / Fläche ist vor allem durch Flächenverbrauch durch die Anlagenstandorte selbst, aber auch durch die notwendigen Zuwegungen betroffen. Es werden ausschließlich intensiv bewirtschafteten mineralische Kulturböden beansprucht. Die Böden besitzen keine Archivfunktion und es handelt sich nicht um seltene und schutzwürdige Bodenarten. Die intensiv genutzten mineralischen Böden sind wenig empfindlich und kommen recht häufig vor. Sie besitzen aus Umweltsichtpunkten heraus nur einen geringen Wert. Auf versiegelten Flächen kommt es aber zum Verlust der Bodenfunktionen. Außerdem besitzen die Flächen eine Bedeutung als landwirtschaftliche Nutzfläche, welche auf den dauerhaft versiegelten und auch teilversiegelten Flächen verloren geht. Zur Minderung dieses Eingriffs werden Zuwegungen zum Teil nur temporär angelegt. Nach der Bauphase erfolgt hier ein Rückbau und Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Die Beeinträchtigungen durch die zu erwartenden Versiegelungen können durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Die Standorte der WEA liegen hinsichtlich der Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Grund- und Oberflächenwassers in einem Raum mit mittlerer bis hoher Bedeutung. Das Grundwasser im Vorhabengebiet ist durch seine Tiefe gut gegen mögliche Schadeinflüsse von der Bodenoberfläche her geschützt.

Die vorhandenen Kleingewässer und sonstige möglicherweise temporär wasserführenden Hohlformen, werden durch die WEA-Bebauung nicht verändert. Die mit der Versiegelung verbundenen Veränderungen beeinflussen auch den Oberflächenwasserabflusses nur auf sehr lokaler Ebene. Die Grundwasserneubildung wird nicht beeinflusst, da das Wasser vollständig im Gebiet versickert und somit am Standort verbleibt.

Es wird aber von keinen verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ausgegangen.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist vorhabenspezifisch als sehr hoch zu beurteilen. Der geplante Windpark liegt zwar nur in einem Landschaftsbildraum mit geringerer Wertigkeit, seine Wirkung reicht aber weit über diesen hinaus in Landschaftsbildräume die deutlich wertvoller sind.

Aufgrund gleichzeitig vorhandener Vorbelastungen im Wirkungsbereich (weitere Energieanlagen im Eignungsgebiet), der Lage in einem Landschaftsraum mit mittlerer Bedeutung sowie umfangreicher Kompensationsmaßnahmen (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan) werden die zusätzlichen Beeinträchtigungen an diesem Standort als vertretbar eingestuft. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zwar projektspezifisch deutlich vorhanden, aber an diesem Standort als nicht erheblich einzuschätzen.

Für das Schutzgut Klima/Luft wird von einer sehr geringen bis geringen Beeinträchtigungsintensität ausgegangen. Auswirkungen betreffen ausschließlich die Baufelder selber und sind nur mikroklimatisch wirksam.

Insoweit das Projekt der Verminderung von Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe beiträgt, trägt es sogar zu einer Verbesserung der Luft- und Klimaqualität bei.

Eine erhebliche Betroffenheit von Bau- und Bodendenkmalen ist nicht gegeben. Bodendenkmale sind nicht betroffen. Die Wirkung im Zusammenhang mit betroffenen Baudenkmalen (Kirche und Klosteranlage Rehna) bleibt aufgrund der Entfernung und auch der untergeordneten Bedeutung (Grundlage Fachbeitrag Denkmalschutz zur Teilfortschreibung RREP) gering. Sichtachsen ergeben sich nur an sehr wenigen Standorten und die Wirkung kann als vertretbar und als nicht erheblich beurteilt werden.

Die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete im Umfeld wurden aufgrund der großen Entfernung (> 4km) ausgeschlossen.

13. Literatur- und Quellenverzeichnis

FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992. Abl. EG Nr. L 206, S.7.

FFH-Richtlinie (1997): Richtlinie 97/62/EWG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305 S. 42-64.

Gassner, Winkelbrandt & Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.

Kriedemann, K. (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen, LUNG M-V (Herausgeber)

Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe“ mit Stand vom 06.10.21 (Kompensationserlass MV).

LUNG (1998 / 2008): Anleitung für Biotopkartierung im Gelände. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur

LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen

LUNG (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG MV (2013): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten 6.August 2013 mit Tierökologischen Abstandskriterien.

LUNG MV (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel. Stand: 01.08.2016.

LUNG M-V (2016 - 2018): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de.

BSTF - Biologische Studien Thomas Frase (2022): Windpark Falkenhagen/Löwitz - 10 WEA - Landkreis Nordwestmecklenburg, Kartierbericht Brutvögel und Amphibien.

BSTF - Biologische Studien Thomas Frase (2022): Artenschutzfachbeitrag (AFB) für das Bauvorhaben „Windpark Falkenhagen“

I17-Wind GmbH & Co. KG (2022): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von 10 Windenergieanlagen am Standort Falkenhagen-Rehna

I17-Wind GmbH & Co. KG (2022): Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von 10 Windenergieanlagen am Standort Falkenhagen - Rehna

Regionales Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM 2011) mit Teilfortschreibung Kapitel 6.5 „Energie“ (2. Entwurf 2019) einschließlich

- Fachbeitrag Denkmalschutz
- Fachbeitrag Rotmilan – Ermittlung, Bewertung und Darstellung regionaler Dichtezentren von potenziellen Jagdhabitaten des Rotmilans