

Antrag nach § 4 BImSchG
Errichtung und Betrieb von 2 WEA des Typs
Nordex N-163/6.X in Neustadt-Glewe
(Landkreis Ludwigslust-Parchim)
UVP-BERICHT



Fachplaner:



KRIEDEMANN
Ing.-Büro für
UMWELTPLANUNG

Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin
www.kriedemann-umwelt.de

bearbeitet: Dipl.-Ing. Jürgen Friedrich
Dipl.-Kfm. Matthias Palm
geprüft: Dipl.-Ing. Karsten Kriedemann

17.05.2022

Überarbeitung: 20.03.2023

Registrierungsnr.:1344

Antragstellerin:

WIND-projekt GmbH
& Co. 39. Betriebs-KG
Seestraße 71 a
18211 Börgerende
www.wind-projekt.de



Verfahrensträger

Staatliches Amt für Landwirtschaft und
Umwelt Westmecklenburg
Bleicherufer 13
19053 Schwerin

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung und Grundlagen.....	6
1.1	Veranlassung und Zielstellung	6
1.2	Datengrundlagen	8
2	Naturraum und übergeordnete Planungen	9
3	Vorhabensbeschreibung.....	10
4	Untersuchungsrahmen und Methodik	14
4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	15
4.1.1	<i>Siedlungs- und Erwerbsnutzung, Landwirtschaft und Forst.....</i>	<i>15</i>
4.1.2	<i>Schall.....</i>	<i>16</i>
4.1.3	<i>Schatten.....</i>	<i>17</i>
4.1.4	<i>Erholung</i>	<i>17</i>
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	17
4.2.1	<i>Pflanzen (Biotoptypen und Vegetation)</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Brutvögel.....</i>	<i>18</i>
4.2.3	<i>Zug- und Rastvögel.....</i>	<i>20</i>
4.2.4	<i>Fledermäuse.....</i>	<i>21</i>
4.2.5	<i>Fischotter und Biber.....</i>	<i>21</i>
4.2.6	<i>Amphibien und Reptilien</i>	<i>21</i>
4.2.7	<i>Weitere besonders und/oder streng geschützte Arten.....</i>	<i>22</i>
4.2.8	<i>Biologische Vielfalt.....</i>	<i>22</i>
4.3	Schutzgut Fläche.....	22
4.4	Schutzgut Boden	22
4.5	Schutzgut Wasser	23
4.6	Schutzgut Klima und Luft.....	23
4.7	Schutzgut Landschaft.....	23
4.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	24
5	Darstellung des Ist-Zustandes der Umweltsituation nach Schutzgütern.....	25
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	25
5.1.1	<i>Siedlungsnutzung/Erwerbsnutzung/Erholung</i>	<i>25</i>
5.1.2	<i>Schall.....</i>	<i>25</i>
5.1.3	<i>Schatten.....</i>	<i>25</i>
5.1.4	<i>Erholung</i>	<i>26</i>
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	26
5.2.1	<i>Pflanzen (Biotoptypen und Vegetation)</i>	<i>26</i>
5.2.2	<i>Brutvögel.....</i>	<i>27</i>
5.2.3	<i>Zug- und Rastvögel.....</i>	<i>30</i>
5.2.4	<i>Fledermäuse.....</i>	<i>33</i>

5.2.5	<i>Fischotter und Biber</i>	34
5.2.6	<i>Amphibien und Reptilien</i>	35
5.2.7	<i>Weitere besonders und/oder streng geschützte Arten</i>	35
5.2.8	<i>Biologische Vielfalt</i>	36
5.3	Schutzgut Fläche	36
5.4	Schutzgut Boden	36
5.5	Schutzgut Wasser	37
5.6	Schutzgut Klima und Luft	38
5.7	Schutzgut Landschaft	38
5.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	39
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens nach Schutzgütern	42
6.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	45
6.1.1	<i>Siedlungsnutzung/Erwerbsnutzung/Land- und Forstwirtschaft</i>	45
6.1.2	<i>Schall</i>	46
6.1.3	<i>Schatten</i>	48
6.1.4	<i>Erholungsfunktion</i>	51
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	51
6.2.1	<i>Pflanzen (Biotoptypen und Vegetation)</i>	53
6.2.2	<i>Brutvögel</i>	54
6.2.3	<i>Zug- und Rastvögel</i>	58
6.2.4	<i>Fledermäuse</i>	60
6.2.5	<i>Fischotter und Biber</i>	61
6.2.6	<i>Amphibien und Reptilien</i>	61
6.2.7	<i>Weitere besonders und/oder streng geschützte Arten</i>	61
6.2.8	<i>Biologische Vielfalt</i>	61
6.3	Schutzgut Fläche	62
6.4	Schutzgut Boden	63
6.5	Schutzgut Wasser	64
6.6	Schutzgut Klima und Luft	65
6.7	Schutzgut Landschaft	65
6.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	66
6.9	Vorbelastungen	67
7	Weitere mögliche Auswirkungen	68
7.1	Auswirkungen auf Schutzgebiete nach nationalem Recht	68
7.2	Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete	68
7.3	Alternativenprüfung	70
7.4	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	70
7.5	Kumulationswirkungen	71
7.6	Wechselwirkungen	71

7.7	Anfälligkeiten und Risiken	72
8	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	73
8.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	73
8.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt:	73
8.3	Schutzgut Fläche.....	74
8.4	Schutzgut Boden	75
8.5	Schutzgut Wasser	75
8.8	Schutzgut Klima und Luft.....	75
8.7	Schutzgut Landschaft.....	75
8.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	75
9	Kompensationsmaßnahmenkonzept	76
10	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	77
11	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	78
11.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	78
11.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	79
11.3	Schutzgut Fläche.....	79
11.4	Schutzgut Boden	80
11.5	Schutzgut Wasser	80
11.6	Schutzgut Klima und Luft.....	80
11.7	Schutzgut Landschaft.....	81
11.8	Schutz kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	81
12	Literatur, Internet, Gesetze und Verordnungen.....	82
12.1	Literatur und Internet	82
12.2	Gesetze und Verordnungen	86

Anhänge

- Anhang 1:** Karte 1 – Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Brutvögel
- Anhang 2:** Karte 2 – Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Großvögel
- Anhang 3:** Karte 3 – Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Zug- und Rastvögel
- Anhang 4:** Karten 4.1 und 4.2 - Schutzgut Landschaft - Landschaftsbildbewertung
- Anhang 5:** Karte 5 - Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Biotope und Planung

Anlagen

Anlage 1: Ausschlussgebiete Großvogelarten (LUNG 2017a und 2022a)

**Anlage 2: Daten zur Besetzung der Schwarzstorchhorste bei [REDACTED]
(LUNG 2017b)**

© 2022 Kriedemann Ing.-Büro für Umweltplanung

Das Werk darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden und nur zum Zweck, der unserer Beauftragung mit der Erstellung des Werkes zugrunde liegt. Die Vervielfältigung zu anderen Zwecken, eine auszugsweise oder veränderte Wiedergabe oder eine Veröffentlichung bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Die gesetzlichen Bestimmungen u. a. des BGB zum Urheberschutz und zum Schutz des geistigen Eigentums sind zu wahren.

1 Veranlassung und Grundlagen

1.1 Veranlassung und Zielstellung

Die Firma *WIND-projekt GmbH & Co. 39. Betriebs-KG* plant zwischen den Ortschaften Wöbbelin und Neustadt-Glewe den Bau von zwei Windenergieanlagen (WEA Nr. 1 und 2) des Typs N-163/6.X mit einer jeweiligen Gesamthöhe von 245,5 m und einer Nennleistung von jeweils 6,8 MW.

Im Entwurf zum dritten Beteiligungsverfahren zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie mit Stand vom Mai 2021 (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2021) ist das Eignungsgebiet für Windenergieanlagen *Nr. 26/21 Wöbbelin*, in dem die beantragten WEA liegen, ausgewiesen.

Das Eignungsgebiet hat eine Größe von 390 ha und befindet sich zwischen den Ortschaften Wöbbelin und Ludwigslust (Landkreis Ludwigslust-Parchim), s. Abb. 1. Der nächstgelegene Bestands-Windpark liegt bei Lübesse, etwa 12,5 km nördlich der geplanten WEA.

Insgesamt sind sieben WEA als Vorbelastung zu berücksichtigen, die bereits genehmigt bzw. die sich im Genehmigungsverfahren befinden (s. Abb. 2). Westlich der geplanten WEA Nr. 1 und 2, in einer Entfernung von ca. 1,5 km bis 2,5 km, sind drei WEA des Typs Enercon E-138 EP3 mit einer jeweiligen Nabenhöhe von 130,5 m und einem Rotorradius von 69 m sowie zwei WEA des Typs Enercon E-138 EP3 E2 mit einer jeweiligen Nabenhöhe von 130,3 m und einem Rotorradius von 69 m geplant. Weitere zwei WEA des Typs Nordex N149/4.0-4.5 mit einer Gesamthöhe von 238,5 m sind ca. 2,6 km südlich der beiden WEA zu berücksichtigen.

Gemäß der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) „Liste UVP-pflichtige Vorhaben“ fällt die Errichtung von **neun** WEA unter Nummer 1.6.2 – Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 m mit sechs bis weniger als 20 Windkraftanlagen. In einem solchen Fall ist laut UVPG eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 1 vorgesehen.

Die Antragstellerin *WIND-projekt GmbH & Co. 39. Betriebs-KG* entschied sich jedoch gem. § 7 Abs. 3 UVPG eine freiwillige Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchführen zu lassen und beauftragte die Firma *Kriedemann Ing.-Büro für Umweltplanung* mit der Erstellung des UVP-Berichtes.

Grundlage des UVP-Berichtes sind die Regelungen der Bundesimmissionschutzverordnung (9. BImSchV, insbesondere § 4e).

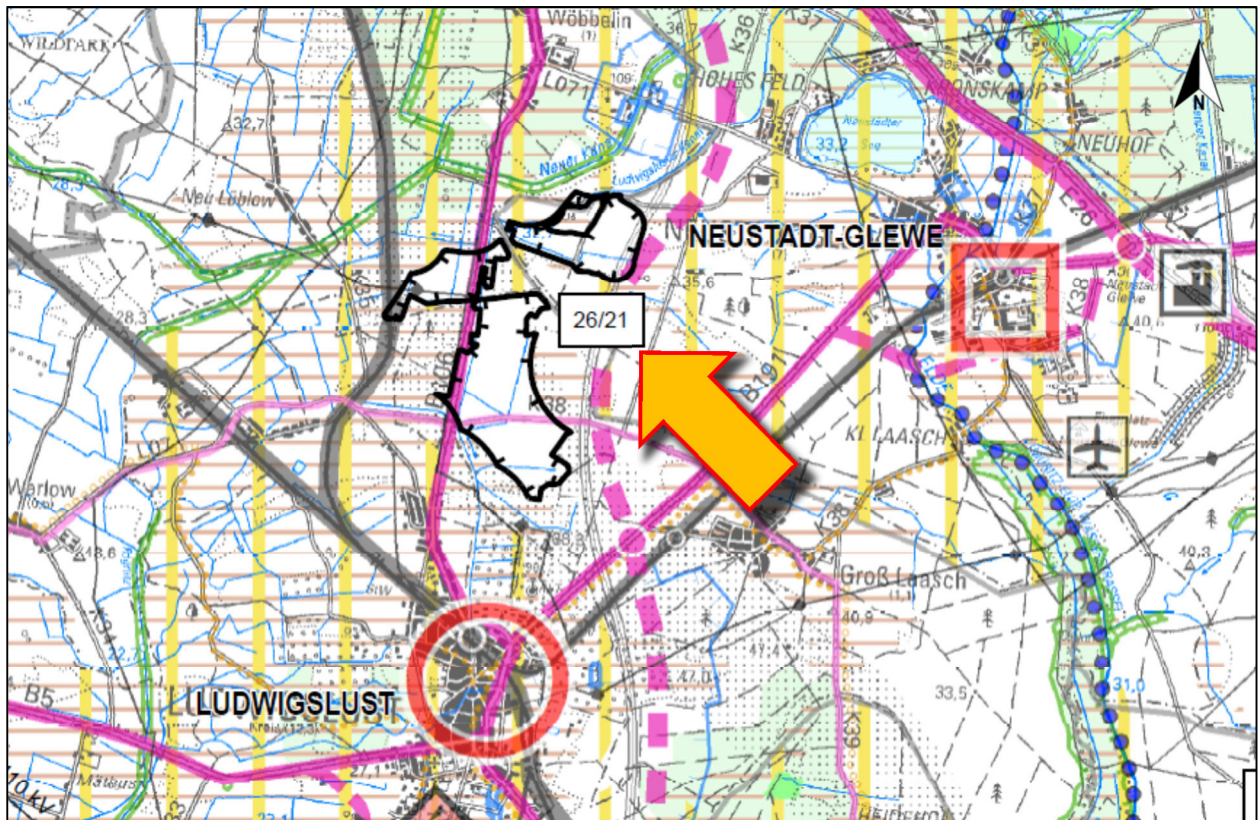


Abb. 1: Lage des Windeignungsgebietes 26/21 „Wöbbelin“ (REGIONALER PLANUNGS-VERBAND WESTMECKLENBURG 2021).

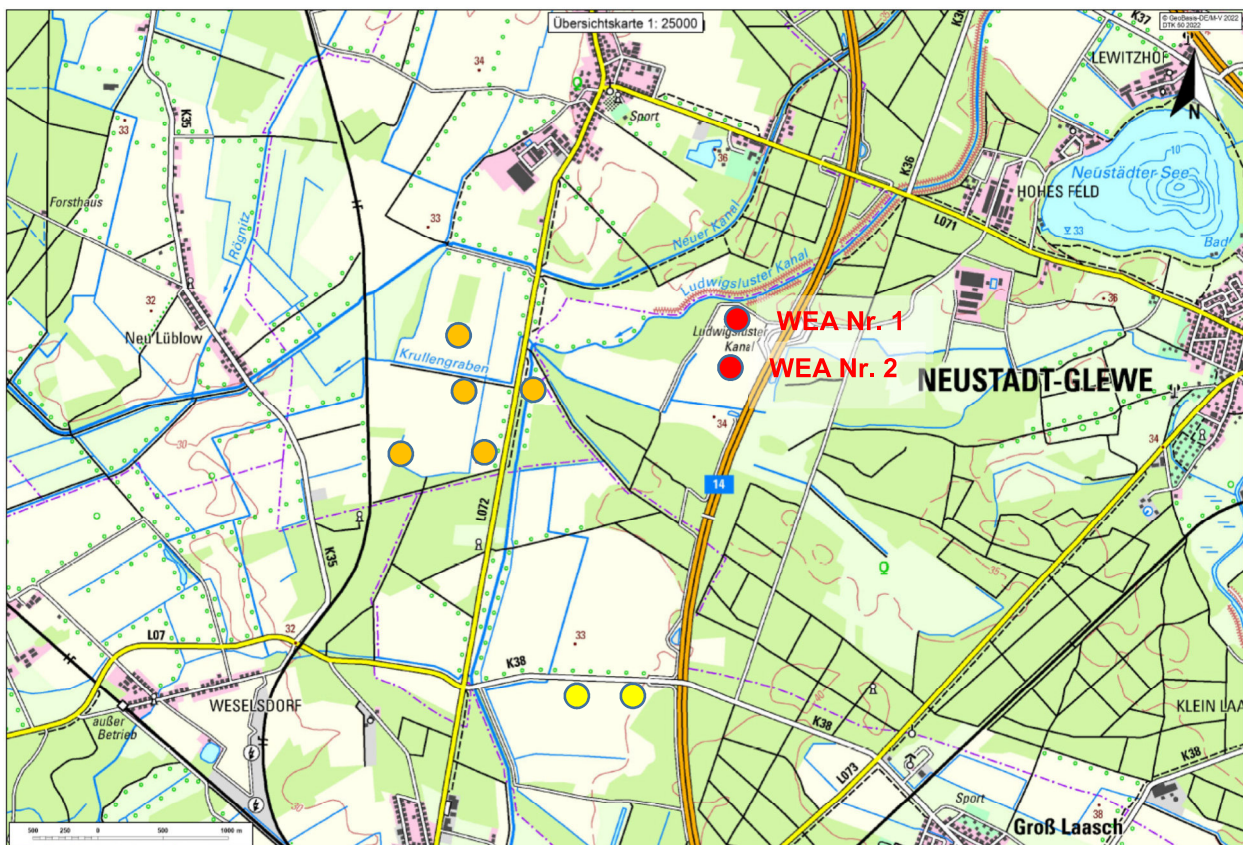


Abb. 2: Lage der geplanten WEA Nr. 1 und 2 (rot) sowie der Vorbelastungen durch weitere sieben geplante WEA (orange und gelb), Quelle: GAIA M-V (2022) und I17-Wind (2023a).

1.2 Datengrundlagen

Grundlage des UVP-Berichtes sind die nachfolgenden Unterlagen:

- Artenschutzfachbeitrag (AFB) vom 23.03.2022 (KRIEDEMANN 2022a).
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) vom 23.03.2022 (KRIEDEMANN 2022b).
- FFH-Vorprüfung für die EU-Vogelschutzgebiete DE 2535-402 Lewitz und DE 2534-402 Feldmark Wöbbelin–Fahrbinde vom 23.03.2022 (KRIEDEMANN 2022c).
- Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Neustadt-Glewe - I17-SCHATTEN-2022-011 [Rev.01 vom 14. März 2023 \(I17-WIND 2023a\)](#).
- Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Neustadt-Glewe - I17-SCH-2022-014 [Rev.01 vom 14. März 2023 \(I17-WIND 2023b\)](#).

Darüber hinaus wurden die Umweltkarten Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG 2022b) sowie Daten des Geodatenviewers Mecklenburg-Vorpommerns (GAIA M-V 2022) und des „Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg“ (LUNG 2008) ausgewertet. Außerdem fand im Rahmen des AFB eine Datenabfrage beim Landesamt für Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) zu störungsempfindlichen Großvogelarten im größeren räumlichen Zusammenhang statt (LUNG 2017a und 2022a, s. Anlage 1).

2 Naturraum und übergeordnete Planungen

Nach der naturräumlichen Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2008) liegen die geplanten WEA innerhalb der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Bei dieser Landschaftszone handelt es sich um ein insgesamt großräumig wenig reliefiertes Altmoränengebiet, das von vermoorten Schmelzwasserbahnen der letzten Eiszeit in Richtung Elbe durchzogen wird und nur wenige stehende Gewässer aufweist. Der südliche Teil umfasst Talsandgebiete und ältere Moränenflächen mit großenteils Überlagerung von Flugsandfeldern, die am Rand des Elbtals als aktive Dünengebiete ausgebildet sind. Das Becken der Lewitz südlich des Schweriner See ist im nördlichen Teil von jüngeren Sandern überschüttet und geht südlich in ein großes Moorgebiet über. Innerhalb der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ befinden sich die geplanten WEA in der Großlandschaft „Südwestliche Niederungen“ sowie in der Landschaftseinheit „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“.

Die Landschaft ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen und große Waldgebiete geprägt. Gegliedert ist sie durch Gräben und Feldhecken.

Gemäß LUNG (2008) sind an den WEA-Standorten keine Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen ausgewiesen:

3 Vorhabensbeschreibung

Es ist vorgesehen zwei WEA des Typs Nordex N-163/6.X mit einer Gesamthöhe von 245,5 m zu errichten (s. Abb. 3). Die Nabenhöhe beträgt 164 m und die Rotoren weisen einen Durchmesser von 163 m auf.

Die Koordinaten der Standorte der zwei geplanten WEA Nr. 1 und 2 sind in Tab. 1 aufgeführt.

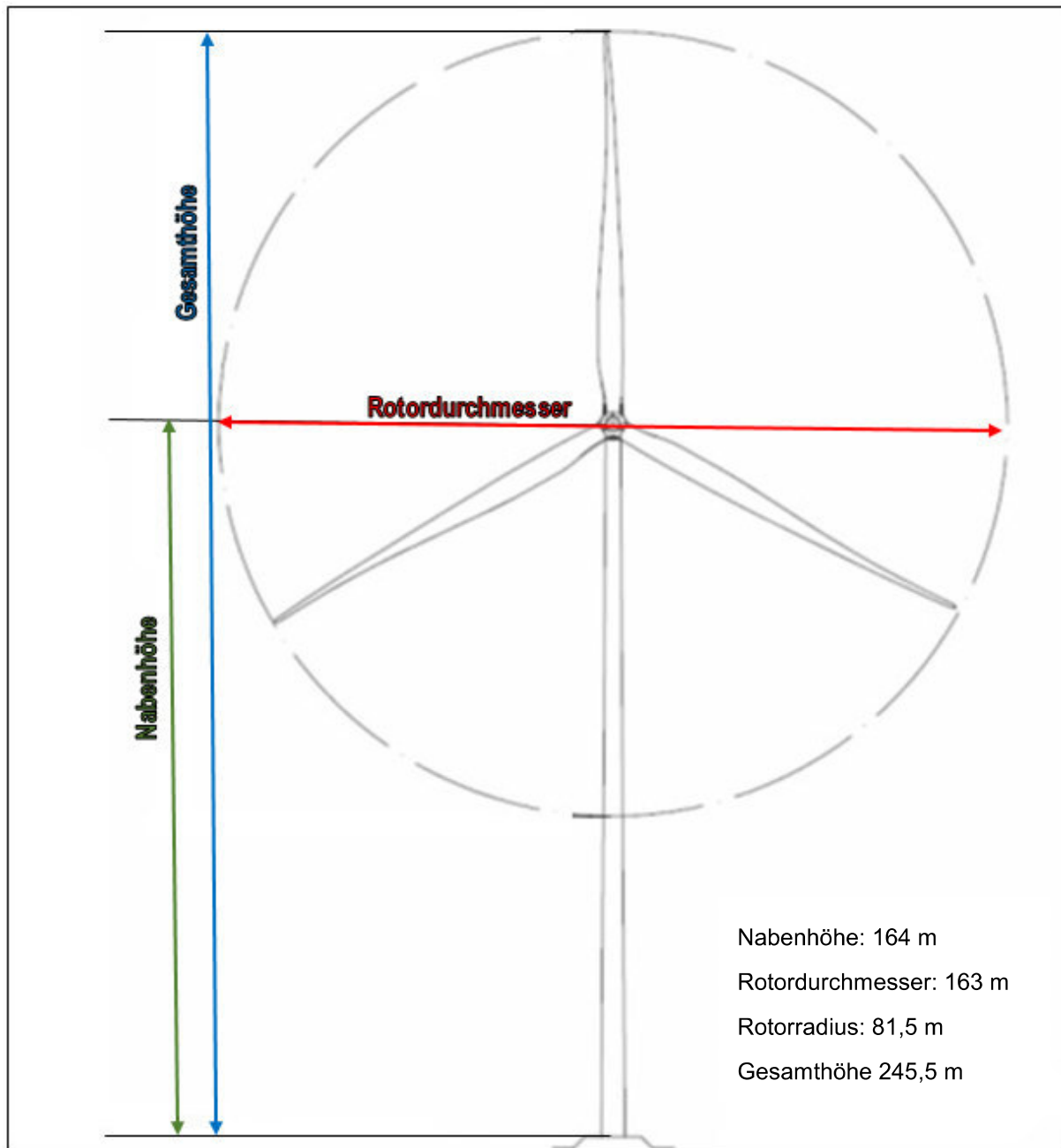


Abb. 3: Schematische Darstellung der geplanten WEA.

Tab. 1: Koordinatenübersicht der geplanten Windenergieanlagen.

WEA-Nr.	Koordinaten (ETRS89 / UTM Zone 33N)	
	Rechtswert	Hochwert
1	33 268549	5920639
2	33 268513	5920260

Das Vorhaben befindet sich zwischen den Ortschaften Wöbbelin und Neustadt-Glewe, westlich der Autobahn A 14. Die geplante WEA Nr. 1 befindet sich in einer Entfernung von 250 m zum Rastplatz „Ludwigsluster Kanal“ an der A14, die geplante WEA Nr. 2 in einem Abstand von 250 m zur Fahrbahn der A 14.

Die Erschließung ist von der Autobahn A 14 Richtung Ludwigslust über den Rastplatz „Ludwigsluster Kanal“ bzw. über einen Wirtschaftsweg von der Landesstraße L 071 aus vorgesehen. Vor den WEA werden die nachfolgenden Erschließungswege auf landwirtschaftlichen Nutzflächen angelegt.

Für die Erschließung ist es erforderlich Wege mit einer Länge von insgesamt ca. 1.000 m herzustellen.

Für den Transport der WEA ist ein Lichtraumprofil mit einer Höhe von mindestens 6 m und einer Breite von 5,80 m zu gewährleisten.

Die mit einer Nutzbreite von 4,5 m zu bauende Zuwegung wird unter Berücksichtigung der örtlichen Bodenverhältnisse in Schotterbauweise angelegt. Nach Abschluss der Bauarbeiten bleibt der Weg für Kontroll- und Wartungsarbeiten bestehen und ist auch für den landwirtschaftlichen Verkehr nutzbar.

Für die WEA ist jeweils eine Kranstellfläche in Schotterbauweise anzulegen und seitlich dazu eine Montagefläche. Die Kranstellflächen bleiben auch bei Betrieb der WEA bestehen, um mögliche Reparaturen und Wartungen zu gewährleisten. Die Montageflächen werden nach Errichtung der WEA zurückgebaut und wieder in ihren ursprünglichen Zustand überführt.

Das kreisrunde Fundament des Turms der WEA hat einen Durchmesser von ca. 35 m. Durch die Herstellung des Fundamentes der WEA wird eine dauerhafte Vollversiegelung von jeweils 963 m² eintreten.

Zur Errichtung der WEA werden Schwerlasttransporte (Anlieferung der Anlagenteile) und Baufahrzeuge die gebauten Wege befahren. Ebenso werden die Wege im späteren Verlauf nach Inbetriebnahme für den Service an den WEA genutzt.

Die WEA befinden sich auf Ackerstandorten. Der entnommene Boden wird getrennt nach Bodenschichten in Mieten im Umfeld zwischengelagert und nach Fertigstellung des Fundaments für die Überdeckung wieder eingebracht. Der überschüssige Boden wird fachgerecht entsorgt beziehungsweise wird der Mutterboden im Umfeld verteilt, oder er wird Interessenten, vor allem aus der Landwirtschaft, zur weiteren Verwendung angeboten.

Gehölzfällungen sind nach derzeitigem Stand der Planung nicht notwendig. Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA, entgegen der aktuellen Planungslage, weitere Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Brutnester von in Gehölzen brütenden Vögeln möglich sind. Es sei in diesem Zusammenhang auf § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG verwiesen. Demnach sind die Rodungen auch zum Schutz von Singvögeln außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September durchzuführen. Das Verbot gilt nicht bei zulässigen Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

Die hier beantragten WEA werden voraussichtlich in einem Zeitraum von vier bis sechs Monaten errichtet. Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme soll die WEA für mindestens 20 Jahre betrieben werden. Während dieser Zeit wird die WEA regelmäßig gewartet. Für die Wartung ist in der Regel nur ein Serviceteam mit einem Fahrzeug nötig. Das Verkehrsaufkommen bleibt deutlich unter dem der Landwirtschaft.

Nach der Betriebseinstellung werden die WEA einschließlich der Stellflächen der Fundamente zurückgebaut. Dies trifft auch auf die zusätzlich errichteten Zuwegungen zu, soweit diese nicht durch den ansässigen Landwirtschaftsbetrieb mit Zustimmung des jeweiligen Grundstückseigentümers weiterhin genutzt werden. Sämtliche Bauabfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Näheres zu Art und Quantität der Abfälle während der Bauphase finden sich in Kapitel 9 der Antragsunterlagen. Beim Betrieb der Windenergieanlagen fallen keine Abfälle i. S. d. § 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) an.

Die geplanten WEA überschreiten eine Höhe von über 100 m über der Erdoberfläche, so dass eine Kennzeichnung gemäß der allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen notwendig und geplant ist. Nach § 9 Abs. 8 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und § 46 Abs. 2 der Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) sind WEA, die aufgrund luftfahrtrechtlicher Bestimmungen einer Nachtkennzeichnung bedürfen, mit einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung zu versehen, die nur bei der Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert wird (bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung).

Die BNK sieht vor, dass sich die roten Warnlichter (Flugbefeuerung) an Windenergieanlagen nur dann einschalten, wenn sich tatsächlich ein Flugobjekt im gefährlichen Höhenbereich nähert. So lassen sich die Zeiten, in denen die Warnlichter blinken, erheblich verkürzen. Mit dem eingeschränkten Blinken der Windräder kann die Akzeptanz in der Bevölkerung für den Ausbau der Windenergie erhöht und die Auswirkungen auf die Umwelt minimiert werden.

Der Bundesrat hat am 14.02.2020 umfassende Neuerungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) beschlossen. Wesentlicher Bestandteil der AVV ist die Überarbeitung der technischen Anforderungen an die gesetzlich vorgeschriebene bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung. Aktuell zugelassen sind radarbasierte Systeme oder Transponder-Technik, die Luftfahrzeuge orten und die Lichter an den Anlagen über Signale einschalten.

Außerdem ist der Einbau eines Sichtweitenmessgerätes geplant, welches die Intensität der Befeuerung in Abhängigkeit der meteorologischen Sichtweite reduziert. Bei Sichtweiten von mehr als 10.000 m wird die nächtliche Befeuerung von ~ 100 cd Lichtstärke auf 10 % verringert. Das Messgerät ermittelt die meteorologische Sichtweite und leitet diese an einen Controller im Steuerschrank der Befeuerungsanlage weiter. Die Lichtstärke wird dann entsprechend der aktuellen Sichtweite eingestellt. Ein Messgerät kann alle WEA in einem Radius von 1.500 m einbeziehen.

Die Anlagen werden nicht durch weiß blitzendes Feuer tagsüber gekennzeichnet, sondern durch Farbgebung am Rotor und am Turm.

Die Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter sind dem Kapitel 6 zu entnehmen.

