

14.4 Sonstiges

Anlagen:

- LBP.pdf
- AFB.pdf
- UVP-Bericht_Wöbbelin_BAll_09_12_2022_DB.pdf

WINDENERGIEPROJEKT WÖBBELIN
2. BAUABSCHNITT WEA 4 UND 5
LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM



LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

AUFTRAGGEBER

Naturstrom AG
Schulstraße 6a
01968 Senftenberg

BEARBEITER

M. Sc. Lisa Menke
Dipl. -Ing. Anne Höpfner
Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

DATUM

09.12.2022

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1. Anlass und Aufgabe	5
1.2. Lage und Charakterisierung des Vorhabengebietes.....	5
2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen	7
2.1. Einleitung	7
2.2. Raumordnung	7
2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008.....	11
2.4. Schutzgebiete.....	12
3. Standortmerkmale und Schutzgüter	15
3.1. Mensch und Nutzungen	15
3.2. Wasser.....	16
3.3. Geologie und Boden	17
3.4. Klima und Luft.....	18
3.5. Landschaftsbild	18
3.6. Lebensräume und Flora.....	18
3.7. Geschützte Biotope.....	19
3.8. Fauna	20
3.9. Biologische Vielfalt	21
3.10. Kulturgüter & Sonstige Sachgüter.....	22
4. Wirkungen des Vorhabens & Vermeidung/ Verminderung.....	22
4.1. Bau- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens.....	22
4.1.1. Baubedingte Wirkungen.....	22
4.1.2. Anlagebedingte Wirkungen.....	22
4.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen.....	22
4.2. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen	23
4.3. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt	23

5. Kompensationsbedarf.....24

5.1. Landschaftsbild24

5.1.1. Ermittlung nach „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträgern und vergleichbare Vertikalstrukturen“ LUNG 200624

5.1.2. Zahlungswertberechnung gemäß Kompensationserlass Windenergie MV.....30

5.2. Flächenversiegelung33

5.2.1. Einleitung33

5.3. Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen.....35

5.4. Querungen von Gehölzen und Gräben.....37

5.4.1. Gehölze37

5.4.2. Gewässerquerung37

5.5. Gesamtkompensationsbedarf.....39

6. Kompensation und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung 40

6.1. Darstellung Maßnahme 441

7. Quellenangabe42

8. Anlagen43

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Darstellung geplanter WEA-Standorte und Zuwegungen mit Luftbild (BA II WEA 4 und 5). Hinweis zu BA I WEA 1-3: Erschließung von WEA 1 im oberen Bild nicht aktuell, hier wurde eine Anpassung vorgenommen Quelle: Vorhabenträger..... 5
- Abbildung 2: Räumliche Lage des Vorhabens (rote Punkte) südlich von Wöbbelin. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2020..... 6
- Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), Teilfortschreibung des RREP WM, Festsetzungskarte Entwurf April 2021..... 7
- Abbildung 4: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinterte Wat- und Wasservögel laut GLP 2003 im Umfeld der geplanten WEA (Pfeil). Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Unmaßstäbiger Auszug der Karte Ia des GLP 2003..... 8
- Abbildung 5: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003..... 9
- Abbildung 6: Karte IV „Landschaftsbildpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003..... 10
- Abbildung 7: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP WM 2008; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Textkarte 8 GLRP WM 2008..... 11
- Abbildung 8: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008..... 11
- Abbildung 9: Darstellung internationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (blau=FFH-Gebiet; braun=SPA-Gebiet, rote Punkte=WEA) Quelle: Umweltkarten M-V 2020..... 13
- Abbildung 10: Darstellung nationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (rote Punkte) (rot = Naturschutzgebiet, grün = Landschaftsschutzgebiet, rot gestreift = Biosphärenreservat, violett = Flächennaturdenkmal, gelb = geschützter Landschaftsbestandteil). Quelle: Umweltkarten M-V 2020..... 14
- Abbildung 11: Die geplanten WEA (rote Punkte) sind in keinem Trinkwasserschutzgebiet lokalisiert; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Kartenportal Umwelt 2020..... 16
- Abbildung 12: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche, , unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt..... 17

Abbildung 13: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.....	18
Abbildung 14: Geschützte Biotope im Umfeld der geplanten WEA (rot). Kartengrundlage: Umweltkartenportal M-V 2020.	19
Abbildung 15: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Wirkradius. Karte: Anlage 2 Landschaftsbildeinheiten STADT LAND FLUSS 2020	25
Abbildung 16: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Zusammenhang mit landschaftlichen Freiräumen der höchsten Wertstufe: Karte: Anlage 3 Landschaftsbildeinheiten und Freiräume STADT LAND FLUSS 2020	25
Abbildung 17: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtverstellenden Objekte im Wirkradius. Karte: Anlage 4 Sichtverstellende Objekte STADT LAND FLUSS 2020.	26
Abbildung 18: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtverstellten und sichtverschatteten Bereiche. Karte: Anlage 5 Sichtverstellte und sichtverschattete Bereiche STADT LAND FLUSS 2020.....	27
Abbildung 19: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.16, Datengrundlage: Umweltkarten MV 2021, verkleinerte Darstellung der im Anhang (Anlage 8) des LBP befindlichen Karte.....	32
Abbildung 20: 100m Radius um WEA (ausgehend von Rotoraußenkante, orange) plus 30m Korridor um Zuwegung zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen auf die umgebenden, laut Biotopkataster MV gesetzlich geschützten Biotope bzw. Wertbiotope ab Wertstufe 3. Kartengrundlage: Konfiguration Auftraggeber 2020.....	36
Abbildung 21: Erschließung der WEA 4 und den damit verbundenen direkten Beeinträchtigungen. In Originalgröße als Anlage 10 im Anhang. Kartendarstellung: Erstellt mit QGIS 3.16., Kartengrundlage DOP, LAI M-V 2021.....	37
Abbildung 22: Transportbedingt zur Anlage eines Überschwenkbereiches bedarf es im Bereich der Erschließung von WEA 4 am Anschluss zur Landesstraße L 072 der Rodung bzw. auf den Stocksetzen eines Teilabschnitts der straßenparallelen Baumhecke sowie entlang des Ludwigsluster Kanals. Kartengrundlage: Naturstrom 2020.	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ermittlung des vorhabenbezogenen Kompensationserfordernisses nach LUNG 2006	29
Tabelle 2: Wertespanne pro Landschaftsbild-Wertstufe gem. Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021.	30
Tabelle 3: Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemäß Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021.....	31
Tabelle 4: Übersicht über die Flächenbeanspruchung des Vorhabens gemäß Angaben Auftraggeber Oktober 2020.....	33

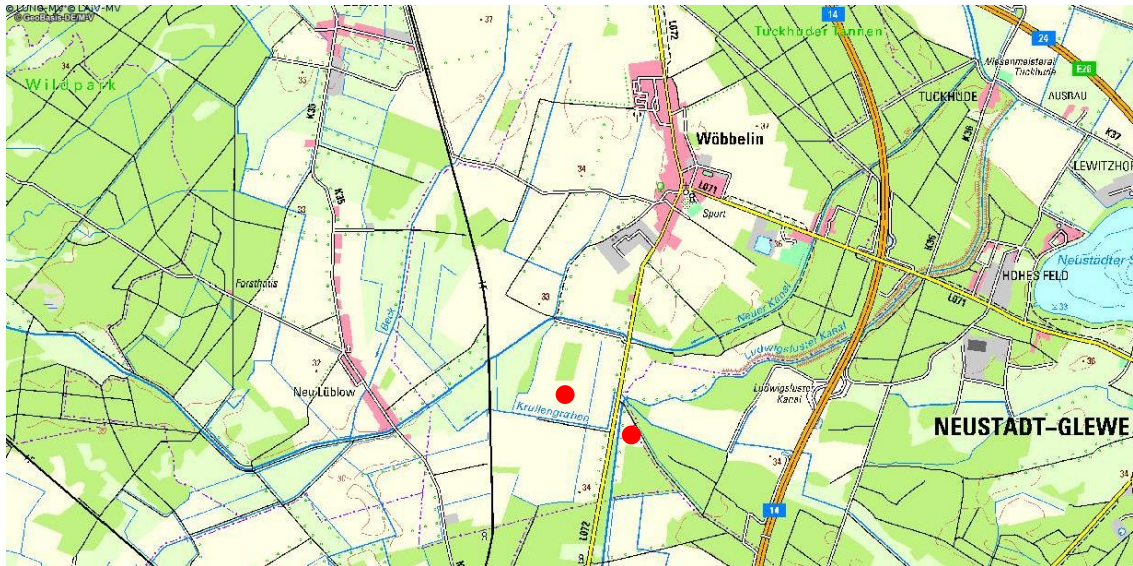


Abbildung 2: Räumliche Lage des Vorhabens (rote Punkte) südlich von Wöbbelin. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2020.

2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen

2.1. Einleitung

Die nachfolgenden Teilkapitel nehmen Bezug auf eingriffsrelevante, übergeordnete Programme und Rahmenpläne des Landes M-V bzw. der Planungsregion Westmecklenburg. Deren Aussagekraft ist nicht nur auf den (über-) regionalen Kontext beschränkt, sondern lässt durchaus auch Lokalbezüge zu.

2.2. Raumordnung

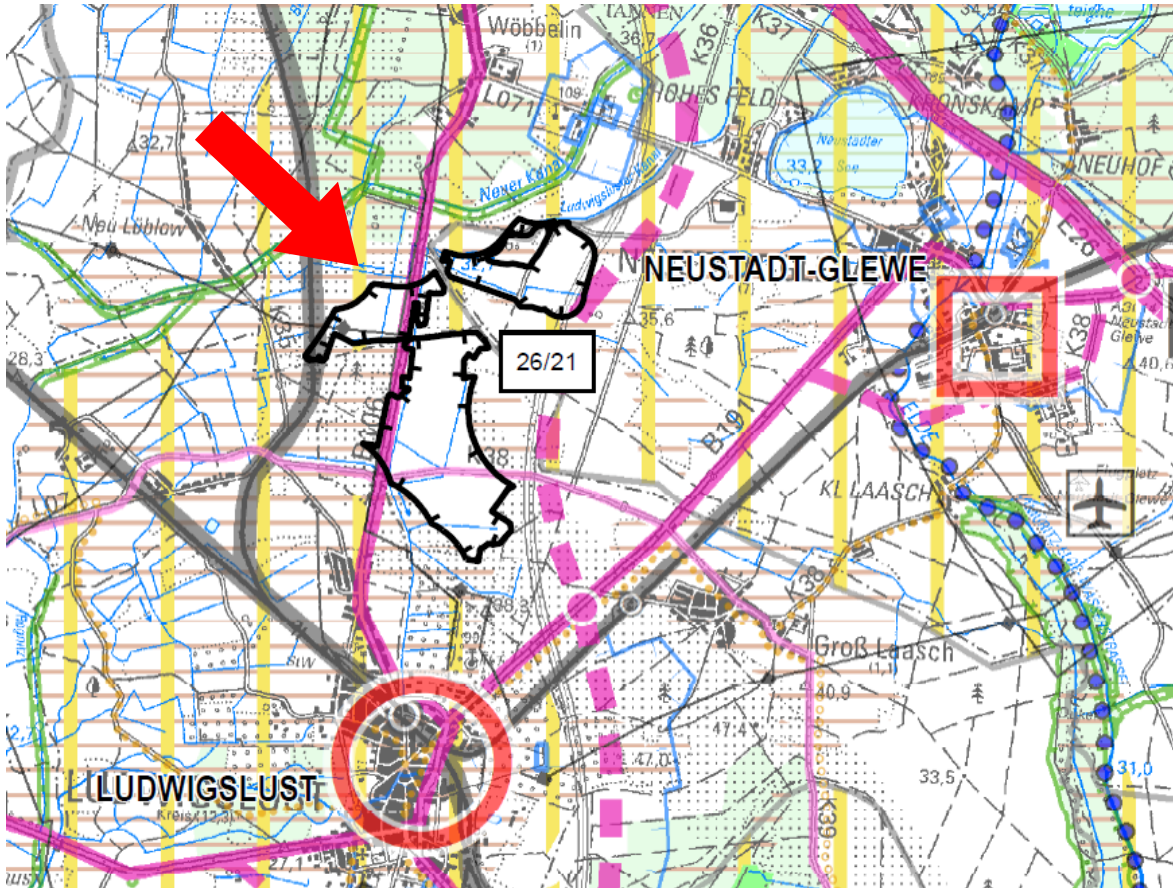


Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), Teilfortschreibung des RREP WM, Festsetzungskarte Entwurf April 2021.

Die zu betrachtende Vorhabenfläche ist Teil des in der Teilfortschreibung des RREP WM (Entwurf April 2021) dargestellten Eignungsgebietes Nr. 26/21.

Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003

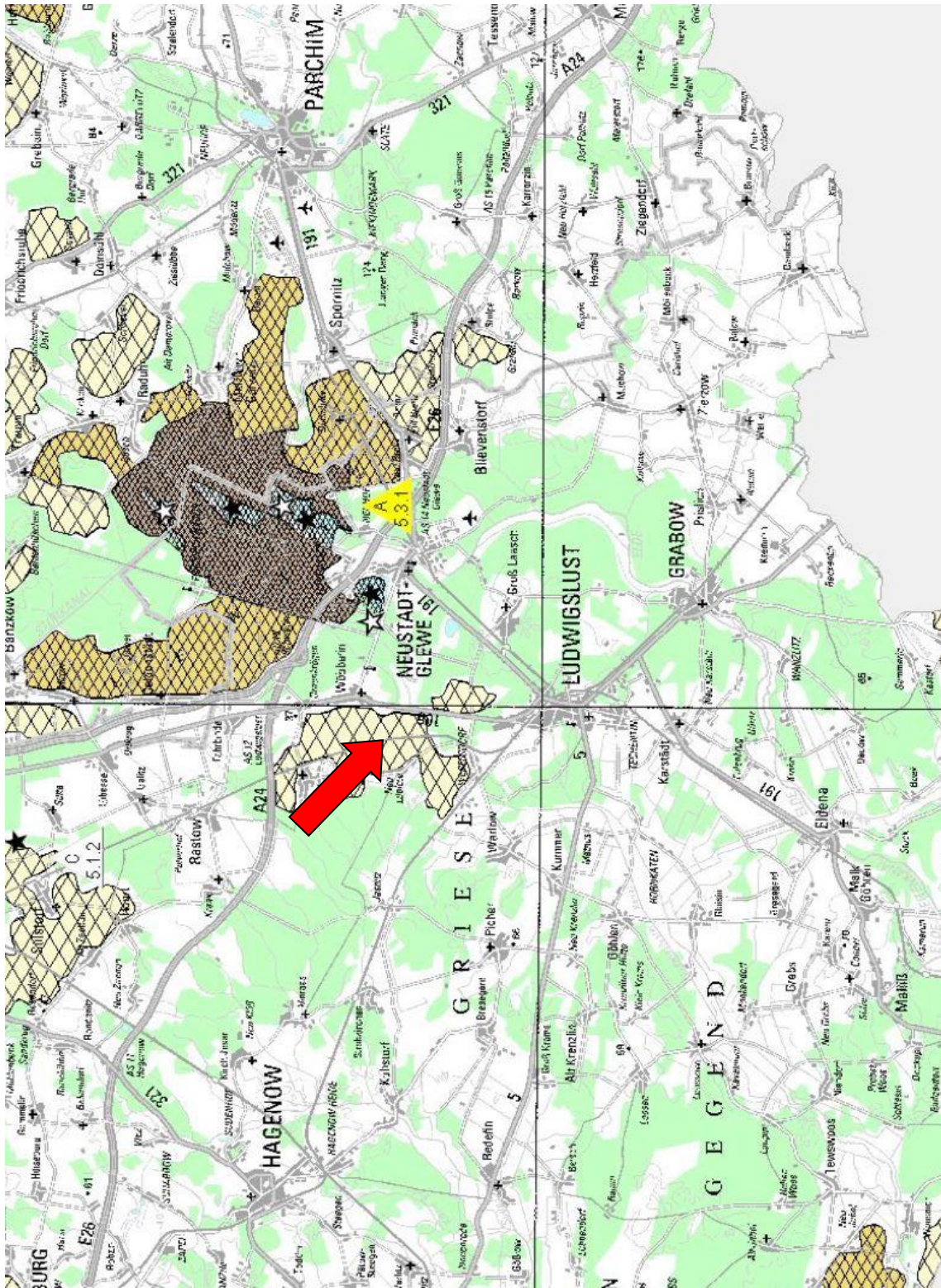


Abbildung 4: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel laut GLP 2003 im Umfeld der geplanten WEA (Pfeil). Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Unmaßstäbiger Auszug der Karte Ia des GLP 2003.

Der oben gezeigte Kartenausschnitt offenbart, dass die eigentlichen Vorhabenstandorte laut GLP 2003 innerhalb von mittel bis hoch bewerteten Rastgebieten liegen (Bewertungsstufe 2 von 4). Weit aus bedeutendere Rastgebiete von Wat- und Wasservogelarten befinden sich in der Lewitz östlich von Wöbbelin und vom Vorhabenstandort.