4 Untersuchungsrahmen und Methodik

Im folgenden Kapitel werden die unterschiedlichen Untersuchungsrahmen und -gebiete beschrieben. Für einige Schutzgüter gibt es konkrete fachrechtlich explizite „Einwirkbereiche“, so zum Beispiel bei den Immissionen, dem Landschaftsbild und der Fauna. Für andere Schutzgüter sollte der 10-fache Rotordurchmesser in der Regel ausreichen, um die Umweltauswirkungen ausreichend zu untersuchen (AGATZ 2018). Für einige Schutzgüter ist auch ein kleinerer Radius geeignet, wenn dieser nachvollziehbar begründet wird. Auch das OVG Münster „betont stets die grundsätzliche Orientierung der Windfarmabgrenzung am 10-fachen Rotordurchmesser und hat in der neueren Rechtsprechung erkannt, dass es für deutlich größere Abstände wie 30-facher Rotordurchmesser schon am räumlichen Zusammenhang fehlt [OVG Münster 8 A 870/15]“. Ausnahme ist hier das Schutzgut Landschaft, welches aufgrund der weiten Sichtbarkeit in M-V einen größeren Untersuchungsradius aufweist. Auch für die Fauna gibt es für einzelne Arten aufgrund der großen Aktionsräume größere Untersuchungsradien. Die jeweiligen Einwirkbereiche sind zusammenfassend in Tab. 2 dargestellt.

Tab. 2: Schutzgüter und Einwirkbereiche.

Schutzgut	Einwirkbereich
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Entsprechend den Gutachten zu den Schallimmissionen (I17-WIND 2023b) und zum Schattenwurf (I17-WIND 2023a). • Erholungsfunktion im Bereich von mindestens dem 10-fachen Rotordurchmesser (= 1.630 m)
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Beeinträchtigungen für Brutvogelarten im 200 m, 500 m und 1.000 m UG, Großvogelarten im 2.000 m UG • Datenabfragen zu Standorten von Großvogelarten im Umkreis von ca. 7 km um die geplante WEA • Zug- und Rastvögel im 1.000 m UG • Amphibien und Reptilien im 500 m UG um die Standorte der WEA mit Zuwegungen • Biotopkartierung im 200 m UG um die Standorte der WEA mit Zuwegungen
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Standorte der WEA mit Zuwegungen und Arbeitsflächen
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Standorte der WEA mit Zuwegungen und Arbeitsflächen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Standorte der WEA mit Zuwegungen und Arbeitsflächen sowie die direkt von Baumaßnahmen bzw. ggf. erforderlichen Einleitungen betroffenen Oberflächengewässer
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Standorte der WEA mit Zuwegungen und Arbeitsflächen
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle Wirkzone gemäß „Kompensationserlass Windenergie MV“ (LM 2021) mit dem fünfzehnfachen der WEA-Gesamthöhe um die WEA (245,5 x 15 = 3.683 m).
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • UG mit einem Umkreis der 30-fachen Anlagenhöhe = 7.365 m Radius um die WEA.

Hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen des Projektes ist neben einer schutzgutspezifischen Beschreibung der Projektauswirkungen eine Bewertung erforderlich. Hierbei wird eine dreistufige (in Ausnahmefällen, z.B. bei unvermeidbaren Überschreitungen von Grenzwerten auch vierstufige) Bewertung angewandt (s. Tab. 3).

Tab. 3: Bewertung der Umweltauswirkungen.

Bewertung	Indikatoren
Nicht erheblich	Das betroffene Schutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst.
Wenig erheblich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Schutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten bedeutsam, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese im Regelfall nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
Erheblich	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig.
Sehr erheblich (in Ausnahmefällen)	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Als Grundlage für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wurden für die geplanten zwei WEA Gutachten zu den Schallimmissionen und dem Schattenwurf, unter Berücksichtigung der Vorbelastung erstellt ([I17-WIND 2023a und 2023b](#)). Darin werden die durch die geplanten WEA verursachten Geräuschimmissionen und der Schattenwurf auf die umliegenden Siedlungen untersucht.

Darüber hinaus wird die Siedlungs- und Erwerbsnutzung sowie die Erholungsfunktion des Vorhabenraumes für die umliegenden Gemeinden untersucht.

4.1.1 Siedlungs- und Erwerbsnutzung, Landwirtschaft und Forst

Die Siedlungs- und Erwerbsnutzung wird für die umliegenden Siedlungen Wöbbelin, Am Funkamt und Hohes Feld hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen bewertet. Beeinträchtigungen für die Landwirtschaft werden innerhalb des konkreten Vorhabenraumes untersucht, da potenzielle Beeinträchtigungen mit dem Flächenverbrauch gleichzusetzen sind. Dasselbe gilt für die Forstwirtschaft. Mittelbare Auswirkungen werden deshalb ausgeschlossen.

Die Bewertung des Teilschutzgutes Siedlungs- und Erwerbsnutzung, Landwirtschaft und Forst hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung erfolgt verbal-argumentativ.

Eine Sonderstellung bei der Siedlungsfunktion nehmen die Themen Lärm und Schattenwurf im Zusammenhang mit der Erholung im Wohnumfeld ein. Diese werden in den nachfolgenden Kapiteln gesondert untersucht.

4.1.2 Schall

Im Schallgutachten erfolgte eine Prognoseberechnung der entstehenden Geräuschimmissionen, die durch den Betrieb der geplanten WEA Nr. 1 und 2 hervorgerufen werden. Hierzu wurden Immissionsorte festgelegt. Es handelt sich bei den Immissionsorten um die am nächsten gelegene Wohnbebauung der umliegenden Ortschaften. Während einer Standortbesichtigung wurde die bestehende Wohnbebauung mit Angaben aus dem Kartenmaterial abgeglichen sowie Abweichungen dokumentiert und korrigiert. Die schalltechnischen Berechnungen wurden gemäß der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), der Norm DIN ISO 9613-2, den Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ sowie den vom Auftraggeber und den Herstellern der Windenergieanlagen zur Verfügung gestellten Standort- und Anlagendaten durchgeführt. Des Weiteren wurden das Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen und der überarbeitete Entwurf der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE, Stand 30.06.2016 (LAI 2016), berücksichtigt und angewandt. Zur Anwendung kam dabei das Softwareprogramm WindPRO.

Für die schalltechnische Beurteilung wurden die in der TA Lärm genannten Richtwerte herangezogen. Je nach Nutzungsart des Immissionsortes sind folgende Beurteilungspegel als maximal zulässige Immissionsrichtwerte vorgegeben:

- in Industriegebieten: 70 dB(A) am Tag und 70 dB(A) in der Nacht,
- in Gewerbegebieten: 65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht,
- in urbanen Gebieten: 63 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht,
- in Kerngebieten, Dorf- und Mischgebieten: 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht,
- in allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten: 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht,
- in reinen Wohngebieten: 50 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht,
- in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten: 45 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich tagsüber auf die Zeit von 6 Uhr bis 22 Uhr und nachts auf 22 Uhr bis 6 Uhr ([I17-WIND 2023b](#)). Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ist die erhöhte Störwirkung von Geräuschen an Werktagen in der Zeit von 6 Uhr bis 7 Uhr und von 20 Uhr bis 22 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 6 Uhr bis 9 Uhr, 13 Uhr bis 15 Uhr und 20 Uhr bis 22 Uhr durch einen Zuschlag zu berücksichtigen.

4.1.3 Schatten

WEA erzeugen durch ihre räumliche Ausdehnung und Funktionsweise optische Wirkungen auf den Menschen. Diese wirkt sich in Form von periodischem Schattenwurf aufgrund wiederkehrender Verschattung des direkten Sonnenlichtes und durch periodische Lichtreflexe der Rotorblätter aus.

Durch das Schattenwurfgutachten für die WEA Nr. 1 und 2 wird der Schattenwurf auf Wohn- und Arbeitsstätten berechnet ([I17-WIND 2023a](#)).

Die Grundberechnungen gehen dabei von dem ungünstigsten Fall aus, dass durchgehender Sonnenschein von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang herrscht, die Sonnenstrahlung senkrecht zur Rotorkreisfläche steht und die WEA sich permanent in Betrieb befindet.

Die WEA-Schattenwurf-Hinweise (LAI 2020) enthalten folgende Grenzwerte:

- die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer darf maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag betragen.
- ein Schattenwurf bei Sonnenständen unter 3° ist nicht zu berücksichtigen.
- wenn am Immissionsort aufgrund der Entfernung zur WEA die Sonne zu weniger als 20 % durch das Rotorblatt verdeckt wird, können die dadurch entstehenden Helligkeitsschwankungen (Schatten) vernachlässigt werden.
- um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen wird die Berechnung für einen punktförmigen Rezeptor von 0.1 m x 0.1 m in ca. 2 m Höhe durchgeführt.

4.1.4 Erholung

Um die Erholungsfunktion des Vorhabenraumes zu beurteilen, werden die umliegenden Siedlungen auf Erholungseinrichtungen hin betrachtet. Zu Erholungseinrichtungen zählen z. B. bedeutsame Wander- und Fahrradrouten, Erholungswälder, Kureinrichtungen und Krankenhäuser.

Die Bewertung des Teilschutzgutes Erholung hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung erfolgt verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der Schall- und Schattengutachten.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die verwendeten Daten und durchgeführten Untersuchungen sind im AFB vom 23.03.2022 (KRIEDEMANN 2022a) ausführlich dargestellt. Die Untersuchungsgebiete (UG) für die 2021 durchgeführte Brutvogelkartierung wurden so gewählt, dass sie die Standorte der zwei WEA sowie verschiedenen große Umkreise abdecken. Die Umkreise der UG variieren zwischen 200 m, 500 m und 2.000 m. Die Konfliktpotenziale auf Brut- und Zugvögel sowie Fledermäuse wurden anhand der vorliegenden Kartierungsergebnisse sowie auf Grundlage der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen Teil Vögel und Fledermäuse“ (AAB, LUNG 2016a und 2016b) bewertet.

Weitere Grundlagen für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf die planungsrelevanten Arten sind eigene Kartierungen von Biotoptypen sowie die Potenzialabschätzung der

Habitats für weitere streng und besonders geschützte Arten. Darüber hinaus erfolgten Datenabfragen zu Standorten von Großvogelarten im Umkreis von etwa 7 km der geplanten WEA (LUNG 2017a und 2022a, s. Anlage 1) sowie Auswertungen der Umweltkarten Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG 2022b) und des Geodatenviewers Mecklenburg-Vorpommerns (GAIA M-V 2022).

4.2.1 Pflanzen (Biotoptypen und Vegetation)

Aktuell erfolgte im März 2022 eine Biotoptypenkartierung nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ (LUNG 2013). Ergänzend dazu wurden die Umweltkarten des Landes Mecklenburg-Vorpommern ausgewertet (LUNG 2022b).

Das Vorkommen von besonders und/oder streng geschützten Pflanzenarten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) wurde während der Biotopkartierung erfasst bzw. anhand der Biotopeignung bearbeitet.

Einige Biotoptypen und Landschaftsbestandteile sind nach §§ 18, 19 und 20 des NatSchAG M-V á priori geschützt (z. B. Einzelbäume, Alleen und einseitige Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Halbtrockenrasen, extensive Streuobstwiesen, Moore, Feuchtgrünländer).

Das UG für die Biotopkartierung umfasst ein Umfeld von 200 m um die WEA-Standorte sowie die Zuwegungen (s. Anhang 5). Die Darstellung der Biotoptypen in der Karte des Anhangs 5 beschränkt sich auf ein Umfeld von 181,5 m um die WEA. In den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landes M-V (HzE, LM 2019) wird davon ausgegangen, dass es bei Biotopen innerhalb der Wirkzone (100 m + 81,5 m Rotorradius) des Eingriffes zu einer Funktionsbeeinträchtigung kommen kann. Bei Biotopen außerhalb der Wirkzone wird von keinen Funktionsbeeinträchtigungen durch WEA ausgegangen. Weitere Grundlagen sind die vorhandene Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landes M-V sowie das Kataster der nach § 20 des Naturschutzausführungsgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) geschützten Biotope des Landkreises Ludwigslust-Parchim (LUNG 2022b).

Eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der Biotoptypen und der Vegetation (geschützte Pflanzenarten) erfolgt verbal-argumentativ.

4.2.2 Brutvögel

Kartierungen der Brutvögel wurden von April bis Ende Juni 2021 mit insgesamt sieben Begehungen in einem UG mit einem Mindestabstand von 200 m zu den WEA inkl. Zuwegungen durchgeführt. Die Erfassungen sind angelehnt an die Methode der "gruppierten Registrierung" nach OELKE (1968) und erfolgten unter Berücksichtigung der Kriterien nach SÜDBECK et al. (2005). Angaben zu den Witterungsbedingungen an den einzelnen Kartierungstagen sowie zur jeweiligen Kartierungsdauer sind Tab. 4 zu entnehmen.

Für die Arten Kranich, Wiesenweihe, Baumfalke, Wachtelkönig, Große Rohrdommel und Zwergdommel wurde das Gebiet um die zwei geplanten WEA-Standorte zuzüglich eines 500 m Radius gezielt nach Habitats möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten abgesucht. Diese Habitats wurden im Anschluss an die Begehungen zur

Brutvogelkartierung auf Vorkommen der erwähnten Arten überprüft. Die Rohrweihe wurde in einem Radius von 1.000 m um die WEA kartiert. Aufgrund des Abstandes der Rotorspitzen bei den geplanten WEA zum Boden von deutlich über 50 m (Nabenhöhe 164 m abzüglich Rotorradius 81,5 m = 82,5 m) beträgt der Ausschlussbereich 500 m um die WEA (ausgenommen sind reine Getreidebruten). In Anlehnung an LUNG (2016a) wurden nur Brutpaare dargestellt, welche in einem Radius von 500 m um die geplanten Anlagenstandorte vorkamen.

Das Gebiet um die zwei geplanten WEA-Standorte zuzüglich eines 2.000 m Radius wurde gezielt nach möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Weißstorches sowie von Greifvögeln abgesucht. Während der Wintermonate 2021, vor der Zeit des Laubaustriebs, wurden alle Wälder und Feldgehölze im 2.000 m Umfeld nach relevanten Greifvogelhorsten abgesucht und Funde in eine Karte übertragen. Diese Horststandorte wurden zu Beginn der Brutsaison 2021 zwischen April und Juni 2021 auf Brutpaare kontrolliert.

Für die Arten Weiß- und Schwarzstorch, Fisch-, See- und Schreiadler sowie Wanderfalke wurde eine Datenabfrage beim LUNG in einem Umkreis von 7 km gestellt. Die Karten mit den Ausschlussbereichen der einzelnen Arten sind in Anlage 1 dargestellt (LUNG 2017a und 2022a).

Anzeichen für das Vorkommen von Arten wie Uhu oder auch für sehr seltene Arten wie Kornweihe, Sumpfohreule oder Wiedehopf sowie für Brutkolonien von Möwen, Seeschwalben, Graureihern oder Kormoranen wurden während der übrigen Kartierungen der Avifauna in den unterschiedlichen UG miterfasst.

Eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der Brutvögel erfolgt verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der AAB sowie der Fachliteratur zu Fluchtdistanzen und Kollisionsrisiken der Vögel mit WEA (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, GASSNER et al. 2010).

Tab. 4: Angaben zu Witterungsbedingungen und der Kartierungsdauer an den einzelnen Kartierungstagen.

Datum	Uhrzeit	Wetter	Temperatur [°C] ¹	Wind ²	Niederschlag
21.04.2021	06:15 – 08:45	heiter	5	schwach aus NW	--
05.05.2021	06:00 – 08:30	bedeckt	7	mäßig aus W	--
23.05.2021	05:15 – 08:00	bedeckt	10	schwach bis mäßig aus NW	--
27.05.2021	06:00 – 08:30	bedeckt	10	schwach aus W	--
05.06.2021	05:30 – 08:00	heiter	18	schwach aus S	--
07/08.06.2021	21:30 – 02:00	heiter	20	schwach aus N	--
29.06.2021	05:30 – 08:00	bedeckt	18	schwach bis mäßig aus W	--

¹ Maximum während des Kartierungszeitraums

² Die Kategorisierung entspricht in etwa folgenden Beaufortwerten: schwach = 0 bft – 2 bft; mäßig = 3 bft – 5 bft; stark = \geq 6 bft

4.2.3 Zug- und Rastvögel

Laut AAB (LUNG 2016b) ist keine Kartierung der Zug- und Rastvögel erforderlich. Um neben den allgemein verfügbaren Daten aktuelle Informationen aus dem UG zu haben, wurden eigene Kartierungen durchgeführt. Die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte von Anfang Oktober 2015 bis Anfang März 2016 mit 13 Begehungen, um die Raumnutzung zu erfassen.

Bei den Kartierungen wurden die Beobachtungspunkte entsprechend den Gegebenheiten im Gelände so gewählt, dass sie einen Überblick über alle relevanten Rasthabitate ermöglichen. Eine derartige Verteilung exponierter Punkte gewährleistet eine fast lückenlose und flächige Erfassung im Gelände (s. Anhang 3).

Die Kartierung von Rastvögeln und Durchzüglern erfolgte bei übersichtlichen Truppgrößen von bis zu ca. 50 Tieren durch Auszählen und bei größeren Trupps wurden kleinere Teilbestände ausgezählt und über ihre Raumanteile die Größe des Gesamtbestandes geschätzt (BIBBY et al. 1995). Solche Schätzungen von Trupp- bzw. Schwarmgrößen sind insbesondere bei unruhigen oder (auf-) fliegenden Beständen meistens unumgänglich.

Bei der Kartierung wurden folgende Parameter aufgenommen:

- Vogelart
- Anzahl der Individuen
- Verhalten, Flughöhe
- Rast oder Nahrungsgast
- Zug, Zugrichtung

Der Begriff nordische Gänse bezieht sich auf die Bläss- und Saatgänse, die sehr oft zusammen anzutreffen sind. Dabei handelt es sich um die Sibirische Blässgans (*Anser albifrons*), die Tundrasaatgans (*Anser fabalis rossicus*) und die Waldsaatgans (*Anser fabalis fabalis*).

In der Auswertung der Kartierungen wurden nur die relevanten Arten aufgeführt (Vertreter der Rote Liste in Mecklenburg-Vorpommern, der Vogelschutzrichtlinie Anhang I, Koloniebrüter, Greifvögel oder sonstige gegenüber WEA empfindliche Vogelarten).

In der Karte „Zug- und Rastvogelkartierung“ (s. Anhang 3) sind die kartierten Flugbewegungen zusammengefasst dargestellt. So wurden beispielsweise die Sichtungen von nordischen Gänsen bei benachbarten Flugbewegungen in die gleiche Richtung sowie ähnlich genutzten Höhenbereichen über die Kartierungssaison hinweg aufsummiert und mit nur einer Flugbewegung dargestellt.

Eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für den Betrieb und die Errichtung von Windenergieanlagen (AAB, LUNG 2016a) sowie der Fachliteratur zu Kollisionsrisiken der Vögel mit WEA (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

4.2.4 Fledermäuse

Laut AAB-WEA (LUNG 2016b) ist keine Kartierung der Fledermäuse erforderlich. Um neben den Daten aus der Erfassung der potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der Habitatslemente aktuelle Informationen zu den Vorkommen im UG zu haben, wurden jedoch eigene Kartierungen durchgeführt. Die Fledermausvorkommen wurde von Anfang Juni bis Ende September 2015 (Zeitraum hoher Flugaktivität) durch neun Begehungen kartiert. Die Bewertung erfolgt jedoch durch eine worst-case-Betrachtung auf Grundlage der AAB (LUNG 2016b). Bei dieser Art der Betrachtung wird bei WEA-Standorten, die im Umfeld von potenziellen Fledermauslebensräumen liegen, von einem Eintreten eines erhöhten Kollisionsrisikos der Tiere ausgegangen.

Dieses erhöhte Kollisionsrisiko tritt gemäß LUNG (2016b) ein wenn WEA

- im Abstand von weniger als 250 m Abstand zu Gehölzrändern (z. B. Waldaußen und -innenränder, Baumreihen, Alleen, Hecken, Baumhecken und Feldgehölze) und/oder
- im Abstand von weniger als 500 m Abstand zu großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete) und/oder
- im Abstand von weniger als 500 m Abstand zu Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren

errichtet werden.

Für diese WEA-Standorte sind pauschale Abschaltzeiten während der Fledermaus - Aktivitätsperiode (01.05. bis 30.09 eines Jahres) einzuhalten um ein erhöhtes Kollisionsrisiko der Tiere zu vermeiden.

Das UG für das Teilschutzgut Fledermäuse deckt somit die WEA-Standorte zuzüglich eines 500 m großen Radius ab. Die Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt unter Berücksichtigung der worst-case-Betrachtung gemäß LUNG (2016b) und der pauschalen Abschaltzeiten verbal-argumentativ.

4.2.5 Fischotter und Biber

Vorkommen von Fischottern und Bibern wurden nicht systematisch kartiert, sondern anhand der Biotopeignung und mithilfe externer Datenquellen (LUNG 2022b) bearbeitet. Das UG ist somit dem der Biotoptypen gleichzusetzen und umfasst ein Umfeld von 200 m um die WEA-Standorte sowie die Zuwegungen. Eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt verbal-argumentativ.

4.2.6 Amphibien und Reptilien

Vorkommen der beiden Artengruppen Amphibien und Reptilien wurden während der Kartierungen der Avifauna und der Biotope registriert sowie unter Nutzung externer Datenquellen (LUNG 2022b) bearbeitet. Das UG ist somit dem der Biotoptypen gleichzusetzen und umfasst ein Umfeld von 200 m um die WEA-Standorte sowie die Zuwegungen. Eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt verbal-argumentativ.

4.2.7 Weitere besonders und/oder streng geschützte Arten

Eine Kartierung weiterer besonders und/oder streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) erfolgte nicht. Habitatstrukturen und Arthinweise wurden während der anderen Kartierungen miterfasst. Eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt verbal-argumentativ anhand der Biotopeignung. Das UG entspricht somit einem Umfeld von 200 m um die WEA-Standorte sowie die Zuwegungen.

4.2.8 Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt bezeichnet neben der Vielzahl der Arten auch die Vielfalt der Lebensräume und die genetischen Besonderheiten innerhalb der Arten. Das Untersuchungsgebiet für die biologische Vielfalt ist daher durch die Untersuchungsgebiete für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen mit abgedeckt. Eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt verbal-argumentativ.

4.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist 2017 im Zuge einer Novellierung des UVPG unter § 2 Abs. 1 als Schutzgut aufgenommen worden. Unbebauten, unzersiedelten Freiflächen soll so eine besondere Bedeutung gegeben werden und eine nachhaltige Flächeninanspruchnahme gefördert werden.

Grundlage für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf das Schutzgut Fläche sind die eigenen Kartierungen der Biotoptypen sowie Auswertungen der Umweltkarten Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG 2022b) und des Geodatenviewers Mecklenburg-Vorpommerns (GAIA M-V 202b). Der LBP (KRIEDEMANN 2022b) enthält eine Bilanzierung des durch das Projekt eintretenden Flächenverbrauches. Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Fläche beschränkt sich auf den Bereich der geplanten WEA und die Zuwegung. Die Bewertung des Schutzgutes Fläche erfolgt verbal-argumentativ.

4.4 Schutzgut Boden

Grundlage für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf das Schutzgut Boden sind Auswertungen der Umweltkarten Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG 2022b), des Geodatenviewers Mecklenburg-Vorpommerns (GAIA M-V 2022) und der Daten des „Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg“ (LUNG 2008). Aus diesen Quellen konnten Informationen zu den Bodentypen, zur Ackerzahl, Natürlichkeit, zu geologischen Besonderheiten und zur Schutzwürdigkeit entnommen werden. Zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit wurde in Mecklenburg-Vorpommern ein Bodenfunktionsbewertungsverfahren (LUNG 2015a) entwickelt. Die Schutzwürdigkeit wird dabei über die Parameter „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Extreme Standortbedingung“ und „Naturgemäßer Bodenzustand“ ermittelt. Über die so ermittelte 5-stufige Schutzwürdigkeit werden 3-stufige bodenschutzfachliche Abwägungsempfehlungen formuliert. Böden mit einer hohen oder der höchsten Schutzwürdigkeit sind in der Abwägungsempfehlung gemäß LUNG (2015a) vor baulicher Nutzung zu schützen. Böden mit einer erhöhten Schutzwürdigkeit sollen als Optionsfläche für nachrangige bauliche Nutzung dienen. Böden mit einer geringen oder

allgemeinen Schutzwürdigkeit sollen bei Bedarf primär baulich genutzt werden. Der Untersuchungsraum für den Boden beschränkt sich auf den Bereich der geplanten WEA und die Zuwegung, da mittelbare Auswirkungen auf das weitere Umfeld ausgeschlossen werden. Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt verbal-argumentativ anhand der Informationen zu den Bodentypen, zur Ackerzahl, Natürlichkeit, zu geologischen Besonderheiten und zur Schutzwürdigkeit.

4.5 Schutzgut Wasser

Grundlage für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf das Schutzgut Wasser sind Auswertungen der Umweltkarten Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG 2022b), des Geodatenviewers Mecklenburg-Vorpommerns (GAIA M-V 2022) und der Daten des „Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg“ (LUNG 2008).

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Wasser beschränkt sich auf den Bereich der geplanten WEA und die Zuwegung. Die Bewertung des Schutzgutes erfolgt verbal-argumentativ.

4.6 Schutzgut Klima und Luft

Grundlage für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf das Schutzgut Klima und Luft ist eine Beschreibung und Bewertung der möglichen Auswirkungen auf den Klimawandel sowie auf das lokale Klima. Die Bewertung des Schutzgutes erfolgt verbal-argumentativ.

4.7 Schutzgut Landschaft

Die Methodik zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes richtet sich seit dem 06.10.2021 nach dem *Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe* „Kompensationserlass Windenergie MV“ (LM 2021).

Nach diesem Erlass sind die Landschaftsbildräume (LB) entsprechend der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale – Teilbereich Landschaftsbild (LUNG 2006) als Bewertungsgrundlage heranzuziehen.

Maßgeblich sind die Wertstufen der LB in einem Umkreis des fünfzehnfachen der WEA-Gesamthöhe. Für jeden LB innerhalb dieser visuellen Wirkzone ist anhand der Wertstufe des Landschaftsbildes ein Zahlungswert entsprechend der Methodik festgesetzt, s. Tab. 5. Bei der Festsetzung des Zahlungswertes werden örtliche Vorbelastungen ab 25 m Höhe im Bemessungskreis des Neubaus bzw. im Bemessungskreis einer zu ersetzenden Bestandsanlage berücksichtigt. Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sowie turm- und mastenartige Anlagen innerhalb der visuellen Wirkzone werden anhand des Flächenanteils der Überlagerung der Bemessungskreise berücksichtigt.

Der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird anhand der Flächenanteile der Landschaftsbildräume und deren Wertstufen an der Gesamtfläche der prozentualen visuellen Wirkzone festgesetzt. Der festgesetzte Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird mit der Gesamthöhe der WEA multipliziert. Die zu berücksichtigende

landschaftsbildwirksame Höhe beträgt bei der geplanten WEA 245,5 m. Es ergibt sich ein Radius der Wirkzone von 3.683 m (245 m x 15).

Tab 5: Festsetzung der Zahlungswerte der jeweiligen Wertstufen.

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

4.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Grundlage für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind Auswertungen des Geodatenviewers Mecklenburg-Vorpommerns (GAIA M-V 2022).

Hier wurden Angaben zu Boden- und Baudenkmalen sowie zu schutzwürdigen Kulturgütern entnommen.

Ein gesonderter Fokus wird auf die überregional bedeutsamen Ensembles in der Planungsregion Westmecklenburg (WM) gelegt.

Zu den überregional bedeutsamen Ensembles gehören:

- Altstadt Wismar (UNESCO-Weltkulturerbe),
- Residenzensemble Schwerin–Kulturlandschaft des romantischen Historismus (Tentativliste zur UNESCO Welterbeliste),
- Schlossanlage Wiligrad (Schloss und Park),
- Schloss, Schlosspark und historische Altstadt Ludwigslust,
- Schloss und Schlosspark Bothmer.

Für die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen auf die überregional bedeutsamen Ensembles wird ein Untersuchungsrahmen von 20 km angesetzt. Der Untersuchungsrahmen orientiert sich dabei an der Vorgehensweise von UMWELTPLAN (2018) die davon ausgehen, dass in einem Bereich von 5 km bis 7,5 km, bei WEA mit Höhen um die 200 m noch ein hohes Konfliktpotenzial mit der Errichtung von WEA auftreten kann. Um im Einzelfall auch die Wirkung auf weitreichende Sichtachsen oder die Wahrnehmung von Türmen einschätzen zu können, wird ein Betrachtungsraum für die WEA um die überregional bedeutsamen Ensembles von 20 km empfohlen.

Für die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen auf die kleineren, einzelnen Baudenkmale wird ein Untersuchungsrahmen von 5 km um die Standorte der WEA angenommen.

Die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt verbal-argumentativ.

5 Darstellung des Ist-Zustandes der Umweltsituation nach Schutzgütern

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Siedlungsnutzung/Erwerbsnutzung/Erholung

Der Bereich der geplanten WEA weist keine Einrichtungen zum dauerhaften Aufenthalt für Menschen auf, die nächsten Wohnbebauungen finden sich in den Siedlungen Wöbbelin, Am Funkamt und Hohes Feld. Der Mindestabstand zwischen den geplanten WEA und dem nächstgelegenen Siedlungsbereich von Wöbbelin beträgt ca. 1.630 m, zu den Bebauungen Am Funkamt ca. 1.230 m und Hohes Feld ca. 1.950 m. Diese Siedlungen haben einen dörflichen Charakter und sind durch Wohnbebauungen und landwirtschaftliche Betriebe geprägt.

Die Flächen der zwei WEA-Standorte werden ackerbaulich genutzt.

5.1.2 Schall

Um die Auswirkungen des Schalls auf die umliegenden Siedlungsflächen zu untersuchen, wurde ein Gutachten zur Schallimmissionsprognose für die geplanten WEA Nr. 1 und 2 ([I17-Wind 2023b](#)) erstellt. Dieses Gutachten ist Bestandteil der Antragsunterlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Eine Auflistung aller untersuchten Immissionsorte findet sich in Kapitel 6.1.2.

Als Vorbelastung sind die im Westen und im Süden bereits genehmigten oder im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA zu berücksichtigen. Es handelt sich um drei WEA des Typs Enercon E-138 EP3 mit einer Nabenhöhe von 130,5 m, [zwei WEA des Typs Enercon E-138 EP3 E2 mit einer Nabenhöhe von 130,3 m](#) sowie um zwei WEA des Typs Nordex N149/4.0-4.5 mit einer Nabenhöhe von 164 m.