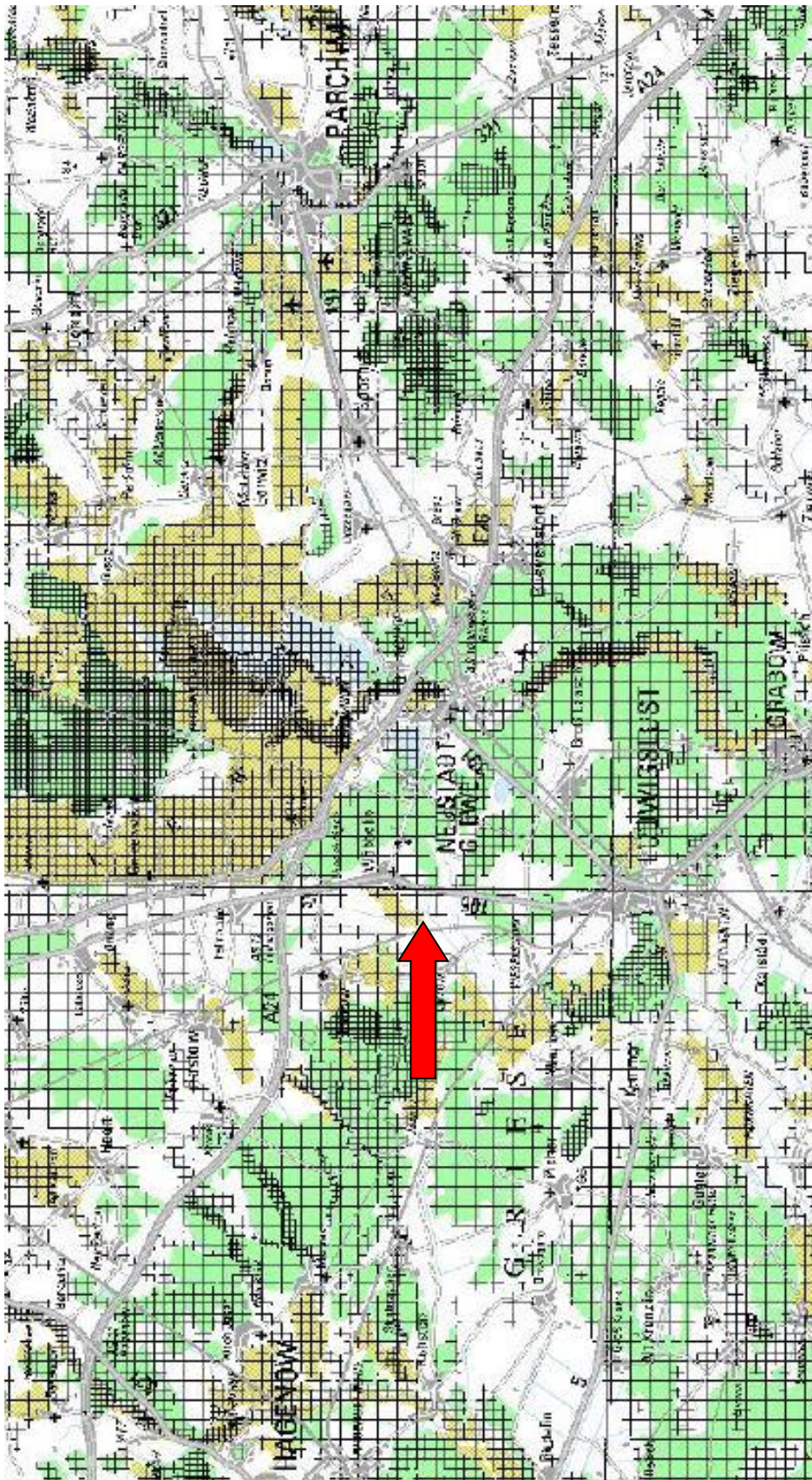


Abbildung 5: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Der oben gezeigte Ausschnitt der Karte Ib des GLP 2003 ordnet dem direkten Umfeld (teilweise Wald und Grünland) des Vorhabens (Abb. 5, Pfeilmarkierung) anhand der vorhandenen Le-

straße, einer Bahntrasse, einem Fließgewässer und einem Wald. Die gelben Dreiecke deuteten auf architektonische Höhendominanten hin, die gelben Sterne markieren einen an dieser Stelle exponierten Aussichtspunkt.

2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008



Abbildung 7: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP WM 2008; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Textkarte 8 GLRP WM 2008.

Gemäß Abb. 7 befindet sich der geplante Vorhabenstandort nicht in einem Bereich mit hohen und sehr hohen Schutzwürdigkeiten der Arten und Lebensräume. Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes im Umfeld des geplanten Standortes liegt bei gering bis mittel, wenngleich sich unmittelbar südlich an den Vorhabenbereich Flächen mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit anschließen.

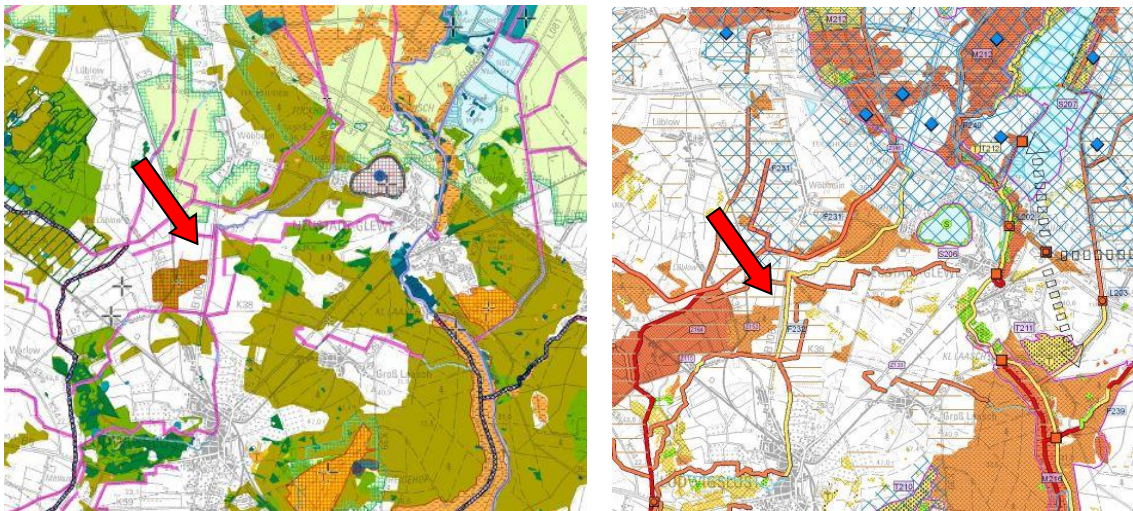


Abbildung 8: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.

Gemäß Abb. 8 liegt der Vorhabenstandort zwischen einem Raum mit einem Schwerpunkt-vorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung im Norden (\cong Vogelschutzgebiet SPA DE 2534-402 „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“) und einem Wald mit deutlichen strukturellen Defiziten im Süden. Der Wald stellt gleichzeitig einen bedeutenden Schwerpunktraum (> 50 ha) mit dem Vorkommen von mindestens einer Art mit hohem Handlungsbedarf gem. den Ziel-

arten des Florenschutzkonzepts M-V dar. Die nördlich und östlich der geplanten WEA verlaufenden wasserführenden Gräben werden als bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand stark abweichenden Strukturgüte bewertet. Der nordöstlich des Vorhabens verlaufende Abschnitt des Ludwigsluster Kanals zählt als bedeutendes Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig abweichenden Strukturgüte.

Für die zu bebauende Fläche ist eine Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft vorgesehen. Für den nahe der geplanten WEA verlaufenden Krullengraben ist die Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen naturferner Fließgewässerabschnitte vorgesehen, während für den östlich und nordöstlich verlaufenden Ludwigsluster Kanal eine gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten angestrebt wird. Im sich nördlich befindlichen Raum mit einem Schwerpunktvorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung sollen die besonderen Schutz- und Maßnahmenerfordernisse von Brut- und Rastvogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten berücksichtigt werden. Für den südlichen Wald ist eine Verbesserung der Waldstruktur und eine langfristige Überführung in einen Wald mit überwiegend standortheimischen Baumarten angedacht. Innerhalb des Waldes gibt es gem. Florenschutzkonzept ein Schwerpunktvorkommen des Englischen Ginsters (*Genista anglica*). Für das Vorkommen der Pflanze sind als Maßnahmen eine pflegende Nutzung und Offenhaltung von Trockenstandorten vorgesehen.

2.4. Schutzgebiete

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- SPA-Gebiet 2534-402 „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“, ca. 500 m nördlich
- SPA-Gebiet 2535-402 „Lewitz“, ca. 3.800 m nordöstlich
- SPA-Gebiet 2635-401 „Ludwigsluster-Grabower Heide“, ca. 6.000 m südöstlich
- SPA-Gebiet 2534-401 „Feldmark Rastow-Kraak“, ca. 7.000 m nordwestlich
- FFH-Gebiet 2635-304 „Neustädter See“, ca. 4.200 m nordöstlich
- FFH-Gebiet 2634-301 „Schloßpark Ludwigslust“, ca. 4.500 m südlich

Als Grundlage für die FFH-Vorprüfung dient die separate Unterlage zur FFH-Vorprüfung.

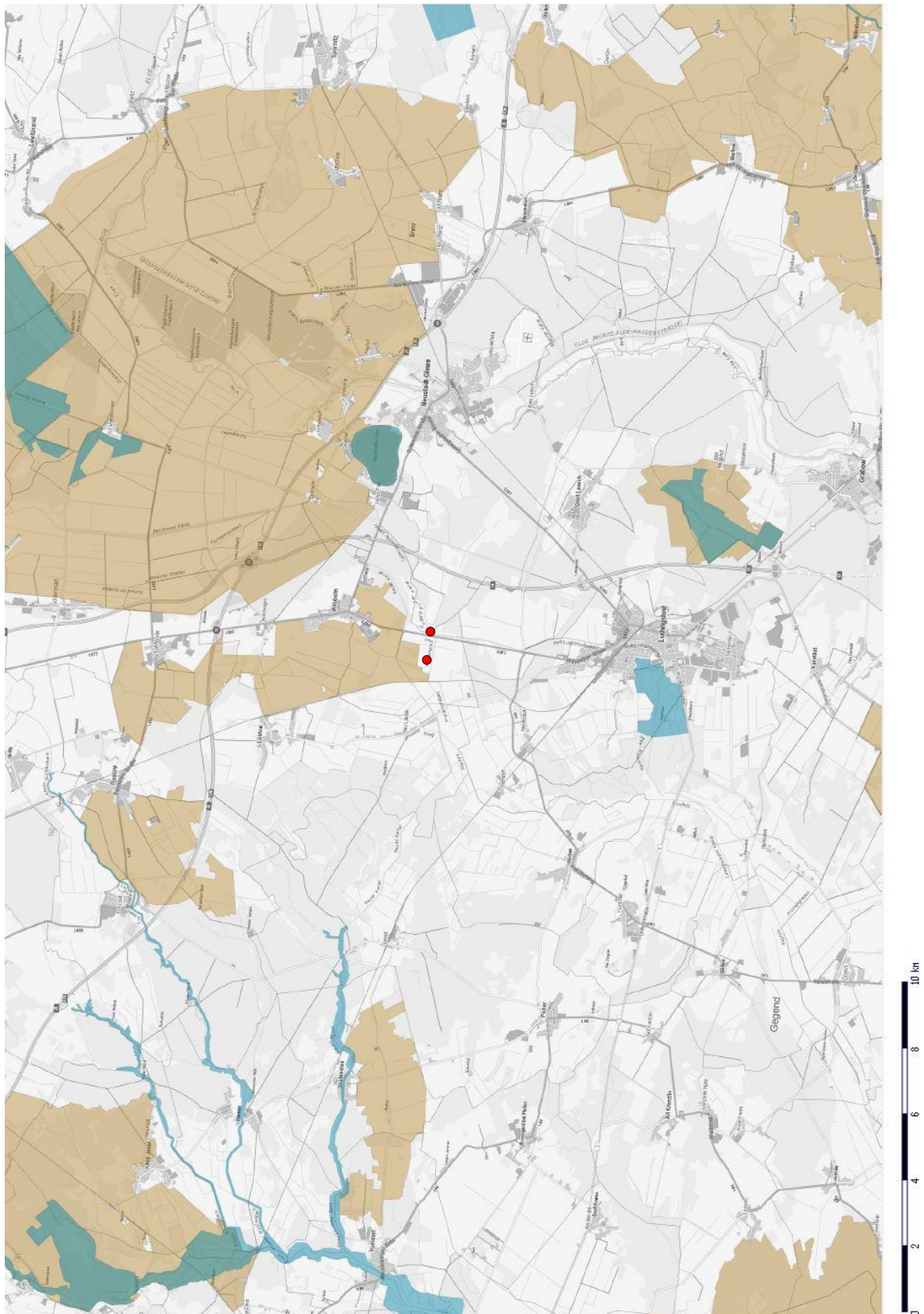


Abbildung 9: Darstellung internationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (blau=FFH-Gebiet; braun=SPA-Gebiet, rote Punkte=WEA) Quelle: Umweltkarten M-V 2020.

Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- Naturschutzgebiet 68 „Töpferberg“, ca. 7.000 m nordöstlich
- Naturschutzgebiet 77 „Weißes Moor“, ca. 7.000 m südöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 22a „Lewitz“, ca. 3.500 m nordöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 131 „Unteres Elde- und Meynbachtal“, ca. 5.700 m südöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 147 „Ludwigsluster-Grabower Heide“, ca. 6.000 m südöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 6 „Schloßpark Ludwigslust mit anschließendem Bruch- und Mischwald sowie oberer Rögnitzniederung“, ca. 3.000 m südlich
- Landschaftsschutzgebiet L 140 „Mittlere Sude“, ca. 7.000 m westlich
- Geschützter Landschaftsbestandteil GLB LUP 6 „Doppelte Eichen-Allee am Landweg nach Warlow in Neustadt-Glewe“, ca. 5.000 m östlich
- Geschützter Landschaftsbestandteil GLB LUP 9 „Linden-Ensemble auf der Elde-Insel im Schloßgarten Neustadt-Glewe“, ca. 6.000 m östlich

Eine unmittelbare oder mittelbare Betroffenheit der jeweiligen Schutzziele und -zwecke ergeben sich infolge der Lage des Vorhabens deutlich außerhalb der Schutzgebiete nicht.

3. Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1. Mensch und Nutzungen

Der Mensch und die Nutzung von Natur und Landschaft durch den Menschen stellen keine Schutzgüter im Sinne der Naturschutzgesetze des Bundes und des Landes M-V dar. So dient ihre Darstellung im LBP nur einer konkreteren Beschreibung des landschaftlichen Charakters, respektive einer besseren Abschätzung der Eingriffswirkung des Vorhabens durch Ermittlung der vom Menschen verursachten Nutzungs- und ggf. Vorbelastungsintensität.

Wohn- und Erholungsfunktion

Die Realisierung des zur Genehmigung nachgesuchten Vorhabens (die Errichtung und der Betrieb von zwei Anlagen) ist innerhalb des in der Teilfortschreibung des RREP WM vom April 2021 dargestellten Eignungsgebietes Nr. 26/21 vorgesehen.

Grundsätzlich kann die Wohn- und Erholungsfunktion durch die geplanten WEA beeinflusst werden und ggf. zu einer erheblichen Minderung der Wohnqualität führen. Dies wird jedoch nur dann als unverträglich angesehen, wenn von WEA ausgehende Schallemissionen, Reflexionen und Schattenwurf auf einen Wohnstandort derart einwirken, dass die zum Schutz des Wohnens vorhandenen Grenz- und Richtwerte überschritten werden.

Dass dies nicht der Fall ist, wird durch die dem BImSchG-Antrag beigefügten Schall- und Schattengutachten nachgewiesen, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Immissionsreduzierung, wie Abschaltungen oder einen schallreduzierten Betrieb.

Land- und Forstwirtschaft

Das Eignungsgebiet wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Auch nach Realisierung des Vorhabens wird sich an dieser Situation kaum etwas ändern. Da vorhandene Wege für die Erschließung der neuen WEA genutzt werden, kommt es insgesamt zu einer sehr geringen Neubeanspruchung bislang landwirtschaftlich genutzter Fläche. Das Maß dieser Beeinträchtigung ist für den landwirtschaftlichen Betrieb ohne wesentliche Bedeutung.

Südlich und östlich an das Vorhabengebiet angrenzend befinden sich größere Waldflächen, in diese wird jedoch nicht eingegriffen, ebenso wird der vorgeschriebene Abstand zwischen WEA und Waldgrenze eingehalten.

3.2. Wasser



Abbildung 11: Die geplanten WEA (rote Punkte) sind in keinem Trinkwasserschutzgebiet lokalisiert; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Kartenportal Umwelt 2020.

Die geplanten WEA befinden sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Knapp 2.000 m nord-östlich befinden sich die Wasserschutzgebiete „Wöbbelin“ mit den Schutzzonen II und III. Eine erhebliche Gefährdung kann durch die ausreichende Entfernung ausgeschlossen werden.

Mit den Antragsunterlagen werden vom Vorhabenträger Nachweise zum ordnungsgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen erbracht. Aus diesen geht hervor, dass die notwendigen Vorkehrungen gegen etwaige vom Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ausgehenden Gefahren für den Boden und das Wasser getroffen werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass insbesondere bei Getriebeölwechseln Wasser gefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen, ist infolge dieser Maßnahmen und des ohnehin seltenen Umgangs sehr unwahrscheinlich, beim geplanten WEA-Typ im Übrigen nicht relevant, da dieser getriebeelos ist. Gleiches gilt für etwaige Schmierstoffverluste während des WEA-Betriebes: Bei einer etwaigen Havarie während des WEA-Betriebes verbleiben die Öle in der baulichen Anlage in hierfür vorgesehenen Auffangsystemen, deren Kapazität selbst vollständige Verluste abdeckt.

Sofern Wasserhaltungen während des Baues der WEA notwendig sein sollten, sind die dadurch ggf. entstehenden trichterförmigen Absenkungen des Grundwasserspiegels temporär. Der Grundwasserspiegel wird sich nach Abschluss der Arbeiten am Fundament wieder kurzfristig auf das Ausgangsniveau einstellen.

So sind eingriffsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser nicht zu erwarten.