Südlich anschließend an die Ortschaft Wöbbelin befindet sich der Hof Denissen, welcher eine Biogasanlage betreibt mit zwei Blockheizkraftwerken. Zusätzlich konnte über Satellitenbilder ein weiteres Blockheizkraftwerk, etwas abseits der Gärtanks, ausgemacht werden. Diese drei Blockheizkraftwerke wurden ebenfalls als Vorbelastung berücksichtigt ([I17-Wind 2023b](#)).

5.1.3 Schatten

Zur Beurteilung der betriebsbedingten zu erwartenden Auswirkungen durch Schattenwurf auf die berücksichtigten Immissionsorte wurde ein Gutachten zur Schattenwurfermittlung für die beantragten beiden WEA Nr. 1 und 2 erarbeitet ([I17-Wind 2023a](#)). Berücksichtigt wurden dabei auch die Vorbelastungen durch die Schattenwurfemissionen der [fünf](#) westlich und der zwei südlich bereits genehmigten bzw. beantragten WEA.

WEA erzeugen durch ihre räumliche Ausdehnung und Funktionsweise optische Wirkungen auf den Menschen. Diese wirkt sich in Form von periodischem Schattenwurf aufgrund wiederkehrender Verschattung des direkten Sonnenlichtes und durch periodische Lichtreflexe der Rotorblätter aus.

Gemäß den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI 2020) darf eine Belastung von 30 Stunden im Jahr oder 30 Minuten pro Tag nicht überschritten werden.

5.1.4 Erholung

Die geplanten WEA befinden sich innerhalb eines ausgewiesenen Entwicklungsraumes jedoch außerhalb eines ausgewiesenen Schwerpunktraumes für den Tourismus (LUNG 2022b).

Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich keine nach § 22 LWaldG M-V ausgewiesenen oder sich im Verfahren dazu befindliche Erholungswälder und kein Wald mit Erholungsfunktion der Intensitätsstufe I. Die WEA sind umgeben von Wald mit Erholungsfunktion der Intensitätsstufe II. Der zu den WEA nächstgelegene Wald mit Erholungsfunktion der Intensitätsstufe II befindet sich nördlich der WEA Nr. 1 in einem Abstand von ca. 110 m. Ausgewiesene Landwege mit touristischem Erholungswert im näheren Umfeld der geplanten WEA sind nicht vorhanden (GAIA M-V 2022).

Die nächstgelegenen Erholungseinrichtungen befinden sich als Ferienwohnungen bzw. Pensionen im Siedlungsbereich von Wöbbelin in einer Mindestentfernung von 1.630 m zu den geplanten WEA.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.1 Pflanzen (Biototypen und Vegetation)

Das UG dominieren landwirtschaftliche Nutzflächen und Waldbiotope. Südlich und westlich der WEA Nr. 2 verläuft ein Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung und eine begleitende Strauchhecke.

Im weiteren Umfeld der WEA-Standorte liegt ein nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop. Es handelt sich dabei um naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder am Ludwigsluster Kanal in 210 m Entfernung im Nordwesten. Ein Erlen- (und Birken-)bruch nasser eutropher Standorte ist am Ludwigsluster Kanal innerhalb der Wirkzone für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen ausgebildet. Der Abstand zur WEA Nr. 1 beträgt ca. 120 m. Aufgrund der Flächengröße von < 5.000 m² liegt kein gesetzlicher Schutz nach § 20 NatSchAGM-V vor.

Innerhalb der nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung (LM 2019) festgesetzten Wirkzone von 181,5 m um die WEA kommen keine nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope vor.

Es werden intensiv genutzte Ackerflächen für die Bebauung genutzt. Von den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden besonders und/oder streng geschützten Pflanzenarten sind keine auf den zur Bebauung vorgesehenen Flächen zu erwarten und wurden auch nicht festgestellt.

5.2.2 Brutvögel

In Tab. 6 sind 13 Brutvogelarten gelistet, die im Jahr 2021 als Brutvögel im UG nachgewiesen wurden. Die Revierpaare sind in der Karte des Anhangs 1 grafisch dargestellt.

Tab. 6: Schutzstatus und Gefährdung kartierter europäischer Brutvogelarten im 200 m Radius um die geplanten WEA (200 m UG).

Artname	Rote Liste M-V ¹	Rote Liste D ¹	Standort Fortpflanzungsstätte (nach LUNG 2016c)	Brutpaare im UG	VRL ²
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	-	-	Höhlenbrüter	1	-
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	-	-	Baumbrüter	5	-
Buntspecht (<i>Dendroopus major</i>)	-	-	Höhlenbrüter	2	-
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	3	Bodenbrüter	4	-
Gartenrotschwanz (<i>Phoeniculus phoeniculus</i>)	-	-	Höhlen- u. Nischenbrüter	1	-
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	-	-	Höhlenbrüter	1	-
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	-	-	Höhlenbrüter	2	-
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	-	-	Boden-/ Buschbrüter	2	-
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	-	-	Baum-/ Nischenbrüter	1	-
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	-	Baum-/ Buschbrüter	1	-
Waldbaumläufer (<i>Chertia familiaris</i>)	-	-	Höhlen- u. Nischenbrüter	1	-
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	-	-	Nischenbrüter	2	-
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	-	-	Baumbrüter	2	-

¹ Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014) und Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020). 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

² Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (LUNG 2016c)

Innerhalb des 200 m-UG wurden unter den **Bodenbrütern** auf den Ackerstandorten der geplanten WEA insgesamt vier Brutpaare der Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Die Feldlerche ist ein typischer Brutvogel der Feldflur Mecklenburg-Vorpommerns. Es handelt sich um einen Bodenbrüter, der jährlich sein Nest neu errichtet. Die Feldlerche wird in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns wie auch in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet gelistet (VÖKLER et al. 2014, RYSILAVY et al. 2020).

Die kartierten **Gehölzbrüter** (Baum-, Busch-, Nischen- und Höhlenbrüter) sind typische Brutvögel in den Lebensräumen Hecke, Feldgehölz und Waldrand, die in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Es handelt sich um Freibrüter, die jährlich ihr Nest neu errichten und in Baumhöhlen brütende Vögel wie den

Buntspecht. Die Arten wurden in Feldhecken sowie am Waldrand in Entfernungen von mindestens 80 m zum nächstgelegenen geplanten WEA-Standort kartiert.

Weitere WEA-sensible Arten wie Kranich, Rohr- und Wiesenweihe, Baumfalke, Wachtelkönig, Große Rohr- und Zwergdommel wurden innerhalb des 500 m bzw. 1.000 m-UG weder kartiert noch liegen Hinweise auf Brutvorkommen **im 500 m bzw. 1.000 m Umfeld** der geplanten WEA vor.

Bei der 2021 durchgeführten Horstsuche und –kontrolle wurden im **2 km-Umfeld** der geplanten WEA insgesamt sechs besetzte Horste des **Mäusebussards** kartiert (Nr. 5, 12, 44, 46, 51 und 52). Die kürzeste Entfernung zwischen den WEA und einem Horst beträgt [REDACTED] (WEA Nr.1 und Horst Nr. 5). Aufgrund der großen Abstände der Horste mit einem Brutnachweis zu den geplanten WEA ist das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen.

Zwei besetzte Horste des **Rotmilans** wurden 2021 im 2-km Umfeld der WEA kartiert. Horst Nr. 55 befindet sich in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und [REDACTED] m Entfernung zur WEA Nr. 2. Ein weiterer besetzter Rotmilanhorst (Nr. 14) befindet sich [REDACTED] der beiden WEA in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2.

Der besetzte Horst Nr. 59 wurde bereits außerhalb des 2.000 m Prüfbereiches [REDACTED] der beiden geplanten WEA in einer Entfernung von [REDACTED] zu WEA Nr. 1 und [REDACTED] zu WEA Nr. 2 festgestellt.

Ein besetzter Horst des **Schwarzmilans** (Horst Nr. 34) befindet sich in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2.

Ein besetzter **Seeadlerhorst** wurde 2021 in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2 kartiert.

Weiterhin war 2021 der Horst eines **Wanderfalken** [REDACTED] zur nächstgelegenen WEA Nr. 2 besetzt. In den Jahren 2016 - 2021 konnte durchgängig eine Brut nachgewiesen werden. Ein Brutvorkommen des **Wespenbussards** wurde [REDACTED] der geplanten WEA kartiert. Der Horst befindet sich in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 2.

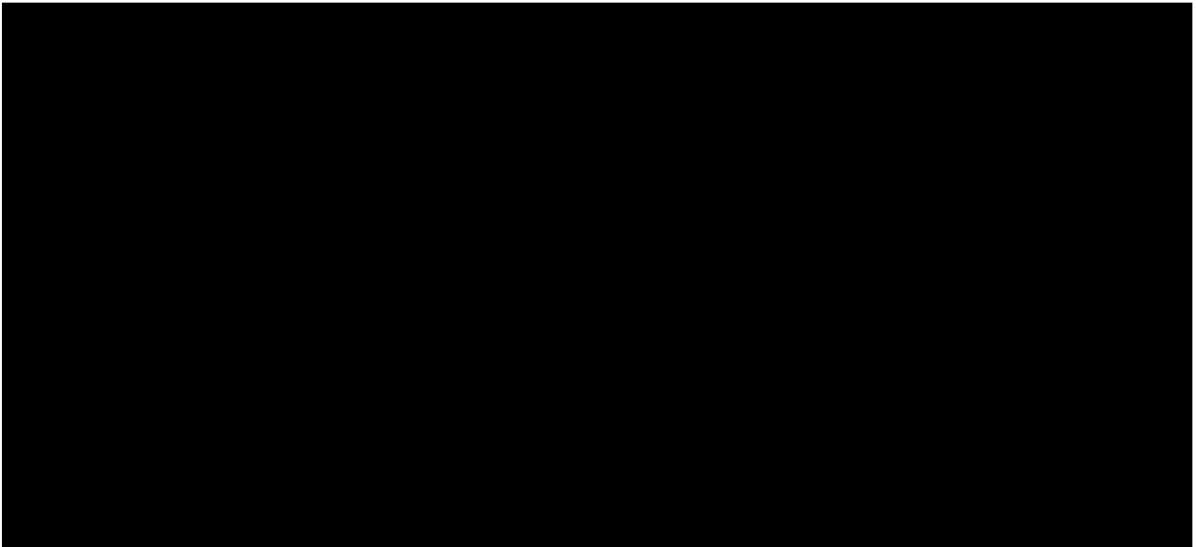
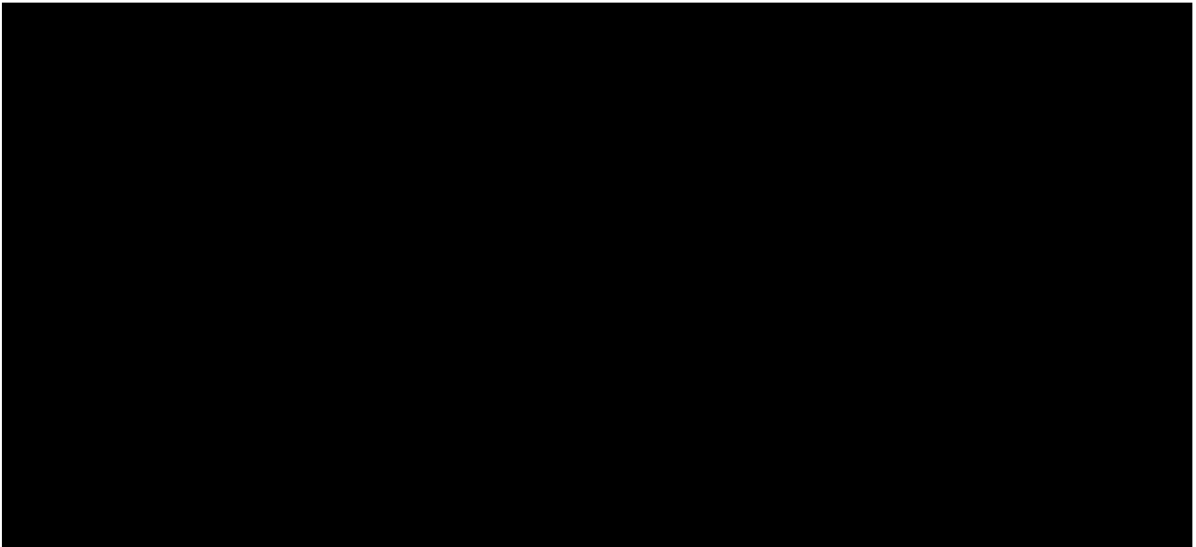
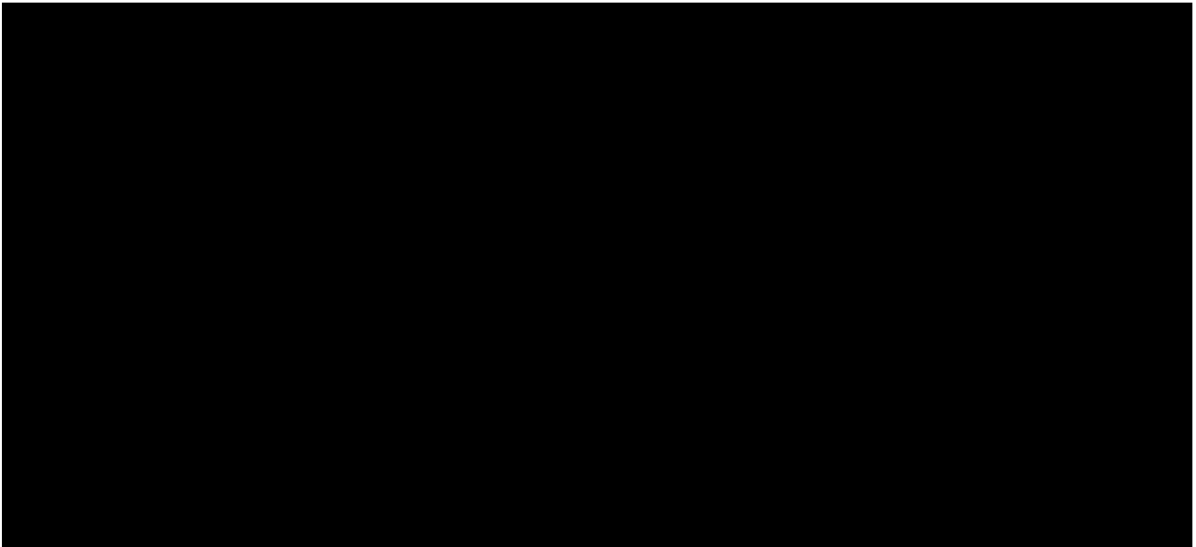
Die Abfrage zu Standorten von Großvogelarten im Umkreis von ca. 7 km der geplanten WEA (LUNG 2017a, 2017b und 2022a, s. Anlagen 1 und 2) ergab Hinweise zu Brutvorkommen von Schwarzstorch, Weißstorch, Wanderfalke, Fischadler und Seeadler.

Danach befinden sich im Prüfbereich um die geplanten WEA zwei **Schwarzstorch**vorkommen (s. Anlage 1). Danach sind Brutvorkommen des Schwarzstorches im Zeitraum zwischen 2007 und 2017 im [REDACTED] mit einem Abstand von [REDACTED] m Abstand zur WEA Nr. 1 und [REDACTED] [REDACTED] in einem Abstand von [REDACTED] zur WEA Nr. 2 bekannt.






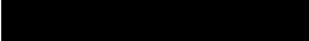
Das Revier [REDACTED] war 2013 mit einem Brutpaar besetzt. Für das Jahr 2016 liegt eine Brutzeitbeobachtung vor. 2017 war das Revier nicht besetzt (LUNG 2017b, s. Anlage 2). Das Brutrevier [REDACTED] war 2012 erstmalig besetzt, danach




gab es keine Hinweise auf eine Besetzung in den Jahren 2013 bis 2017. Für die Jahre 2018 – 2021 sind zzt. keine Daten zum Status der Brutreviere bekannt.

Nach der Funktionsraumanalyse von ROHDE (2008) sind im Umfeld der WEA keine Thermikareale vorhanden. Die Hauptzonen lagen über dem Brutwald und den östlich angrenzenden Offenlandbereichen zwischen Lüblow und Niendorf. Vom Horst in Lüblow bestehen nach ROHDE (2008) drei Hauptflugkorridore zu nachfolgend aufgeführten Hauptnahrungsgebieten. Dabei wurden die Flüge von den Beobachtungspunkten verfolgt und die zurückgelegten Entfernungen notiert.

- 
- 
- 

Überflüge oder nahrungssuchende Schwarzstörche konnten während der Kartierungen im UG nicht festgestellt werden.

Im Umfeld des geplanten Windparks befinden sich vier Vorkommen des **Seeadlers**, darunter der o. g. und erstmalig 2021 entdeckte Horst mit einer Entfernung von   der geplanten WEA Nr. 2. Zwei Vorkommen befinden sich mindestens   ein weiteres in der  mit einem Abstand von  zum nächstgelegenen WEA-Standort. Diese drei weiteren Vorkommen liegen außerhalb des Prüfbereiches von 6.000 m nach LUNG (2016a).

Im Umfeld des geplanten Windparks befinden sich zwei Vorkommen des **Weißstorches**. Ein Neststandort befindet sich  n und ein Nest  in einer Entfernung von ca.  m. Beide Vorkommen liegen außerhalb des Prüfbereiches von 2.000 m nach LUNG (2016a).

Brutvorkommen des **Uhus** wurden weder kartiert noch liegen Hinweise auf Brutvorkommen im 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA vor.

Vorkommen von Brutkolonien von **Möwen, Seeschwalben, Graureihern oder Kormoranen** wurden weder kartiert noch liegen Hinweise auf Brutvorkommen im 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA vor.

Brutvorkommen von sehr seltenen vorhabenrelevanten Brutvögeln wie bspw. **Kornweihe, Sumpfohreule oder Wiedehopf** wurden weder kartiert noch liegen Hinweise auf relevante Brutvorkommen im Umfeld der geplanten WEA vor.

Für Baum-, Höhlen-, Nischen-, Gebüsch- und Schilfbrüter kann das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden, da mit der Errichtung der geplanten WEA keine Eingriffe in Lebensräume der Arten stattfinden werden oder Beeinträchtigungen der Aktionsräume prognostiziert werden können.

Die Tötung oder Verletzung von Individuen in ihren unterschiedlichen Entwicklungsphasen kann eintreten, wenn Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten durchgeführt werden. Außerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Arten ist mit den Erd- und Wegebaumaßnahmen kein Gefährdungspotenzial gegeben.

Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA, entgegen der aktuellen Planungslage, Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, ist zu beachten, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von in Gehölzen brütenden Vögeln möglich sind. Es sei in diesem Zusammenhang auf § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG verwiesen. Demnach sind die Rodungen auch zum Schutz von Singvögeln außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September durchzuführen. Das Verbot gilt nicht bei zulässigen Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

5.2.3 Zug- und Rastvögel

Das I.L.N. Greifswald hat in seinem „Fachgutachten Windenergienutzung und Naturschutz“ (1996) auf der Grundlage vorhandener Erkenntnisse zur Phänologie des Vogelzuges und der gegebenen Landschaftsausstattung ein Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern erstellt. Dieses Modell unterscheidet drei Zonen der Vogelzugdichte. In der Zone A ist die Dichte an ziehenden Vögeln überwiegend hoch bis sehr hoch. Die Vogelzugdichte ist hier im Vergleich zur Zone C um das 10-fache oder mehr erhöht.

Die geplanten WEA befinden sich innerhalb der Zone B und somit außerhalb der Zone A (s. Abb. 4).

Die zu den geplanten WEA nächstgelegenen Schlafplätze befinden sich nordöstlich der geplanten WEA in einer Entfernung von ca. 2,7 km. Dabei handelt es sich um den „Neustädter See“ als Schlafplatz für Gänse der Kategorie A* und als Tagesruhegewässer für Tauchenten der Kategorie A* (s. Abb. 4).

Die zwei geplanten WEA befinden sich in ausgewiesenen Nahrungsgebieten der Stufe 1. Die Bedeutung dieser Flächen ist von geringer Bedeutung. Nahrungsgebiete sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) befinden sich am Neustädter See (ca. 2,7 km Entfernung) und als Landnahrungsgebiete nördlich des Neustädter Sees (s. Abb. 4).

Innerhalb des Z/R UG wurden sieben relevante Vogelarten bei den Kartierungen festgestellt (s. Tab. 7). Als relevante Vogelarten wurden Arten der Roten Liste wandernder Vogelarten in Deutschland mit Gefährdungsstatus bzw. von besonderem Naturschutzinteresse (HÜPPOP et al. 2013), Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und Arten die in Mecklenburg-Vorpommern als schutz- und managementrelevant eingestuft sind (LUNG 2016c) definiert. Davon sind drei Arten mit Gefährdungsstatus

bzw. von Naturschutzinteresse in der Roten Liste wandernder Vogelarten in Deutschland vertreten. Der Rotmilan wird als gefährdet und der Wanderfalke auf der Vorwarnliste aufgeführt und darüber hinaus werden beide im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Die Saatgans gilt als stark gefährdet und zählt zusätzlich zu den in Mecklenburg- Vorpommern schutz- und managementrelevanten Arten. Singschwan und Seeadler werden im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet, Blässgänse und Höckerschwäne gehören zu den in Mecklenburg- Vorpommern schutz- und managementrelevanten Arten (s. Tab. 7). Die Kartierungsergebnisse sind schematisch zusammengefasst in Anhang 3 dargestellt.

Tab. 7: Schutzstatus und Gefährdung ausgewählter Zug- und Rastvogelarten im Z/R UG.

Artname	Status im UG	Anzahl ¹	Rote Liste ²	VS-RL Anhang I ³	Schutz- und management relevante Arten ⁴
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)	Überflug, rastend im Randbereiches des UG	~500*	-	-	X
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	Überflug, rastend im Randbereiches des UG	~330	-	-	X
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Jagend	1	3	X	-
Saatgans (<i>Anser fabalis fabalis/ rossicus</i>)	Aktivität über Großteil der Wintermonate, ausschließlich Überflug	~500*	2	-	X
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Jagend / überfliegend	1	-	x	-
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	Überflug, rastend im Randbereiches des UG	330	-	x	-
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	überfliegend	1	V	x	-

¹maximale Anzahl der Individuen pro Kartierung

²Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2013)

0 = Erlöschen, 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste.

³Vogelschutzrichtlinie Anhang I (LUNG 2016c)

⁴in Mecklenburg-Vorpommern schutz- und management relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie (LUNG 2016c)

*gemischte Trupps nordischer Gänse

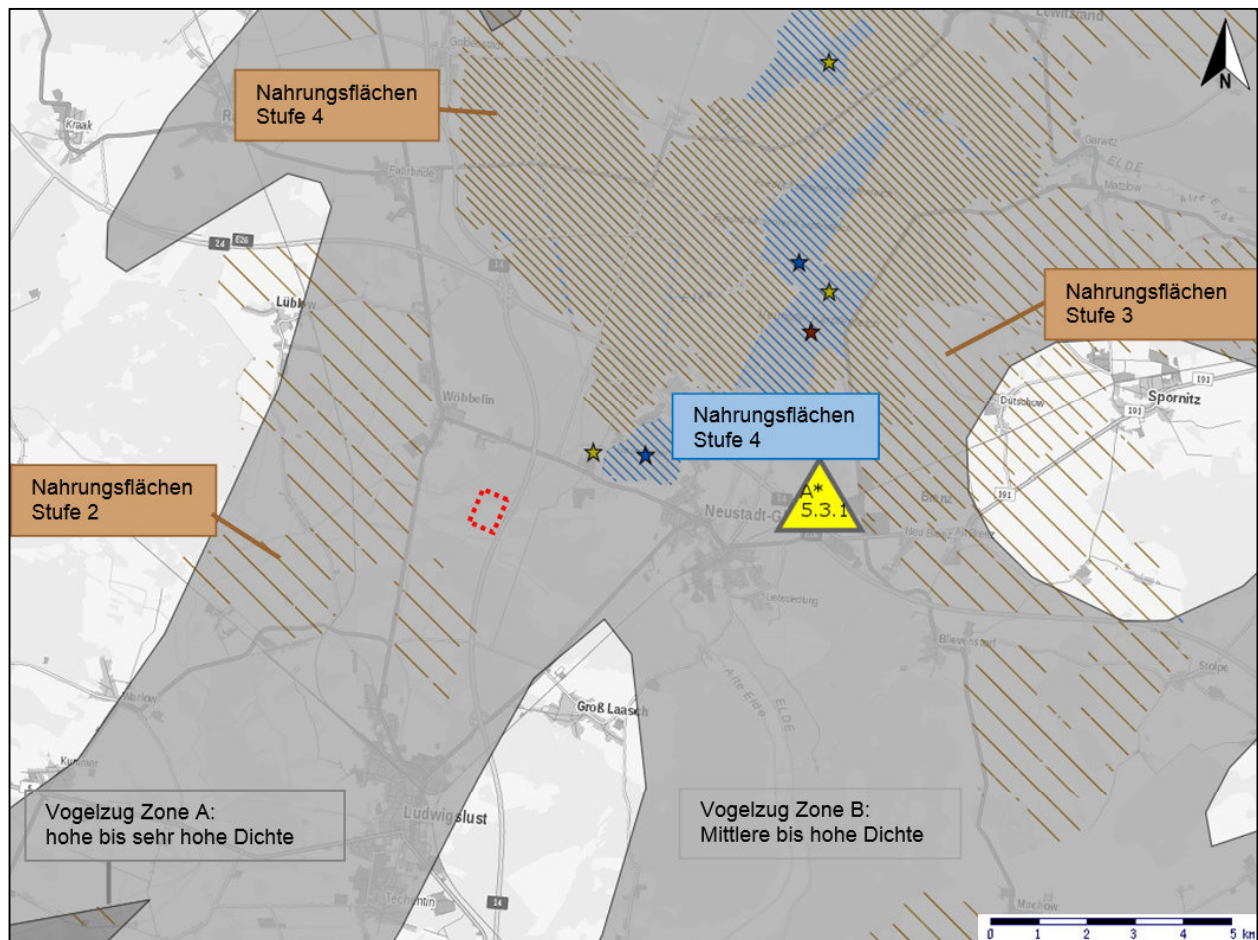


Abb. 4: Zug- und Rastvogelaktivitäten. Nahrungsflächen (Land braun gestreift, Wasser blau gestreift), Schlafplätze von Kranichen (dunkelrot) und Gänsen (dunkelblau) sowie Tagesruhegewässer von Tauchenten (gelb) als Sternchen und ganzjähriges Rastgebiet (gelbes Dreieck). Untersuchungsgebiet für die Zug- und Rastvogelkartierung rot gestrichelt. Quelle: LUNG (2022b).

Die Kartierungen zeigen, dass bei den **nordischen Gänsen**, **Höckerschwänen** und **Singschwänen** vorwiegend überfliegende Individuen (s. Anhang 3) beobachtet wurden. Ein Rastverhalten von Sing- und Höckerschwänen konnte nur an einer Stelle am südlichen Rand des UG mit 330 Individuen festgestellt werden. Im nordöstlichen Bereich rasteten an einem Tag 30 nordische Gänse. An den anderen Tagen überflogen sie das UG mit Truppstärken von bis zu 250 Individuen in Höhen zwischen 70 m und 120 m. An einem Termin wurde eine Truppstärke bis zu 500 Individuen kartiert. Kleinere Trupps von 15 bis 80 Individuen flogen zwischen 40 m und 80 m. Sing- und Höckerschwäne überquerten das UG in Truppstärken von nur 3 – 14 Tieren in Höhen zwischen 20 m bis max. 80 m.

Von den **Greifvögeln** wurden drei Arten während der Zugzeit im UG beobachtet (s. Anhang 3). Neben häufigen Arten wie Mäusebussard und Turmfalke wurde an vier Terminen auch der Wanderfalke beobachtet. Der Wanderfalke wurde über seinem ca. 1,6 km südlich gelegenen Brutplatz sowie südwestlich der geplanten WEA über Wald in Höhen von 50 m - 100 m beobachtet. Der Wanderfalke ist Standvogel und die

Nistplatzbesetzung erfolgt meist ganzjährig. Ferner wurde ein Seeadler an zwei und ein Rotmilan an drei Terminen im UG kartiert (s. Tab. 7).

Raufußbussarde konnten an drei Terminen im UG beobachtet werden.

5.2.4 Fledermäuse

Die WEA Nr. 1 liegt im Umfeld von den in Kap. 4.2.4 beschriebenen potenziell bedeutenden Fledermauslebensräumen. Diese Lebensräume sind der Wald bzw. die Waldränder nördlich und westlich der WEA Nr. 1 in Entfernungen von 110 m bis 170 m. Die CEF-Maßnahme für den Bau der BAB 14 „**EA 15.1 (CEF) Brache mit Hecken**“ als potenzieller Jagdlebensraum für Fledermäuse befindet sich mehr als 250 m von den WEA entfernt. An den Rändern des südlich und nördlich der WEA gelegenen Waldes wurden als planfestgestellte Ausgleichsmaßnahme für den Bau der BAB 14 außerdem Fledermauskästen (**EA 16.2**) angebracht. Im Umkreis von 500 m um die WEA Nr. 1 wurden als CEF-Maßnahme insgesamt 21 Höhlenkästen aufgehängt. Davon sind 10 Vogelkästen und 11 Fledermauskästen. Die angebrachten Fledermauskästen stellen potenzielle Quartiere u. a. für die besonders schlaggefährdeten Arten Braunes Langohr, Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus dar. Im 500 m Umkreis der WEA Nr. 2 wurden keinen Höhlenkästen angebracht. Große Gewässer, Gewässerkomplexe oder Feuchtgebiete sind im 500 m Umfeld der WEA Nr. 1 und 2 nicht vorhanden.

Nachfolgend aufgeführte Fledermausarten weisen laut LUNG (2016b) aufgrund der artspezifischen Verhaltensweisen ein hohes Kollisionsrisiko auf: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Die Nordfledermaus ist in M-V allerdings bisher nur sehr selten bzw. als Irrgast nachgewiesen worden (LUNG 2016b). Auf dem Zug kann die Art jedoch eine Relevanz besitzen.

Gemäß BRINKMANN et al. (2012) legen von diesen kollisionsgefährdeten Arten vor allem Abendsegler, Rauhautfledermäuse und Zweifarbfledermäuse saisonale Wanderungen von teilweise mehr als 1.000 km zurück.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) sind typische Gebäudearten, welche auf Dachböden oder verborgen in Häusern leben und Waldränder sowie Waldschneisen als Jagdhabitats nutzen. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sind typische Waldarten, die auf Waldränder, Gewässer und Waldschneisen angewiesen sind. Ihre Jagdlebensräume reichen von gut strukturierten Wald- und Agrarlandschaften bis hin zu Landschaften mit hohen Gewässeranteilen und Siedlungen. Diese Arten leben in Höhlen oder Spalten von Bäumen. Bei allen nicht genannten Arten ist nach derzeitigem Wissenstand von keinem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.

5.2.5 Fischotter und Biber

In Mecklenburg-Vorpommern kommt der Fischotter nahezu flächendeckend vor (NEUBERT 2006).

Potenzielle Habitate des Fischotters liegen mit dem Ludwigsluster Kanal in einer Entfernung von ca. 130 m. Während den Kartierungen der anderen Artengruppen konnte kein Vorkommen des Fischotters im Umfeld der WEA festgestellt werden. Auch in den LUNG-Umweltkarten (LUNG 2022b) sind im Bereich der geplanten WEA keine Vorkommen des Fischotters verzeichnet. Toffunde an der L 072 lassen jedoch auf ein Fischottervorkommen im Ludwigsluster Kanal schließen (s. Abb. 5).

Vorkommen von Bibern sind im Bereich der geplanten WEA nicht kartiert worden und auch nicht in den vorhandenen Daten der LUNG-Umweltkarten (LUNG 2022b) ersichtlich. Nordöstlich bei Tuckhude im Ludwigsluster Kanal in 3,1 km Entfernung war 2013/2014 das nächste Biberrevier. Ein ebenfalls 2013/2014 besetztes Revier befindet sich ca. 4 km südöstlich an der Müritz-Elde-Wasserstrasse nordwestlich von Klein Laasch (s. Abb.5).

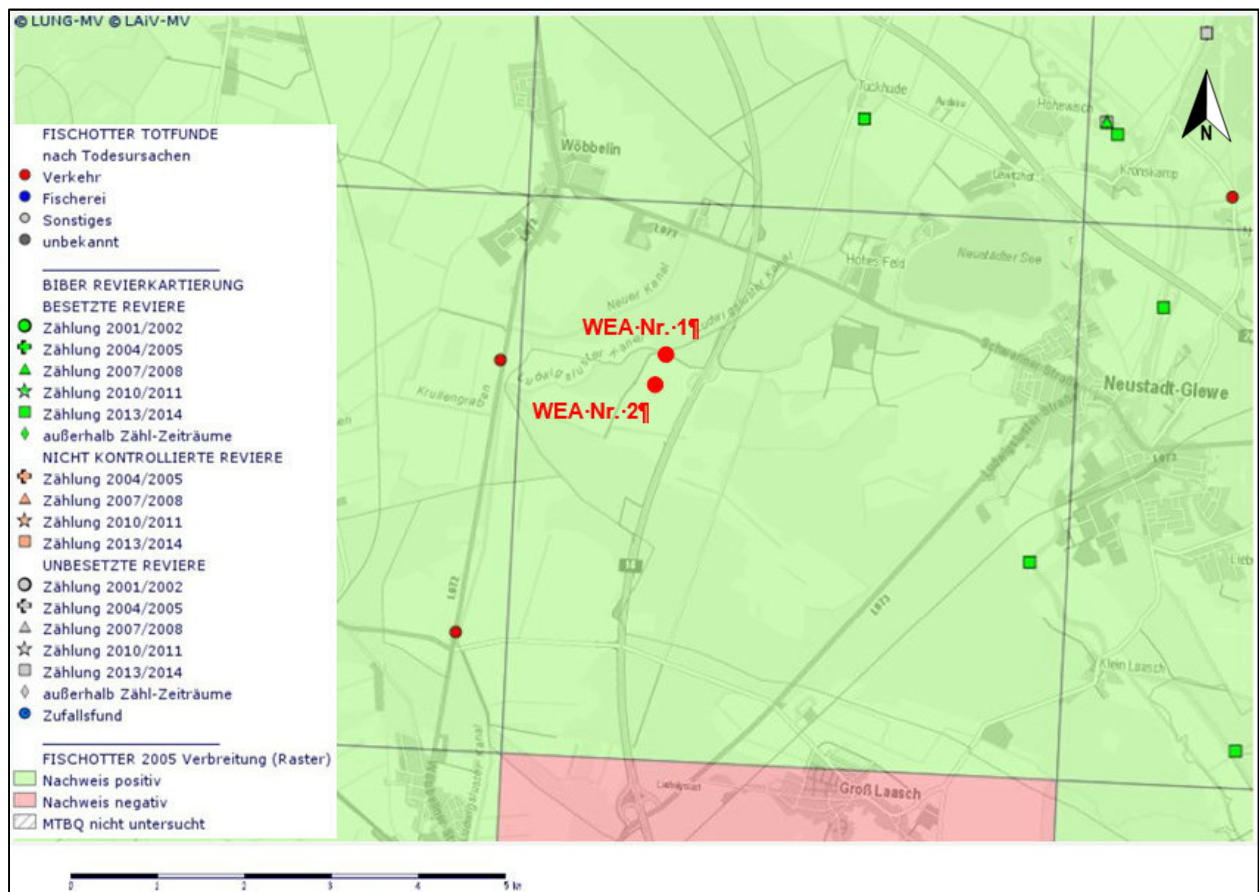


Abb. 5: Verbreitung und Toffunde des Fischotters sowie Revierkartierung des Bibers (Quelle: LUNG 2022b).

5.2.6 Amphibien und Reptilien

In den Umweltkarten (LUNG 2022b) sind Amphibienvorkommen im Messtischblattviertelquadranten, in dem sich das Vorhaben befindet, nicht verzeichnet. Bei den Begehungen des 200 m UG konnten keine Amphibienvorkommen nachgewiesen werden.

Ein potenzielles Habitat der besonders und/oder streng geschützten Amphibienarten ist der Graben südlich der WEA Nr. 2 in einer Entfernung von ca. 300 m.

In diesem südlich gelegenen Waldgebiet „Brandhorst“ ist als CEF-Maßnahme für den Bau der BAB 14 die Wiedervernässung eines Bruchwaldes (EA 9.2) auf einer Fläche von 5.700 ha planfestgestellt worden. Diese Maßnahme dient zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionen einer Lebensstätte des Moorfrosches. Der kürzeste Abstand zur WEA Nr. 2 beträgt ca. 600 m.

In den Umweltkarten des LUNG (LUNG 2022b) sind keine Nachweise von besonders und/oder streng geschützten Reptilien im Messtischblattviertelquadranten des Bauvorhabens aufgeführt. Bei den Begehungen des 200 m UG konnten keine Reptilienvorkommen nachgewiesen werden. Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) bevorzugt Heidegebiete, teilentwässerte Hochmoore und sommergrüne Laubwälder. Daneben auch auf Wiesen und Brachen, in Parks und naturnahen Gärten. Habitatansprüche der Europäischen Sumpfschildkröten (*Emys orbicularis*) sind stehende oder langsam fließende Gewässer mit reicher Ufervegetation. Die Kreuzotter (*Emys orbicularis*) hat ein breites Spektrum an Lebensräumen, wie Moore, Küstenheiden, Trockenrasen, Blockhalden, Dünen, Kahlschläge, anthropogene Heiden, Magerrasen oder Standorte mit kleinräumiger Strukturvielfalt. Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) kommt an langsam fließenden Gewässern und Gräben und an Stillgewässern vor. Außerdem sind Vorkommen in strukturreichen Sümpfen und Feuchtwiesen mit reichlich gut geschützten Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten möglich. Zur Eiablage werden Standorte, die durch Verrottung organischer Materialien Eigenwärme produzieren (Mist-, Schilf- oder Komposthaufen, vermodernde Baumstümpfe) benötigt. Schling- bzw. Glattnattern (*Coronella austriaca*) bevorzugen ruderale Strukturen und sind oft in Siedlungsnähe, auf Truppenübungsplätzen und an Bahntrassen vorzufinden. Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) kommen in Waldrändern, Waldlichtungen, Gestrüpp, aber auch in sumpfigen und moorigen Lebensräumen vor. Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) besiedeln Magerbiotope wie trockene Waldränder, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. Die WEA-Standorte befinden sich auf Ackerstandorten. Habitate der zuvor aufgeführten streng und/oder besonders geschützten Reptilienarten sind vom Bauvorhaben nicht betroffen. Ein potenzielles Vorkommen der Arten bzw. eine projektspezifische Relevanz werden ausgeschlossen.

5.2.7 Weitere besonders und/oder streng geschützte Arten

Vorkommen von weiteren besonders und/oder streng geschützten Arten sind im UG nur im Bereich der Gräben, Baumhecken und Wälder möglich. Die durch das Bauvorhaben

in Anspruch genommene Fläche besteht aus intensiv genutztem Acker. Diese intensiv genutzten Flächen bieten generell kein Habitat für diese Arten. Dies ist vor allem auf die intensive Bewirtschaftung der Flächen zurückzuführen.

5.2.8 Biologische Vielfalt

Die WEA sind auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen geplant. Die Standorte befinden sich außerhalb von Flächen, die für den Natur-, Landschafts-, Wald- oder Biotopschutz eine besondere Bedeutung haben oder dafür reserviert sind (z.B. Naturschutzgebiete, NATURA 2000-Gebiete). Das (potenziell) vorkommende Artenspektrum wurde in den vorherigen Unterkapiteln des Kapitels 5.2 ausführlich beschrieben.

5.3 Schutzgut Fläche

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend als intensiv bewirtschafteter Acker genutzt. Die Anlagenstandorte selbst befinden sich auf einer intensiv genutzten Ackerfläche. Nördlich der WEA Nr. 1 befindet sich der Ludwigsluster Kanal innerhalb eines Kiefernwaldes. Südlich des Waldes verläuft ein versiegelter Wirtschaftsweg. Die Zuwegung innerhalb der Ackerflächen muss neu in Schotterbauweise hergestellt werden.

Im Umfeld der geplanten WEA sind als bereits versiegelte Flächen die Autobahn A 14 sowie der Rastplatz „Ludwigsluster Kanal“ zu nennen.

5.4 Schutzgut Boden

Bei den Böden der geplanten WEA handelt es sich um grundwasserbestimmte Sande (GAIA M-V 2022).

Die Schutzwürdigkeit der Bodenteilfunktionen wird für die WEA-Standorte sowie für die überwiegenden Bereiche der herzustellenden Zuwegung als hoch angegeben. Nur im Bereich des nördlich der WEA Nr. 1 verlaufenden Wirtschaftsweges besteht eine geringe Schutzwürdigkeit (s. Abb. 6). Die erhöhte Schutzwürdigkeit ergibt sich aus einer mittleren natürlichen Bodenfruchtbarkeit (mit 3 bewertet). Der Wert für die extremen Standortbedingungen liegt für die WEA-Standorte bei einem Wert von 4 in der von 1 bis 5 reichenden Skala. Der naturgemäße Bodenzustand wird für die Standorte als durchschnittlich angegeben (Wert von 3).

Seltene Bodentypen sowie sehr hochwertige Böden wie Moorböden sind von den Eingriffen nicht betroffen. Die Ackerwertzahl der Ackerböden im Bereich der WEA-Standorte und der Zuwegung beträgt 24 bzw. 27 (GAIA M-V 2022) und liegt damit im unteren Bereich der von 1 (sehr schlecht) bis 120 (sehr gut) reichenden Bewertungsskala.

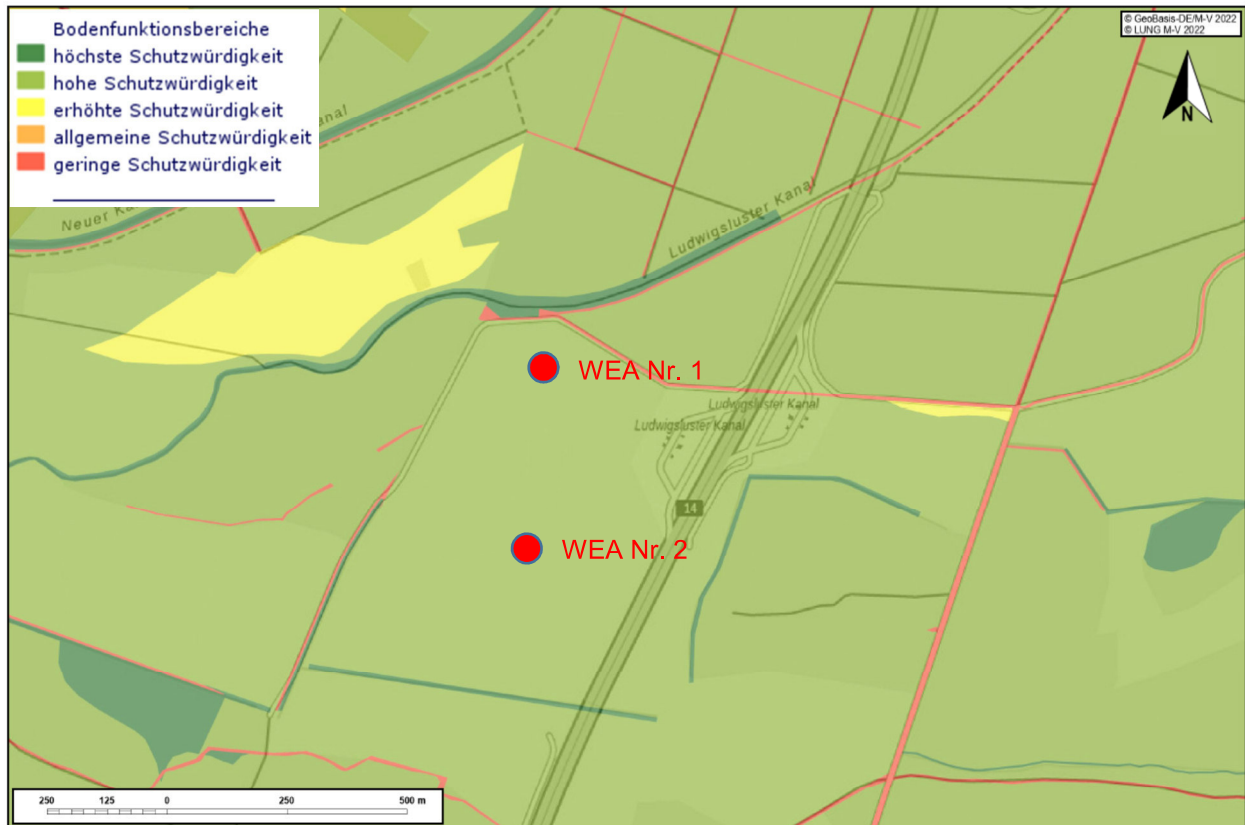


Abb. 6: Bodenfunktionsbereiche (Quelle: GAIA M-V 2022).

Bereiche mit geringer und allgemeiner Schutzwürdigkeit finden sich im Umfeld des Vorhabens ausschließlich im Bereich der Siedlungen und Straßen. Eine geringe Schutzwürdigkeit besteht auch für die Autobahn A 14 und den Rastplatz „Ludwigsluster Kanal“. Bereiche mit höchster Schutzwürdigkeit finden sich im Bereich der Fließgewässer. Die Flächen der WEA-Standorte werden überwiegend als intensiv bewirtschaftete Ackerflächen genutzt. Die oberen Bodenschichten sind alle stark landwirtschaftlich überformt. Besondere geologische Merkmale oder Geotope werden für den Bereich der WEA und der Zuwegungen nicht angegeben (LUNG 2022b).

5.5 Schutzgut Wasser

Die Standorte der WEA liegen in einem Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers (LUNG 2008). Es sind jedoch keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet „Wöbbelin, Funkamt“ liegt ca. 750 m nördlich der WEA Nr. 1 (GAIA M-V 2022).

Das nächste Oberflächengewässer liegt mit dem „Ludwigsluster Kanal“ nördlich der WEA Nr. 1 in einer Entfernung von ca. 130 m. Südlich der WEA Nr. 2, in einer Entfernung von ca. 300 m verläuft der „Weide-Krullengraben“. Beide Gewässer sind nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtige Fließgewässer. Aufgrund morphologischer Veränderungen (umfasst die Durchgängigkeit) und somit beeinträchtigter Habitats wird das ökologische Potenzial der Gewässer als mäßig beschrieben. Der chemische Zustand wird aufgrund von Verschmutzungen durch

Chemikalien (Quecksilber- und Quecksilberverbindungen) als nicht gut angegeben. Weitere Belastungen bestehen durch Nährstoffe, vor allem aus der Landwirtschaft (BFG 2020).

Das Vorhaben befindet sich im Übergangsbereich der Grundwasserkörper „Rögnitz/Amt Neuhaus“ und „Elde“. Diese befinden sich laut der Berichterstattung zum 2. Bewirtschaftungsplan der EU-Wasserrahmenrichtlinie (BFG 2020) in einem guten mengenmäßigen Zustand. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Rögnitz/Amt Neuhaus“ wird als schlecht bewertet. Dies ist vor allem auf die Belastung mit Nährstoffen aus der Landwirtschaft zurückzuführen. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Elde“ wird mit gut angegeben (BFG 2020). Bzgl. der Grundwasserressourcen bestehen an den WEA-Standorten ein genutztes Dargebot und eine öffentliche Trinkwasserversorgung mit tiefen Grundwasserleitern. Es existieren lokale Fehlstellen und lokal eine geringe Mächtigkeit. Die Grundwasserneubildung beträgt mehr als 250 mm im Jahr. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Bereich der WEA-Standorte bis zu 2 m (GAIA M-V 2022).

5.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima ist durch den Übergang vom ozeanisch geprägten Bereich hin zum kontinentalen Einfluss gekennzeichnet (LUNG 2008).

Gebiete mit besonderer klimatischer und lufthygienischer Schutz- bzw. Ausgleichsfunktion oder besonderen geländeklimatischen Verhältnissen sind Frisch-/ Kaltluftentstehungsgebiete, Kaltluftammel- und Abflussgebiete und Standorte mit besonderer Klimaausprägung für Pflanzen und Tiere.

Eine hohe Kaltluftproduktion erreichen vor allem Grünland, Wälder, Brachen und Wasserflächen. Solche Nutzungstypen finden sich im Eingriffsraum kaum. Im Bereich der geplanten Zuwegung und der Anlagenstandorte liegen intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, die für die Kaltluftentstehung weniger bedeutsam sind.

Frischlufentstehungsgebiete befinden sich vor allem über größeren Waldflächen. Die nächsten zusammenhängenden größeren Waldflächen liegen nördlich der geplanten WEA in einer Mindestentfernung von ca. 115 m.

5.7 Schutzgut Landschaft

Die Landschaftsbildräume (LB) im UG wurden aus der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale – Teilbereich Landschaftsbild (IWU 1995) übernommen (s. Anhang 4).

Die geplanten WEA befinden sich innerhalb des Landschaftsbildraumes „Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin und Ludwigslust“. Die **Vielfalt** dieses Landschaftsbildraumes wurde laut der Landschaftsbildpotentialanalyse (IWU 1995) mit „mittel“ bewertet. Das Relief stellt in diesem Raum überwiegend eine ebene Fläche dar. An der nordwestlichen Grenze des Landschaftsbildraumes verläuft der „Kraaker Mühlenbach“. Daneben existieren zahlreiche Gräben in Nord-Süd-Richtung. Kleine Restwaldflächen durchziehen den Landschaftsbildraum. Es sind wenig Alleen und Hecken vorhanden. Großflächiges Grünland befindet sich vor allem bei Rastow und

Lüblow. Die Ackernutzung dominiert, kleinflächige Grünlandnutzung ist entlang der Gräben vorzufinden. Rastow, Wöbbelin, Fahrbinde und Lüblow sind als größere Orte neben zahlreichen kleinen zu nennen. Die Landesstraße L 072 (ehemals Bundesstraße B 106) sowie die Eisenbahnstrecke Ludwigslust-Schwerin durchziehen den Raum. Im Südosten schneidet die Autobahn A 14 den LB.

Die **Naturnähe** ist mit der Einstufung „niedrig“ beurteilt worden. Alle Fließgewässer sind technisch ausgebaut und von geringer Naturnähe. Die wenigen Hecken sind naturnah, die Restwaldflächen jedoch kaum. Die intensive Acker- und Grünlandnutzung überformt die Natürlichkeit des Landschaftsbildes. Die Ortsränder von Lüblow, Fahrbinde und Uelitz sind durch unmaßstäbliche Bebauung beeinträchtigt. In Rastow, Kraak und Wöbbelin existieren markante Kirchtürme.

Die **Eigenart** des Landschaftsbildes ist als „gering“ einzustufen.

Die **Schönheit** des Landschaftsbildes wurde ebenfalls als „gering“ eingestuft. Raumgrenzen werden oftmals durch Waldflächen begrenzt. Die geringe Dichte an Hecken und Allen bedingt große, weithin überschaubare, aber unmaßstäbliche Flächen. Blickbeziehungen bestehen zwischen den Kirchtürmen, welche zum Teil als markante Orientierungspunkte in der Landschaft fungieren. Der Gesamteindruck ist der eines durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und unzureichende Vegetationsstrukturen naturarmen Landschaftsbildes.

Das Landschaftsbild des nördlich gelegenen Landschaftsbildraums „Tuckhuder Tannen“ (V 3 – 19, vgl. Anhang 4) ist durch ein geschlossenes Nadelwaldgebiet, das von Fließgewässern durchzogen wird, geprägt. Die Ufer der Fließgewässer sind teilweise durch naturnahe Vegetation gekennzeichnet. Die Waldränder sind naturnah und strukturreich aufgebaut. Beeinträchtigungen sind durch die tangierende Autobahn A 24 gegeben. Inzwischen zerschneidet die Autobahn A 14 den Landschaftsbildraum in Nord-Süd-Richtung. Im Süden grenzt der Landschaftsbildraum „Neustädter Wald“. Beim „Neustädter Wald“ (VI 3 – 1, vgl. Anhang 4) handelt es sich um ein großflächiges Waldgebiet, das sowohl Acker-, als auch kleine Siedlungsflächen umschließt, so dass das Landschaftsbild von zahlreichen Randstrukturen geprägt wird, die größtenteils ein naturnahes Erscheinungsbild zeigen. Ein Zerschneidungseffekt ist durch die Autobahn A 24 gegeben.

5.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Boden- und Baudenkmale im Bereich der WEA-Standorte und der Zuwegung bekannt. Das zu den geplanten WEA nächstgelegene Bodendenkmal ist der „Burgwall Neustadt-Glewe“, ca. 4,3 km östlich. Das zum Bauvorhaben nächstgelegene Baudenkmal ist die „Körner-Grabstätte und KZ-Gedenkstätte“ in Wöbbelin, ca. 1,9 km nordwestlich, welche auch als schutzwürdiges Kulturgut gemäß der Haager Konvention zum Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten zählt.

In Neustadt-Glewe, ca. 4,3 km östlich der geplanten WEA befinden sich mit einer Backsteinkirche, Burg und einem Schloss weitere Baudenkmäler.

Die nächstgelegenen raum- und denkmalpflegerisch bedeutsamsten Anlagen in der Planungsregion WM befinden sich mit dem Schloss, dem Schlosspark und der historischen Altstadt Ludwigslust in einem Mindestabstand von 6,3 km südlich der geplanten WEA (s. Abb. 7). Alle übrigen raum- und denkmalpflegerisch bedeutsamsten Anlagen in der Planungsregion WM befinden sich in Entfernungen von mehr als 20 km zu den geplanten WEA.



Abb. 7: Boden- und Baudenkmale im Umfeld der geplanten WEA Nr. 1 und 2 (Quelle: GAIA M-V 2021).

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens nach Schutzgütern

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens für die einzelnen Schutzgüter aufgeführt und bewertet. Folgende umwelterhebliche Wirkfaktoren können bei der Errichtung und dem Betrieb von WEA prinzipiell auftreten:

- Flächeninanspruchnahme
- Scheuchwirkung
- Trennwirkung
- Lärmemissionen bei Errichtung und Betrieb der WEA
- Erschütterungen bei Errichtung der WEA
- Schadstoffemissionen bei Errichtung der WEA
- Schattenwurf/Lichtemissionen durch Reflexionen (Diskoeffekt)
- Visuelle Wirkungen
- Unfallrisiko
- Anfall von konventionellen Abfällen bei Errichtung und Betrieb der WEA

Es wird bei den Wirkungen zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Nicht alle Schutzgüter sind dabei in gleicher Weise von den Wirkfaktoren betroffen. Im Folgenden werden die genannten Wirkungen kurz allgemein beschrieben und die betroffenen Schutzgüter benannt. Tab. 8 gibt hierzu einen Überblick. Nachfolgend werden die konkreten Auswirkungen durch das Vorhaben für die einzelnen Schutzgüter beschrieben und ihre Erheblichkeit bewertet.

Flächeninanspruchnahme

Durch die Fundamente, die Kranstellflächen und Zuwegungen werden Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Dies wirkt sich vor allem auf die Schutzgüter Fläche, Boden sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Doch auch für die Schutzgüter Klima/Luft, Wasser und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kann die Flächeninanspruchnahme Auswirkungen haben.

Scheuchwirkung

Scheuchwirkungen können WEA auf störungsempfindliche Tierarten haben. Hierzu zählen insbesondere der Betrieb der Anlage und die Bauphase, die Fluchtreaktionen von Tieren zur Folge haben können. Bei einigen Arten können auch die Anlagen an sich schon Fluchtreaktionen/Meideverhalten verursachen.

Trennwirkung

Auch hier steht das Teilschutzgut Fauna im Vordergrund. Werden WEA gemieden, kann dies dazu führen, dass Brut-, Rast- und Nahrungshabitate voneinander getrennt werden und teilweise verloren gehen. Auch bei den Schutzgütern Landschaft und

Kulturelle Sachgüter können Trennwirkungen entstehen, wenn bedeutsame Sichtbeziehungen betroffen sind.

Lärmemissionen

Empfindlich gegenüber Lärmemissionen des Baustellenbetriebes und der WEA beim Betrieb sind die Schutzgüter Mensch und Fauna. Während der Bauphase kommt es durch die Bautätigkeiten und erhöhtes Verkehrsaufkommen zu Lärm. Während des Betriebs der Anlage entstehen Geräusche durch die sich drehenden Rotoren, die Generatoren und die Getriebe. Die Wartung der WEA beschränkt in der Regel auf nur ein Serviceteam mit einem Fahrzeug. Das Verkehrsaufkommen bleibt unter dem der Landwirtschaft, so dass diese Lärmemissionen zu vernachlässigen sind.

Erschütterungen

Beim Bau der WEA kann es zu Erschütterungen kommen, die auf die Schutzgüter Mensch und Fauna wirken. Die Wirkungen sind temporär und kurzzeitig.

Schadstoffemissionen

Während der Bauphase kann es zu Schadstoffemissionen durch die Baufahrzeuge und Baumaschinen kommen. Betroffen sind hier potenziell Mensch, Fauna, Flora und Klima/Luft sowie Boden und Wasser. Der Betrieb der Anlagen verursacht hingegen keine Schadstoffemissionen.

Durch einen sachgemäßen Betrieb und Umgang mit Betriebsmitteln können potenzielle Auswirkungen durch Verunreinigungen von Boden und Wasser verhindert werden. Im Havariefall wird eine entsprechende Entsorgung der Stoffe veranlasst.

Schattenwurf/Lichtemission durch Reflexionen (Diskoeffekt)

Der betriebsbedingte Schattenwurf wirkt sich vor allem auf das Schutzgut Mensch aus. Durch die sich drehenden Rotoren kann es zu störenden Effekten kommen. Eventuelle Auswirkungen auf die Fauna werden unter dem Punkt Scheuchwirkung abgehandelt. Die anlagebedingten Lichtemissionen gehen von den Anlagen durch die Kennzeichnung für die Luftfahrtsicherheit aus. Diese ist vor allem nachts relevant, kann aber auch tagsüber relevant sein, wenn ein Tagfeuer verwendet wird statt einer farblichen Kennzeichnung an Turm und Blättern. Relevant sind diese Wirkungen für die Schutzgüter Mensch, Fauna und Landschaft. Reflexionen von den Rotoren werden durch eine entsprechende Farbgebung vermieden.

Visuelle Wirkungen

Empfindlich gegenüber diesen Wirkungen sind die Schutzgüter Mensch und Landschaft. Anlagenbedingt entsteht durch den Bau der WEA eine Veränderung des Landschaftsbildes was Auswirkungen auf die Eigenart, Natürlichkeit und Schönheit sowie die Erholungsfunktion hat. Je nach Standort der WEA und zusammen mit bestehenden WEA kann es zu einer optisch bedrängenden Wirkung auf Siedlungen kommen.

Unfallrisiko

Ein Unfallrisiko besteht für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie für die Fauna als Teil des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Das Schutzgut Mensch kann von herabfallendem Eis oder Bauteilen betroffen sein, hierfür muss eine Risikobetrachtung vorgenommen werden. Während der Bauarbeiten kann es zu Unfällen kommen, die sowohl Menschen und Tiere jedoch auch Pflanzen sowie das Schutzgut Boden betreffen können. Vor allem für Vögel, als Teil des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt kann es betriebsbedingt zu Kollisionen mit den sich drehenden Rotoren kommen. Bei den Fledermäusen kann es darüber hinaus zum sogenannten Barotrauma kommen. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens solcher Unfälle ist entscheidend für die Erheblichkeit der Wirkung und muss daher untersucht und bewertet werden. Bei Havarie einer WEA oder dem Abbrennen kann es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und des Teilschutzgutes Pflanzen kommen. Auch hier ist die Wahrscheinlichkeit relevant für die Einschätzung der Erheblichkeit.

Anfall von konventionellen Abfällen

Bei der Errichtung und beim Betrieb der WEA fallen Abfallstoffe an. Diese Abfälle werden entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgt.

Tab. 8: Übersicht der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf die entsprechenden Schutzgüter.