3.3. Geologie und Boden

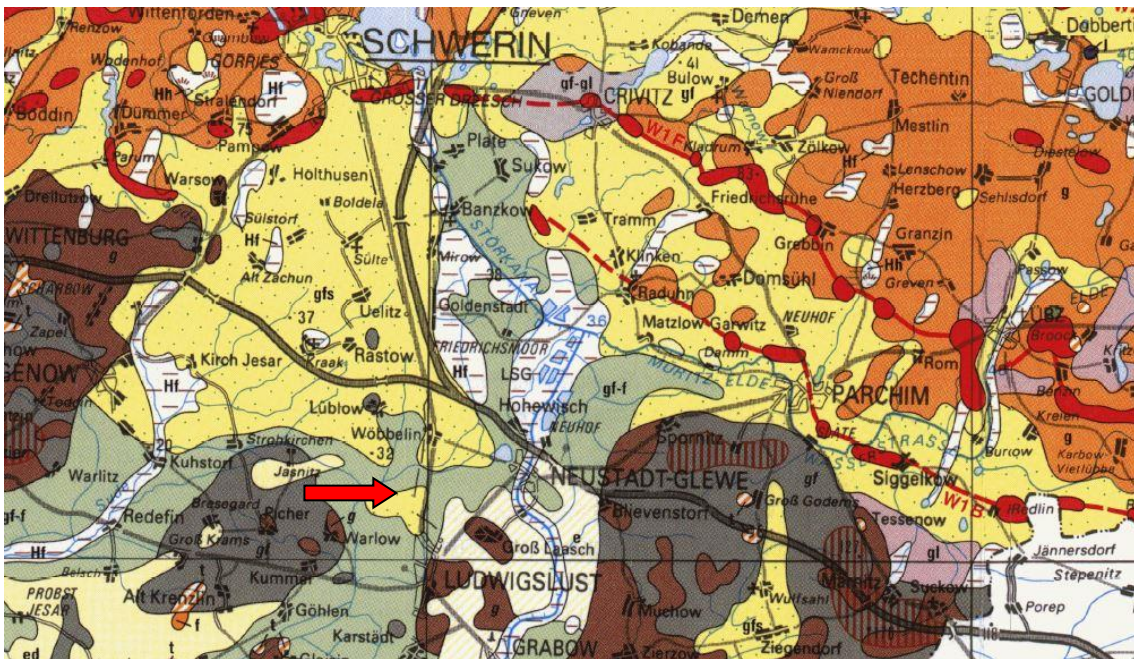


Abbildung 12: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche, , unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Der oben abgebildete Ausschnitt der geologischen Übersichtskarte M-V „Oberfläche“ zeigt, dass sich die Vorhabenstandorte in während der Weichseleiszeit überprägten Bereichen befinden, ältere saaleiszeitliche Ablagerungen finden sich südlich des Vorhabens. Die Blockpackungen sind geprägt von glazifluviatilen-fluviatilen Sand des Urstromtales sowie Sand und der Sander. Das Gebiet zeichnet sich infolge dessen durch Sand-Podsol/ Braunerde-Podsol (Braunpodsol unter Wald, Rosterde unter Acker) von feinanteilarmen Sandersanden, z. T. überlagert von Flugsanden und ohne Wassereinfluß sowie durch Sand-Gley/ Podsol-Gley (Rostgley) der spätglazialen feinanteilarmen Tal- und Beckensande mit Grundwassereinfluß in ebenen bis flachwelligen Bereichen aus.

Vom Vorhaben sind jedoch lediglich ackerbaulich genutzte, d.h. anthropogen stark veränderte Kulturböden betroffen, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. Gleichwohl ist die Funktionseinschränkung des Bodens eingriffsrelevant.

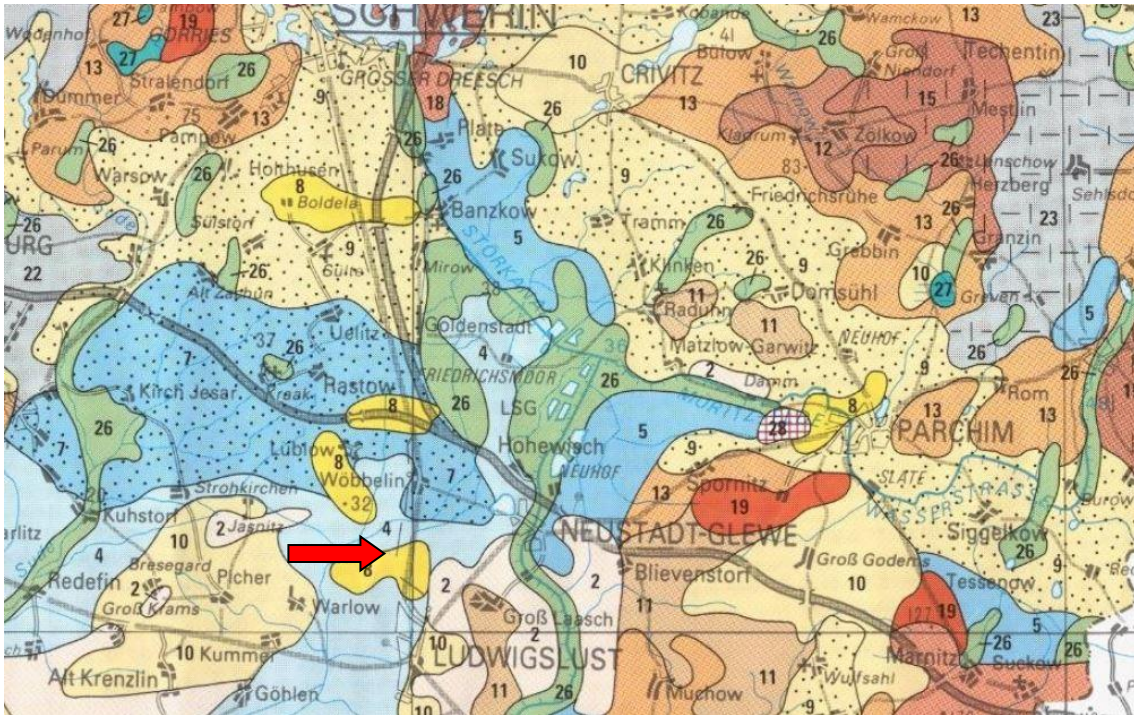


Abbildung 13: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

3.4. Klima und Luft

Der Betrieb der WEA ist schadstoffemissionsfrei. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher ausgeschlossen, so dass auf eine nähere Erläuterung klimatischer Belange am Standort verzichtet wird.

3.5. Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild leitet sich aus der naturschutzrechtlich verankerten Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ab. Der damit naturschutzrechtlich verknüpfte Begriff „Erholungswert“ betont einmal mehr, dass der einzige Adressat landschaftsästhetisch wirksamer Eindrücke der Mensch ist. Die Bewertung dieses Schutzgutes ist somit ausschließlich subjektiv, bedient sich jedoch zur besseren Nachvollziehbarkeit in der Regel einiger Kriterien, anhand derer eine Definition und Bewertung voneinander sinnvoll abgrenzbarer Landschaftsbildeinheiten im Sinne der Eingriffsregelung möglich ist. Dieser Vorgang ist auf Landesebene bereits flächendeckend durchgeführt worden, so dass bei der vorhabenbezogenen Bewertung der Betroffenheit des Landschaftsbildes hierauf zurückgegriffen werden kann. Dieses standardisierte Verfahren erübrigt eine jeweils individuelle, verbal-argumentative Beschreibung und Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten, zumal moderne Windenergieanlagen dieser Größenordnung bundeseinheitlich als unvermeidbarer und somit automatisch kompensationspflichtiger Regeleingriff in das Landschaftsbild gewertet werden.

Eine diesbezügliche Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt in Kap. 5.

3.6. Lebensräume und Flora

Die als Anlage 1 im Anhang befindliche Karte „Lebensräume/Biotoptypen“ im Maßstab 1:10.000 stellt alle 2014 und ergänzend 2017 kartierten Biotope dar. Der Maßstab entspricht dabei dem anzuwendenden Kartierungsmaßstab laut Biotopkartieranleitung M-V. Die projektbe-

zogene Aufnahme der Biotope erfolgte am 19.6.2014 (Kartierer: J. Springer, Stadt Land Fluss), infolge der Änderung des Zuschnitts des pot. Eignungsgebietes erfolgte am 28.07.2017 eine erneute Überprüfung und Erweiterung der Erfassung (Kartierer: L. Menke & C. Altenhövel, Stadt Land Fluss).

Die Karte weist zwecks besserer Nachvollziehbarkeit für Dritte neben der Verwendung der Biotopcodes eine verbale Ansprache der Biotopstruktur.

3.7. Geschützte Biotope

Im Vorhabengebiet bzw. daran angrenzend befinden sich nachfolgend aufgeführte, im Kataster des Landkreises gelistete, geschützte Biotope.

Geschützte Biotope werden auch auf Grundlage der 2017 durchgeführten Biotoptypenerfassung weder überbaut noch in ihrer Gestalt verändert.

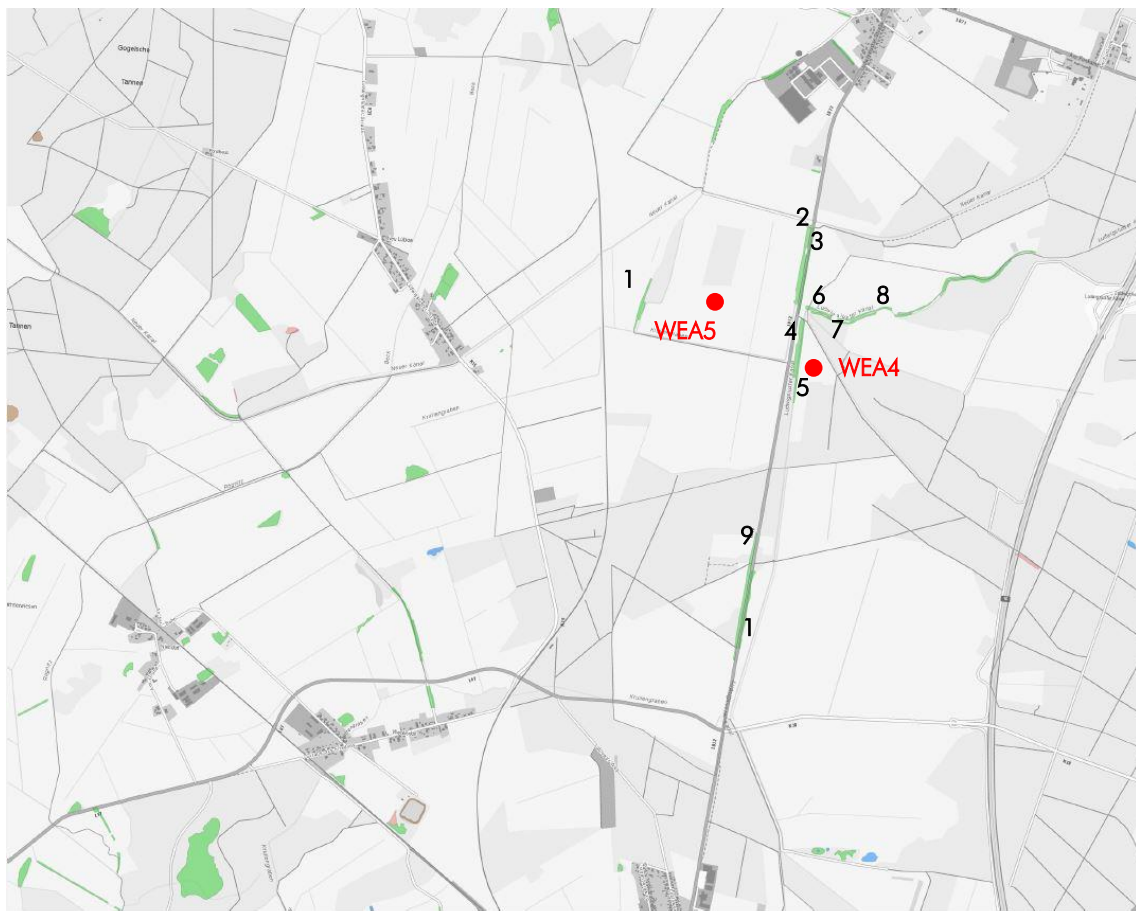


Abbildung 14: Geschützte Biotope im Umfeld der geplanten WEA (rot). Kartengrundlage: Umweltkartenportal M-V 2020.

1. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10585

Biotopname: Graben; Gehölz; Erle
 Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
 Fläche in m²: 3.499

2. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10598

Biotopname: Hecke; Überhälter; lückiger Bestand/ lückenhaft; Birke; Eiche
 Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
 Fläche in m²: 11.256

3. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10596

Biotopname: Hecke; Überhälter; Ulme
 Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken

Fläche in m²: 4.474

4. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10589

Biotopname: Kanal; Gehölz; Eiche; Erle
 Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
 Fläche in m²: 6.829

5. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10586

Biotopname: Kanal; Gehölz; Eiche; Erle
 Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
 Fläche in m²: 3.953

6. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10882

Biotopname: Kanal; Gehölz; Erle; Eiche

Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder

Fläche in m²: 2.297

7. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10883

Biotopname: Kanal; Gehölz; Erle; Eiche

Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder

Fläche in m²: 3.355

8. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10884

Biotopname: Kanal; Gehölz; Erle; Eiche

Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder

Fläche in m²: 3.046

9. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10718

Biotopname: Hecke; Eiche; sonstiger Laubbaum

Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken

Fläche in m²: 11.096

10. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10717

Biotopname: Hecke; Eiche; sonstiger Laubbaum

Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken

Fläche in m²: 6.562

3.8. Fauna

Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Tiere beschränken sich in der Regel auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse, mitunter bau-, erschließungs- bzw. versiegelungsbedingt auch Amphibien und Reptilien. Der Bestand relevanter Artengruppen wurde erfasst und im zugehörigen Artenschutzfachbeitrag dokumentiert. Alle Arten der im Untersuchungsgebiet potenziell und/oder nachgewiesenermaßen vorkommenden Vögel, Fledermäuse und Amphibien unterliegen dem Besonderen Artenschutz. Die Artenschutzprüfung umfasst beim vorliegend zu bewertenden Windenergievorhaben somit den auch im Hinblick auf die Eingriffsregelung wesentlichen Bereich der in Bezug auf das Vorhaben überhaupt relevanten Tierarten. Die etwaige Betroffenheit von Tierarten, die nicht dem Besonderen Artenschutz unterliegen, ist über den landesmethodischen Biotopansatz gewährleistet; sofern versiegelungsbedingt Habitatfunktionen erheblich beeinträchtigt werden sollten, ist deren Wiederherstellung oder Ersatz mittels geeigneter Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Besonderer Artenschutz und Biotopansatz gewährleisten somit eine umfassende naturschutzrechtliche Berücksichtigung des Schutzgutes Tiere.

Neben der in Kapitel 5 u.a. vorgenommenen Ermittlung des versiegelungsbedingten Eingriffs gem. Biotopwertansatz enthält der separat erstellte Fachbeitrag zum Artenschutz die wesentlichen Aussagen und Bewertungen des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Tiere. Soweit Verbotstatbestände nicht von vornherein ausgeschlossen sind, kann dies jedenfalls unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen geschehen:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	Gehölzbrüter	Anwendung des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG: Keine Rodung/Beseitigung/Beschneidung von Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis zum 30.09.
2	Bodenbrüter	Keine Baufeldfreimachung während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten vom 10.03. bis zum 31.07. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn benötigte Flächen für Fundamente, Wege, Montage und temporäre Material-, Erdlager usw. außerhalb der Brutzeit von Vegetation befreit und bis zum Baubeginn durch Pflügen oder Eggen vegetationsfrei gehalten werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Bodenbrütern innerhalb der Baufelder festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 10.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.07. fortgesetzt werden.
3	Höhlenbrüter	Bei Rodungen von Bäumen mit Höhlen oder Halbhöhlen sind in Absprache mit der UNB ersatzweise geeignete Nisthilfen im

		Umfeld anzubringen.
4	Kiebitz	Bauzeitenregelung: Keine Bauarbeiten an WEA 5 sowie an deren Montagefläche und der Zuwegung dazwischen im Zeitraum 01.03. – 31.08. Sofern die Zuwegung außerhalb der Brutzeit errichtet wurde, kann sie während der Brutzeit befahren werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Kiebitzen innerhalb des 500 m-Radius geplanter WEA, Zuwegungen oder Montageflächen nachgewiesen werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 01.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.08. fortgesetzt werden

Für die Artengruppe Fledermäuse ergibt sich nach Anwendung der AAB-WEA 2016 folgende Möglichkeit zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote:

5	Fledermäuse	WEA 4 und 5: Pauschale Nachtabschaltung im ersten Betriebsjahr (Abschaltungszeitraum: 01.05. – 30.09, 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe < 6,5 m/s, Niederschlag < 2 mm, Temperatur > 8 Grad Celsius), nach dem ersten Betriebsjahr auf Grundlage eines 2-jährigen Höhenmonitorings nach 2011 ¹ aktivitätsabhängige Reduzierung oder Aufgabe der Abschaltung möglich
---	-------------	--

Mit Umsetzung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein weiterer additiver Kompensationsbedarf im Sinne der Eingriffsregelung. Die etwaige *eingriffsrelevante* Betroffenheit solcher Tierarten, die nicht dem besonderen Artenschutz unterliegen, wird gem. landesmethodischem Ansatz im Rahmen der biotopbezogenen Eingriffsermittlung und Eingriffskompensation berücksichtigt.