Wirkfaktor Zu untersuchen in Bezug auf das Schutzgut	anlagebedingt	baubedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme: Mensch, Flora und Fauna, Boden, Wasser, Kultur- und Sachgüter	x	x	
Scheuchwirkung: Fauna	x	x	x
Trennwirkung: Fauna, kulturelle Sachgüter, Landschaft	x	x	x
Lärmemissionen: Mensch, Fauna		x	x
Erschütterungen: Mensch, Fauna		x	
Schadstoffemissionen: Mensch, Luft, Flora und Fauna		x	
Schattenwurf/Lichtemissionen: Mensch, Fauna	x		x
Visuelle Wirkungen: Mensch, Landschaft	x	x	x
Unfallrisiko: Mensch, Fauna, Flora, Boden	x	x	x
Abfallstoffe: Mensch, Boden und Wasser		x	x

6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingte Wirkfaktoren entstehen während der Bauphase durch Bauverkehr und Baulärm. Anlagenbedingt kommt es zu optischen Beeinträchtigungen durch das Bauwerk an sich. Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung werden aufgrund des Einbaus einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung, die nur bei der Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert wird (bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung) nicht erwartet. Der Anlagenbetrieb wirkt sich insbesondere durch Geräusch- und Schattenwurfemissionen auf den Menschen aus.

6.1.1 Siedlungsnutzung/Erwerbsnutzung/Land- und Forstwirtschaft

Die zu den geplanten WEA nächstgelegenen Wohnbebauungen finden sich in den Siedlungen Wöbbelin und „Am Funkamt“ mit einem Mindestabstand von ca. 1.230 m. Gemäß den Kriterien zur Ausweisung von Windeignungsgebieten (MEIL 2012, REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2018) sind zum Wohnen, der Erholung, dem Tourismus und der Gesundheit dienenden Gebieten ein Abstand von 1.000 m einzuhalten. Innerhalb eines Abstandes von 800 m zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich dürfen ebenfalls keine WEA errichtet werden.

Während der Bauphase kommt es zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen vor allem im Nahbereich der geplanten WEA und somit weit außerhalb von Siedlungen. Der Baustofftransport einschließlich der WEA-Bauteile erfolgt über die Autobahn A 14. Von hier aus geht es dann über neu anzulegende Wege zu den WEA. Die Anlieferung der Bauteile erfolgt durch keine Ortschaften. Da die Bautätigkeiten weit außerhalb der Ortschaften stattfinden werden, kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch baubedingte Wirkungen ausgeschlossen werden. Die landwirtschaftliche Nutzung wird während der Bauphase durch die Anlage von temporären Bauflächen in Teilen beeinträchtigt. Diese Flächen stehen während der Bauphase als landwirtschaftliche Nutzfläche nicht zur Verfügung, werden nach Beendigung der Bauphase jedoch wieder in ihre ursprüngliche Nutzung überführt. Eine dauerhafte Beeinträchtigung verbleibt durch die WEA-Standorte und die Zuwegungen. Entsprechend kommt es zu landwirtschaftlichen Ertragsausfällen, die aber durch den Vorhabenträger vertraglich geregelt sind und entsprechend entschädigt werden, so dass wirtschaftliche Einbußen auszuschließen sind.

Aufgrund der Abstände von mindestens ca. 1.230 m zwischen WEA und dem nächsten Wohnhaus ist eine anlagenbedingte optische Beeinträchtigung als nicht erheblich zu bewerten. Der Abstand entspricht somit mindestens dem fünffachen der Gesamthöhe. Nach ständiger Rechtsprechung ist bei einem Abstand von mindestens dem dreifachen der Gesamthöhe der WEA (Nabenhöhe plus halber Rotordurchmesser) zwischen einem Wohnhaus und einer WEA in der Regel von keiner optisch bedrängenden Wirkung auszugehen [OVG Nordrhein-Westfalen, Beschluss vom 21.11.2017 – 8 B 935/17, OVG Rheinland-Pfalz, Beschluss vom 06.07.2017 – 1 B 11015/17 und OVG Münster 8 A 3726/05 Beschluss vom 09.08.06]. Eine optisch bedrängende Wirkung durch die geplanten WEA Nr. 1 und 2 mit Berücksichtigung der

Vorbelastungen durch die genehmigten bzw. im Genehmigungsverfahren befindlichen weiteren WEA ist auch unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Situation nicht zu erwarten. Es liegen keine topographischen Besonderheiten vor, die zu einer Verstärkung der optischen Wirkung führen. Die Siedlungsfunktion der umliegenden Ortschaften wird durch die anlagenbedingten Wirkungen somit nicht erheblich beeinträchtigt.

Für die Landwirtschaft gehen dauerhaft durch die Wege, Kranstellflächen und Fundamente 9.335 m² Nutzfläche verloren. Aufgrund der Größe der Ackerflächen sind diese auch nach Realisierung der WEA noch wirtschaftlich nutzbar. Im Vergleich zur Gesamtfläche lässt sich ein Großteil der Ackerflächen weiterhin bewirtschaften. Eine erhebliche anlagenbedingte Beeinträchtigung für die Landwirtschaft kann somit vermieden werden.

Die Forstwirtschaft ist nicht vom Vorhaben betroffen. Weder durch die WEA-Standorte noch durch die Infrastruktur werden Waldflächen beansprucht. Die Rotoren der geplanten WEA ragen auch nicht über die Waldränder (Traufkante) hinaus.

6.1.2 Schall

Von besonderer Bedeutung für die Menschen ist die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen der betriebsbedingten Schallimmissionen. Es ist hierbei zu prüfen, ob die von den WEA ausgehenden Geräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können. Für eine Beurteilung der Schallimmissionen am Standort werden nicht nur die Emissionen der zu beurteilenden WEA berücksichtigt, sondern auch die Vorbelastung der weiteren **sieben** WEA, die bereits genehmigt sind oder sich im Genehmigungsverfahren befinden. Weitere Vorbelastungen entstehen durch die drei Blockheizkraftwerke auf dem Hof Denissen in Wöbbelin.

Die im Schallimmissionsgutachten (**I17-WIND 2023b**) berücksichtigten Immissionsorte (IO) sind in der nachfolgenden Tab. 9 aufgeführt.

Tab. 9: Untersuchte Immissionsorte (IO) mit Lagebeschreibung und Immissionsrichtwerten (I17-Wind 2023b**).**

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]			Koordinaten UTM ETRS 89 Zone 33 Ost	Koordinaten UTM ETRS 89 Zone 33 Nord
		Werktag 6h-22h	Sonntag 6h-22h	Nacht 22h-6h		
IO1	Ludwigsluster Str. 17, 19288 Wöbbelin	60	60	45	267063	5921376
IO2	Ludwigsluster Str. 34, 19288 Wöbbelin	55	55	40	267292	5921854
IO3	Feldstr. 7, 19288 Wöbbelin	55	55	40	267485	5921856
IO4	Am Funkamt 10, 19288 Wöbbelin	55	55	40	268754	5921947
IO5	Am Funkamt 1, 19288 Wöbbelin	55	55	40	268873	5921994
IO6	Hohes Feld 2, 19306 Neustadt-Glewe	55	55	40	270319	5921455
IO7	Seeblick 1, 19306 Neustadt-Glewe	45	45	35	270975	5921822
IO8	Brandmoor 5, 19288 Groß Laasch	60	60	45	269889	5917208

Angaben zu den Vorbelastungen durch die bereits genehmigten bzw. beantragten **sieben** weiteren WEA sind in nachfolgender Tab. 10 aufgeführt. Für die drei Blockheizkraftwerke auf dem Hof Denissen in Wöbbelin lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des Schallgutachtens keinerlei Informationen vor. Aus diesem Grund

wurden die Emittenten mit einem für diese Geräte üblichen Emissionspegel angenommen. Da es sich hierbei um niedrige Geräuschquellen unterhalb 50 m handelt erfolgte die Berechnung weiterhin in Anwendung des Alternativen Verfahrens der DIN ISO 9613-2.

Tab. 10: Position und anzusetzender Schalleistungspegel der genehmigten bzw. der weiteren beantragten WEA.

WEA	Typ	Nabenhöhe [m]	Koordinaten (UTM ETRS 89 Zone33)		Höhe über NN [m]	Schalleistungspegel [dB(A)]	
			Ost	West		Tag	Nacht
3	E-138 EP3	130,5	266646	5919595	34	108,1	108,1
4	E-138 EP3	130,5	265994	5919312	33	108,1	108,1
5	E-138 EP3	130,5	266472	5920092	33	108,1	108,1
6	E-138 EP3 E2	130,3	266993	5920112	33	108,1	108,1
7	E-138 EP3 E2	130,3	266407	5920504	33	108,1	108,1
8	N149/4.0-4.5	164,0	267765	5917746	35	108,2	108,2
9	N149/4.0-4.5	164,0	267334	5917744	33	108,2	108,2

Bei der Erstellung der Immissionsprognose wurde die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung berücksichtigt. Die Ergebnisse der Immissionsprognose für die Gesamtbelastung sind der Tab. 11 zu entnehmen.

Tab. 11: Ergebnisse der Immissionsprognose für geplanten WEA Nr. 1 und 2 (I17-WIND 2023b).

Nr.	Immissionsrichtwert [dB(A)]	Immissionspegel [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	Reserve zum Immissionsrichtwert [dB(A)]
IO1	45	41,8	42	3
IO2	40	39,8	40	0
IO3	40	39,1	39	1
IO4	40	38,0	38	2
IO5	40	37,5	38	2
IO6	40	34,4	34	6
IO7	35	31,1	31	4
IO8	45	31,3	31	14

Im Gesamtergebnis der Schallimmissionsprognose für beide geplanten WEA Nr. 1 und 2 wird an allen Immissionsorten der Immissionsrichtwert unterschritten (I17-WIND 2023b). Zusammenfassend sind von den geplanten WEA keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

Infraschall

Ein weiterer Aspekt ist die Bewertung des Infraschalls. Dieser ist ein alltäglicher Bestandteil unserer Umwelt und wird von einer großen Anzahl von Schallquellen, wie

z. B. auch vom Wind selbst oder von Heizungs- und Klimaanlage sowie vom Straßen- und Schienenverkehr erzeugt. Aktuelle Untersuchungen und die Ergebnisse eines groß angelegten Messprojektes (LUBW 2016) besagen jedoch, dass die von WEA erzeugten Schalldruckpegel im Infraschallbereich selbst im Nahbereich von 150 m bis 300 m unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen liegen und somit schädliche Wirkungen hieraus nicht zu erwarten sind. Es ist nicht zu erwarten, dass von der geplanten WEA relevante oder gesundheitsschädigende Schallemissionen durch tieffrequente Geräuschanteile ausgehen ([I17-WIND 2023b](#)).

6.1.3 Schatten

Zur Beurteilung der betriebsbedingten zu erwartenden Auswirkungen durch Schattenwurf auf die berücksichtigten Immissionsorte (s. Tab. 12) wurde ein Gutachten zur Schattenwurfermittlung für die beiden WEA erarbeitet ([I17-WIND 2023a](#)).

Tab. 12: Untersuchte Immissionsorte (IO) mit Lagebeschreibung ([I17-Wind 2023a](#)).

Nr.	Bezeichnung	Koordinaten UTM ETRS 89 Zone 33 Ost	Koordinaten UTM ETRS 89 Zone 33 Nord	Höhe über NN [m]
IO1	Am Funkamt 10 leerstehendes Gebäude, 19288 Wöbbelin	268654	5921856	37
IO2	Gestütsweg Büro Paul Schockemöle, 19306 Neustadt-Glewe	270288	5920981	36
IO3	Ludwigsluster Str. 17, 19288 Wöbbelin	267064	5921384	35
IO4	Ludwigsluster Str. 34, 19288 Wöbbelin	267295	5921860	35
IO5	Ludwigsluster Str. 32, 19288 Wöbbelin	267311	5921884	35
IO6	Ludwigsluster Str. 30, 19288 Wöbbelin	267325	5921908	35
IO7	Ludwigsluster Str. 28, 19288 Wöbbelin	267339	5921930	35
IO8	Ludwigsluster Str. 26, 19288 Wöbbelin	267356	5921957	35
IO9	Feldstr. 1, 19288 Wöbbelin	267418	5921909	35
IO10	Feldstr. 3, 19288 Wöbbelin	267446	5921893	35
IO11	Feldstr. 5, 19288 Wöbbelin	267466	5921873	35
IO12	Feldstr. 7, 19288 Wöbbelin	267488	5921861	35
IO13	Feldstr. 8, 19288 Wöbbelin	267499	5921921	35
IO14	Am Sportplatz 3, 19288 Wöbbelin	267690	5922180	36

Die Ergebnisse der von I17-WIND ([2023a](#)) durchgeführten Berechnungen sind in [den Tab. 13 bis Tab. 15](#) für die [Vorbelastung](#), die [Zusatzbelastung](#) und die [Gesamtbelastung](#) dargestellt. Überschreitungen der Grenzwerte von 30 Stunden pro Jahr, bzw. 30 Minuten pro Tag, sowie die Überschreitungen der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr, sind fett gekennzeichnet.

Der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag wird am Immissionsort IO3 überschritten.

Auf Grund der bereits durch die Vorbelastung ausgeschöpften Grenzwerte am Immissionsort IO3 dürfen die geplanten Anlagen an diesen Immissionsorten im Hinblick auf die jeweiligen Grenzwerte keinen weiteren Schattenwurf verursachen.

Der Immissionsort IO1 befindet sich außerhalb des Einwirkungsbereiches der neu geplanten WEA.

Die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer in Stunden / Jahr wird an keinem Immissionsort überschritten.

Tab. 13: Ergebnisse der Vorbelastung (I17-Wind 2023a).

Vorbelastung					
Nr.	Immissionsort	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO1	Am Funkamt 10 leerstehendes Gebäude, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO2	Gestütsweg Büro Paul Schockemöle, 19306 Neustadt-Glewe	0:00	0	0:00	0:00
IO3	Ludwigsluster Str. 17, 19288 Wöbbelin	26:59	60	0:32	2:50
IO4	Ludwigsluster Str. 34, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO5	Ludwigsluster Str. 32, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO6	Ludwigsluster Str. 30, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO7	Ludwigsluster Str. 28, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO8	Ludwigsluster Str. 26, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO9	Feldstr. 1, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO10	Feldstr. 3, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO11	Feldstr. 5, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO12	Feldstr. 7, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO13	Feldstr. 8, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO14	Am Sportplatz 3, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00

Tab. 14: Ergebnisse der Zusatzbelastung (I17-Wind 2023a).

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionsort	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO1	Am Funkamt 10 leerstehendes Gebäude, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO2	Gestütsweg Büro Paul Schockemöle, 19306 Neustadt-Glewe	7:01	27	0:21	1:28
IO3	Ludwigsluster Str. 17, 19288 Wöbbelin	8:53	31	0:23	1:28
IO4	Ludwigsluster Str. 34, 19288 Wöbbelin	12:02	42	0:23	1:17
IO5	Ludwigsluster Str. 32, 19288 Wöbbelin	12:45	46	0:23	1:20
IO6	Ludwigsluster Str. 30, 19288 Wöbbelin	13:11	47	0:23	1:21
IO7	Ludwigsluster Str. 28, 19288 Wöbbelin	13:53	50	0:23	1:23
IO8	Ludwigsluster Str. 26, 19288 Wöbbelin	14:56	56	0:23	1:27
IO9	Feldstr. 1, 19288 Wöbbelin	16:51	60	0:24	1:37
IO10	Feldstr. 3, 19288 Wöbbelin	18:03	64	0:24	1:43
IO11	Feldstr. 5, 19288 Wöbbelin	18:39	64	0:25	1:47
IO12	Feldstr. 7, 19288 Wöbbelin	19:48	68	0:25	1:52
IO13	Feldstr. 8, 19288 Wöbbelin	23:18	73	0:24	2:03
IO14	Am Sportplatz 3, 19288 Wöbbelin	4:16	23	0:14	0:19

Tab. 15: Ergebnisse der Gesamtbelastung (I17-Wind 2023a).

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionsort	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO1	Am Funkamt 10 leerstehendes Gebäude, 19288 Wöbbelin	0:00	0	0:00	0:00
IO2	Gestütsweg Büro Paul Schockemöle, 19306 Neustadt-Glewe	7:01	27	0:21	1:29
IO3	Ludwigsluster Str. 17, 19288 Wöbbelin	35:52	91	0:32	4:22
IO4	Ludwigsluster Str. 34, 19288 Wöbbelin	12:02	42	0:23	1:18
IO5	Ludwigsluster Str. 32, 19288 Wöbbelin	12:45	46	0:23	1:21
IO6	Ludwigsluster Str. 30, 19288 Wöbbelin	13:11	47	0:23	1:22
IO7	Ludwigsluster Str. 28, 19288 Wöbbelin	13:53	50	0:23	1:24
IO8	Ludwigsluster Str. 26, 19288 Wöbbelin	14:56	56	0:23	1:28
IO9	Feldstr. 1, 19288 Wöbbelin	16:51	60	0:24	1:38
IO10	Feldstr. 3, 19288 Wöbbelin	18:03	64	0:24	1:44
IO11	Feldstr. 5, 19288 Wöbbelin	18:39	64	0:25	1:48
IO12	Feldstr. 7, 19288 Wöbbelin	19:48	68	0:25	1:53
IO13	Feldstr. 8, 19288 Wöbbelin	23:18	73	0:24	2:05
IO14	Am Sportplatz 3, 19288 Wöbbelin	4:16	23	0:14	0:19

6.1.4 Erholungsfunktion

Die in der Nähe der geplanten WEA gelegenen Wälder mit Erholungsfunktion der Intensitätsstufe II können weiterhin zur Erholung für die ortsansässige Bevölkerung genutzt werden. Die WEA werden aufgrund der eingeschränkten Sicht im Wald nicht wahrgenommen. Der Erholungswert des Waldes wird durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen der nächstgelegenen Erholungseinrichtungen (Ferienwohnungen bzw. Pensionen im Siedlungsbereich von Wöbbelin) in einer Mindestentfernung von 1.630 m zu den geplanten WEA werden aufgrund der großen Abstände ebenfalls ausgeschlossen. Hinsichtlich der Schallimmissionen werden die Richtwerte nicht überschritten. Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Gesamtbelastung der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an **keinem** Immissionsort überschritten wird.

Die Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch die anlagenbedingte Überprägung der Landschaft ist daher als nicht erheblich zu beurteilen. Eine baubedingte Beeinträchtigung wird aufgrund der großen Abstände zu den nächstgelegenen Siedlungen sowie der Nähe des Bauvorhabens zur Autobahn A 14 ebenfalls nicht hervorgerufen werden.

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Beeinträchtigungen auf Tiere können direkt durch die Zerstörung von Lebensräumen mit der Errichtung von Fundamenten und dem Bau von Wegen auftreten. Aufgrund der geringen überbauten Fläche im Vergleich zur Rotorfläche einer WEA spielt dies allerdings nur eine untergeordnete Rolle. Wesentlich größer können die indirekten Beeinträchtigungen sein, die durch eine Vertreibungs- bzw. Scheuchwirkung der WEA möglich sind. Neben diesen Vertreibungswirkungen besteht noch die Gefahr von Kollisionen am Mast und den drehenden Rotorflügeln. Betroffen sein können Brutvögel, Rast- und Zugvögel sowie Fledermäuse.

Bisherige Untersuchungen zu Brutvögeln zeigen, dass vor allem Wiesenbrüter und weitere Arten des Offenlandes betroffen sein können. Demnach sind die Empfindlichkeiten der Brutvögel gegenüber WEA von Art zu Art sowie in Abhängigkeit der Funktion eines Lebensraums verschieden.

Bei den Greifvögeln hängen die Empfindlichkeiten gegenüber WEA eng vom Jagdverhalten und der Nutzung der Flächen im Umfeld der WEA ab. Ein signifikantes Tötungsrisiko besteht, wenn sich nahrungssuchende Greifvögel häufiger im Höhenbereich der Rotoren aufhalten. Insbesondere der Rotmilan und der Mäusebussard sind relativ häufig von Kollisionen mit WEA betroffen.

Außerdem können Beeinträchtigungen durch Beunruhigung und Scheuchwirkung auf Rast- und Zugvögel wie z. B. bei Saat- und Blässgänsen (herbivore Großvögel)

auftreten. Teilweise reagieren Vogelarten sehr empfindlich und meiden WEA im Umkreis von einigen hundert Metern.

Für Zugvögel zeigen Beobachtungen ein breites Spektrum an Reaktionen. Demnach wurde:

- die Zugrichtung verlassen, um die Anlagen mehrere hundert Meter zu umfliegen,
- die Flugformation aufgelöst und kurzzeitig die Orientierung verloren oder
- vor den WEA umgekehrt (BfN 2004, SCHRAMM 2001).

Fledermäuse können artspezifisch ebenfalls ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch den Betrieb der WEA haben. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko tritt bei den residenten Arten vor allem dann ein wenn die WEA im Umfeld von potentiell bedeutenden Fledermauslebensräumen errichtet werden. An WEA-Standorten, welche nicht im Umfeld von bedeutenden Fledermauslebensräumen liegen ist standortbedingt zwar von keinem erhöhten Kollisionsrisiko der residenten Fledermäuse auszugehen, hier besteht jedoch unter Umständen ein erhöhtes Kollisionsrisiko für wandernde Fledermäuse (betriebsbedingte Wirkung). Darüber hinaus können durch mit dem Bauvorhaben evtl. verbundenen notwendigen Gehölzfällungen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten verloren gehen (baubedingte Wirkung) oder Störungstatbestände ausgelöst werden, wenn sich die Baufelder in der Nähe von Quartieren befinden (baubedingte Wirkung). Erhebliche Störungen von fliegenden Tieren während potentiellen Nachtarbeiten werden ausgeschlossen, da sich die Arbeiten auf wenige Monate beschränken und Nachtarbeiten ohnehin eher zur Ausnahme zählen. Außerdem sind Lärmemissionen durch den Baustellenbetrieb nicht zu vergleichen mit Verkehrslärm an Autobahnen. BRINKMANN et al. (2012) geben Meidungsdistanzen an Autobahnen von bis zu 25 m an. Es ist davon auszugehen, dass zu dem geringen Verkehrsaufkommen während der Bauphase, wenn überhaupt geringere Meidungsdistanzen bestehen.

Anlagebedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da die Tiere durch Ultraschallortung Hindernisse rechtzeitig wahrnehmen und ausweichen können. Aufgrund der Ultraschallortung werden auch Kollisionen mit nächtlich agierenden Baufahrzeugen ausgeschlossen, da diese sehr langsam fahren, rechtzeitig wahrgenommen werden und ihnen folglich ausgewichen werden kann.

Amphibien und Reptilien können entweder direkt durch die Baumaßnahmen betroffen sein, indem durch direkte Überbauungen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten verloren gehen. Außerdem besteht die Gefahr, dass Individuen innerhalb ihrer Habitate durch den Baustellenbetrieb getötet werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass wandernde Individuen in die Baugruben fallen, sich nicht mehr selbständig befreien können und infolgedessen verenden (baubedingte Wirkung). Anlagebedingte Wirkungen, wie z. B. Zerschneidungseffekte durch die hergestellten Wege und damit der Veränderung des Mikroklimas werden ausgeschlossen, da die Wegedecke nach

Beendigung der Bauphase durch Gräser und krautige Pionier- und Trittvegetation besiedelt wird.

Beeinträchtigungen von Fischotter und Biber können eintreten, wenn sich Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten in unmittelbarer Entfernung zum Bauvorhaben befinden und die Lebensräume der Arten direkt in Anspruch genommen werden (baubedingte Wirkung). Tötungen von umherstreifenden Individuen durch den langsamen Baustellenverkehr werden aufgrund des Fluchtverhaltens der Tiere ausgeschlossen.

Weitere besonders und/oder streng geschützte Tierarten können direkt beeinträchtigt werden, wenn deren Lebensräume beseitigt werden oder wenn die Lebensräume indirekt, z. B. durch Verunreinigungen von Gewässern beeinträchtigt werden.

Beeinträchtigungen von Pflanzen und Biotopen können direkt mit der Errichtung von Fundamenten und dem Bau von Wegen auftreten.

6.2.1 Pflanzen (Biotoptypen und Vegetation)

Die WEA sind in einem durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten Raum geplant. Es werden intensiv genutzte Ackerflächen für die Standorte und die Baunebenflächen beansprucht. Ein Vorkommen und somit auch eine Beeinträchtigung von besonders und/oder streng geschützten Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden.

Nach MEIL (2012) ist die Überplanung von gesetzlich geschützten Biotopen ab 5 ha Größe nicht zulässig (Ausschlussgebiet). Um diese Flächen ist ein Abstandspuffer von 200 m einzuhalten (Restriktionsgebiet). Gesetzlich geschützte Biotope dieser Größenordnung befinden sich nicht im Umfeld von 200 m um die WEA. Geschützte Biotope mit geringeren Flächengrößen sind im Rahmen der Standortwahl vor unmittelbaren Einwirkungen zu schützen (MEIL 2012). Eine konkrete Abstandsregelung gibt es hierfür nicht. Die Überbauung von gesetzlich geschützten Biotopen ist mit dem Bauvorhaben nicht verbunden.

Funktionsbeeinträchtigungen können durch die Unterschreitung eines Abstandes von 181,5 m (100 m + 81,5 m Rotorradius) zu geschützten Biotopen oder Biotopen mit einer Wertstufe größer als 3 entstehen (LM 2019). Wie in der Karte des Anhangs 5 zu erkennen, ist in einem Umfeld von 181,5 m um die WEA ein Erlen- (und Birken-) Bruch nasser eutropher Standorte am Ludwigsuster Kanal innerhalb dieser Wirkzone ausgebildet. Der Abstand zur WEA Nr. 1 beträgt ca. 120 m. Aufgrund der Flächengröße von < 5.000 m² liegt jedoch kein gesetzlicher Schutz nach § 20 NatSchAGM-V vor.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Teilschutzgut Pflanzen werden ausgeschlossen.

Die Vorhabenstandorte befinden sich mindestens 274 m zu planfestgestellten (CEF-) Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in die Umwelt durch den Bau der BAB 14 entfernt. Beeinträchtigungen aufgrund von Störungen (Lärm und optische

Reize) durch die WEA auf die maßgeblichen Brutvogelarten sind aufgrund der Entfernung nicht anzunehmen.

6.2.2 Brutvögel

Die Tötung oder Verletzung von Individuen der im UG nachgewiesenen **Bodenbrüter** in ihren unterschiedlichen Entwicklungsphasen kann baubedingt eintreten, wenn Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit der Arten durchgeführt werden. Außerhalb der Brutzeit der Arten ist mit den Erd- und Wegebaumaßnahmen kein Gefährdungspotenzial der Arten gegeben.

Für die **Feldlerche** wird von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ein mittleres Kollisionsrisiko und eine mittlere Mortalitätsgefährdung angegeben, weswegen die Kollisionsgefährdung dieser Art nicht pauschal als vernachlässigbar eingestuft wird. Feldlerchen wurden mit vier Brutpaaren im 200 m UG (48,3 ha) kartiert. Die Anzahl der Reviere pro 10 ha liegt bei der Feldlerche in der Ackerlandschaft zwischen 0,9 und 6,9 (ABBO 2001). Nach Abzug der für die Feldlerche ungeeigneten Bruthabitate (Wald, Gräben, Straßen und Rastplatz) von der Gesamtfläche des UG bleibt ein für Feldlerchen potenziell nutzbares Bruthabitat von ca. 27,7 ha. Damit entsprechen die vier kartierten Brutpaare noch in etwa 1,44 Revieren pro 10 ha. Dieser Wert liegt in der unteren Hälfte der von ABBO (2001) angegebenen Spanne.

Durch die Errichtung der zwei WEA gehen dauerhaft ca. 0,8 ha an potenziellem Bruthabitat (27,7 ha) im UG verloren. Der Verlust von 0,8 ha entspricht in etwa 3 % des verfügbaren Bruthabitats im UG. Bei einer Restfläche von ca. 26,9 ha entsprechen die vier kartierten Brutpaare immer noch etwa 1,5 Revieren pro 10 ha. Somit bestehen auch nach Errichtung der WEA genügend Reserven bei der Brutdichte. Außerdem kommt hinzu, dass sich die Bruthabitate über die Grenze des UG hinaus fortsetzen. Ein ausgeprägtes Meideverhalten innerhalb von Windparks ist für die Feldlerche nicht bekannt (GRÜNKORN et al. 2016). Anlage- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen der bodenbrütenden Arten können durch eine Bauzeitenregelung bzw. durch Vergrümmungsmaßnahmen zur Verhinderung von Ansiedlungen im Bereich der Baufelder vermieden werden.

Die Tötung oder Verletzung von Individuen der im UG nachgewiesenen **Gehölzbrüter** (Baum-, Busch-, Höhlen-, und Nischenbrüter) kann baubedingt ausgeschlossen werden, da keine Gehölzfällungen mit dem Bauvorhaben verbunden sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Gehölzbrüter werden somit ausgeschlossen.

In Mecklenburg-Vorpommern bestehen laut LUNG (2016a) keine Abstandsregelungen für den **Mäusebussard**. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen von einem sehr hohen Kollisionsrisiko gegenüber WEA aus. Darauf weisen auch Ergebnisse des PROGRESS-Projektes (GRÜNKORN et al. 2016) hin. Hier wurde eine großmaßstäbliche, quantitative Untersuchung der Kollisionsraten von Vögeln an WEA mit paralleler Erfassung von Flugaktivitäten durch Sichtbeobachtungen im

norddeutschen Tiefland durchgeführt. Die Ergebnisse weisen auf potenziell bestandswirksame Auswirkungen des Mäusebussards beim Ausmaß der bisherigen Windenergienutzung hin. Demnach sind zumindest regional starke Bestandsrückgänge dokumentiert, vor dem Hintergrund des großen Bestandes des Mäusebussards tritt in Deutschland jedoch keine akute Bestandsgefährdung auf.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch die WEA ist für die Brutpaare im Umfeld der beiden geplanten WEA aufgrund des ausreichend großen Abstandes von mindestens 808 m nicht zu erwarten. Durch die Festlegung von Abschaltzeiten der WEA bzw. durch den Einsatz eines Technischen Überwachungs- und Abschaltsystems an Windenergieanlagen (Antikollisionssystem) für den Rotmilan profitiert auch der Mäusebussard.

Gut die Hälfte des Weltbestandes der Art **Rotmilan** lebt in Deutschland (AEBISCHER 2009), so dass Deutschland für den Erhalt des Rotmilans eine besondere Verantwortung trägt. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) zufolge besteht ein sehr hohes Kollisionsrisiko durch WEA für die Art. Bisher wurden deutschlandweit 637 Schlagopfer in der seit 1989 geführten und vierteljährig aktualisierten Schlagopferfunddatei dokumentiert (DÜRR 2021). Aufgrund dieses sehr hohen Kollisionsrisikos kommt der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Rotmilans eine besondere Bedeutung zu.

Mit dem Horst Nr. 55 konnte 2021 der Nachweis eines besetzten Rotmilanhorstes erbracht werden. Der Horst befindet sich in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und in [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2. Somit liegen die WEA jeweils im Ausschlussbereich nach AAB (LUNG 2016a), der bis 1.000 m um die WEA reicht.

Seit 2021 wurde die AAB-WEA (LUNG 2016a) jedoch um den Hinweis ergänzt, dass über einen längeren Zeitraum andauernde Abschaltzeiten grundsätzlich als ein wirksames Mittel zur Unterschreitung der Schwelle eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos in Betracht kommen. Dies gilt grundsätzlich sowohl für die Prüfbereiche als auch für die Ausschlussbereiche gemäß AAB-WEA – Teil Vögel (ML 2021).

Ein weiterer besetzter Rotmilanhorst (Nr. 14) befindet sich [REDACTED] der beiden geplanten WEA in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und in [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2. Dieser Horst liegt jeweils im Prüfbereich, der zwischen 1.000 m und 2.000 m um die WEA reicht (LUNG 2016a).

Zur Verminderung des Tötungsrisikos wird im Brutzeitraum vom 01. März bis 31. August eine Abschaltung der WEA von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang durchgeführt. Hierdurch kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos wirkungsvoll vermieden werden. Alternativ ist die Abschaltung auf Basis automatisierter Detektion möglich. Bei Abschaltungen auf Basis automatisierter Detektion (kamera- und/oder radarbasierte Systeme) wird die Rotordrehgeschwindigkeit auf ein Signal hin soweit verringert, dass die WEA in den „Trudelbetrieb“ übergeht. Durch eine automatisierte, durch das Annäherungsereignis eines kollisionsgefährdeten Brutvogels ausgelöste Abschaltung können das Kollisionsrisiko gesenkt und pauschale Langfrist-Abschaltzeiten vermieden werden.

Darüber hinausgehende Vermeidungsmaßnahmen für die Art sind aus gutachterlicher Sicht auf Grundlage des Signifikanzrahmens der UMK (2020) nicht notwendig.

Der **Schwarzmilan** besitzt ein mittleres Kollisionsrisiko. Die Art ist mit 54 belegten Schlagopfermeldungen in der deutschlandweiten Schlagopferdatei erfasst (Stand 07.05.2021, DÜRR 2021). Der 2021 kartierte Horst des Schwarzmilans befindet sich in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2. Der Horst liegt im Prüfbereich, der zwischen 500 m und 2.000 m um die WEA reicht (LUNG 2016a). In diesem Prüfbereich sind Flugkorridore zwischen Horst und Nahrungsgewässern von WEA freizuhalten. Im 2.000 m Umkreis um den besetzten Schwarzmilanhorst liegen als potenzielle Nahrungsgewässer eine Vielzahl von Fließgewässern und Gräben. In [REDACTED] des Horstes verlaufen der [REDACTED] des Horststandortes verlaufen im Grünland zahlreiche Gräben. Ein bevorzugter Flugkorridor innerhalb des 2.000 m Radius ist aufgrund der vielen geeigneten Nahrungsgewässern nicht erkennbar.

Durch die Abschaltung der geplanten WEA im Zeitraum vom 01. März bis 31. August kann auch das signifikant erhöhte Tötungsrisiko beim Schwarzmilan wirkungsvoll vermindert werden. Die Abschaltung der WEA erfolgt von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang. Alternativ ist die Abschaltung auf Basis automatisierter Detektion möglich. Bei Abschaltungen auf Basis automatisierter Detektion (kamera- und/oder radarbasierte Systeme) wird die Rotordrehgeschwindigkeit auf ein Signal hin soweit verringert, dass die WEA in den „Trudelbetrieb“ übergeht. Durch eine automatisierte, durch das Annäherungsereignis eines kollisionsgefährdeten Brutvogels ausgelöste Abschaltung können das Kollisionsrisiko gesenkt und pauschale Langfrist-Abschaltzeiten reduziert werden.

Für den **Schwarzstorch** besteht BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) zufolge, anlage- und betriebsbedingt, ein hohes Kollisionsrisiko durch WEA. Bisher wurden deutschlandweit fünf Schlagopfer in der seit 1989 geführten und vierteljährig aktualisierten Schlagopferfunddatei dokumentiert (DÜRR 2021). LUNG (2016a) zufolge sind Ausschlussbereiche um den Brutwald von 3 km einzuhalten. Im 7 km Prüfbereich um den Brutwald sollen Nahrungsflächen, Flugkorridore und Thermik-Gebiete von WEA freigehalten werden (LUNG 2016a). Für die beiden im Prüfbereich um die geplanten WEA gelegenen Schwarzstorchvorkommen [REDACTED] mit einem Abstand von ca. [REDACTED] zur WEA und westlich von [REDACTED] mit ca. [REDACTED] Abstand zur WEA können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Nach der Funktionsraumanalyse von ROHDE (2008) sind im Umfeld der WEA keine Thermikareale vorhanden. Diese liegen über dem Brutwald [REDACTED] sowie über den [REDACTED] angrenzenden Offenlandbereichen zwischen [REDACTED]. Der Abstand zu den WEA-Standorten beträgt mindestens 4.000 m. Auch die Hauptflugkorridore zu den Nahrungsgebieten berühren die geplanten WEA nicht. Diese verlaufen vom Brutwald zu den Hauptnahrungsgebieten, die in [REDACTED] Richtung liegen wie der [REDACTED] der [REDACTED] und die [REDACTED]. Somit sind Flüge von den Brutwäldern zu den

Hauptnahrungsgebieten im Wesentlichen auf der windparkabgewandten Seite zu erwarten. Eine Versperrung der Flugwege durch die WEA erfolgt demnach nicht.

Dies konnte auch bei den Brutvogelkartierungen bestätigt werden. Überflüge oder nahrungssuchende Schwarzstörche wurden während der Kartierungen im UG nicht festgestellt.

Hinweise auf Änderungen der für den Schwarzstorch relevanten Biotopstrukturen, wie z. B. die Neuanlage von Gräben oder Feuchtgrünlandflächen im Umfeld der geplanten WEA im Zeitraum zwischen der Erfassungen von ROHDE (2008) und heute können nicht ausgemacht werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs können ausgeschlossen werden.

Für den **Seeadler** besteht BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) zufolge ein sehr hohes Kollisionsrisiko und eine sehr hohe Mortalitätsgefährdung durch WEA. Bisher wurden deutschlandweit 211 Schlagopfer in der seit 1989 geführten und vierteljährig aktualisierten Schlagopferfunddatei dokumentiert (DÜRR 2021). LUNG (2016a) gibt einen Ausschlussbereich von 2.000 m und einen Prüfbereich von 6.000 m vor. Mit dem Horst Nr. 17 konnte der Nachweis eines besetzten Seeadlerhorstes erbracht werden. Der Horst befindet sich in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2. Die WEA liegen jeweils im Ausschlussbereich. Die Hauptnahrungsgebiete des Seeadlers sind fisch- und wasservogelreiche Still- und Fließgewässer. Im 6.000 m Umkreis um den besetzten Seeadlerhorst liegen als potenzielle Nahrungsgewässer der Neustädter See und die Fischteiche der Lewitz. Insbesondere die Lewitz mit den großen bewirtschafteten Fischteichen stellt einen sehr attraktiven und für den Seeadler gut nutzbaren Nahrungsraum dar. Diese Gewässer liegen nordöstlich des Horstes. Die geplanten WEA liegen nicht in den freizuhaltenen 1 km breiten Flugkorridoren zwischen Horst und Nahrungsgewässern. In Richtung der geplanten WEA befinden sich keine größeren und für den Seeadler attraktiven Nahrungsgewässer, so dass davon auszugehen ist, dass Flugbewegungen vom Horst in Richtung Nordwesten zu den geplanten WEA nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen und somit das Tötungsrisiko bereits gering ist.

Durch die Abschaltung der geplanten WEA im Zeitraum vom 01. März bis 31. August kann auch das signifikant erhöhte Tötungsrisiko beim Seeadler wirkungsvoll vermindert werden. Die Abschaltung der WEA erfolgt von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang. Alternativ ist die Abschaltung auf Basis automatisierter Detektion möglich. Bei Abschaltungen auf Basis automatisierter Detektion (kamera- und/oder radarbasierte Systeme) wird die Rotordrehgeschwindigkeit auf ein Signal hin soweit verringert, dass die WEA in den „Trudelbetrieb“ übergeht. Durch eine automatisierte, durch das Annäherungsereignis eines kollisionsgefährdeten Brutvogels ausgelöste Abschaltung können das Kollisionsrisiko gesenkt und pauschale Langfrist-Abschaltzeiten reduziert werden. Die Brutzeit des Seeadlers wird bei LUNG (2016c) von Mitte Januar bis Anfang Oktober angegeben. Die Brutzeit beginnt somit bereits ca. sechs Wochen vor und endet nach dem in der Maßnahme V_{AFB2} festgelegten Zeitraum für die WEA-Abschaltung (01.03. – 31.08.). Insbesondere durch die Lage des

Seeadlerhorstes zu den Hauptnahrungsgewässern Neustädter See und Fischteiche Lewitz, die ohne Querung der geplanten WEA erreicht werden können, ist das Risiko, dass Seeadler an den WEA verunglücken, jedoch bereits deutlich minimiert. Durch die Abschaltung der WEA in der Hauptbrutzeit kann das Tötungsrisiko zusätzlich minimiert werden, so dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann.

Für den **Wanderfalken** besteht BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) zufolge ein sehr hohes Kollisionsrisiko durch WEA. Bisher wurden deutschlandweit 22 Schlagopfer in der seit 1989 geführten und vierteljährig aktualisierten Schlagopferfunddatei dokumentiert (DÜRR 2021). LUNG (2016a) gibt einen Ausschlussbereich von 1.000 m und einen Prüfbereich von 3.000 m vor. Durch die Jagd auf Vogelarten mit einer weiten Verbreitung wie Tauben, Stare, Drosseln, Rabenvögel und weitere Singvögel (BAUER et al. 2005) kann davon ausgegangen werden, dass sich die Jagdflüge relativ gleichmäßig über die Landschaft verteilen (GRÜNKORN et al. 2016) bzw. vermehrt dort auftreten wo sich attraktive Strukturen für Vögel befinden. Die WEA befinden sich in einer ausgeräumten Agrarlandschaft ohne auffällig attraktive Habitatstrukturen für die Brutvögel des UG.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Wanderfalken kann nicht prognostiziert werden. Ausschlussgebiete von 1 km um den Brutplatz des Wanderfalken werden durch die geplanten WEA eingehalten. Aus diesen Gründen werden betriebs-, anlage- sowie baubedingte Störungen nicht erwartet.

LUNG (2016a) gibt einen Tabubereich von 1.000 m und einen Prüfbereich von 2.000 m für den **Weißstorch** an. Die zwei geplanten WEA-Standorte befinden sich außerhalb des Prüfbereichs eines Weißstorchnestes. Das nächste Nest befindet sich in [REDACTED] in einem Abstand von [REDACTED] in [REDACTED] Richtung zur WEA Nr. 1 (s. Anlage 1). Weitere Weißstorchnester wurden während der Kartierungen nicht gefunden und es wurde während des gesamten Kartierungszeitraumes kein einziger Weißstorch im UG beobachtet. Aus gutachtlicher Sicht ist von keiner Beeinträchtigung für das Weißstorchvorkommen auszugehen.

In Mecklenburg-Vorpommern bestehen laut LUNG (2016a) keine Abstandsregelungen für den **Wespenbussard**. Die kürzeste Entfernung zwischen WEA und dem Horst beträgt [REDACTED] m zur geplanten WEA Nr. 2. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch die WEA ist für den Wespenbussard im Umfeld der beiden geplanten WEA aufgrund des ausreichend großen Abstandes zwischen Brutplatz und WEA nicht zu erwarten.

6.2.3 Zug- und Rastvögel

LUNG (2016a) zufolge ist die Zone A der Vogelzugdichte von WEA freizuhalten. Die geplanten WEA befinden sich innerhalb der Zone B mit mittlerer bis hoher Vogelzugdichte.

Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) sowie zugehörige Flugkorridore sollen nicht von WEA verbaut werden (LUNG 2016a). Laut LUNG-Umweltkarten (LUNG 2022b) liegen die geplanten WEA weiterhin außerhalb von regelmäßig genutzten Nahrungsgebieten. Nahrungsgebiete sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) befinden sich am Neustädter See (ca. 2,5 km Entfernung) und als Landnahrungsgebiete nördlich des Neustädter Sees.

LUNG (2016a) gibt außerdem an, dass Abstände von 3 km um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A* einzuhalten sind. Um alle anderen Rast- und Ruhengewässer (Kategorien B, C und D) sind Abstände von 500 m einzuhalten. Schlafplätze und Ruhestätten in einem Rastgebiet der Kategorie A* befinden sich mindestens 6 km nordöstlich von den geplanten WEA entfernt im Bereich der Lewitz. Flugkorridore der zugehörigen Schlafplätze zu den Nahrungsflächen werden durch die geplanten WEA nicht verbaut. Somit werden durch die Planung der WEA die von LUNG (2016a) geforderten Abstände zu Schlafplätzen und Ruhestätten eingehalten.

Die Kartierungen zeigen, dass bei den nordischen Gänsen, Höckerschwänen und Singschwänen vorwiegend überfliegende Individuen (s. Anhang 3) beobachtet wurden. Ein Rastverhalten von Sing- und Höckerschwänen konnte nur an einer Stelle am südlichen Rand des UG mit 330 Individuen festgestellt werden. Im nordöstlichen Bereich rasteten an einem Tag 30 nordische Gänse. An den anderen Tagen überflogen sie das UG mit Truppstärken von bis zu 250 Individuen in Höhen zwischen 70 m und 120 m. An einem Termin wurde eine Truppstärke bis zu 500 Individuen kartiert. Kleinere Trupps von 15 bis 80 Individuen flogen zwischen 40 m und 80 m, d. h. unterhalb des zukünftigen Rotorhöhenbereichs (Rotorhöhenbereich: zwischen 82,5 m und 245,5 m) der hier geplanten WEA. Sing- und Höckerschwäne überquerten das UG in Truppstärken von nur 3 – 14 Tieren in Höhen zwischen 20 m bis max. 80 m, d. h. immer unterhalb der geplanten Rotorhöhen.

Die geringe Individuenstärke der einzelnen Trupps von nordischen Gänsen und Schwänen ist vermutlich auf die Lage des untersuchten Gebietes zurückzuführen. Ein bedeutendes Schlaf- und Ruhengewässer (Kategorie A*) befindet sich nordöstlich erst in einer Entfernung von ca. 6 km im Bereich der Lewitz.

Die WEA-Standorte befinden sich außerhalb von ausgewiesenen Rastgebieten der Kategorie 4. LUNG (2016a) gibt an, bei welchen Vogelkonzentrationen es sich um herausragend bedeutende Ansammlungen handelt. Dies ist der Fall, wenn innerhalb eines Jahres zeitweise, aber im Laufe mehrerer Jahre wiederkehrend:

- Mindestens 1 % der biogeografischen Populationsgröße (1 % Flyway-level) von Rast- und Zugvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie oder
- Mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße (3 % Flyway-level) anderer Rast- und Zugvogelarten

gleichzeitig anwesend sind. Saatgänse und Blässgänse sind nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet. Das 3 % Flyway-level beträgt für die Waldsaatgans

2.400 Tiere, für die Tundrasaatgans 18.000 Tiere und für die Blessgans 30.000 Tiere. Die maximale Anzahl gleichzeitig kartierter Tiere lag bei 500 Tieren und somit deutlich unter dem 3 % Kriterium. Die Kartierungen bestätigen somit, dass es sich bei den Flächen des UG um kein herausragendes Rastgebiet für Gänse handelt, wobei rastende Gänse ohnehin nicht festgestellt wurden.

Für Höcker- und Singschwan ist aufgrund des geringen Kollisionsrisikos und der ausschließlich niedrigen Überflüge von keiner anlagenbedingten Beeinträchtigung auszugehen. Eine baubedingte Beeinträchtigung ist aufgrund der einmaligen Rast im südlichen Randbereich des UG (ca. 2 km südwestlich von WEA Nr. 2) ebenfalls nicht zu erwarten. Laut LUNG (2022b) liegen die WEA-Standorte außerhalb von ausgewiesenen Rastgebieten der Kategorie 2 (mittel bis hoch), die in Entfernungen von mindestens 1,5 km liegen. Rastgebiete der Kategorien 3 und 4 (hoch bis sehr hoch bzw. sehr hoch) liegen in Entfernungen von mindestens 3 km nordöstlich der geplanten WEA.

Betriebs-, anlage- und baubedingte erhebliche Störungen oder Beeinträchtigungen von Raumnutzungsmustern werden ausgeschlossen.

Von den Greifvögeln wurden drei Arten während der Zugzeit im UG beobachtet (s. Anhang 3). Neben häufigen Arten wie Mäusebussard und Turmfalke wurde an vier Terminen auch der Wanderfalke beobachtet. Der Wanderfalke wurde über seinem ca. 1,6 km südlich gelegenen Brutplatz sowie südwestlich der geplanten WEA über Wald in Höhen von 50 m - 100 m beobachtet. Der Wanderfalke ist Standvogel und die Nistplatzbesetzung erfolgt meist ganzjährig. Ferner wurde ein Seeadler an zwei und ein Rotmilan an drei Terminen im UG kartiert (s. Tab. 7). Die Tiere hielten sich ausschließlich in Höhenbereichen von weniger als 80 m auf, also knapp unterhalb des Rotorhöhenbereichs (Rotorhöhenbereich: zwischen 82,5 m und 245,5 m) der hier geplanten WEA (s. Anhang 3). Raufußbussarde konnten an drei Terminen im UG beobachtet werden. Bei allen Sichtungen nutzten die Tiere Höhenbereiche unterhalb 80 m, also unterhalb der Rotorhöhenbereiche. Für diese Greifvogelarten kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos aufgrund der geringen Individuenzahlen und niedrigen Frequentierung der Flächen im Umfeld der WEA zur Nahrungssuche ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Zug- und Rastvögeln können somit ausgeschlossen werden.

6.2.4 Fledermäuse

Baubedingt können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da die Tiere durch Ultraschallortung Hindernisse rechtzeitig wahrnehmen und ausweichen können. Außerdem sind durch die Baumaßnahmen keine Fledermausquartiere direkt betroffen.

Im Umfeld der WEA Nr. 1 liegen bedeutende Fledermauslebensräume. Gemäß LUNG (2016b) ist demzufolge ein erhöhtes Kollisionsrisiko für residente und migrierende Fledermäuse zu erwarten.

Im 250 m Umfeld der geplanten WEA Nr. 2 sind keine potenziell bedeutenden Fledermauslebensräume wie Feldhecken oder Waldränder vorhanden. Am Standort sind jedoch migrierende Fledermäuse potenziell möglich.

Für die Waldarten sowie die Arten des Siedlungsbereichs sind baubedingte Störungen auszuschließen, da für das Bauvorhaben keine Gehölzfällungen notwendig sind bzw. sich die Quartiere der Arten des Siedlungsbereichs außerhalb des geplanten Windparks befinden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermäuse können durch Abschaltzeiten gemäß der AAB (LUNG 2016b) vermieden werden (s. Kap. 8.2).

6.2.5 Fischotter und Biber

Der „Ludwigsluster Kanal“ als potenzielles Habitat für den Fischotter befindet sich in einem Mindestabstand von ca. 130 m zur nächstgelegenen WEA Nr. 1. Wichtige Habitatrequisiten fehlen im Umfeld der WEA-Standorte. Beeinträchtigungen von Fischotter und Biber können auf Grund der Entfernungen zu der aktuellen Planung ausgeschlossen werden.

6.2.6 Amphibien und Reptilien

Der Graben südlich der WEA Nr. 2 in einer Entfernung von ca. 300 m ist ein potenzielles Habitat der besonders und/oder streng geschützten Amphibienarten. Da die Hauptwanderroute zwischen Sommer- und Winterquartier aber in Richtung des südlichen Waldgebietes zu erwarten ist, ist von keinen Beeinträchtigungen für Amphibien auszugehen.

Die CEF-Maßnahme EA 9.2 (vgl. Kap. 5.2.6), als potenzielles Habitat des Moorfrosches, befindet sich ca. 600 m südlich zur WEA Nr. 2. Baubedingte Beeinträchtigungen durch den Bau der WEA sind aufgrund der Lage und Entfernung auszuschließen. Die WEA befinden sich räumlich nicht zwischen den Laich- und den Landhabitaten, die beide südlich in dem Waldgebiet „Brandhorst“ liegen. Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für Amphibien.

Da ein potenzielles Vorkommen bzw. eine projektspezifische Relevanz der besonders und/oder streng geschützten Reptilienarten ausgeschlossen wurde (vgl. Kap. 5.2.6), werden folglich auch Beeinträchtigungen der Arten ausgeschlossen.

6.2.7 Weitere besonders und/oder streng geschützte Arten

Da Vorkommen von weiteren besonders und/oder streng geschützten Arten auf den durch das Bauvorhaben in Anspruch genommenen Flächen ausgeschlossen werden, werden auch Beeinträchtigungen der Arten ausgeschlossen.

6.2.8 Biologische Vielfalt

Das (potenziell) vorhandene Artenspektrum ist typisch für die Feldflur Mecklenburg-Vorpommerns mit monotonen Waldgebieten. Die Artenvielfalt ist im Vergleich zu Gebieten mit einer abwechslungsreicheren Habitatausstattung jedoch gering. Die

Ackerflächen sind nur durch Gräben strukturiert. Ein Gehölzaufwuchs entlang der Gräben fehlt weitestgehend. Auch Feldhecken, Feldgehölze und in die Ackerlandschaft eingestreute Sölle bzw. Kleingewässer, wie sie in anderen Agrarlandschaften Mecklenburg-Vorpommerns vorkommen, fehlen oder sind nur in geringem Umfang vorhanden. Die monotonen Acker- und Waldflächen besitzen nur eine geringe Bedeutung für die biologische Vielfalt.

Ein genetischer Austausch zwischen Populationen wird durch die Errichtung der WEA nicht verhindert, da keine Zerschneidung von Teillebensräumen erfolgen wird und Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Biotopen, ausgeschlossen bzw. vermieden werden können.

Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Biologische Vielfalt werden ausgeschlossen.

6.3 Schutzgut Fläche

Die Erschließung ist von der BAB 14 Richtung Ludwigslust über den Rastplatz „Ludwigsluster Kanal“ und zwei nachfolgenden Erschließungswegen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen vorgesehen. Insgesamt werden für die Zuwegung, die Stellflächen sowie die Fundamente 9.335 m² neu überbaut.

Die Zuwegung wird unter Berücksichtigung der örtlichen Bodenverhältnisse in Schotterbauweise auf einem verdichteten Unterbau angelegt, wodurch eine Vollversiegelung vermieden wird. Nach Abschluss der Bauarbeiten bleiben die Wege für Kontroll- und Wartungsarbeiten bestehen und sind auch für den landwirtschaftlichen Verkehr nutzbar.

An jeder WEA wird ein Kranstellplatz gebaut. Die Fläche wird mit Schotter teilversiegelt und bleibt auch nach Montage der WEA bestehen, um Reparatur- und Wartungsarbeiten zu ermöglichen. Die vorhandene Wegedecke kann nach Beendigung der Bauphase durch Pionier- und Trittvegetation besiedelt werden. Ein dauerhaftes Freihalten der Wegedecke von Vegetation ist nicht vorgesehen.

Für die Gründung einer jeden WEA werden Fundamente mit einer Größe von jeweils max. 963 m² an Ackerfläche voll versiegelt.

Die Flächeninanspruchnahme wird so gering wie möglich gehalten und erfolgt überwiegend linienhaft. Soweit möglich werden bestehende Straßen als Zuwegung genutzt, so dass die Herstellung von neuen Zuwegungen auf ein Minimum reduziert wird.

Daher ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes im Sinne seiner Zielstellung festzustellen, da unnötige Neuversiegelung vermieden wird und im Vorhabenraum größtenteils weiterhin unversiegelte Flächen vorliegen.

Baubedingt kommt es zu einer weiteren Flächeninanspruchnahme für die Vormontageflächen seitlich der Kranstellflächen. Weitere temporäre Flächen werden für Lagerflächen (Bauteile und Bodenaushub) sowie die Einrichtung eines Baubüros beansprucht. Diese Flächen werden nach dem Bau wieder zurück gebaut.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Fläche daher nicht festzustellen.

6.4 Schutzgut Boden

Es wird in Böden mit einer hohen Schutzwürdigkeit der Bodenteilfunktionen eingegriffen. In der Abwägungsempfehlung gemäß LUNG (2015a) sind diese Böden vor baulicher Nutzung zu schützen. Es handelt sich jedoch um intensiv genutzte Ackerflächen. Seltene Bodentypen sowie sehr hochwertige Böden wie Moorböden sind von den Eingriffen nicht betroffen. Es handelt sich bei den beanspruchten Böden um bereits durch die Landwirtschaft vorbelastete Böden. Die Autobahn A 14 wurde zusammen mit dem Rastplatz „Ludwigsluster Kanal“ nur rund 250 m neben den geplanten WEA-Standorten gebaut. Die Ackerwertzahl der Ackerböden im Bereich der WEA-Standorte und der Zuwegung beträgt 24 bzw. 27 Punkte (GAIA M-V 2022) und liegt damit im unteren Bereich der von 1 (sehr schlecht) bis 120 (sehr gut) reichenden Bewertungsskala. Die Böden und die natürliche Ertragsfähigkeit sind als nicht hochwertig anzusehen.

Mit der Errichtung der WEA werden jedoch durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Versiegelungen und Bodenverdichtungen Beeinträchtigungen bzw. Verluste der Bodenfunktionen eintreten. Darüber hinaus sind geringfügige Änderungen der standortbezogenen Mikroklimata infolge der aufheizenden Wirkung von versiegelten Flächen möglich.

Zum Bau der Erschließungswege wird der Oberboden (Mutterboden) und damit organische Substanzen abgeschoben und seitlich auf den Nutzflächen zwischengelagert. Die Erschließungswege und Kranstellflächen werden in offener Schotterbauweise hergestellt. Eine Versickerungsfunktion ist weiterhin gegeben. Es kommt allerdings zu einer Verdichtung der unteren Bodenschichten, was die Bodenfunktionen stark einschränkt. Für die Erschließungswege und die Stellflächen werden insgesamt 7.409 m² teilversiegelt. Für die Fundamente werden max. 1.926 m² vollversiegelt. Im Bereich der Teilversiegelung kann das Niederschlagswasser weiter versickern, aber der Boden wird verdichtet und der Oberboden entfernt. Es gehen damit zahlreiche Bodenfunktionen verloren oder werden eingeschränkt. Im Bereich der Fundamente gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren. Der Eingriff in das Schutzgut Boden muss deshalb als erheblich bewertet werden. Jedoch können die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen bzw. Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden. Durch die Maßnahmen wird an anderer Stelle die Bodenfunktionen verbessert (s. Kapitel 9 „Kompensationsmaßnahmenkonzept“). Die Eingriffe in den Boden wurden ausführlich im LBP bilanziert.

Durch austretende Schmier- und Treibstoffe kann es baubedingt potenziell zu Schadstoffbeeinträchtigungen des Bodens kommen. Der Umgang mit Schmier- und Treibstoffen erfolgt während der Bauarbeiten und der Anlagenwartung entsprechend der geltenden Regeln und Vorschriften. Die WEA selbst verfügen über Auffangvorrichtungen, die das Austreten von Schmierstoffen verhindern. Die Gefahr

von Bodenkontaminationen durch Schadstoffeinträge wird als sehr gering erachtet. Der Anlagenbetrieb kann als nicht erhebliche Beeinträchtigung des Bodens betrachtet werden.

Eine Beeinflussung der Bodenerosion durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

6.5 Schutzgut Wasser

Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten in einem Bereich mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers. Durch die dauerhafte Versiegelung von Bodenflächen kommt es zu einem Verlust von Flächen, die für die Versickerung von Niederschlagswasser zur Verfügung stehen. Es handelt sich jedoch um eine verhältnismäßig geringe Flächengröße. Die anlagebedingte Versiegelung führt zu keinen Beeinträchtigungen der Grundwasserfunktion. Der Grundwasserflurabstand beträgt weniger als 2 m. Es werden keine signifikanten Auswirkungen auf das Grundwasserdargebotes erwartet.

Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern sind nicht zu erwarten. Der geringste Abstand zum nächsten Gewässer beträgt etwa 210 m. Es handelt sich um den Ludwigsluster Kanal. Im direkten Bereich der Wege und der Standflächen für den Autokran können baubedingt Schad-, Treib- und Schmierstoffe in Boden und Grundwasser gelangen.

Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Oberflächenwasser und des Grundwassers durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel auszuschließen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde (UWB) des Landkreises Ludwigslust-Parchim ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Das Risiko von Grundwasserbeeinträchtigungen ist sehr gering, da die Montagezeit zur Errichtung einer WEA nur wenige Wochen beträgt und die Sicherheitsanforderungen während der Bauphase sehr hoch sind. Da die geplanten Erschließungswege ausschließlich und nur in sehr geringem Maße durch Wartungsfahrzeuge genutzt werden, kann die betriebsbedingte Beeinträchtigungsintensität als sehr gering angesehen werden. Die in der WEA verwendeten Schmierstoffe können bei Austritt vollständig in dafür installierten Auffangwannen gehalten werden, so dass ein Austritt in die Umwelt ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der engen zeitlichen Beschränkung und bei Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, der Bestimmungen des § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie der DIN-Vorschriften und anderen geltende Rechtsvorschriften kann eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser ausgeschlossen werden.