3.9. Biologische Vielfalt

§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liefert eine Definition des Schutzgutes Biologische Vielfalt. Danach ist biologische Vielfalt „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“

Durch die derzeit überwiegende, intensive ackerbauliche Nutzung im Plangebiet ist die Arten- und Individuenvielfalt von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften eingeschränkt. Zu berücksichtigen ist ferner, dass die Realisierung des Vorhabens innerhalb großschlägig bewirtschafteter Ackerflächen durch Neuanlage von wassergebundenen Erschließungswegen und Montageflächen zur Erhöhung der Lebensraumvielfalt führt. Die neu geschaffenen Strukturen weisen infolge Sukzession bereits nach einer Vegetationsperiode Gras- und Staudenfluren auf, die insbesondere für Insekten, Brutvögel (Bodenbrüter wie Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Flussregenvögel) und Fledermäuse (Nahrungsflächen, Leitkorridore) eine größere Habitatfunktion aufweisen, als intensiv genutzte Ackerflächen. Erschließungswege und Montageflächen führen zu einer Besiedelung mit Tierarten, die ohne Umsetzung des Vorhabens auf intensiv genutzten Ackerflächen nicht oder nur eingeschränkt vorkommen.

¹ Bei der Anwendung des Berechnungsmodelles sind die Weiterentwicklungen gem. RENEBA III zu beachten, da es sich bei den beantragten WEA um sehr große Anlagen handelt, die mit den bisherigen Modellen aus RENEBA I und II nicht korrekt berücksichtigt werden können.

Die genetische Vielfalt innerhalb einer Art ist abhängig von der Vernetzung der betreffenden Biozönosen (Lebensgemeinschaften). Die diesbezügliche Hinderniswirkung eines Windparks betrifft aus den oben genannten Gründen ausschließlich den Luftraum, der natürlich nur von flugfähigen Arten und Tiergruppen genutzt werden kann. In Bezug auf Windparke hat sich die Betrachtung der Artengruppe Vögel und Fledermäuse als Standard etabliert. Die im besonderen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG ausschlaggebenden Verbote können schlimmstenfalls zur Beeinträchtigung der innerartlichen Vielfalt führen. Lässt sich dies nicht von vorneherein ausschließen, bedarf es, wie im Kapitel zuvor dargestellt, der Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen.

Unter Beachtung dessen wird das Vorhaben nicht zu einer Einschränkung der Biologischen Vielfalt führen.

3.10. Kulturgüter & Sonstige Sachgüter

Sonstige Kulturgüter im Sinne von Bau- und Bodendenkmalen sind vom Vorhaben nach aktuellem Kenntnisstand voraussichtlich nicht direkt betroffen. Davon unberührt bleibt die Pflicht, während der Erdarbeiten entdeckte Funde oder auffällige Bodenverfärbungen unverzüglich der zuständigen Denkmalbehörde zu melden und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Eine negative Betroffenheit von sonstigen Sachgütern ist nicht zu erwarten.

4. Wirkungen des Vorhabens & Vermeidung/ Verminderung

4.1. Bau- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

4.1.1. Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Wirkungen erstrecken sich insgesamt über einen Zeitraum von etwa 3 Monaten. Die in diesem Rahmen zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Schall, Staub und Abgasen sind weder besonders intensiv noch von großer Dauer. Das Risiko von schadstoffeintragsrelevanten Havarien geht währenddessen über das der bestehenden ackerbaulichen Nutzung nicht hinaus. Im Vorfeld des Antransports sind Rodungen oder Rückschnitte straßen- oder weg- begleitender Gehölze nicht erforderlich.

Bezüglich keines der relevanten Schutzgüter, einschließlich des Menschen, ist während der Baumaßnahmen mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

4.1.2. Anlagebedingte Wirkungen

Anlagenbedingt erfolgen Eingriffe in den Boden und das Landschaftsbild.

Die Erschließung der WEA erfolgt ausgehend von vorhandenen Wegen. Die dabei entstehenden Neuversiegelungen betrifft ausschließlich Ackerfläche, vgl. Kap. 5. Die mit ergänzender Erschließung, Montagefläche und Fundament verbundene Voll- und Teilversiegelung bislang unverbauten Kulturbodens führt zu einem dauerhaften Teilverlust der Boden- und Biotopfunktion und somit zu einem Eingriff. Der aus der Teilversiegelung des Bodens bzw. des Biotopverlustes resultierende Kompensationsbedarf wird nach den „Hinweisen zu Eingriffsregelung in MV“ (2018) ermittelt, der Eingriff in das Landschaftsbild dagegen nach der Methodik LUNG 2006.

4.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Lärm und Schlagschatten sind die auf den Menschen direkt wirkenden Beeinträchtigungsarten, die von WEA ausgehen können. Sie sind daher auf die maßgeblichen Richtwerte zu begrenzen. Hierfür werden Schall- und Schlagschattengutachten erstellt, die konkrete Aussagen zur Beein-

trächtigkeitsintensität geplanter WEA zulassen. Sowohl die Schall- als auch die Schlagschattenberechnung gehen im Rahmen der gültigen Richtlinien von „worst case“-Szenarien aus.

Zurzeit werden bundesweit die zumutbaren Auswirkungen durch Schattenwurf mittels 30 /30-Regelung begrenzt, das heißt: Eine Schlagschattenbelastung von insgesamt maximal 30 Stunden pro Jahr bzw. maximal 30 Minuten pro Tag gilt als zumutbar. Beträgt die errechnete, maximal mögliche Schlagschattendauer pro Tag mehr als 30 Minuten, ist die Installation einer WEA-spezifisch programmierten Abschaltautomatik vorzusehen. Die von WEA ausgehenden Geräuschmissionen werden dann als zumutbar angesehen, wenn die Richtwerte der TA Lärm eingehalten sind.

Innerhalb der Eingriffsregelung werden die betriebsbedingten Wirkungen bei der Beurteilung der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild berücksichtigt. Die diesbezüglichen Wirkungen sind Gegenstand der Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach der von KRIEDEMANN eingeführten Methodik „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ (LUNG 2006).

4.2. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Folgende Gesichtspunkte zielen auf die größtmögliche Vermeidung des Eingriffs:

- Die Realisierung des zur Genehmigung nachgesuchten Vorhabens (die Errichtung und der Betrieb von zwei Anlagen) ist innerhalb des in der Teilfortschreibung des RREP WM vom April 2021 dargestellten Eignungsgebietes Nr. 26/21 vorgesehen.
- Zur Verminderung des Eingriffs in die Schutzgüter Boden und Wasser wird zur Erweiterung der vorhandenen Erschließungswege und Montageflächen keine Vollversiegelung in Form einer bituminösen Tragdeckschicht vorgenommen. Stattdessen werden die notwendigen Verkehrsflächen als wassergebundene Tragdeckschicht aus Recycling-Material erstellt. Hierfür geeigneter Recycling-Schotter ist schadstofffrei, dessen Verwendung vermeidet den Abbau natürlicher mineralischer Baustoffe (Sand, Kies, Schotter) im Sinne des Schutzes der begrenzten natürlichen Ressourcen. Zudem werden weitestgehend vorhandene Zuwegungen genutzt.
- Die im Artenschutzfachbeitrag herausgearbeiteten Maßnahmen dienen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote und somit auch von Eingriffen in Sonderfunktionen des Schutzgutes Tiere (vgl. Kap. 3.6.).

4.3. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt

Nach den Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln ist davon auszugehen, dass bei Realisierung des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hinsichtlich seiner Wirkung auf die Schutzgüter Boden, Lebensräume und Landschaftsbild verbleiben.

Nachfolgend werden die verbleibenden Beeinträchtigungen hinsichtlich ihres jeweiligen schutzgutbezogenen Kompensationsbedarfes anhand einschlägiger Methoden quantitativ ermittelt. Zur Anwendung kommen bei der Versiegelung die „Hinweise zur Eingriffsregelung in M-V“, beim Landschaftsbild die von KRIEDEMANN eingeführte Methodik „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“. In der Regel erfolgt eine multifunktionale, d.h. schutzgutübergreifend wirksame Kompensation.

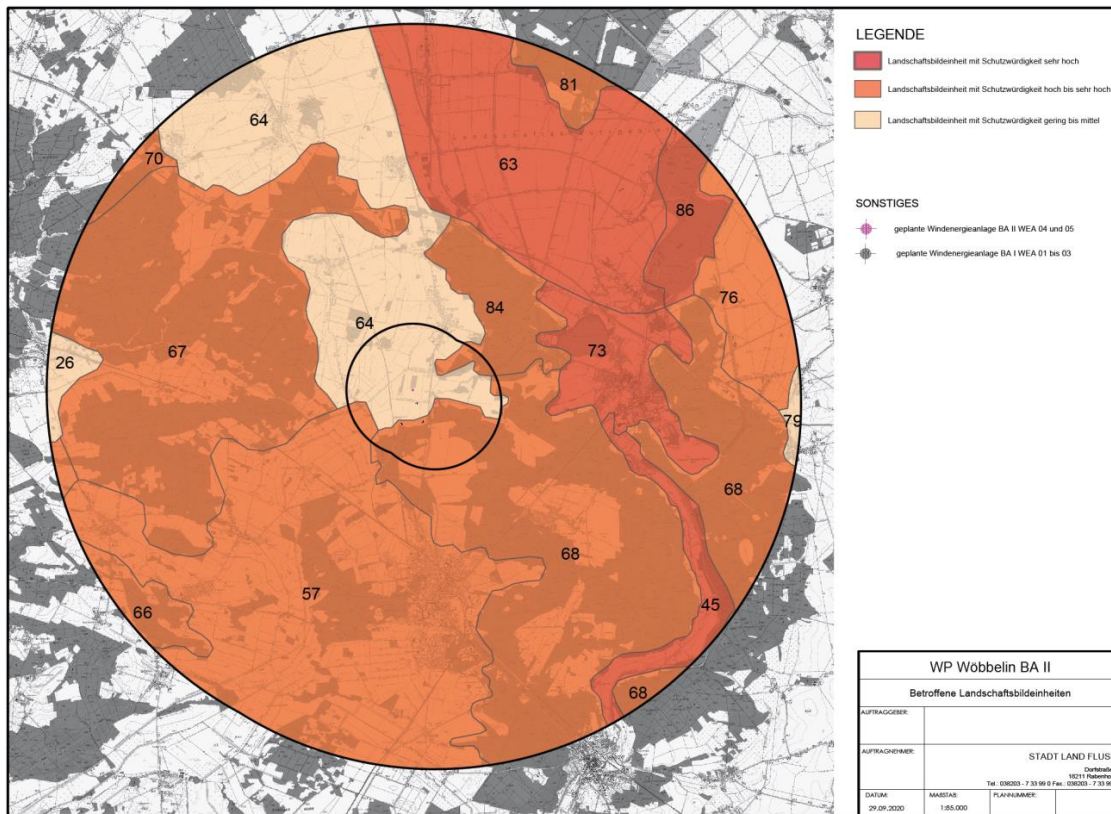


Abbildung 15: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Wirkradius. Karte: Anlage 2 Landschaftsbildeinheiten STADT LAND FLUSS 2020

Bei einer Betroffenheit landschaftlicher Freiräume der höchsten Wertstufe ist ein Zuschlag von 20 % auf den Faktor S zu berücksichtigen.

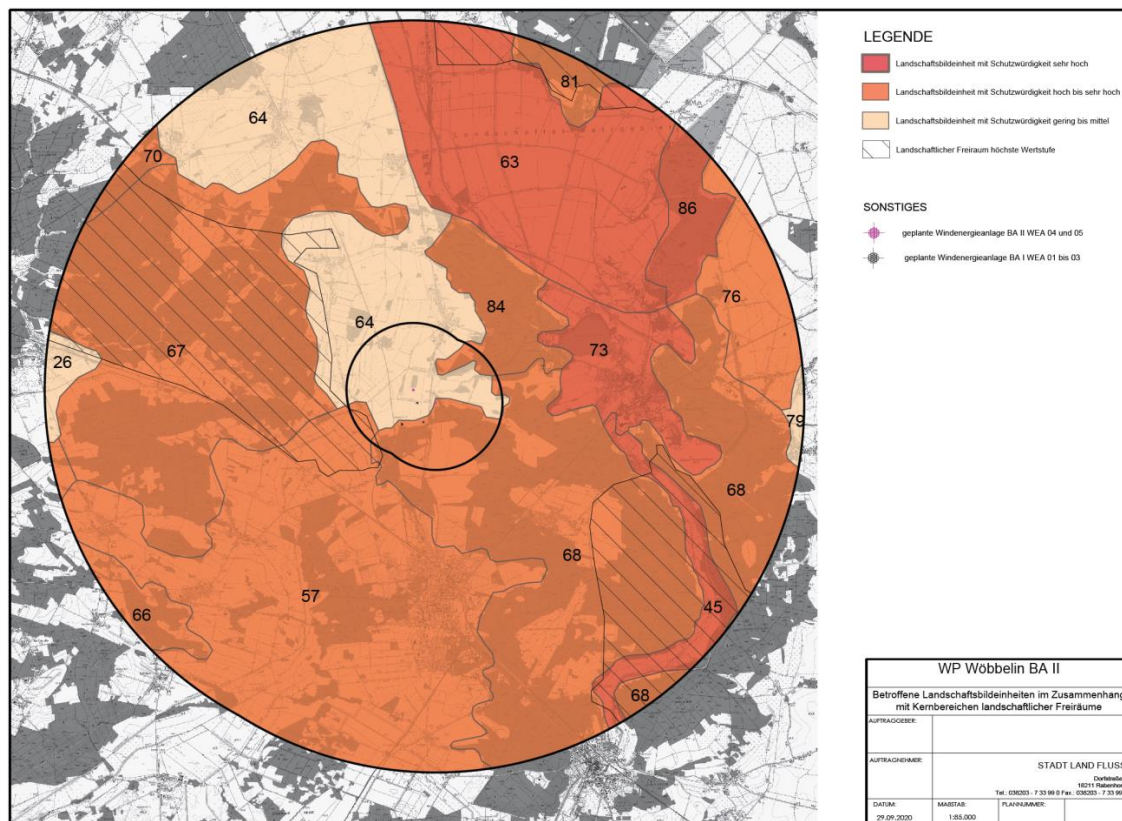


Abbildung 16: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Zusammenhang mit landschaftlichen Freiräumen der höchsten Wertstufe: Karte: Anlage 3 Landschaftsbildeinheiten und Freiräume STADT LAND FLUSS 2020

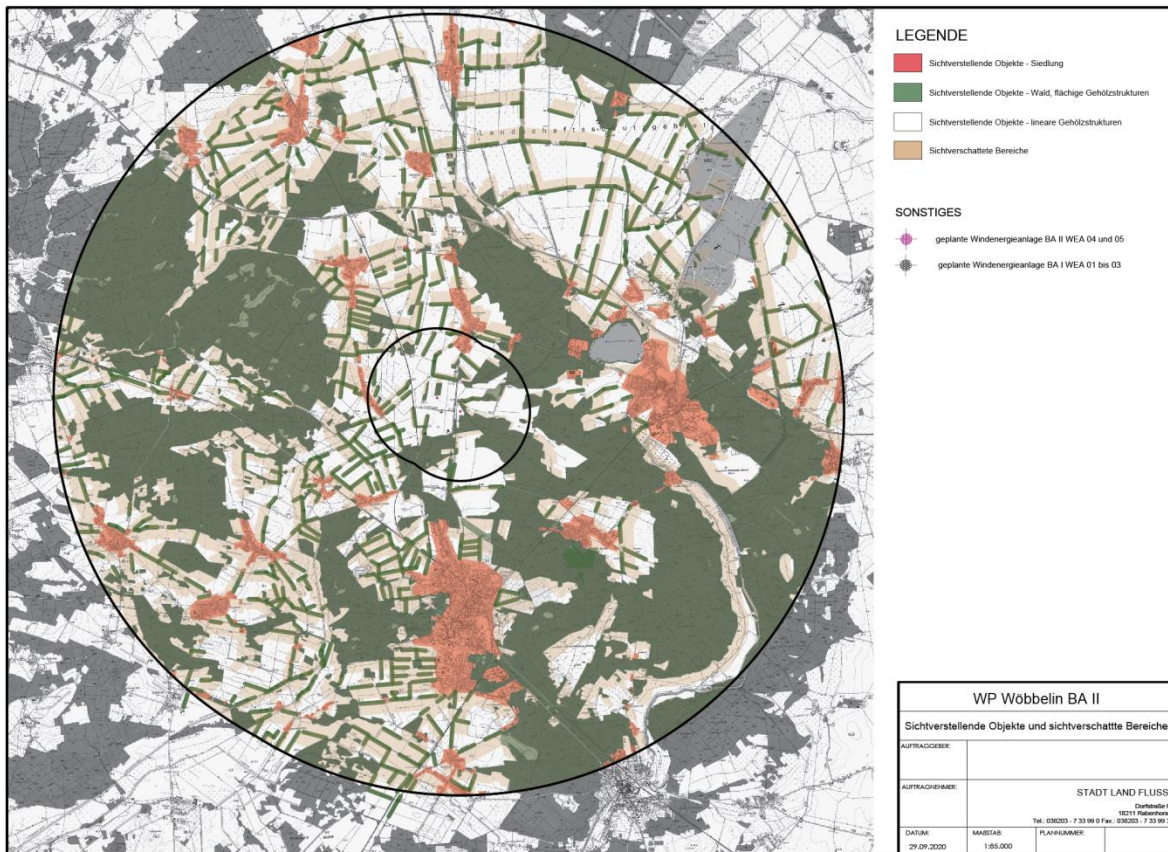


Abbildung 18: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtverstellten und sichtverschatteten Bereiche. Karte: Anlage 5 Sichtverstellte und sichtverschattete Bereiche STADT LAND FLUSS 2020.