6.6 Schutzgut Klima und Luft

Treibhausgasemissionen entstehen lediglich in geringem Umfang baubedingt durch den Baustellenbetrieb sowie durch eventuelle Wartungsarbeiten. Betriebsbedingt sind keine Treibhausgasimmissionen möglich, da die WEA keine Luftschadstoffe emittieren. Mit der Realisierung der geplanten WEA wird der Ausbau regenerativer, d. h. umweltfreundlicher Energieträger vorangetrieben. Somit ergeben sich mittelbar mit der Schaffung von erneuerbaren Energiequellen dem Klimawandel entgegenwirkende positive Aspekte. Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind zur „(...) dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (...) Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; (...) dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu, (...)“. Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA tragen dazu bei diesem gesetzlich verankerten Klimaschutzziel Rechnung zu tragen.

Die Versiegelung ehemals unversiegelter Flächen vor allem durch die Fundamente der geplanten WEA führt zu einer schnelleren Aufheizung der bodennahen Luftschichten und somit zu einem erhöhten Lokalklima und einer verringerten Luftfeuchtigkeit. Jedoch werden die Veränderungen in diesem Falle nur kleinräumig eintreten, weshalb erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes ausgeschlossen werden. Insgesamt muss durch die Schaffung regenerativer Energien von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima ausgegangen werden, weshalb erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

6.7 Schutzgut Landschaft

Durch die Errichtung der WEA kann das Landschaftsbild deutlich verändert werden. Allerdings ist der ästhetische Wert einer Landschaft von Mensch zu Mensch verschieden. So können auch WEA eine gewisse Ästhetik in der Landschaft bedeuten. Die Errichtung von Vertikalstrukturen mit Höhen wie sie heute bei WEA üblich sind verändern jedoch Sichtbeziehungen indem die WEA zu Unterbrechungen bzw. Behinderungen dieser Sichtbeziehungen führen.

Die **Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Schönheit** des Landschaftsbildraumes „Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin und Ludwigslust“, in dem die WEA geplant sind, wurde laut der Landschaftsbildpotentialanalyse (IWU 1995) mit „gering“ bewertet. Daraus resultiert eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraumes.

Nördlich der geplanten WEA liegt der Landschaftsbildraum „Tuckhuder Tannen“ (V 3 – 19) mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit. Allerdings wurde die Landschaftsbildpotenzialanalyse (IWU 1995) zeitlich vor Errichtung der Autobahn A 14 vorgenommen. Die A 14 zerschneidet den Landschaftsbildraum inzwischen in Nord-Süd-Richtung. Die Einstufung einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit ist diesbezüglich zu hinterfragen. Südlich grenzt der Landschaftsbildraum „Neustädter

Wald“ (VI 3 – 1) mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit. Dieser Landschaftsbildraum wird ebenfalls durch die A 14 zerschnitten.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind durch die Errichtung der WEA als erheblich zu betrachten. Durch die Bündelung mit den bestehenden WEA innerhalb der Windfarm wird einer weitergehenden Landschaftsbildbeeinträchtigung jedoch auch entgegengewirkt.

Lineare Gehölzelemente und zusammenhängende Wälder können jedoch zur Sichtverstellung und Sichtverschattung beitragen. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkung der Anlagen ab und sie sind nicht mehr als technisches Bauwerk wahrnehmbar (vgl. NOHL 1993).

Der „Kompensationserlass Windenergie MV“ (LM 2021) sieht die Entrichtung einer Ersatzgeldzahlung vor, wenn das Landschaftsbild nicht oder nicht vollständig durch eine Ersatzmaßnahme, genauer durch den Rückbau eines bestehenden Mastes, kompensiert werden kann. In der Wirkzone sind keine Masten vorhanden, die zurück gebaut werden könnten und die Bauherrin verfügt auch im weiteren Umkreis über keine anderen hohen Bauwerke, die abgebaut werden können.

Die Berechnung des Ersatzgeldes wurde im LBP durchgeführt (KRIEDEMANN 2022b).

Für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplante WEA Nr. 1 ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 152.119,17 €.

Für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplante WEA Nr. 2 ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 153.228,83 €.

6.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Potenzielle nachteilige visuelle Auswirkungen durch die Errichtung der WEA auf die raum- und denkmalpflegerisch bedeutsamsten Ensembles in M-V sind aufgrund der Entfernungen potenziell nur auf das Schloss, den Schlosspark und die historische Altstadt Ludwigslust möglich (Mindestentfernung zu den geplanten WEA 6,3 km). Alle übrigen raum- und denkmalpflegerisch bedeutsamsten Ensembles befinden sich in Entfernungen von mehr als 20 km zu den geplanten WEA, weshalb Beeinträchtigungen dieser Anlagen ausgeschlossen werden. Laut UMWELTPLAN (2018) ist die blicklenkende Hauptachse der von barocker Symmetrie geprägten Stadtanlage von Ludwigslust die in nördliche Richtung verlaufende Hofdamenallee. Die WEA sind ca. 3,3 km östlich der Verlängerung dieser Blickachse geplant. In Blickrichtung der WEA befinden sich städtebauliche Elemente sowie hochgewachsene Gehölzelemente. Erhebliche Beeinträchtigungen werden für das Schloss, den Schlosspark und die historische Altstadt Ludwigslust ausgeschlossen.

Aufgrund der Entfernung von mindestens 4,3 km zwischen den geplanten WEA und bekannten Bodendenkmalen (vgl. Kap. 5.8) können Beeinträchtigungen der Bodendenkmale ausgeschlossen werden.

Die „Körner-Grabstätte und KZ-Gedenkstätte“ in Wöbbelin ist durch hochgewachsene Gehölzelemente eingefasst. Die Baudenkmäler in Neustadt-Glewe befinden sich im

Stadtzentrum. Städtebauliche Elemente befinden sich dementsprechend in Blickrichtung der geplanten WEA. Erhebliche Beeinträchtigungen werden auch für diese Baudenkmäler ausgeschlossen.

Bei Bauarbeiten können jeder Zeit neue archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden, die dann entsprechend zu sichern sind. Verfärbungen und Auffälligkeiten des Bodens können auf unentdeckte Bodendenkmale hinweisen. In dem Fall hat die ausführende Firma die Arbeiten zu unterbrechen und umgehend die Denkmalschutzbehörde zu informieren, so dass eine fachkundige Bergung und Dokumentation sichergestellt werden kann.

Während des weiteren Verfahrens ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege und die untere Denkmalbehörde zu beteiligen.

6.9 Vorbelastungen

Als Vorbelastung sind die **genehmigten bzw.** im Genehmigungsverfahren befindlichen weiteren **sieben** WEA zu berücksichtigen. Mögliche Auswirkungen durch die bestehenden Vorbelastungen sind beim Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie bei den Schutzgüter Tiere und Landschaft relevant.

Beim Schallimmissionsgutachten wurden daher ebenso wie beim Gutachten zur Schattenwurfermittlung die in der näheren Umgebung der Standorte bereits **genehmigten bzw.** im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA berücksichtigt. Schädliche Umweltauswirkungen hinsichtlich der Geräuschentwicklung ergeben sich nicht. **Beim Schattenwurf wird der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag am Immissionsort IO3 auf Grund der Vorbelastungen überschritten. Die Rotorschattenwurfdauer am Immissionsort IO3 muss durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden.**

Auswirkungen von WEA auf das Schutzgut Tiere betreffen vornehmlich das Risiko von Kollisionen von Vögeln und Fledermäusen. Bei den Brutvögeln sind weiterhin mögliche Scheuchwirkungen oder Verluste von Bruthabitaten relevant. Für die Rastvögel können Scheuchwirkungen relevant sein, die zu einem Verlust von Rastflächen führen.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG vermieden werden. Bei einer gemeinsamen Betrachtung der geplanten WEA mit der bereits errichteten bzw. im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA sind auch kumulierend keine zusätzlichen, weitreichenderen Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu erwarten.

Durch die Bündelung mit den bereits im Betrieb bzw. im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA innerhalb der Windfarm wird einer weitergehenden Landschaftsbildbeeinträchtigung entgegengewirkt.

Für die übrigen Schutzgüter sind kumulativ betrachtet keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

7 Weitere mögliche Auswirkungen

7.1 Auswirkungen auf Schutzgebiete nach nationalem Recht

Die Standorte der WEA liegen außerhalb von nach nationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebieten. Im Umfeld befindet sich das **Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Lewitz“** nordöstlich in ca. 2 km Entfernung. Innerhalb des LSG „Lewitz“ sind die **Naturschutzgebiete (NSG) „Fischteiche in der Lewitz“** und **„Töpferberg“** ausgewiesen.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die nach nationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebiete werden aufgrund der Entfernung zu den WEA ausgeschlossen.

7.2 Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete

Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG). Die sogenannten FFH-Gebiete werden auch Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) bezeichnet. Die Vogelschutzgebiete werden als besondere Schutzgebiete bzw. Special Protected Areas (SPA) bezeichnet. Die Standorte der geplanten WEA liegen außerhalb von nach internationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebieten (s. Abb. 8).

Nach § 34 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines **Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)** oder eines **Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA)** zu überprüfen. Diese Prüfung schließt die Frage ein, ob das Projekt überhaupt geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Plänen oder Projekten erheblich zu beeinträchtigen.

Maßgebliche Bestandteile sind nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) in **SPA** definiert als:

- die signifikant vorkommenden Vogelarten des Anhangs I und des Artikels 4 Abs. 2 der Vogelschutz-RL und
- deren zu erhaltende oder wiederherzustellende Lebensräume, deren maßgebliche standörtliche Voraussetzungen (z. B. die abiotischen Standortfaktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen, in Einzelfällen auch zu (Teil-)Lebensräumen außerhalb des Gebietes (z. B. Nahrungs- und Schlafplätze).

In der Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (**Natura 2000-LVO M-V**) vom 12.07.2011 (zuletzt geändert am 05. März 2018), werden die maßgeblichen Bestandteile und Lebensraumelemente für die einzelnen Arten der SPA in Mecklenburg-Vorpommern genannt.

Das **Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Neustädter See“** (DE 2635-304) liegt nordöstlich der geplanten WEA in einem Abstand von ca. 2,4 km. Das

GGB „Schloßpark Ludwigslust“ (DE 2634-301) liegt ca. 5,8 km südwestlich. Das **GGB „Ludwigsluster-Grabower Heide, Weißes Moor und Griemoor“** (DE 2635-303) befindet sich südöstlich der geplanten WEA in einem Abstand von ca. 6,5 km. Maßgebliche Bestandteile beschränken sich auf aquatische oder zumindest semiaquatische Lebensgemeinschaften und z. B. den Eremiten, wobei eine projektspezifische Relevanz nicht zu erwarten ist.

Nordwestlich des geplanten Windparks erstreckt sich das europäische Vogelschutzgebiet (Special Protection Area - SPA) **„Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“** (DE 2534-402) in einem Abstand von 710 m zur WEA Nr. 1 (s. Abb. 8). Vorkommende Vogelarten sind nach Standard-Datenbogen u. a. Rohrweihe, Weißstorch, Neuntöter, Ortolan und Heidelerche.

Nordöstlich in einem Abstand von ca. 2 km befindet sich das **SPA „Lewitz“** (DE 2535-402). Planungsrelevante Vogelarten in diesem SPA mit Abstandskriterien zu WEA sind nach Standard-Datenbogen Seeadler, Fischadler, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch und Kranich.

Weitere SPA im Umfeld sind südöstlich in ca. 5,8 km Entfernung das **SPA „Ludwigsluster-Grabower Heide“** (DE 2635-401) und südöstlich in ca. 10,8 km Entfernung das **SPA „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle“** (DE 2736-471).

Für die **SPA „Ludwigsluster-Grabower Heide“** (DE 2635-401) und **SPA „Feldmark Stolpe-Karrenzin-Dambeck-Werle“** (DE 2736-471) wird auf Grund der großen Entfernungen eine projektspezifische Relevanz ausgeschlossen.

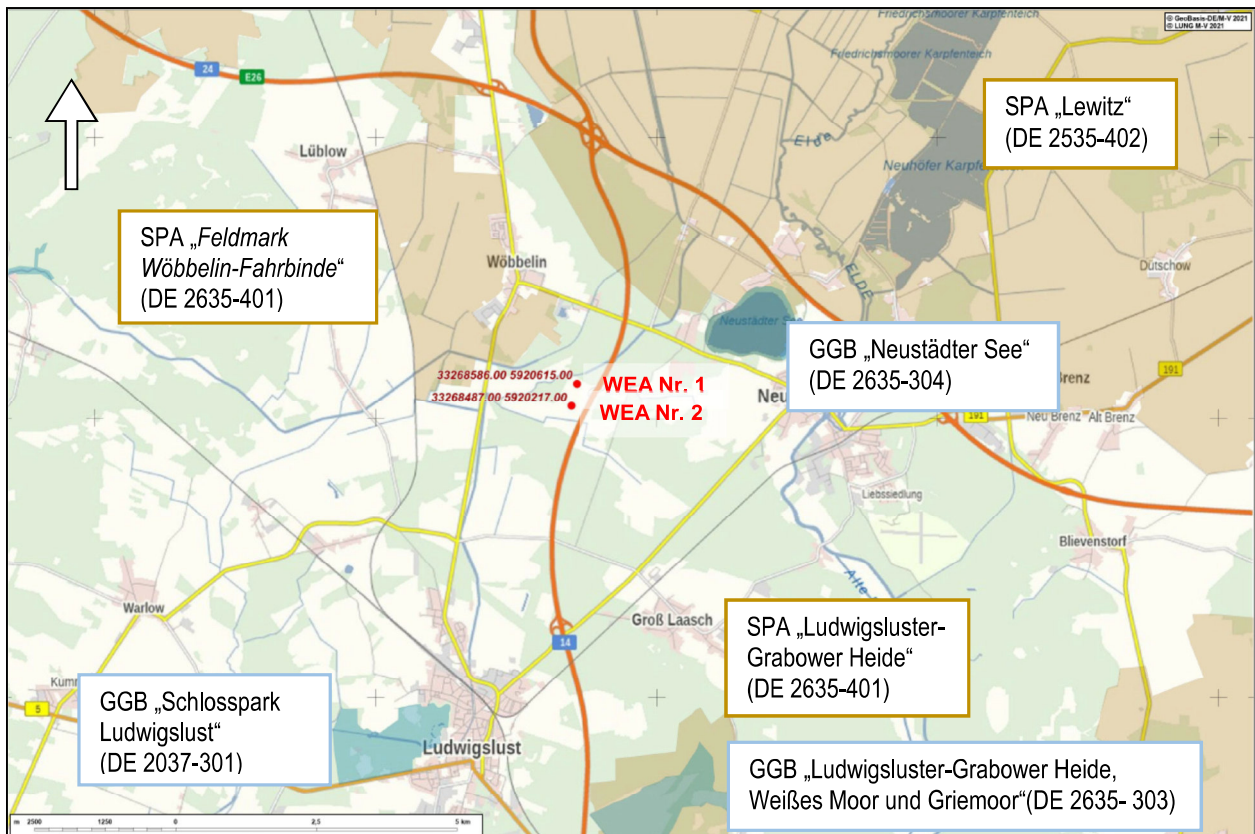


Abb. 8: Standorte der geplanten zwei WEA und die NATURA 2000-Gebietskulisse, <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>.

Laut den „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ (LAG VSW 2015) wird zwischen SPA mit WEA-sensiblen Arten im Schutzzweck und WEA ein Abstand der zehnfachen WEA-Höhe empfohlen. Bei den hier geplanten WEA mit einer Gesamthöhe von 245,5 m entspricht die Empfehlung einem Abstand von 2.455 m.

Auf Grund der Entfernung von 0,71 km zwischen **SPA „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“** (DE 2534-402) bzw. ca. 2 km zwischen **SPA „Lewitz“** (DE 2535-402) und geplanten WEA wurde eine separate FFH-Vorprüfung (KRIEDEMANN 2022c) für diese beiden SPA durchgeführt. Durch diese FFH-Vorprüfung wurde im Sinne einer Relevanzprüfung geklärt, ob die Errichtung und der Betrieb der zwei geplanten WEA das SPA „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“ (DE 2534-402) und das SPA „Lewitz“ (DE 2535-402) bzw. die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigen können. Im Ergebnis der durchgeführten Relevanzprüfung wurden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele/Schutzzwecke der beiden SPA ausgeschlossen.

7.3 Alternativenprüfung

Zur regionalplanerischen Steuerung der Windenergieanlagen sind Eignungsräume ausgewiesen worden. Die Eignungsräume sollen zur Aufstellung von WEA genutzt werden. Das Gebiet ist im Entwurf zum dritten Beteiligungsverfahren zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie mit Stand vom Mai 2021 (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2021) als Eignungsraum dargestellt. Damit hat sowohl auf raumordnerischer Ebene als auch auf der Ebene der konkreten Standortplanung eine Alternativenprüfung stattgefunden.

Artenschutzrechtliche Belange wurden bei der Standortplanung innerhalb des Windeignungsgebietes beachtet. So werden mehr als 1.000 m zur Fortpflanzungsstätte des Wanderfalken eingehalten. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos bei Rot- und Schwarzmilan sowie Seeadler kann durch die Abschaltung der WEA zwischen 01. März und 31. Oktober eines Jahres von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang wirkungsvoll vermieden werden. Alternativ ist die Abschaltung auf Basis automatisierter Detektion möglich.

Die Zuwegungen wurden so geplant, dass Versiegelungen möglichst gering bleiben. An anderen Standorten innerhalb des Eignungsgebietes entstünden ähnlich hohe oder sogar empfindlichere Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

7.4 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich der Zustand der Flächen nicht wesentlich verändern wird. Die Flächen würden weiterhin intensiv ackerwirtschaftlich genutzt werden. Auch die bereits bestehenden Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung in Form der verkehrlichen und baulichen Infrastruktur werden weiterhin bestehen bleiben. Allerdings würde der Charakter des Landschaftsbildes nicht weiter verändert werden. Außerdem würden die

Bodenfunktionen auf den Ackerflächen erhalten bleiben. Eine Nichtdurchführung des Vorhabens würde aber auch dem Ziel der Raumordnung und der Landesregierung, regenerative Energien zu fördern, widersprechen.

7.5 Kumulationswirkungen

Der Gesetzgeber unterscheidet im UVPG 2017 strikt zwischen der „Kumulierung“ in Hinsicht auf das zahlenmäßige Überschreiten der S-, A- und X-Schwellenwerte der Anlage 1 des UVPG und der Prüfung des „materiellen Zusammenwirkens“ von Umwelteinwirkungen bei der Durchführung einer UVP. Beim Ersteren sind alle WEA der Windfarm auf die Mengenschwelle anzurechnen, während beim Letzteren die bestehenden WEA der Windfarm nur im Sinne der fachrechtlichen Vorbelastung, d. h. nur insoweit sie faktisch in Bezug auf die einzelnen Umweltauswirkungen zusammenwirken, eine Rolle spielen; dafür jedoch auch weitere WEA, die formal nicht Teil der Windfarm sind, ebenso als materielle Vorbelastung nach Maßgabe des Fachrechts einzubeziehen sind (siehe hierzu Erläuterung in der Gesetzesbegründung zu § 9 UVPG, BT-Drs. 18/11499, S. 80, vorletzter Absatz). Im Ergebnis werden also im Rahmen der UVP die Umweltauswirkungen der bestehenden WEA innerhalb und außerhalb der formalen Windfarm insoweit betrachtet, als sie mit den Umweltauswirkungen der beantragten WEA zusammenwirken (z. B. Schall und Schattenwurfmissionen, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes u. a.). Bei Umweltauswirkungen, die nicht zusammenwirken, sondern jeder einzelnen WEA anhaften (z. B. Bodenversiegelung, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen u. a.), bleibt die Betrachtung auf die beantragten WEA beschränkt. Diese Unterscheidung gilt auch für artenschutzrechtliche Wirkungen, auch hier wird geprüft, ob eine kumulierende Wirkung zwischen den beantragten WEA und den bestehenden WEA gegeben ist, während artenschutzrechtliche Wirkungen, die z. B. auf Grund der Reichweite und der Wirkmechanismen artenschutzrechtlicher Wirkungen von vorn herein klar als ausschließlich alleinige Umweltauswirkungen der bestehenden WEA eingestuft werden können, und Räume, die außerhalb des Wirkungsbereichs der beantragten WEA liegen, nicht weiter betrachtet zu werden brauchen.

Erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens werden auch nicht durch das Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten ausgelöst.

Der nächstgelegene bestehende Windpark befindet sich bei Lübesse, ca. 12,5 km nördlich der hier geplanten WEA. Aufgrund der großen Entfernung zueinander können Summationseffekte ausgeschlossen werden.

7.6 Wechselwirkungen

Neben den direkten vorhabenbezogenen Wirkungen auf die Schutzgüter bestehen wechselseitige Beeinflussungen der Schutzgüter untereinander. Nachfolgend sind mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgüter aufgeführt.

- Schutzgut „Landschaft“:
Veränderungen des Landschaftsbildes durch die Anlage der WEA → Einwirkungen auf die Erlebbarkeit und Erholungsnutzung durch den Menschen (*Schutzgut „Mensch und Kultur“*); Zerschneidung der Landschaft durch Erschließungswege, Beunruhigung der Landschaft durch die Rotorbewegung der WEA → Störung von empfindlichen Tierarten (*Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“*);
- Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“:
Verdrängung von empfindlichen Tierarten → Veränderungen bei der Erlebbarkeit der Landschaft (*Schutzgut „Landschaft“*);
- Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“:
Überbauung bzw. Flächenveränderung durch Fundamente und Erschließungswege → Veränderter Wasserhaushalt (*Schutzgut „Wasser“*) → Veränderte Standortbedingungen für Vegetation und Bodenleben (*Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“*);
- Schutzgut „Klima und Luft“:
Veränderung des Mikroklimas durch die Überbauung von Ackerflächen mit Erschließungswegen → Veränderte Standortbedingungen für Kleintiere (*Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“*).

Wenn einzelne Schutzgüter durch das Bauvorhaben beeinflusst werden, können auch Auswirkungen auf andere Schutzgüter entstehen. Diese Auswirkungen sind allerdings als nicht erheblich zu betrachten, weshalb eine Verstärkung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ausgeschlossen wird.

7.7 Anfälligkeiten und Risiken

Eine besondere Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels wie z. B. erhöhter Sturmgefahr besteht nicht. Sensoren auf den WEA messen ständig die Windgeschwindigkeit. Ab einer bestimmten Windstärke werden WEA bei Sturm abgeschaltet, um Schäden zu vermeiden. Wann genau das der Fall ist, hängt vom WEA-Typ ab. Eine Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen besteht somit nicht. Entsprechend bestehen keine Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe z. B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen.

8 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die Maßnahmen schutzgutbezogen beschrieben, welche zur Vermeidung und Minimierung von nachteiligen Umweltauswirkungen der WEA an den geplanten Standorten erforderlich sind.

8.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Am Immissionsort IO3 muss die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. 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 (I17-WIND 2023a).

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 auf 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.

Die WEA werden nicht durch weiß blitzendes Feuer tagsüber gekennzeichnet, sondern durch Farbgebung am Rotor und am Turm. Es erfolgt die Installation einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung. Dadurch sind Beeinträchtigungen bei Nacht durch nächtliche Befeuerungen auf die nächsten Siedlungen nahezu auszuschließen.

Die Bauarbeiten sind nach der Baustellenverordnung (BaustellV) durchzuführen, um das Unfallrisiko zu minimieren.

8.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt:

Die Bau- und Erschließungsarbeiten können in der Brutperiode der Bodenbrüter durchgeführt werden, wenn vor dem 1. März Wegetrassen, Kranstellflächen und sonstige temporäre Bauflächen vermessen, abgesteckt und mit Warnbändern markiert werden (**VAFB1**).

Der Horst Nr. 55 des Rotmilans befindet sich in einer Entfernung von ca. [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2. Somit liegen die WEA jeweils im Ausschlussbereich nach AAB (LUNG 2016a), der bis 1.000 m um die WEA reicht. Ein weiterer besetzter Rotmilanhorst (Nr. 14) befindet sich [REDACTED] der beiden WEA in einer Entfernung von [REDACTED] zur geplanten WEA Nr. 1 und [REDACTED] Entfernung zur WEA Nr. 2 und somit im Prüfbereich von 1.000 m bis 2.000 m um die

WEA. Die geplanten WEA werden zur Verminderung des Tötungsrisikos im Brutzeitraum des Rotmilans (01.03. – 31.08.) abgeschaltet bzw. alternativ ein technisches Abschaltssystem installiert (**V_{AFB2}**). Die Abschaltung der WEA erfolgt von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang. Hierdurch kann eine Erhöhung des signifikanten Tötungsrisikos wirkungsvoll gemindert werden. Diese Abschaltung der WEA vermindert auch das Tötungsrisiko für die Rotmilane von Horst Nr. 14.

Durch die Abschaltung der geplanten WEA im Brutzeitraum des Rotmilans kann auch das signifikante erhöhte Tötungsrisiko beim Schwarzmilan (Horst in einer Entfernung von ■■■■■ zur geplanten WEA Nr. 1 und ■■■■■ Entfernung zur WEA Nr. 2) sowie beim Seeadler (2021 besetzter Horst in einer Entfernung von ■■■■■ zur geplanten WEA Nr. 1 und ■■■■■ Entfernung zur WEA Nr. 2) unter die Signifikanzschwelle gesenkt werden. Insbesondere die ■■■■■ mit den großen bewirtschafteten Fischteichen stellt einen sehr attraktiven und für den Seeadler gut nutzbaren Nahrungsraum dar. Diese Gewässer liegen ■■■■■ des Horstes. Die geplanten WEA liegen nicht in den freizuhaltenen 1 km breiten Flugkorridoren zwischen Horst und Nahrungsgewässern im 6 km Umkreis. In Richtung der geplanten WEA befinden sich keine größeren und für den Seeadler attraktiven Nahrungsgewässer, so dass davon auszugehen ist, dass Flugbewegungen vom Horst in Richtung ■■■■■ zu den geplanten WEA nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen. Durch die Abschaltung der WEA in der Hauptbrutzeit kann das Tötungsrisiko zusätzlich minimiert werden und unter die Signifikanzschwelle gesenkt werden.

Die WEA Nr. 1 liegt im Bereich von Waldrändern, die bedeutende Fledermauslebensräume (Abstand unter 250 m) darstellen. An der WEA ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten, so dass pauschale Abschaltzeiten in der Zeit von 01. Mai bis 30. September bei der Inbetriebnahme notwendig werden (**V_{AFB3}**). Durch die pauschalen Abschaltzeiten können Beeinträchtigungen von Fledermäusen pauschal (vor dem Erkenntnisstand aus dem Höhenmonitoring) vermieden werden.

An der WEA Nr. 2 sind migrierende Fledermäuse potenziell möglich. Nach Inbetriebnahme wird daher auch an diesem Standort eine Abschaltung während der Zeit vom 01.05. bis 30.09. eines Jahres festgelegt (**V_{AFB3}**).

Zusätzlich zu den pauschalen Abschaltzeiten ist in den ersten beiden Betriebsjahren vom 01.04. bis 31.10. ein akustisches Höhenmonitoring an beiden WEA durchzuführen (**V_{AFB3}**).

8.3 Schutzgut Fläche

Die Flächeninanspruchnahme wird so gering wie möglich gehalten und erfolgt überwiegend linienhaft. Flächen welche für Lagerungen (Bauteile und Bodenaushub) sowie die Einrichtung eines Baubüros beansprucht werden, werden nach dem Bau wieder zurück gebaut. Nach Nutzungsaufgabe sind die Zuwegungen und WEA wieder zurückzubauen.

8.4 Schutzgut Boden

Durch die Verwendung von Schotter aus natürlichen Materialien werden eine Vollversiegelung und das Einbringen von nicht natürlichen Materialien vermieden. Die Bauarbeiten sind außerdem so durchzuführen, dass das Austreten von Schmier- und Treibstoffen weitestgehend auszuschließen ist.

Der Bodenaushub ist getrennt nach Bodenschichten in eigenen Mieten zu lagern, damit bei Wiederverfüllung die Bodenschichten in der ursprünglichen Reihenfolge wieder eingebracht werden können (vgl. DIN 19731 und DIN 18300). Wird nicht benötigter Oberboden vor Ort eingebracht, muss dies unter Beachtung des § 7 BBodSchG erfolgen. Nach Nutzungsaufgabe sind die Zuwegungen und WEA wieder zurückzubauen. Entstehende Abfälle sind ordnungsgemäß nach den Vorschriften des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen zu beseitigen.

8.5 Schutzgut Wasser

Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen des Grundwassers durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik sowie Arbeits- und Transportmittel auszuschließen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde (UWB) des Landkreises Ludwigslust-Parchim ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, der Bestimmungen des § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie der DIN-Vorschriften und anderen geltende Rechtsvorschriften sind einzuhalten.

8.8 Schutzgut Klima und Luft

Keine Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen.

8.7 Schutzgut Landschaft

Die WEA werden nicht durch weiß blitzendes Feuer tagsüber gekennzeichnet, sondern durch Farbgebung am Rotor und am Turm. Dadurch werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes minimiert. Außerdem erfolgt die Installation einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung, wodurch die nächtlichen Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden.

8.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Falle von Hinweisen auf unentdeckte Bodendenkmale hat die ausführende Firma die Arbeiten zu unterbrechen und umgehend die Denkmalschutzbehörde zu informieren, so dass eine fachkundige Bergung und Dokumentation sichergestellt werden kann.

9 Kompensationsmaßnahmenkonzept

Trotz der unter Kapitel 8 aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt bestehen. Dazu gehören die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bodens durch die mit dem Vorhaben einhergehenden Versiegelungen aufgrund der Errichtung der Fundamente der WEA (Vollversiegelung) sowie der Anlage von Wegen und Kranstellflächen (Teilversiegelung). Insbesondere überwiegen jedoch die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild.

Die Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich für die Eingriffe in den Naturhaushalt sind noch nicht abschließend geklärt.

Die Kompensation der Beeinträchtigungen von Biotopen und Boden wird über Ökopunkte eines geeigneten Ökokontos realisiert.

Die Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild wird entsprechend dem „Kompensationserlass Windenergie MV“ (LM 2021) als Ersatzgeldzahlung geleistet.