4. Ermittlung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes

In Abhängigkeit der Bewertung innerhalb der Wirkzone der geplanten WEA werden die Landschaftsbildräume einer entsprechenden **Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes „S“** zugeordnet, die als Faktor in die Ermittlung des Kompensationsbedarfs eingeht. Der Faktor umfasst die Stufen 1 = urbane, überwiegend versiegelte Landschaftsbildräume, 2 = gering bis mittelwertige Landschaftsbildräume, 3 = mittel bis hochwertige Landschaftsbildräume, 4 = hoch bis sehr hochwertige Landschaftsbildräume sowie Stufe 5 = sehr hochwertige Landschaftsbildräume.

5. Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades

„Der Beeinträchtigungsgrad als Faktor „B“ ist eine Funktion der Gesamthöhe, der Anzahl der Anlagen, des Abstandes zwischen Anlagen und Landschaftsbildraum sowie der Bauart. Da keine unterschiedlichen Gesamthöhen in den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ LUNG 2006 vorgesehen sind, wird für alle WEA der Beeinträchtigungsgrad der geplanten ENERCON E-138 angesetzt.

Zur Berücksichtigung der Lage der Anlagen und Landschaftsbildeinheiten (LBE) innerhalb der Wirkzone wird die mittlere Entfernung „mE“ ermittelt. Diese ergibt sich als Mittelwert aus der kürzesten und weitesten Entfernung der jeweiligen LBE zu der nächstgelegenen WEA.

Die Vorbelastung durch Bestands-WEA die mithilfe des Kap. 4.1.4.4 „Berücksichtigung der Bündelung mit Vorbelastungen“ der vorgenannten Methodik bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt werden müssen, existiert nicht. Weiterhin ist in Kap. 4.1.4.4 vorgesehen, dass eine nächtliche Befeuerng der WEA einen Zuschlag von 20 % nach sich zieht.

In diesem Zusammenhang wichtig erscheint der Hinweis auf § 46 Abs. 2 und 3 der Landesbauordnung M-V (letzte Änderung vom 13.12.2017), wonach kennzeichnungspflichtige WEA, die nach dem 30.12.2017 genehmigt werden eine bedarfsgerechte Befeuerng zur Markierung als Luftfahrthindernis aufweisen müssen:

6. Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs „K“

Mit Hilfe der Formel $K = F \times S \times B$ kann der Kompensationsflächenbedarf in Flächenäquivalenten errechnet werden. Dabei ist der errechnete Wert „K“ ein Maß für die Verletzbarkeit der durch die Errichtung der WEA betroffenen Landschaftsbildeinheit unter Berücksichtigung der Anlagenhöhen und der Konstruktionsmerkmale.

In der nachfolgenden Tabelle (auch als Anlage 6 im Anhang befindlich) werden die einzelnen Schritte der Kompensationsermittlung zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 1: Ermittlung des vorhabenbezogenen Kompensationserfordernisses nach LUNG 2006

Nr. LBE	Name LBE	Größe LBE ha	Schutzwürdigkeitsgrad	20% Zuschlag Freiraum	kE zu WEA in m	gE zu WEA in m	mittlere Entfernung	Beeinträchtigungsd B	Zuschlag/Abschlag Beeinträchtigungsgrad	B bei Berücksichtigung Konstruktionsmerkmale	B bei Berücksichtigung Anlagenanzahl	Größe LBE in Wirkzone ha	LBE verstellbar/verschattet ha	Mindestansatz 20%	Sichtbeeinträchtigte Fläche	Kompensationsbedarf einzelne LBE
26	Ackerland zwischen Süde und Pichersche Heide	5304	2		9198	11039	10119	0,00018	0	0,00018	0,00018	253	146	50,6	107	0,0384
45	Eldenaiedung zwischen Neustadt-Glewe und Grabow	912	5	6	5051	11039	8045	0,00022	0	0,00022	0,00023	778	417	155,6	361	0,4888
57	Ackerland zwischen Röginitz und Eldenaiedung	16105	4	4,8	731	11039	5885	0,00030	0	0,00030	0,00031	7985	5977	1597	2008	2,9736
63	Wiesenlewitz zwischen Banzkow und Neustadt-Glewe	6827	5	6	4937	11039	7988	0,00022	0	0,00022	0,00023	4707	1703	941,4	3004	4,0967
64	Ackerland zwischen Rastow, Wöbbelin und Ludwigst	5419	2	2,4	0	11039	5519,5	0,00032	0	0,00032	0,00033	5324	2694	1064,8	2630	2,0763
66	Lübbeener Wald (Grisee Gegend)	15401	4		8357	11039	9698	0,00018	0	0,00018	0,00019	569	446	113,8	123	0,0852
67	Kraaker Tannen und Pichersche Heide	8179	4	4,8	1990	11039	6514,5	0,00027	0	0,00027	0,00028	6912	6186	1382,4	726	0,9712
68	Neustädter Wald	11246	4	4,8	0	11039	5519,5	0,00032	0	0,00032	0,00033	8416	6432	1683,2	1984	2,6576
70	Niederung des Kraaker Mühlenbachs	655	4		10150	11039	10595	0,00017	0	0,00017	0,00017	208	187	41,6	21	0,0285
73	Neustädter See	1381	5		3336	8693	6014,5	0,00030	0	0,00030	0,00030	1381	878	276,2	503	0,7592
76	Wiesenlewitz zwischen Bliewendorf und Sukow	10771	4		8470	11039	9754,5	0,00018	0	0,00018	0,00019	1191	688	238,2	503	0,3745
79	Ackerlandschaft zwischen Bliewendorf und Weile	22529	2		10357	11039	10698	0,00017	0	0,00017	0,00017	109	98	21,8	11	0,0074
81	Waldlewitz	3967	4	4,8	9239	11039	10139	0,00018	0	0,00018	0,00018	359	256	71,8	103	0,0617
84	Tuckhuder Tannen	1068	4		852	5655	3253,5	0,00055	0	0,00055	0,00056	1068	1068	213,6	0	0,4768
86	Teichlewitz	1590	5		7294	11039	9166,5	0,00019	0	0,00019	0,00020	735	131	147	604	0,5982
Gesamtkompensationsbedarf (FÄQ) in ha															15,6942	

Für die betroffenen Landschaftsbildräume geringer, mittlerer, hoher und sehr hoher Wertigkeit im Umfeld des Eignungsgebietes Wöbbelin beträgt der Gesamtkompensationsbedarf für das Landschaftsbild 15,6942 ha Flächenäquivalent.

5.1.2. Zahlungswertberechnung gemäß Kompensationserlass Windenergie MV

Mit Einführung des Kompensationserlasses Windenergie MV vom 06.10.2021 ist nunmehr als Alternative zur vorab beschriebenen und angewandten Methodik LUNG/Kriedemann 2006 eine Ersatzzahlung für verbleibende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne von § 15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m. § 12 Abs. 4 NatSchAG MV vorgesehen.

Gem. Anschreiben zur Erlasseinführung können Vorhaben, die sich bereits im Zulassungsverfahren befinden, nach den bisherigen Regelungen (vgl. Kap. 5.1.2 und 5.1.3.) zu Ende geführt werden, sofern nicht der Vorhabenträger die Umstellung auf das neue Regelwerk beantragt.

Die Ersatzzahlung bemisst sich bei diesem Ansatz in Anlehnung an die aus § 15 Abs. 6 BNatSchG ergehenden Anforderungen nach Dauer und Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild. Der Zahlungsbetrag wird pro WEA auf Grundlage der Wertstufe der betroffenen Landschaft (maßgebliches Kriterium waren mit Einführung zunächst die die Kernbereiche landschaftlicher Freiräume, per Änderung vom 10.12.2021 sind es aktuell die Landschaftsbildeinheiten) und der Anlagenhöhe ermittelt. Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen in einem Umkreis des Fünfzehnfachen der Anlagenhöhe um die Anlage. Für jede Wertstufe innerhalb dieses Bemessungskreises ist anhand der konkreten örtlichen Gegebenheiten ein Zahlungswert im Rahmen der entsprechenden Spanne festzusetzen. Die Festsetzung des Zahlungswertes ist zu begründen. Darauf wird im Folgenden verzichtet, und es wird stattdessen aufgrund des aus dieser verbal-argumentativen Regelung zu erwartenden Diskussionsumfangs vorsorglich der höchste Wert der angegebenen, jeweils relativ engen Spanne (vgl. nachfolgend zitierte Tabelle). angesetzt.

Tabelle 2: Wertespanne pro Landschaftsbild-Wertstufe gem. Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021.

Landschaftsbildräume	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe
Wertstufe 1 – gering bis mittel	300 bis 400 €
Wertstufe 2 – mittel bis hoch	450 bis 550 €
Wertstufe 3 – hoch bis sehr hoch	600 bis 700 €
Wertstufe 4 – sehr hoch	750 bis 800 €

Der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird anhand der Flächenanteile der vorhandenen Wertstufen an der Gesamtfläche des Bemessungskreises festgesetzt. Der festgesetzte Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird mit der Anlagenhöhe multipliziert. Die Berechnung ist nachvollziehbar und übersichtlich in nachfolgender Tabelle bzw. als Anlage enthalten.

Die betroffenen Landschaftsbildräume sind in nachfolgender Tabelle sowie Abbildung pro geplanter WEA dargestellt (Anlage 7 und 8).

Tabelle 3: Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemäß Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021.

Berechnung Ersatzzahlung Beeinträchtigung Landschaftsbild - Windenergievorhaben Wöbbelin		
WEA	4	5
Gesamtbauhöhe	199,8	199,8
Wirkzone [ha]	2.822	2.822
Landschaftsbildraum Stufe 1		
Anteil an Wirkzone [ha]	1295	1602
Anteil an Wirkzone [%]	45,9	56,8
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	400	400
abschließender Zahlungswert [€]	36687	45373
landschaftlicher Freiraum Stufe 2		
Anteil an Wirkzone [ha]	0	
Anteil an Wirkzone [%]	0,0	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	550	550
abschließender Zahlungswert [€]	0	0
landschaftlicher Freiraum Stufe 3		
Anteil an Wirkzone [ha]	1.530	1.224
Anteil an Wirkzone [%]	54,2	43,4
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe	700	700
abschließender Zahlungswert [€]	75.846	60.667
landschaftlicher Freiraum Stufe 4		
Anteil an Wirkzone [ha]	0	0
Anteil an Wirkzone [%]	0,0	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	800	800
abschließender Zahlungswert [€]	0	0
Gesamtsumme pro WEA [€]	112.533	106.040

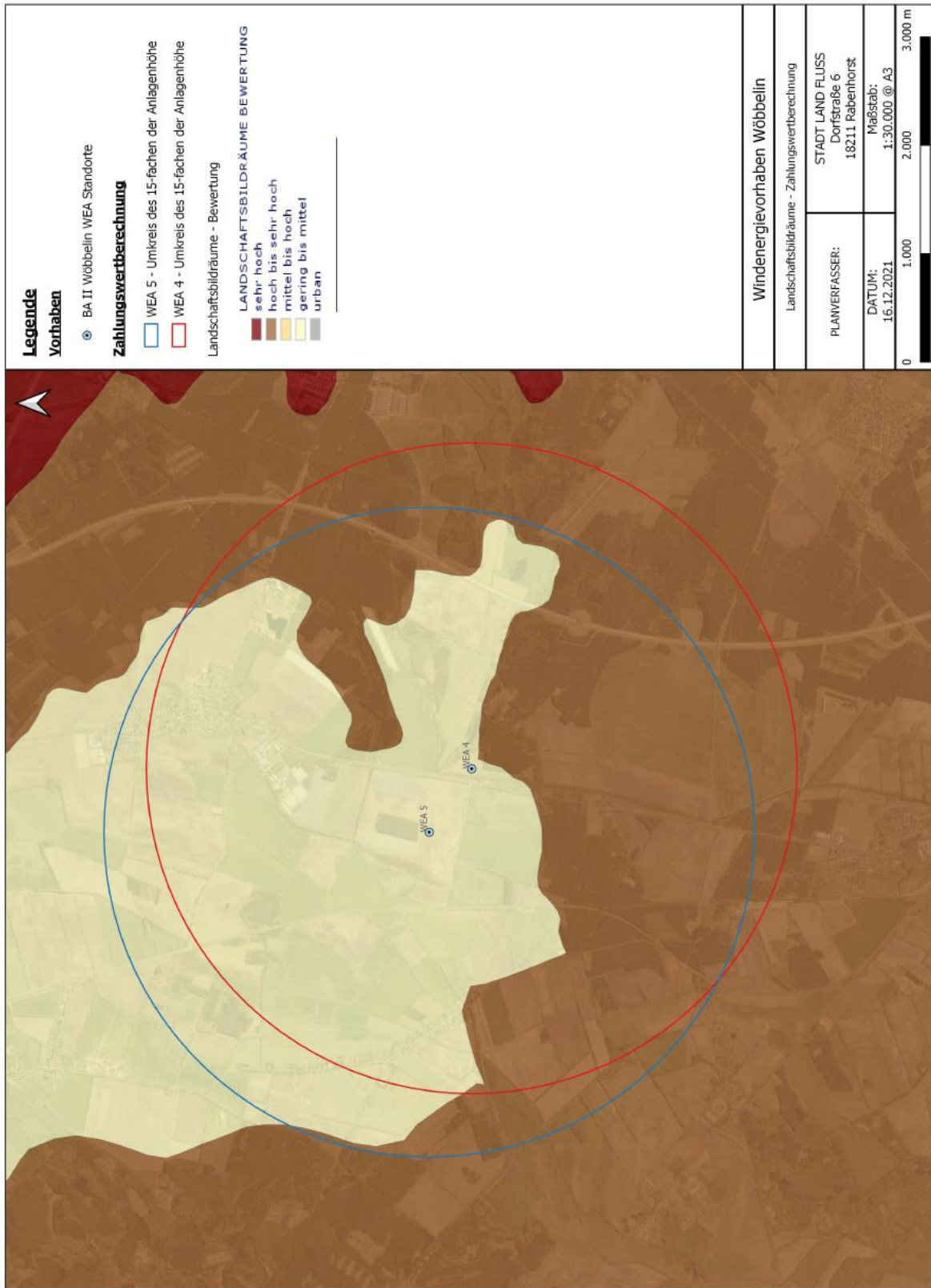


Abbildung 19: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.16, Datengrundlage: Umweltkarten MV 2021, verkleinerte Darstellung der im Anhang (Anlage 8) des LBP befindlichen Karte.

5.2. Flächenversiegelung

5.2.1. Einleitung

Die über das Landschaftsbild hinausgehende Betroffenheit der übrigen, in Anlage 1 HZE M-V (2018) genannten Wert- und Funktionselemente (Schutzgüter) im Sinne von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Grundfunktionen geht aus nachfolgender Tabelle hervor:

Wert-/Funktionselement	Beeinträchtigungsart
Arten- & Lebensgemeinschaften	(Teil-)Verlust von Biotopen infolge Überbauung, hier: Acker
Boden & Wasser	Teil- und Vollversiegelung
Klima & Luft	Nicht zutreffend, keine Beeinträchtigung

Der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff beschränkt sich demnach auf die Funktionselemente „Arten- & Lebensgemeinschaften“, „Boden & Wasser“. Da hierbei keine Funktionen mit besonderer Bedeutung betroffen sind, erfolgt die weitere Kompensationsbedarfsermittlung über das multifunktionelle Biotopwertverfahren.

Auf die Einteilung der Bebauungsfläche in mehrere Wirkzonen wird aufgrund der in Bezug auf die vorgenannten Schutzgüter räumlich begrenzten Wirkung des Vorhabens sowie der homogenen Struktur des beanspruchten Lebensraumausschnittes verzichtet.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt gemäß "Hinweise zur Eingriffsregelung M-V" (2018) Kapitel 2 sowie Anlage 3. Die zu ermittelnden Größen sind:

- Flächenverbrauch
- Biotopwertstufe
- Lagefaktor
- Wirkungsfaktor

Bei der Ermittlung des Flächenverbrauches wird generell zwischen Teil- und Vollversiegelung unterschieden.

Tabelle 4: Übersicht über die Flächenbeanspruchung des Vorhabens gemäß Angaben Auftraggeber Oktober 2020.

	Anlagentyp	Fundament [m ²]	Kranstellfläche [m ²]	Zuwegung [m ²]	Insgesamt [m ²]
WEA 4	ENERCON E-138	295,44	980,23	801	2.076,67
WEA 5	ENERCON E-138	295,44	980,23	1.700	2.975,67
	Summe :	590,88	1.960,46	2.501	<u>5.052,34</u>

Stufe 1: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung/ -veränderung

Von der Voll- und Teilversiegelung betroffen ist der Biotoptyp Acker (AC). Diesem Biotoptyp ist laut Anlage 3 HZE M-V 2018 die Wertigkeit 0 zugeordnet (Ausschlaggebend ist jeweils der Höchstwert hinsichtlich der Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und Gefährdung der Biotoptypen nach „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“).

Dem Biotopwert 0 steht laut HZE M-V 2018, Kapitel 2.1 „Ermittlung des Biotopwertes“ ein durchschnittlicher Biotopwert von „1-Versiegelungsgrad“ gegenüber. Daraus ergibt sich für die Kranstellflächen, Zuwegungen und Fundamente jeweils ein Biotopwert zur weiteren Ermittlung des Kompensationsbedarfes von 1.

Gemäß HZE M-V 2018, Kap. 2.2 ist die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- und Abschläge des ermittelten Biotoptwertes zu berücksichtigen (Lagefaktor). Die Anlagen WEA 04 und WEA 05 liegen zwischen 120-270 m von Störquellen entfernt, hier ergeben sich Lagefaktoren von jeweils 1 (Mittelwert von 0,75 für den Abstand <100m zu Störquellen und 1,25 für den Abstand von Störquellen > 625 m).