10 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Erfassung von mobilen Tierarten, v. a. der Avifauna unterliegen methodischen Schwierigkeiten. Das Vorkommen der Arten ist von vielen Faktoren abhängig. So können rastende Vögel abhängig von der jeweilig angebauten Feldkultur und der artspezifischen Nahrungspräferenz saisonal unterschiedliche Flächen zur Nahrungssuche nutzen. Abhängig von unvorhersehbaren Störungen der Tiere oder Wetteränderungen kann das jeweilige Vorkommen der Tiere Schwankungen unterliegen. Letztendlich unterlagen die durchgeführten Kartierungen jedoch fachlich anerkannten Erfassungsmethoden und wurden durch eine möglichst umfangreiche Datenbasis ergänzt. So wurden neben den Kartierungen Abfragen zu Großvögeln beim LUNG in verschiedenen Jahren durchgeführt und durch die verfügbaren Daten der LUNG-Umweltkarten ergänzt. Außerdem wurden die Kartierungen über die Anforderungen der im Land Mecklenburg-Vorpommern allgemein zur Anwendung empfohlenen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) hinaus erweitert.

Mit den verwendeten Quellen und standortspezifischen Kartierungen konnte eine sachlich qualifizierte Einschätzung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume um die WEA Nr.1 und 2 vorgenommen werden. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Grundlagendaten und sonstigen Angaben traten hier nicht auf.

11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden UVP-Berichtes ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei WEA (WEA Nr. 1 und 2) innerhalb des Windeignungsgebietes „26/21 Wöbbelin“, dargestellt im Entwurf zum dritten Beteiligungsverfahren zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie mit Stand vom Mai 2021 (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2021). Die zwei geplanten WEA des Typs N-163/6.X haben jeweils eine Nabenhöhe von 164,0 m, einen Rotordurchmesser von 163 m und eine Gesamthöhe von 245,5 m. Sie verfügen über eine Nennleistung von jeweils 6,8 MW. Die Antragstellerin *WIND-projekt GmbH & Co. 39. Betriebs-KG* entschied sich gem. § 7 Abs. 3 UVPG eine freiwillige Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchführen zu lassen.

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und deren zu prüfende Schutzgüter wurde in diesem Rahmen ein UVP-Bericht erarbeitet, der den zuständigen Behörden eine Beurteilung ermöglichen soll. In diesem UVP-Bericht erfolgte eine Prüfung in Bezug auf die WEA Nr. 1 und 2. Ziel des UVP-Berichtes ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der geplanten WEA auf die Schutzgüter (Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) unter Berücksichtigung der im räumlichen Zusammenhang bestehenden WEA. Dazu wurden auch die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern sowie den als Vorbelastung anzunehmenden im Westen und im Süden bereits genehmigten oder im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA berücksichtigt. Es handelt sich um drei WEA des Typs Enercon E-138 EP3 mit einer Nabenhöhe von 130,5 m, [zwei WEA des Typs Enercon E-138 EP3 E2 mit einer Nabenhöhe von 130,3 m](#) sowie um zwei WEA des Typs Nordex N149/4.0-4.5 mit einer Nabenhöhe von 164 m.

Potenzielle nachhaltige Auswirkungen durch die geplanten WEA sind insbesondere auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie über die visuelle Wirkung bzw. die Geräusch- und Schattenwurfwirkung auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gegeben. Zur Abschätzung und Ermittlung der durch die WEA zu erwartenden Beeinträchtigungen auf diese Wert- und Funktionselemente wurden detaillierte Untersuchungen durchgeführt. Für die weiteren Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft wurde eine Abschätzung bzw. Berechnung auf der Grundlage vorhandener Daten durchgeführt.

11.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Als Grundlage für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wurden für die geplanten zwei WEA Gutachten zu den Schallimmissionen und dem Schattenwurf erstellt ([I17-WIND 2023a](#) und [2023b](#)). [An allen Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert bei den Schallimmissionen unterschritten.](#)

Die von WEA erzeugten Schalldruckpegel im Infraschallbereich liegen selbst im Nahfeld unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen. Schädliche Wirkungen hieraus sind dementsprechend nicht zu erwarten.

Die durchgeführten Berechnungen zum Schattenwurf kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Gesamtbelastung der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag am Immissionsort IO3 überschritten wird.

Auf Grund der bereits durch die Vorbelastung ausgeschöpften Grenzwerte am Immissionsort IO3 dürfen die geplanten Anlagen an diesen Immissionsorten im Hinblick auf die jeweiligen Grenzwerte keinen weiteren Schattenwurf verursachen.

Am o.g. Immissionsort IO3 muss die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind.

Die Siedlungs- und Erwerbsnutzung sowie die Erholungsfunktion des Vorhabenraumes für die umliegenden Gemeinden wurden ebenfalls untersucht. Erhebliche Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden.

11.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Grundlage für die Bewertung des Konfliktpotenzials auf die relevanten Arten sind die Kartierungen der Brut-, Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse und die Potenzialabschätzung der Habitate für weitere streng geschützte Arten (Amphibien, Reptilien, Fischotter und Biber).

Außerdem wurden eigene Kartierungen von Biotoptypen zur Potenzialabschätzung der Habitate für weitere streng und besonders geschützte Arten herangezogen. Darüber hinaus erfolgten Datenabfragen zu Standorten von Großvogelarten im Umkreis von ca. 7 km der geplanten WEA beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommerns. Außerdem wurden die im Internet frei zugänglichen Umweltkarten Mecklenburg-Vorpommerns ausgewertet.

Im Ergebnis der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen wurden für Fledermäuse, bodenbrütende Singvogelarten sowie für die Greifvogelarten Rotmilan, Schwarzmilan und Seeadler Maßnahmen festgelegt, unter deren Berücksichtigung für diese Artengruppen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden konnten.

Weitere streng geschützte Arten sind im Bereich des geplanten Windparks nicht betroffen.

11.3 Schutzgut Fläche

Die Flächeninanspruchnahme wird so gering wie möglich gehalten. Die Anlage der notwendigen Zuwegung erfolgt überwiegend linienhaft. Soweit möglich werden bestehende Straßen als Zuwegung genutzt, so dass die Herstellung von neuen Zuwegungen auf ein Minimum reduziert wird.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes wurden nicht festgestellt, da unnötige Neuversiegelungen vermieden werden und im Vorhabenraum größtenteils weiterhin unversiegelte Flächen vorliegen.

11.4 Schutzgut Boden

Mit der Errichtung der WEA werden durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Versiegelungen und Bodenverdichtungen Beeinträchtigungen bzw. Verluste der Bodenfunktionen eintreten. Darüber hinaus sind geringfügige Änderungen der standortbezogenen Kleinklimata infolge der aufheizenden Wirkung von versiegelten Flächen möglich. Im Bereich der Teilversiegelung kann das Niederschlagswasser weiter versickern, aber der Boden wird verdichtet und der Oberboden entfernt. Es gehen damit zahlreiche Bodenfunktionen verloren oder werden eingeschränkt. Im Bereich der Fundamente gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren. Der Eingriff in das Schutzgut Boden muss deshalb als erheblich bewertet werden. Jedoch können die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen bzw. Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden.

Die Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind noch nicht abschließend geklärt. Die Kompensation der Beeinträchtigungen wird über Ökopunkte eines geeigneten Ökokontos realisiert.

11.5 Schutzgut Wasser

Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben steht nicht entgegen der Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Im direkten Bereich der Wege und der Standflächen für den Autokran können zwar baubedingt Schad-, Treib- und Schmierstoffe in Boden und Grundwasser gelangen. Das Risiko von Grundwasserbeeinträchtigungen ist jedoch sehr gering, da die Montagezeit zur Errichtung einer WEA nur wenige Wochen beträgt und die Sicherheitsanforderungen während der Bauphase sehr hoch sind. Die in den WEA verwendeten Schmierstoffe können bei Austritt vollständig in dafür installierten Auffangwannen gehalten werden, so dass ein Austritt in die Umwelt ausgeschlossen ist.

Wenn alle einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die Bestimmungen des § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie die DIN-Vorschriften und andere geltende Rechtsvorschriften eingehalten werden können erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser ausgeschlossen werden.

11.6 Schutzgut Klima und Luft

Die Versiegelung ehemals unversiegelter Flächen vor allem durch die Fundamente der geplanten WEA führt zu einer schnelleren Aufheizung der bodennahen Luftschichten und somit zu einem erhöhten Lokalklima und einer verringerten Luftfeuchtigkeit. Jedoch werden die Veränderungen in diesem Falle nur kleinräumig eintreten. Insgesamt muss durch die Schaffung regenerativer Energien von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima ausgegangen werden. Somit ergeben sich

mittelbar mit der Schaffung von erneuerbaren Energiequellen dem Klimawandel entgegenwirkende positive Aspekte. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes werden aufgrund dessen ausgeschlossen.

11.7 Schutzgut Landschaft

Durch die Errichtung der WEA kann das Landschaftsbild deutlich verändert werden. Die Errichtung von Vertikalstrukturen mit Höhen wie sie heute bei WEA üblich sind verändern Sichtbeziehungen indem die WEA zu Unterbrechungen bzw. Behinderungen dieser Sichtbeziehungen führen. Diese Sichtbeeinträchtigungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren. Sichtbeeinträchtigungen in Landschaftsbildräumen von höherer Schutzwürdigkeit sind dabei in höherem Maße zu kompensieren. Die Errichtung der WEA ist innerhalb des Landschaftsbildraumes „Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin und Ludwigslust“ geplant. Dieser Landschaftsbildraum hat eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit.

Das Landschaftsbild wird entsprechend dem „Kompensationserlass Windenergie MV“ (LM 2021) durch eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 305.348,- € vollständig kompensiert.

11.8 Schutz kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Potenzielle nachteilige visuelle Auswirkungen durch die Errichtung der Windfarm auf die raum- und denkmalpflegerisch bedeutsamsten Ensembles in M-V sind aufgrund der Entfernungen potenziell nur auf das Schloss, den Schlosspark und die historische Altstadt Ludwigslust möglich (Mindestentfernung zu den geplanten WEA 6,3 km). Alle übrigen raum- und denkmalpflegerisch bedeutsamsten Ensembles befinden sich in Entfernungen von mehr als 20 km zu den geplanten WEA, weshalb Beeinträchtigungen dieser Anlagen ausgeschlossen werden. Für das Schloss, den Schlosspark und die historische Altstadt Ludwigslust werden Beeinträchtigungen durch die geplanten zwei WEA ausgeschlossen, da sich die WEA nicht im Sichtbereich der Verlängerung der blicklenkenden Hofdamenallee befinden. In Blickrichtung der WEA befinden sich städtebauliche Elemente sowie hochgewachsene Gehölzelemente. Erhebliche Beeinträchtigungen werden für das Schloss, den Schlosspark und die historische Altstadt Ludwigslust ausgeschlossen.

Kleinere Baudenkmale befinden sich in Mindestentfernungen von 1,9 km zu den geplanten WEA. Aufgrund der Entfernung und dass diese Baudenkmale von linearen Gehölzelementen umgeben sind bzw. durch dörfliche bzw. städtebauliche Elemente eingefasst sind, wodurch die Blickbeziehungen zu den WEA verstellt sind, werden erhebliche Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen.

Bekannte Bodendenkmale befinden sich in Mindestentfernungen von 4,3 km zu den geplanten WEA. Aufgrund dieser großen Entfernung werden erhebliche Beeinträchtigungen der Bodendenkmale ausgeschlossen.

12 Literatur, Internet, Gesetze und Verordnungen

12.1 Literatur und Internet

- ABBO – ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Verlag Natur & Text, Rangsdorf.
- AEBISCHER, A. (2009): Distribution and recent population changes of the Red Kite in the Western Palaearctic - results of a recent comprehensive inquiry. Proc. Intern. Sympos. Red Kite, 17./18.10.09, Montbéliard, 12 - 14.
- AGATZ, M. (2018): Windenergiehandbuch. 15. Auflage. <http://windenergiehandbuch.de/wp-content/uploads/2019/02/Windenergie-Handbuch-2018.pdf>.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz - Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BFG – BUNDESAMT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2020): Thematische Karten für den zweiten Bewirtschaftungsplan (2016 – 2021) der EU-Wasserrahmenrichtlinie.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): F + E-Vorhaben: Naturschutzaspekte bei der Nutzung erneuerbarer Energien. FKZ 801 02 160.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung - Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A., (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis.- Verlag Neumann, Radebeul, 270 S.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. – Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.
- DÜRR, T. (2021): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland und Europa, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg – Stand 07.05.2021.
- GAIA M-V (2022): Geodatenviewer des GeoPortals Mecklenburg Vorpommerns. <https://www.geoportal-mv.de/gaia/login.php>.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. – 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der

Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben. PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23 - 83.

I17-WIND (2023a): Berechnung der Schattenwurfedauer für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Neustadt-Glewe - I17-SCHATTEN-2022-011 [Rev.01 vom 14. März 2023](#).

I17-WIND (2023b): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Neustadt-Glewe - I17-SCH-2022-014 [Rev.01 vom 14. März 2023](#).

I.L.N. (1996): Gutachten zur Ausweisung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen von Mecklenburg-Vorpommern. — Teil 1: Fachgutachten Windenergienutzung und Naturschutz – Darstellung des Konfliktpotentials aus der Sicht von Landschaftspflege und Naturschutz. | Ministerium f. Landwirtschaft u. Naturschutz M-V.

INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT (IWU) (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern, Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlicht; Schwerin.

KRIEDEMANN (2022a): Errichtung und Betrieb von 2 WEA des Typs Nordex N-163/6.X in Neustadt-Glewe (Landkreis Ludwigslust Parchim) – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom 23.03.2022.

KRIEDEMANN (2022b): Errichtung von 2 WEA des Typs Nordex N-163/6.X in Neustadt-Glewe (Landkreis Ludwigslust Parchim) – Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 23.03.2022.

KRIEDEMANN (2022c): Errichtung und Betrieb von 2 WEA des Typs Nordex N-163/6.X in Neustadt-Glewe (Landkreis Ludwigslust Parchim) – FFH-Vorprüfung für die EU-Vogelschutzgebiete DE 2535-402 Lewitz und DE 2534-402 Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde vom 23.03.2022.

LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015).

- LAI – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (2016): Hinweise zum Sachallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA). Überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016. Stand 30.06.2016.
- LAI - LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise), Stand 23.01.2020.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP–Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007.– FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. Hannover, Filderstadt.
- LM - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2019): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE). Neufassung 2018. Gültig ab: 01.06.2018. Redaktionelle Überarbeitung: 01.10.2019.
- LUBW - LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013-2015, Stand: Februar 2016.
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008): Erste Fortschreibung Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG – VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. 3. erg., überarb. Aufl.– Schriftenreihe des LUNG, Heft 2/2013.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG – VORPOMMERN (2015a): Dokumentation „Konzeptionelles Bodenfunktionsbewertungsverfahren M-V (KBFBV M-V). Güstrow, Oktober 2015. http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/konzept_bfb_mv.pdf
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG – VORPOMMERN (2015b): Liste der in Mecklenburg-Vorpommern besonders und streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel). Stand: 22.07.2015. http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/bg_arten_mv.pdf.
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für den Betrieb und die Errichtung von Windenergieanlagen – Teil Vögel. Stand 01.08.2016.

- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für den Betrieb und die Errichtung von Windenergieanlagen – Teil Fledermäuse. Stand 01.08.2016.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG – VORPOMMERN (2016c): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 8. November 2016. http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2017a): Geofachdaten der Abteilung Naturschutz und Großschutzgebiete. Schreiben vom 16.10.2017. Güstrow.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2017b): Geofachdaten der Abteilung Naturschutz und Großschutzgebiete. Schreiben vom 20.12.2017. Güstrow.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022a): Geofachdaten der Abteilung Naturschutz und Großschutzgebiete. Schreiben vom 15.02.2022. Güstrow.
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG – VORPOMMERN - UMWELTKARTEN (2022b): <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>.
- MEIL - MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG (2012): Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung oder Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern (RL – RREP).
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. - Materialien f. die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Im Auftrag des Ministers f. Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Kirchheim b. München.
- NEUBERT, F. (2006): Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L.1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 2: 35 - 43.
- OELKE, H., (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen.- Vogelwelt 89, 69 - 78.
- OVG Münster - Urteil vom 18.05.2017, 8 A 870/15 – juris Rn. 42.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2021): *Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg*. Entwurf zum dritten Beteiligungsverfahren zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie mit Stand vom Mai 2021.

- ROHDE, C. (2008): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2, 191 - 204.
- RYSILAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHLER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020.
- SCHRAMM, M. (2001): Diplomarbeit „Umweltwirkungen von Windenergieanlagen“ - Analyse, Bewertung, Empfehlungen. Technische Universität Dresden, Fakultät Bauingenieurwesen. 128 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C., (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell. 753 S.
- UMWELTPLAN (2018): Teilfortschreibung RREP WM, Kap. 6.5 Energie, Fachgutachten Denkmalpflege.
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & ZIMMERMANN, H, (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

12.2 Gesetze und Verordnungen

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. Beschluss des Bundesrates vom 14.02.2020.
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), [das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 \(BGBl. I S. 1792\) geändert worden ist.](#)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), letzte berücksichtigte Änderung: § 25 neu gefasst durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).
- Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen. Fassung 2015-05.1
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), [das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 \(BGBl. 2023 I Nr. 6\) geändert worden ist.](#)
- DIN 19731 (1998): Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial, Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN ISO 9613-2 (1999): Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 18920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. 4 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.

- DIN 18300 (2016): VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten, Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. (2009): Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB), Köln.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V., ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Köln.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG, LANDSCHAFTSBAU E. V. (2017): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege), Bonn.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V), letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz - LPIG) vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 503, 613, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181).
- Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V) vom 4. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759), letzte berücksichtigte Änderung: § 8 geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), [das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 \(BGBl. 2023 I Nr. 6\) geändert worden ist.](#)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab 01.03.2010, [das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.](#)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 14. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), [das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 \(BGBl. 2023 I Nr. 56\) geändert worden ist.](#)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), [das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 \(BGBl. 2023 I Nr. 5\) geändert worden ist.](#)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033).

Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 462), letzte berücksichtigte Änderung: Anlage 3 sowie Detailkarten geändert, Anlage 4 neu gefasst durch Artikel 1 der Verordnung vom 5. Juli 2021 (GVOBl. M-V S. 1081).

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), [das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 \(BGBl. I S. 1353\) geändert worden ist.](#)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206 S. 7 zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 L158 S.193.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union L20/7.

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GmBl. Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BA mz AT 08.06.2017 B5).

Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790, 794).

Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992, (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866).

**Anhang 1: Karte 1 - Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt –
Brutvögel**

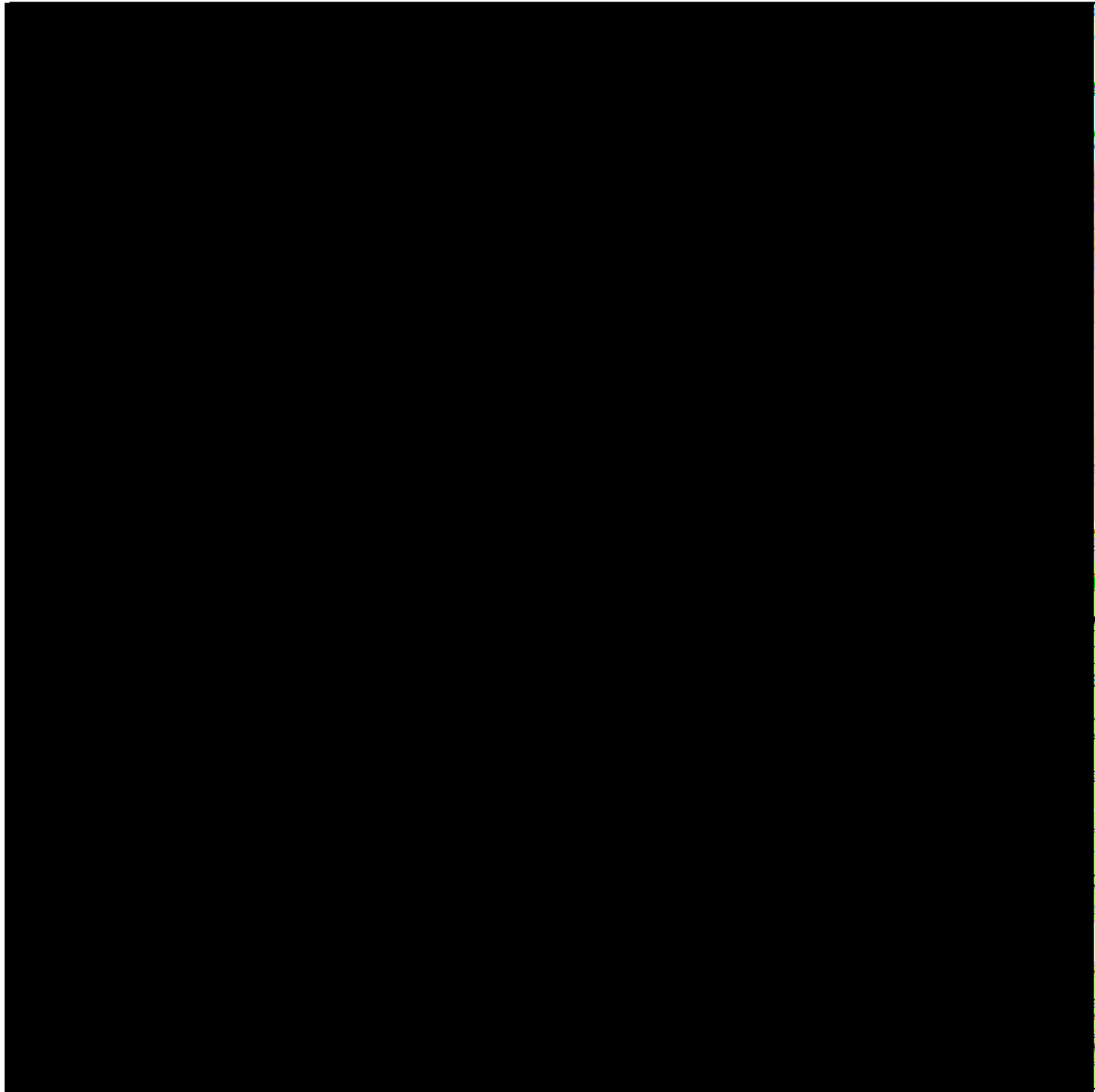
**Anhang 2: Karte 2 - Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt –
Großvögel**

Anhang 3: Karte 3 - Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Zug- und Rastvögel

**Anhang 4: Karten 4.1 und 4.2 – Schutzgut Landschaft –
Landschaftsbildbewertung**

**Anhang 5: Karte 5 - Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt -
Biotop und Planung**

Anlage 1: Ausschlussgebiete von Großvögeln (LUNG 2017a und 2022a)



**Ausschlussgebiete Windenergieanlagen
aufgrund von Großvögeln (2017)**

- Horste / Nistplätze von Großvögeln:
- o Seeadler, einschließlich 2000 m Abstandspuffer
 - o Schreiadler mit Waldschutzareal, einschließlich 3000 m Abstandspuffer
 - o Schwarzstorch mit Brutwald, einschließlich 3000 m Abstandspuffer
 - o Fischadler, Wanderfalke, Weißstorch, jeweils einschließlich 1000 m Abstandspuffer

Die zugrundeliegenden Daten und die Ableitung der Abstandspuffer wird in der Datendokumentation "gv_wea17.pdf" beschrieben.

Diese Karte darf aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit der o.g. Vogelarten nicht veröffentlicht werden.

im konkreten Kartenausschnitt waren folgende Arten für die Bildung der Ausschlussgebiete maßgeblich:

- > Schwarzstorch
- > Weißstorch
- > Wanderfalke
- > Fischadler
- > Seeadler

 **gepl. WEA**

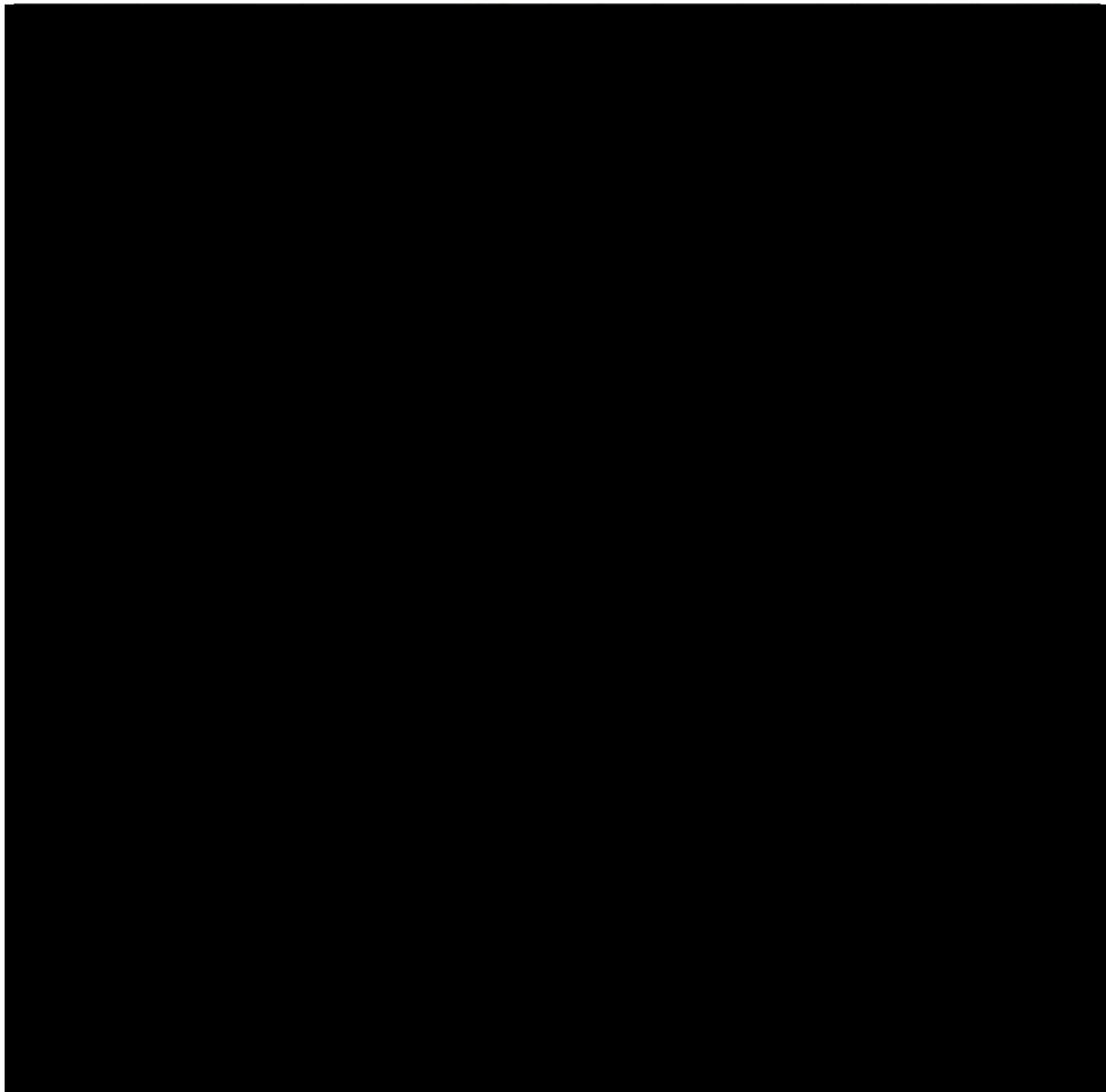
0 1 2 Kilometer



Topografie: DTK 50, © GeoBasis DE/M-V 2016

Kartenerstellung und Copyright für die gesamte Karte:
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
www.lung.mv-regierung.de

Erstellt am: 16.10.2017



Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln

- Horste / Nistplätze von Großvögeln:
- o Seeadler, einschließlich 2000 m Abstandspuffer
 - o Schreiadler mit Waldschutzareal, einschließlich 3000 m Abstandspuffer
 - o Schwarzstorch mit Brutwald, einschließlich 3000 m Abstandspuffer
 - o Fischadler, Wanderfalke, Weißstorch, jeweils einschließlich 1000 m Abstandspuffer

Die zugrundeliegenden Daten und die Ableitung der Abstandspuffer wird in der Datendokumentation "gv_wea_akt.pdf" beschrieben.


Diese Karte darf aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit der o.g. Vogelarten nicht veröffentlicht werden.

im konkreten Kartenausschnitt waren folgende Arten für die Bildung der Ausschlussgebiete maßgeblich:

- > Schwarzstorch
- > Weissstorch
- > Wanderfalke
- > Fischadler
- > Seeadler

● gepl.WEA

Maßstab: 1:50.000



Topografie: DTK 50, © GeoBasis DE/M-V 2021

Kartenerstellung und Copyright für die gesamte Karte:
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
www.lung.mv-regierung.de

Erstellt am: 15.02.2022

Anlage 2: Daten zur Besetzung der Schwarzstorchhorste bei [REDACTED] (LUNG 2017b)

geographische Lagebeschreibung des Horstes	Messtischblatt-Quadrant	Bekannt seit / Erstansiedlung, Angabe des Jahres	Bezeichnung des Schwarzstorch-Brutwaldes	Anwesenheit des Paares, Bruterfolg im Jahr											
				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
[REDACTED]	[REDACTED]	2002	[REDACTED]	-	-	-	-	-	-	-	BPa	-	-	BZB	-
[REDACTED]	[REDACTED]	2013	[REDACTED]	-	-	-	-	-	-	-	BPm1?	-	-	-	-
[REDACTED]	[REDACTED]	2014	[REDACTED]	-	-	-	-	-	-	-	-	BPm2	E	BPo	BPa
[REDACTED]	[REDACTED]	2012	[REDACTED]	-	-	-	-	-	-	BPa	-	-	-	-	-

Codierung der Anwesenheit des Paares, Bruterfolg im Jahr	
BPa	Brutpaar (keine Angabe zum Bruterfolg möglich)
BPm1?	Brutpaar mit Bruterfolg (unklar ob 1 ausgeflogener Jungvogel)
BPm2	Brutpaar mit Bruterfolg (2 ausgeflogene Jungvögel)
E	Einzelvogel
BZB	Brutzeitbeobachtung
BPo	Brutpaar ohne Bruterfolg
-	keine Anwesenheit