Stufe 2: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen

Mittelbare Wirkungen auf Biotope ergeben sich gem. Anhang 5 HZE MV 2018 bei Windenergieanlagen in einer Wirkzone von 100 m plus Rotorradius und bei ländlichen Wegen bzw. den unversiegelten Zuwegungen und Montageflächen in einer Wirkzone von 30m. Zu berücksichtigen sind dabei grundsätzlich geschützte Biotope und Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden gem. Anlage 5 HZE 2018 für alle Eingriffsarten grundsätzlich zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (Wirkzone 1 → Wirkfaktor 0,5; Wirkzone 2 → Wirkfaktor 0,15). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) und die Anzahl der Wirkzonen hängen vom Eingriffstyp ab. Gemäß Anlage 5 HZW MV 2018 liegt der zu berücksichtigende Wirkbereich von Windenergieanlagen bei 100 m + Rotorradius (Wirkzone 1). Eine Wirkzone 2 ist gem. HZE MV 2018 für Windenergieanlagen nicht zu berücksichtigen.

In Kap 5.3 wird dargelegt, dass etwaige, derzeit nicht erkennbare mittelbare Beeinträchtigungen durch die geplanten WEA wegen fehlender Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit nicht zu einem Verbot im Sinne von § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V führen. Auf Grundlage dessen ist keine Beantragung einer Ausnahme notwendig. Es besteht jedoch Ausgleichsbedarf, der bei der Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs berücksichtigt werden muss.

Stufe 3: Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Da nahezu alle Eingriffe neben der Beseitigung von Biotopen auch mit Versiegelung oder Überbauung verbunden sind, wird noch ein Zuschlag für Teilversiegelung von 0,2 und Vollversiegelung von 0,5 berücksichtigt. Eine Teilversiegelung ist bei Zufahrten einschließlich Stellflächen für die WEA durch die geplante Verwendung einer sickerfähigen Trag- und Deckschicht aus Recycling-Schotter gegeben. Die Fundamentierung der Bauwerke ist dagegen mit einer Vollversiegelung des anstehenden Bodens verbunden.

Aus der Multiplikation der versiegelten Flächen und des Zuschlags für Teil-/Versiegelung resultiert das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung.

Stufe 4: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf

Zuletzt werden die in Stufe 1-3 ermittelten Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) addiert und ergeben den multifunktionalen Kompensationsbedarf.

Die Tabelle mit der Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf gem. den oben dargestellten vier Stufen befindet sich als Anlage im Anhang dieses Dokuments.

Durch den geplanten Eingriff mit der Errichtung der Zuwegung, der Kranstellflächen und der Fundamente für die WEA 04-05 ergibt sich ein **multifunktionaler Kompensationsbedarf von 1,8826 ha EFÄ.**

In Anlage 9 ist die Berechnung des multifunktionalen kompensationsbedarfs pro WEA berechnet.

5.3. Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen

Zur etwaigen Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope bzw. Wertbiotope ab Stufe 3 durch mittelbare Beeinträchtigungen trifft erstmals die Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung MV (Juni 2018) eine schriftlich manifestierte Aussage. Bis dahin war es, nach mehrfachen einschlägigen Diskussionen mit der Obersten Naturschutzbehörde zu diesem Thema, etwa ab 2005 Landespraxis, die etwaige mittelbare Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope in Form eines Zuschlages des Gesamtkompensationsbedarfs zu berücksichtigen.

Aus der Historie der Landespraxis heraus ergab sich durch die rein methodische, d.h. rechnerische Berücksichtigung der von WEA ausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen in der Regel kein Zugriffsverbot im Sinne von § 30 Abs. 2 BNatSchG i.Z.m. § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V mit der daraus folgenden Notwendigkeit, eine Ausnahme oder Befreiung vom Biotopschutz zu beantragen. Hierfür mangelt es den von WEA ausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen an Erheblichkeit; die Unerheblichkeit mittelbarer Beeinträchtigungen ist hierbei keine unüberprüfte These, sondern Praxiserfahrung dahingehend, als dass die von gesetzlich geschützten, innerhalb von Windparks liegenden Biotopen ausgehende faunistische (Habitat-)Funktion auf Grundlage der zahlreichen, inzwischen langjährigen Erfassungsergebnisse zu Ergänzungs- und Repoweringvorhaben in Windparks in der Regel nicht von vergleichbaren Strukturen außerhalb von Windparks unterscheiden. Sie weisen vergleichbare Artenspektren auf und übernehmen ohne bemerkbare Einschränkung Funktionen als Nahrungshabitat für strukturgebunden Nahrung suchende Arten und Artengruppen. Dieser Umstand wird bei den entsprechenden Arten und Artengruppen bereits über artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen, nächtliche Teilabschaltungen u.a. mit der Folge berücksichtigt, dass mit diesen auch kompensationspflichtige Eingriffe vermieden werden. Die Ende der 1990er / Anfang der 2000er Jahre formulierte Worst-Case-Annahme, dass von WEA ausgehende Störungen in Form von Schall, Schattenwurf oder die Bauhöhe zu einer Stör- und Scheuchwirkung und somit zu einer Verkleinerung des Artenspektrums führen könnten, haben sich auf Grundlage der zahlreichen projektbezogenen Erfassungsergebnisse nicht bestätigt.

Die Neufassung der HZE MV (Juni 2018) greift die *Möglichkeit* mittelbarer Beeinträchtigungen – wohlgemerkt nicht nur für WEA, sondern abstrakt für alle Eingriffstypen – folgendermaßen auf:

„2.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (Tabelle). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab. Die Eingriffstypen und die zu berücksichtigenden Wirkbereiche sind der Anlage 5 zu entnehmen.“

Aus den oben zitierten Formulierungen ist ersichtlich, dass im Zusammenhang mit der „mittelbaren Beeinträchtigung“ der für die Eingriffsdefinition entscheidende Begriff „erheblich“ nicht Verwendung findet, sondern auf eine Funktionsbeeinträchtigung abgestellt wird, die „bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes“ zu berücksichtigen ist. Des Weiteren fehlt in diesem Kontext jeder Hinweis auf Zugriffsverbote im Sinne von § 30 Abs. 2 BNatSchG i.Z.m. § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V.

Anlage 5 HZE MV (Juni 2018) führt indes bei WEA im Gegensatz zu anderen Eingriffsarten nicht zwei, sondern nur einen Wirkbereich (100 m + Rotorradius) auf; die bis zur Einführung der Neufassung der HZE MV im Juni 2018 gängige Landespraxis ging davon abweichend noch von 2 Wirkzonen aus. Die Reduzierung auf nur noch eine Wirkzone in der Neufassung der HZE MV Juni 2018 ist ein weiteres Indiz für die von WEA gem. langjähriger Landespraxis nachgewiesenermaßen lediglich eingeschränkt ausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen.

Diese Vorgehensweise wurde in den letzten Jahren nicht nur in M-V, sondern bundesweit praktiziert und hat sich – auch im Hinblick auf den Biotopschutz – bewährt. Es besteht weder ein gesetzlicher, noch ein methodischer Anlass zur Abweichung von dieser bewährten Praxis. Die Berücksichtigung der Dichte von Wertbiotopen in Form eines Zuschlags zum Gesamtkompensationsbedarf ist indes genauso akzeptiert wie entsprechende Zuschläge bei der Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigung in Abhängigkeit der Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Wertstufen.

Zunächst wurde um die geplanten WEA eine Wirkzone von 100 m plus Rotorradius sowie um die Zuwegungen ein Korridor von 30 m gelegt. Ausgehend von der vorhandenen Landesstraße bestehen bereits mittelbare Beeinträchtigungen in einem Korridor von 50 m (grau).

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, dass gesetzlich geschützte Biotope / Wertbiotope bzw. Teile davon innerhalb eines 100m Puffers um WEA liegen. Die Wirkzone 1, Rotorausenkante plus 100 m, wird mit einem Wirkungsgrad von 0,5 bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfszuschlages berücksichtigt.

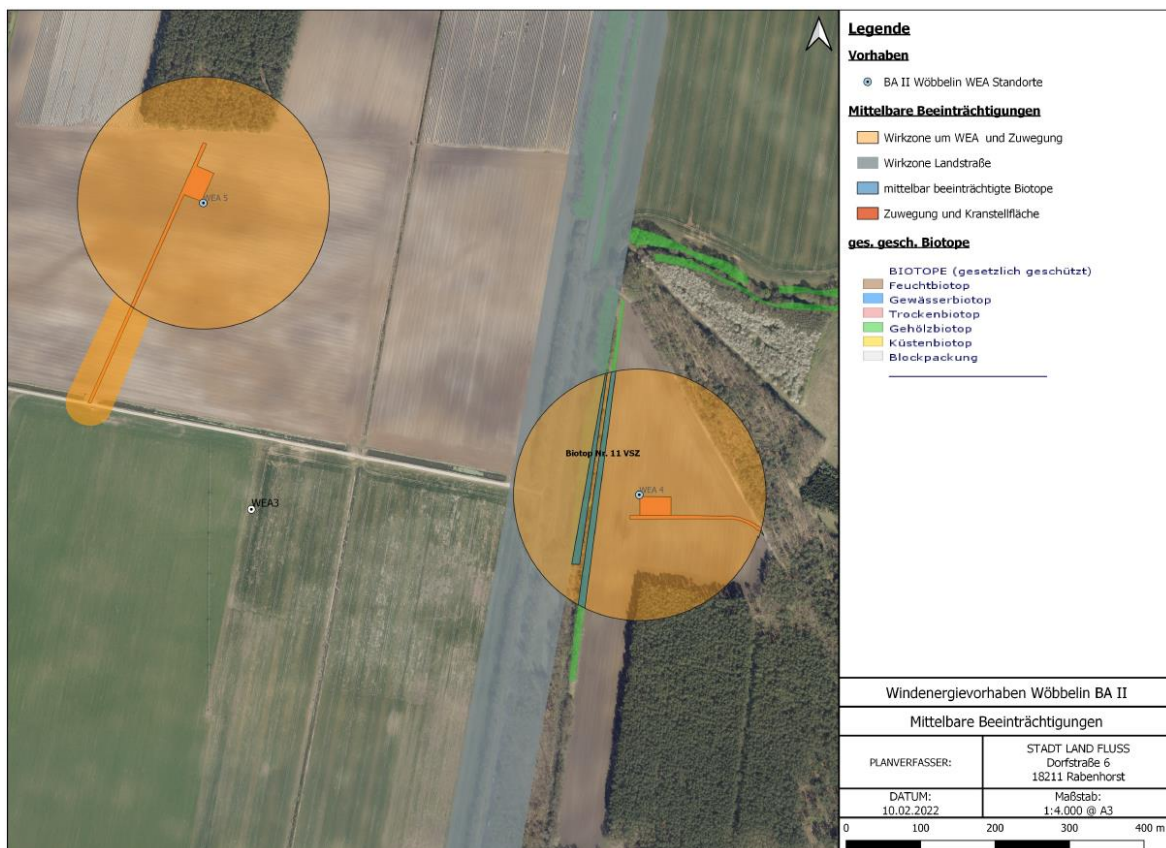


Abbildung 20: 100m Radius um WEA (ausgehend von Rotorausenkante, orange) plus 30m Korridor um Zuwegung zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen auf die umgebenden, laut Biotopkataster MV gesetzlich geschützten Biotope bzw. Wertbiotope ab Wertstufe 3, Anlage 10. Kartengrundlage: Konfiguration Auftraggeber 2022.

In Anlage 9 sind die Mittelbaren Biotopbeeinträchtigungen pro WEA berechnet.

5.4. Querungen von Gehölzen und Gräben

5.4.1. Gehölze

Ursprünglich war die Erschließung der WEA 4 über die Landesstraße 072 und den Ludwigscluster Kanal geplant. Aufgrund eines unüberwindbaren Geländesprungs zwischen Kanal und Straße ist diese Zuwegungsvariante jedoch nicht umsetzbar. Die neue Zuwegung führt nun von Süden aus zum WEA Standort 4. Das ursprüngliche, transportbedingte auf den Stock setzen eines 50 m langen Abschnitts einer Baumhecke und des ufernahen Gehölzsaumes am Ludwigscluster Kanal werden somit außerdem vermieden. Gemäß aktueller Planung liegt der Überschwenkbereich nun im Bereich des östlich angrenzenden Forstes. Der Eingriff findet nicht mehr in ein gesetzlich geschütztes Biotop statt.

Um den notwendigen Überschwenkbereich der Schwertransporter beim Antransport der WEA zu gewährleisten ist sich mit der Landesforst abzustimmen.

Die Erschließung der WEA 5 erfolgt in Verlängerung der Erschließung der WEA 3 aus Bauabschnitt I. Eine entsprechende Berücksichtigung etwaiger Beeinträchtigungen erfolgte bereits in den Unterlagen zu BA I.

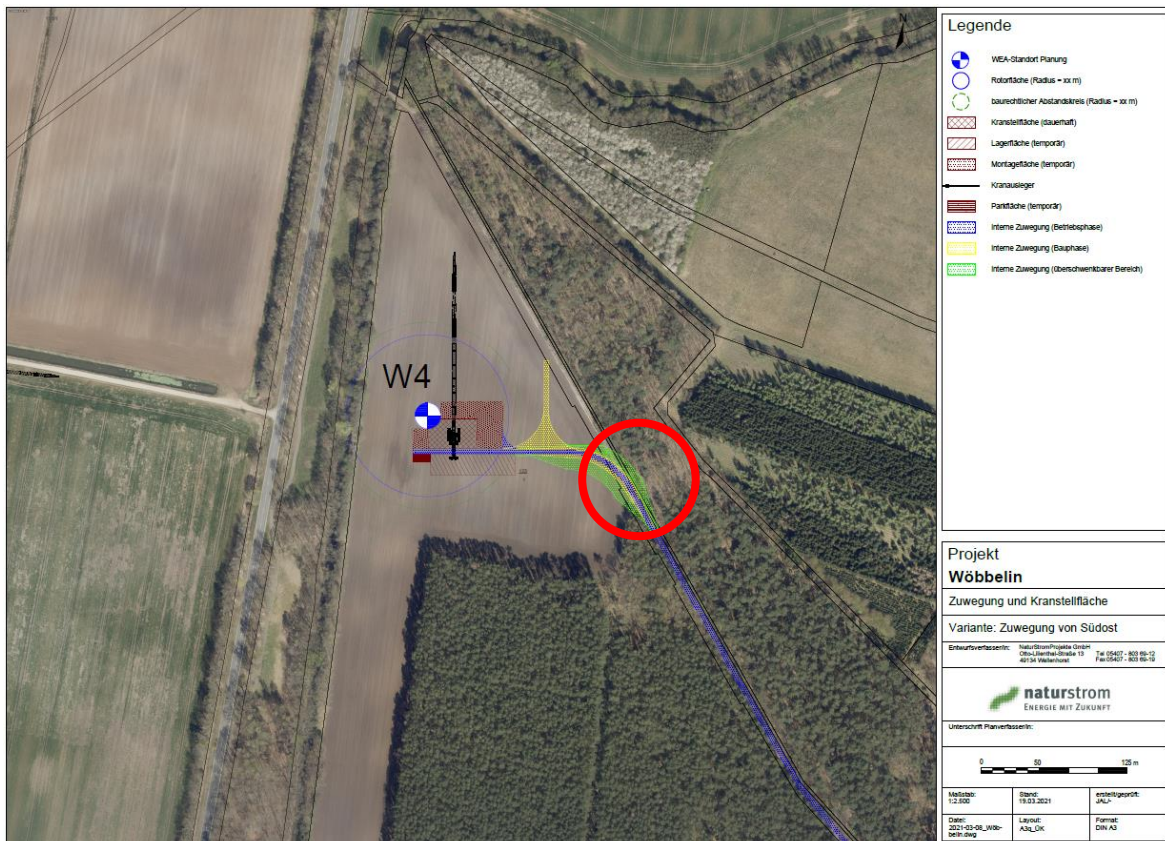


Abbildung 21: Erschließung der WEA 4 von Süden aus, grün = Überschwenkbereich. Quelle: Vorhabenträger 2021.

5.4.2. Gewässerquerung

Erschließungsbedingt ist die Querung von Fließgewässern unvermeidbar. Allerdings erfolgt dies im Falle der Erschließung von WEA 5 unter Nutzung vorhandener Überfahrten. Es bedarf hier insofern keiner Änderung der Gewässer durch bauliche Eingriffe. Baubedingt besteht die Möglichkeit, die mechanische Belastung auf die Rohrleitung durch temporäre Auslage von Stahlplatten zur Lastverteilung derart zu reduzieren, dass bauliche Schäden an den Rohren ausgeschlossen werden können. Vorhabenbedingt ändert sich hier insofern nichts am Status Quo.

Die Erschließung zu WEA 4 erfolgt, wie bereits im vorherigen Kapitel erwähnt von Süden aus, sodass der Schwertransport keine Gewässer mehr queren muss.

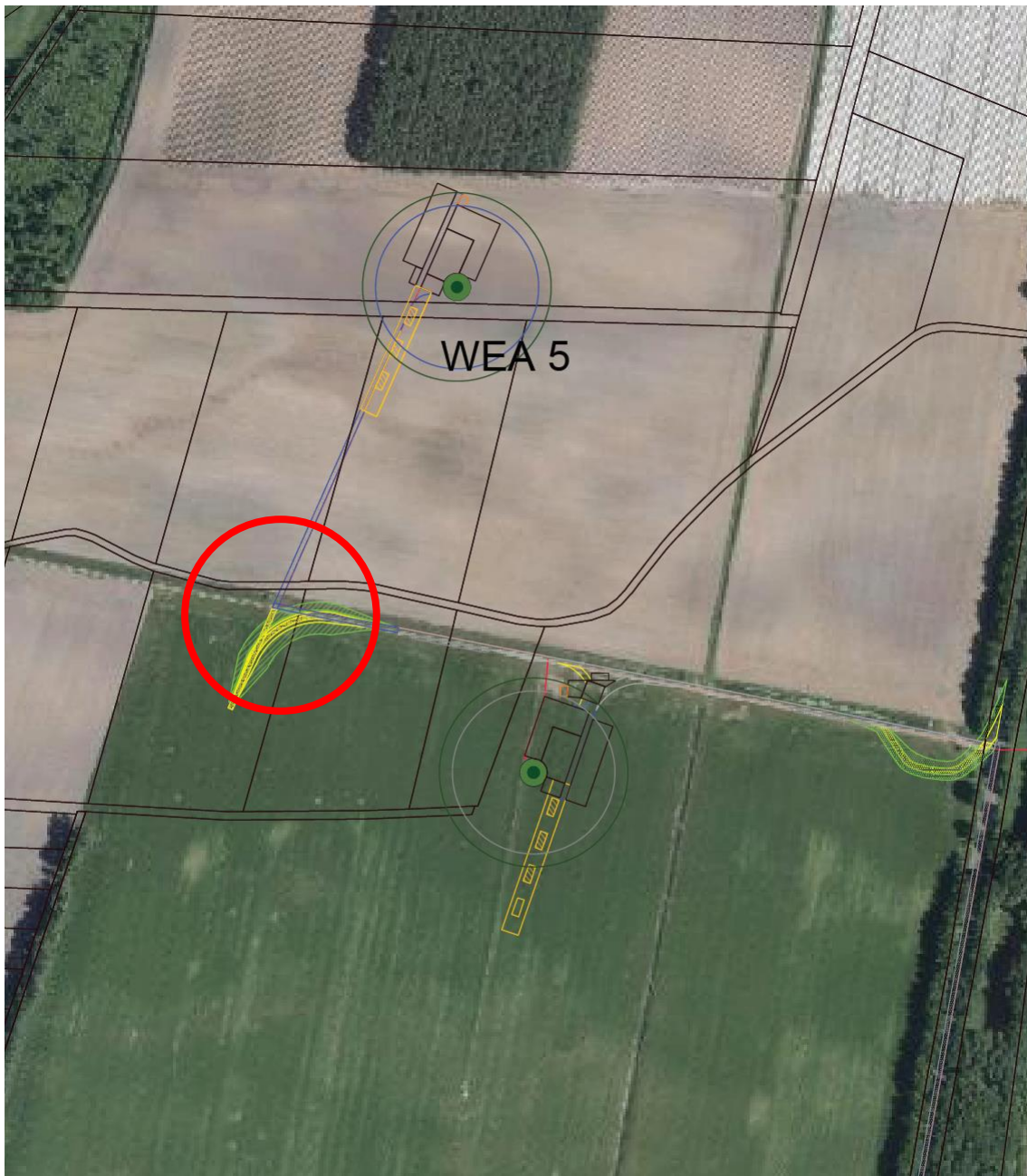


Abbildung 22: Transportbedingt zur Anlage eines Überschwenkbereiches bedarf es im Bereich der Erschließung von WEA 4 am Anschluss zur Landesstraße L 072 der Rodung bzw. auf den Stocksetzen eines Teilabschnitts der straßenparallelen Baumhecke sowie entlang des Ludwigsluster Kanals. Kartengrundlage: Naturstrom 2020.

5.5. Gesamtkompensationsbedarf

<u>Landschaftsbild</u>	
Variante LUNG 2006	15,6942 ha EFÄ
	oder
Kompensationserlass Windenergie MV	WEA 4: 112.533 € WEA 5: 106.040 €
<u>Biotopansatz</u>	
multifunktionaler Kompensationsbedarf	1,8826 ha EFÄ
<u>Gesamt:</u>	
Gesamtkompensationsbedarf (LUNG 2006)	<u>17,5798 ha EFÄ</u>
	oder
Kompensationserlasse Windenergie MV	<u>1,8826 ha EFÄ</u> <u>zzgl. 218.573 € Ersatzzahlung</u>

6. Kompensation und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Der Vorhabenträger beantragt den Eingriff in das Landschaftsbild über dem Kompensationserlass des MLU zur „Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und anderen turm- und mastartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV)“ vom 06.11.2021 auszugleichen.

<u>Landschaftsbild</u>	
Kompensationserlass Windenergie MV	
	WEA 4: 112.533 €
	WEA 5: 106.040 €
<u>Biotopansatz</u>	
multifunktionaler Kompensationsbedarf	1,8826 ha EFÄ
<u>Gesamt:</u>	
Gesamtkompensationsbedarf (LUNG 2006)	<u>17,5798 ha EFÄ</u>
	oder
Kompensationserlasse Windenergie MV	<u>1,8826 ha EFÄ</u>
	<u>zzgl. 218.573 € Ersatzzahlung</u>

Für das Landschaftsbild kommt alleine die Ersatzzahlung im Sinne von §15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m.§12 Abs. 4 NatSchAG MV zum Tragen.

Der biotopbezogene Eingriff von ca. 2,1 ha Eingriffsflächenäquivalent soll über die Realmaßnahme 4 des Maßnahmenkatalogs kompensiert werden, die in der Stellungnahme vom 07.05.2021 durch die UNB, unter der Bedingung eines 30 m Abstandes zwischen Maßnahmenfläche und pot. Allee anerkannt wurde. **Alle weiteren geplanten Maßnahmen entfallen, da das Kompensationsflächenäquivalent der Maßnahme 4 von 4,998 ha den Kompensationsbedarf von 1,8826 ha vollständig abdeckt.**

Im Folgenden wird Maßnahme 4 näher beschrieben:

6.1. Darstellung Maßnahme 4

MASSNAHMENBLATT 4

„Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung“

Lage: Gemarkung Sülte, Flur 1, Flstk. 32/3

Derzeitiger Bestand:

Etwa 1 km nordwestlich von Sülte liegt eine 1,96 ha große Ackerfläche, die an einen Kiestagebau angrenzt.

Darstellung von Eingriff und Konflikt:

Der Bau von 5 WEA im Eignungsgebiet Wöbbelin beeinträchtigt das Landschaftsbild durch technologene Elemente. Die Funktion des Bodens wird durch Teil- und Vollversiegelung eingeschränkt.

Ziel/Bewertung der Maßnahme:

Die Maßnahme dient der Kompensation des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Biotop und Landschaftsbild. Ziel ist die Anlage von Wald durch Sukzession inklusive Nutzungsverzicht.



Landschaftspflegerische Maßnahme:

Geplant ist Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung auf einer Fläche von 1,96 ha, unter Ausschluss wirtschaftlicher, touristischer und sonstiger Nutzungen, unberührt bleiben die jagdliche Nutzung sowie das allgemeine Betretungsrecht, der phytosanitäre Waldschutz und die Verkehrssicherungspflicht, soweit die Sicherung oder die Wiederherstellung der Sicherheit zwingend erforderlich sind. Auf ca. 30 % der Fläche ist horstweise eine Initialbepflanzung durch standortheimische Baum- und Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften vorzunehmen. Hierbei ist darauf zu achten, dass ein 30 m Abstand zwischen Maßnahmenfläche und dem nördlich angrenzenden linearen Gehölz eingehalten wird. Der entstehende Staudensaum ist regelmäßig zu mähen.

Ermittlung Kompensationsumfang:

Gemäß HZE MV 2018 wird auf der Fläche die Maßnahme 1.12 „Anlage von Wald durch Sukzession und Initialbepflanzung“ umgesetzt und besitzt eine Kompensationswert von 2,5, ein Nutzungsverzicht ermöglicht einen Zuschlag von 1,0. Für die folgende Kompensationsberechnung ergibt sich somit ein Kompensationswert von 3,5. Die Maßnahmenfläche erstreckt sich insgesamt über eine Fläche von ca. 1,96 ha und liegt dabei in der Wirkzone II des östlich angrenzenden Kiestagebaus. Daraus ergibt sich ein Leistungsfaktor von 0,85 für die Maßnahmenfläche.

Unter Beachtung der folgenden Formel ergibt sich für die Maßnahme ein Kompensationsbedarf von:

Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	x	Leistungsfaktor	=	Kompensationsflächenäquivalent für beeinträchtigte Kompensationsmaßnahme [m ² KFÄ]
1,96	x	KWZ 3,5	x	0,85	=	5,831 ha KFÄ

Die Maßnahme generiert ein Kompensationsflächenäquivalent von 5,831 ha.

7. Quellenangabe

Fischer-Hüffle, Peter (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen; in Natur und Landschaft, Heft 5/97, S. 239 ff.; Kohlhammer Stuttgart

Geologisches Landesamt M-V (1994): Geologische Übersichtskarten M-V; Schwerin

Geologisches Landesamt M-V (1995): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern, „Böden“, Schwerin

Hötker, Thomsen, Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03 von Dr. Hermann Hötker, Kai-Michael Thomsen, Heike Köster, Michael-Otto-Institut im NABU, Endbericht Dezember 2004

Köppel, J./ Feickert, U./ Spandau, L./ Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

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

LUNG M-V (2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM), Erste Fortschreibung.

LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Neufassung, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie

LUNG M-V (2017 - 2022): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de.

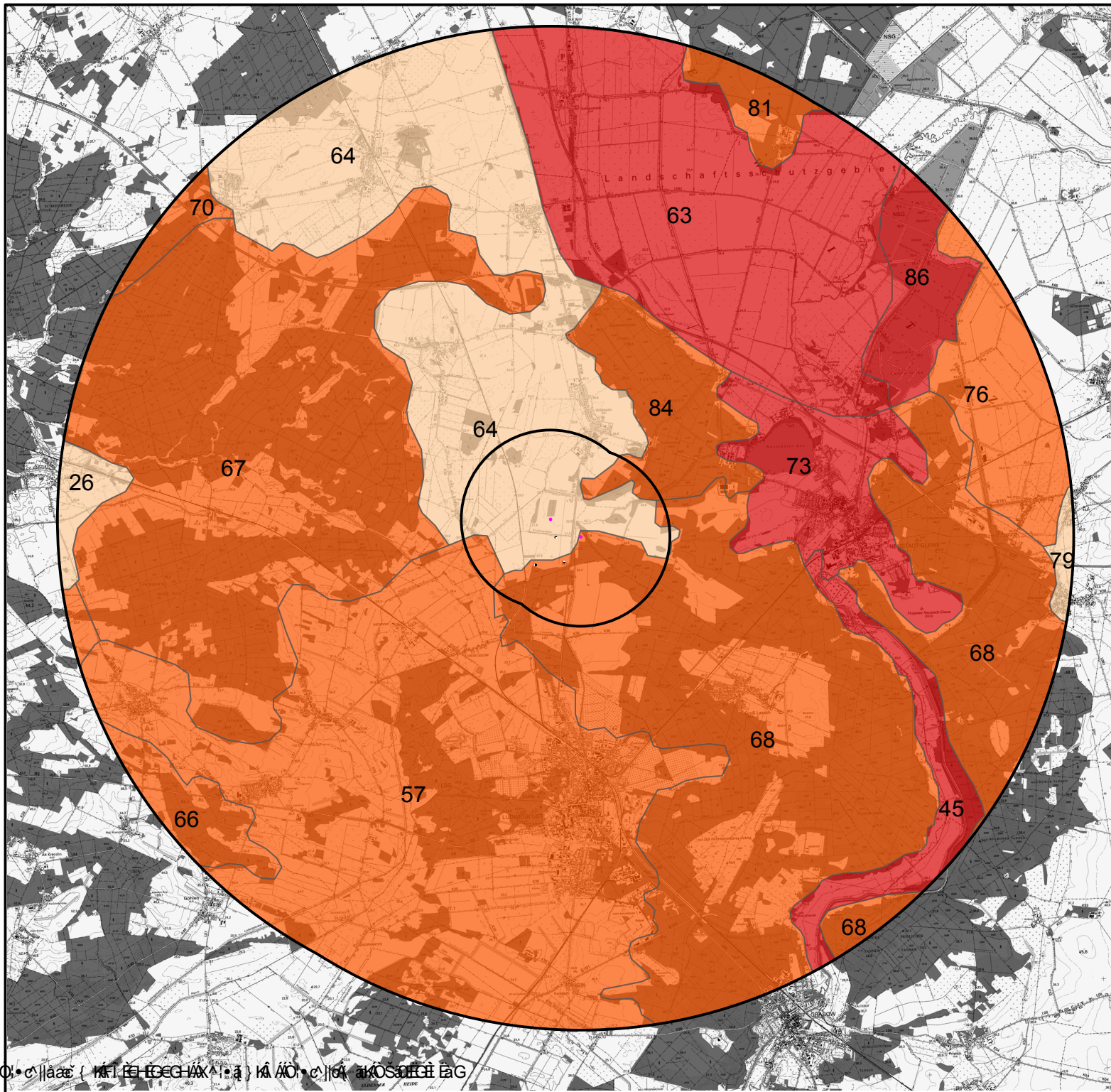
NOHL, W. (1993): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Kirchheim 1993. Im Auftrag MURL-NRW

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (2021): Entwurf Fortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg April 2021

Umweltministerium M-V (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm MV

8. Anlagen

- Anlage 1_Karte Lebensräume / Biotoptypen
- Anlage 2_Karte Landschaftsbildeinheiten
- Anlage 3_Karte Landschaftsbildeinheiten und Freiräume
- Anlage 4_Karte Sichtverstellende Objekte
- Anlage 5_Karte Sichtverstellende Objekte und sichtverschattete Bereiche
- Anlage 6_Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents für das Landschaftsbild
- Anlage 7_Berechnung der Landschaftsbildräume Zahlungswertmethode
- Anlage 8_Karte Landschaftsbildräume Zahlungswertberechnung
- Anlage 9_Berechnung des Multifunktionalen Kompensationsflächenäquivalents
- Anlage 10_mittelbare Beeinträchtigungen



LEGENDE

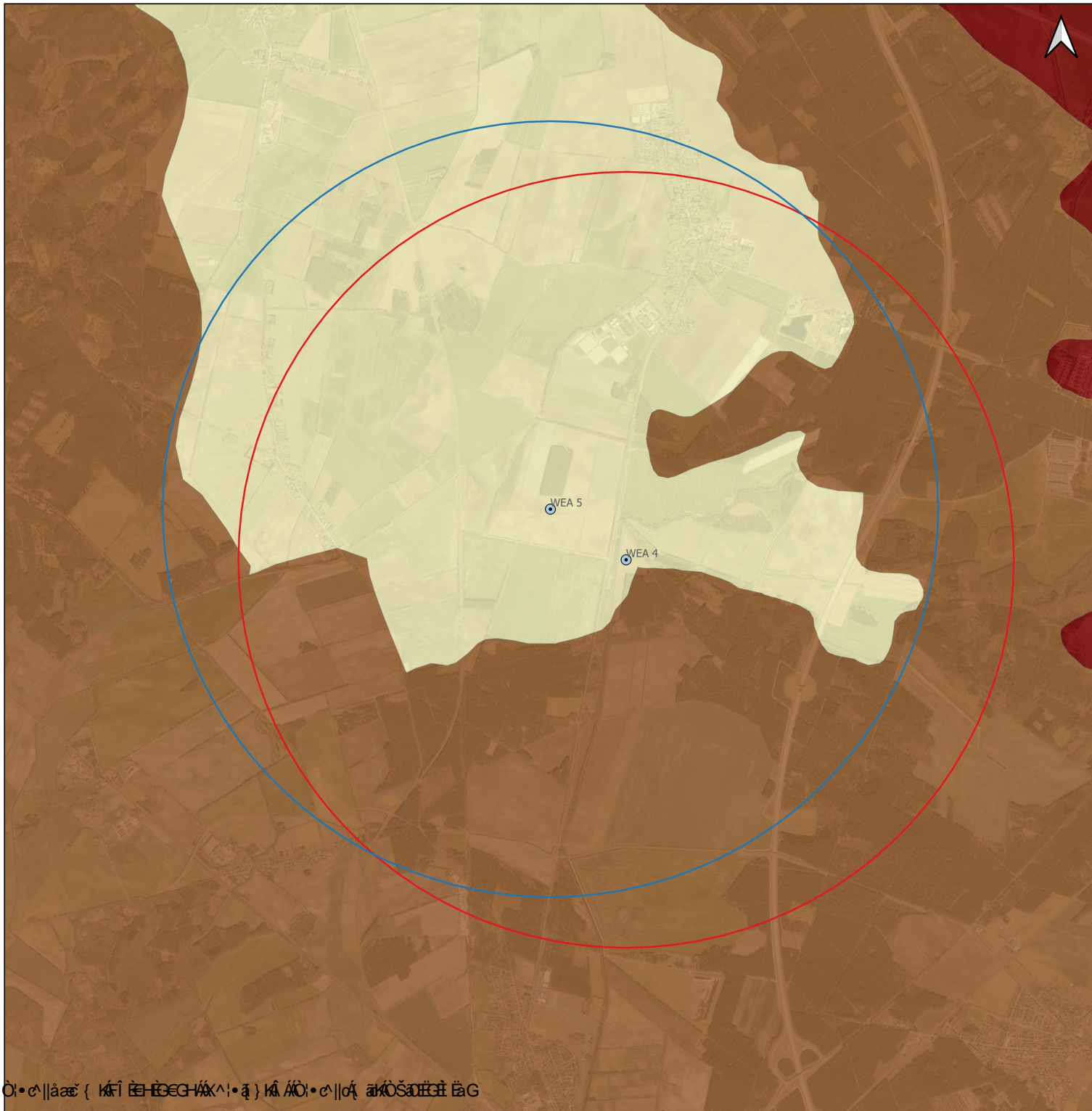
- Landschaftsbildeinheit mit Schutzwürdigkeit sehr hoch
- Landschaftsbildeinheit mit Schutzwürdigkeit hoch bis sehr hoch
- Landschaftsbildeinheit mit Schutzwürdigkeit gering bis mittel

SONSTIGES

- geplante Windenergieanlage BA II WEA 04 und 05
- geplante Windenergieanlage BA I WEA 01 bis 03

WP Wöbbelin BA II		
Betroffene Landschaftsbildeinheiten		
AUFTRAGGEBER:		
AUFTRAGNEHMER:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst Tel.: 038203 - 7 33 99 0 Fax.: 038203 - 7 33 99 3	
DATUM:	MAßSTAB:	PLANNUMMER:
29.09.2020	1:85.000	48/389

Nr. LBE	Name LBE	Größe LBE ha	Schutzwürdigkeitsgrad	20% Zuschlag Freiraum	kE zu WEA in m	gE zu WEA in m	mittlere Entfernung	Beeinträchtigungsgrad B	Zuschlag/Abschlag Beeinträchtigungsgrad	B bei Berücksichtigung Konstruktionsmerkmale	B bei Berücksichtigung Anlagenanzahl	Größe LBE in Wirkzone ha	LBE verstellt/verschattet ha	Mindestansatz 20 %	Sichtbeeinträchtigte Fläche	Kompensationsbedarf einzelne LBE
26	Ackerland zwischen Sude und Picherscher Heide	5304	2		9198	11039	10118,5	0,00018	0	0,00018	0,00018	253	146	50,6	107	0,0384
45	Eldeniederung zwischen Neustadt-Glewe und Grabow	912	5	6	5051	11039	8045	0,00022	0	0,00022	0,00023	778	417	155,6	361	0,4888
57	Ackerland zwischen Rögnitz und Eldeniederung	16105	4	4,8	731	11039	5885	0,00030	0	0,00030	0,00031	7985	5977	1597	2008	2,9736
63	Wiesenlewitz zwischen Banzkow und Neustadt-Glewe	6827	5	6	4937	11039	7988	0,00022	0	0,00022	0,00023	4707	1703	941,4	3004	4,0967
64	Ackerland zwischen Rastow, Wöbbelin und Ludwigslust	5419	2	2,4	0	11039	5519,5	0,00032	0	0,00032	0,00033	5324	2694	1064,8	2630	2,0763
66	Lübtheener Wald (Griese Gegend)	15401	4		8357	11039	9698	0,00018	0	0,00018	0,00019	569	446	113,8	123	0,0852
67	Kraaker Tannen und Pichersche Heide	8179	4	4,8	1990	11039	6514,5	0,00027	0	0,00027	0,00028	6912	6186	1382,4	726	0,9712
68	Neustädter Wald	11246	4	4,8	0	11039	5519,5	0,00032	0	0,00032	0,00033	8416	6432	1683,2	1984	2,6576
70	Niederung des Kraaker Mühlenbachs	655	4		10150	11039	10594,5	0,00017	0	0,00017	0,00017	208	187	41,6	21	0,0285
73	Neustädter See	1381	5		3336	8693	6014,5	0,00030	0	0,00030	0,00030	1381	878	276,2	503	0,7592
76	Wiesenlewitz zwischen Blievendorf und Sukow	10771	4		8470	11039	9754,5	0,00018	0	0,00018	0,00019	1191	688	238,2	503	0,3745
79	Ackerlandschaft zwischen Blievendorf und Werle	22529	2		10357	11039	10698	0,00017	0	0,00017	0,00017	109	98	21,8	11	0,0074
81	Waldlewitz	3967	4	4,8	9239	11039	10139	0,00018	0	0,00018	0,00018	359	256	71,8	103	0,0617
84	Tuckhuder Tannen	1068	4		852	5655	3253,5	0,00055	0	0,00055	0,00056	1068	1068	213,6	0	0,4768
86	Teichlewitz	1590	5		7294	11039	9166,5	0,00019	0	0,00019	0,00020	735	131	147	604	0,5982
Gesamtkompensationsbedarf (FÄQ) in ha																15,6942



Legende

Vorhaben

- BA II Wöbbelin WEA Standorte

Zahlungswertberechnung

- WEA 5 - Umkreis des 15-fachen der Anlagenhöhe
- WEA 4 - Umkreis des 15-fachen der Anlagenhöhe

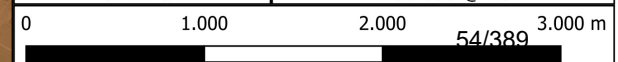
Landschaftsbildräume - Bewertung

- LANDSCHAFTSBILDÄRÄUME BEWERTUNG**
- sehr hoch
 - hoch bis sehr hoch
 - mittel bis hoch
 - gering bis mittel
 - urban

Windenergievorhaben Wöbbelin

Landschaftsbildräume - Zahlungswertberechnung

PLANVERFASSER:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst
DATUM: 16.12.2021	Maßstab: 1:30.000 @ A3



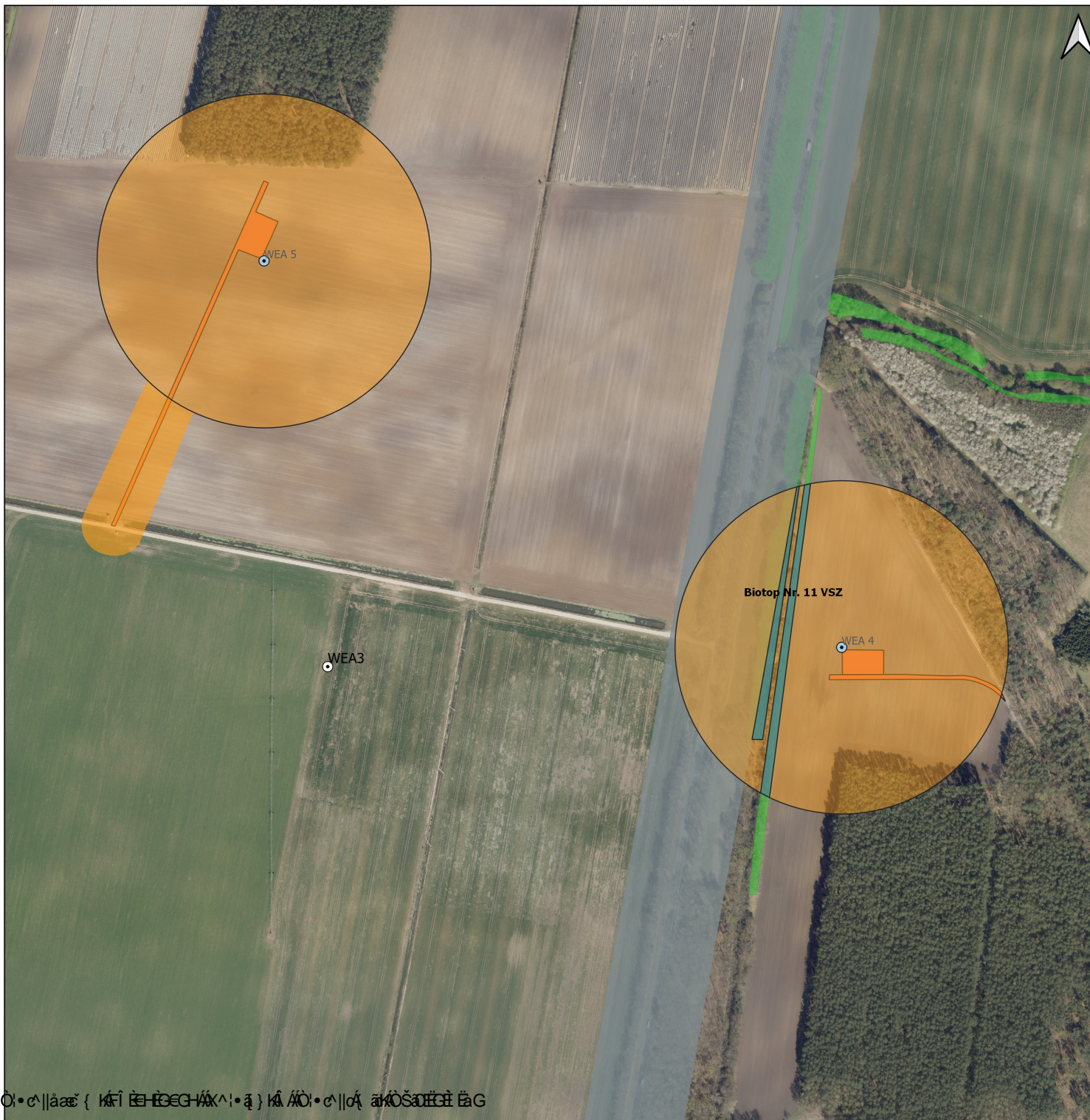
Versiegelte Flächen

Wöbbelin BA II WEA 4 und 5

Bezeichnung	Versiegelungsart	Fläche in m²
WEA04		
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980
Fundament	versiegelt	295
Zuwegung	teilversiegelt	801
WEA05		
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980
Fundament	versiegelt	295
Zuwegung	teilversiegelt	1700

unmittelbare Beeinträchtigung				mittelbare Beeinträchtigung				Versiegelung			EFÄ (m²) gesamt
Biotop	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m²) Biotobeseitigung	Biotop	Fläche (m²)	Biotopwert	Wirkfaktor	EFÄ (m²) Biotopbeeinträchtigung	Zuschlag Teil-/Vollversiegelung	EFÄ Versiegelung/Überbauung	
ACL	1,00	1,00	980	VSZ	4196	6	0,5	12588	0,2	196	13.764
ACL	1,00	1,00	295						0,5	148	443
ACL	1,00	1,00	801						0,2	160	961
ACL	1,00	1,00	980						0,2	196	1.176
ACL	1,00	1,00	295					0	0,5	148	443
ACL	1,00	1,00	1.700						0,2	340	2.040

Summe Multifunktionaler Kompensationsbedarf: 18.826



Legende

Vorhaben

- BA II Wöbbelin WEA Standorte

Mittelbare Beeinträchtigungen

- Wirkzone um WEA und Zuwegung
- Wirkzone Landstraße
- mittelbar beeinträchtigte Biotope
- Zuwegung und Kranstellfläche

ges. gesch. Biotope

- BIOTOPE (gesetzlich geschützt)
- Feuchtbiotop
 - Gewässerbiotop
 - Trockenbiotop
 - Gehölzbiotop
 - Küstenbiotop
 - Blockpackung

Windenergievorhaben Wöbbelin BA II

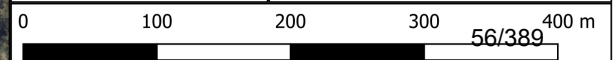
Mittelbare Beeinträchtigungen

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
10.02.2022

Maßstab:
1:4.000 @ A3



WINDENERGIEPROJEKT WÖBBELIN
2. BAUABSCHNITT WEA 4 UND 5
LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM



FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

AUFTRAGGEBER

Naturstrom AG
Schulstraße 6a
01968 Senftenberg

BEARBEITER

M. Sc. Lisa Menke
Dipl. -Ing. Anne Höpfner
Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

DATUM

09.12.2022

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass	- 5 -
2.	Artenschutzrechtliche Grundlagen	- 6 -
3.	Räumliche Lage und Kurzcharakterisierung	- 8 -
3.1.	Topografie	- 8 -
3.2.	Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm 2021	- 9 -
4.	Bewertungsgrundlagen	- 9 -
5.	Artenschutzfachliche Prüfung	- 10 -
5.1.	Relevanzprüfung	- 10 -
5.2.	Avifauna	- 11 -
5.2.1.	Methodische Grundlagen	- 11 -
5.2.2.	Standörtliche Besonderheiten Rast- und Zugvögel	- 26 -
5.2.3.	Ergebnisse der Horstsuche und Horstkontrolle 2014	- 35 -
5.2.4.	Ergebnisse der Horstkontrolle 2017	- 35 -
5.2.5.	Ergebnisse der Horstkontrolle 2018	- 35 -
5.2.6.	Ergebnis Horstsuche September 2021	- 36 -
5.2.7.	Ergebnisse der Horstkontrolle 2022	- 36 -
5.2.8.	Standörtliche Besonderheiten Brutvögel	- 37 -
5.2.9.	Zusammenfassende Bewertung Avifauna	- 78 -
5.3.	Fledermäuse	- 79 -
5.3.1.	Quellendiskussion	- 79 -
5.3.2.	Zusammenfassung der Forschung von BRINKMANN et al. 2011 ...	- 79 -
5.3.3.	Standortbezogene Bewertung	- 85 -
5.3.4.	Zusammenfassende Bewertung Fledermäuse	- 86 -
5.4.	Weitere Säugetiere	- 88 -
5.5.	Amphibien	- 90 -
5.6.	Reptilien	- 92 -
5.7.	Rundmäuler und Fische	- 92 -
5.8.	Schmetterlinge	- 92 -
5.9.	Käfer	- 93 -
5.10.	Libellen	- 95 -
5.11.	Weichtiere	- 96 -
5.12.	Pflanzen	- 97 -
6.	Zusammenfassung	- 99 -
7.	Literatur	- 101 -
8.	Anhang	- 105 -

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: oben Gesamtvorhaben. Unten: Zuwegung und Kranstellflächen der geplanten WEA Bauabschnitt II. Quelle: Vorhabenträger. - 5 -
- Abbildung 2: Schema zur Ableitung der Europäisch geschützten Arten, die bei Vorhaben gemäß §44 Abs. 5 BNatSchG prüfrelevant sind. Quelle: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/geschuetzte_arten.pdf, abgerufen am 04.05.2018. - 7 -
- Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (rote Punkte) südlich von Wöbbelin. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2020. - 8 -
- Abbildung 4: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), Teilfortschreibung des RREP WM Kartenblatt Oktober 2018. - 9 -
- Abbildung 5: Darstellung der unterschiedlichen Untersuchungsradien der zwischen 2014 und 2021 durchgeführten Kartierungen. Karte erstellt mit QGIS 3.16, Kartengrundlage: Luftbild LAIV-MV 2021. - 25 -
- Abbildung 6: Modell ILN 1996 der Vogelzugdichte in M-V im Kontext vorhandener WEA (braune Punkte). Der Pfeil markiert die Lage des Vorhabens. Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2020. - 30 -
- Abbildung 7: Modellhafte Darstellung der Vogelzugdichte in M-V. Der Vorhabensbereich (angedeutet durch eine rote Ellipse) liegt in einem Bereich mit einer mittleren bis hohen (Zone B), nicht jedoch in einem Bereich mit hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A). Quelle: Umweltkartenportal M-V 2020. - 31 -
- Abbildung 8: Darstellung von Nahrungsflächen für Rastvögel an Land (Schraffur), Schlafplätzen und Tagesruhegewässern. Der Vorhabensbereich (angedeutet durch eine rote Ellipse) liegt außerhalb von bedeutenden Nahrungsflächen und mindestens 4 km von Ruhegewässern entfernt. Quelle: Umweltkartenportal M-V 2020 - 33 -
- Abbildung 9: Am 15.10.2013 im Windpark Trinwillershagen, Lkr. Vorpommern-Rügen unmittelbar im Mastfußbereich rastende Gänse. Foto: SLF..... - 34 -
- Abbildung 10: WEA-Standorte mit jeweiliger Wirkzone (Rotorradius + 100 m, roter Kreis) gem. Anlage 5 HZE M-V 2018 zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen im Kontext der für den Autobahnbau (BAB 14) realisierten Kompensations- und CEF-Maßnahmen zugunsten von Neuntöter und Ortolan (E_A 14.1) bzw. Rebhuhn, Heidelerche, Neuntöter und Laufkäfer (E_A 15.1). Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2020. Datengrundlage: Straßenbauverwaltung M-V November 2010. - 49 -
- Abbildung 11: WEA-Standorte mit jeweiliger Wirkzone (Rotorradius + 100 m, roter Kreis) gem. Anlage 5 HZE M-V 2018 zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen im Kontext der für den Autobahnbau (BAB 14) realisierten Kompensations- und CEF-Maßnahmen zugunsten von Neuntöter und Ortolan (E_A 14.1) bzw. Rebhuhn, Heidelerche, Neuntöter und Laufkäfer (E_A 15.1). Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019. Datengrundlage: Straßenbauverwaltung M-V November 2010. - 56 -
- Abbildung 12: WEA-Standorte mit jeweiliger Wirkzone (Rotorradius + 100 m, roter Kreis) gem. Anlage 5 HZE M-V 2018 zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen im Kontext der für den Autobahnbau (BAB 14) realisierten Kompensations- und CEF-Maßnahmen zugunsten von Neuntöter und Ortolan (E_A 14.1) bzw. Rebhuhn, Heidelerche, Neuntöter und Laufkäfer (E_A 15.1). Erläuterung im Text.

Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019. Datengrundlage: Straßenbauverwaltung M-V November 2010. - 58 -

Abbildung 13: Anzahl der zwischen 2002 und August 2020 registrierten Rotmilantofunde in Deutschland unter WEA nach Monaten, n= 496. Datenquelle: Dürr 09/2020..... - 62 -

Abbildung 14: Bestandsentwicklung des Seeadlers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 1973-2016. Die Grafik zeigt die Entwicklung der Zahl der Brutpaare (Paare mit nachgewiesener Horstbesetzung) sowie der Revierpaare (im Revier anwesende Paare ohne bekanntes Nest). Quelle: Herrmann 2017)..... - 68 -

Abbildung 15: Todesursache von Seeadlern in MV (Hermann et al. 2017; n = 444). Rote Säulen: durch Menschen verursachte Todesfälle, grüne Säulen: natürliche Todesursachen. Quelle: HERMANN et al. 2017..... - 70 -

Abbildung 16: Bestandsentwicklung des Wanderfalken in Mecklenburg-Vorpommern. Quelle: Bestandsentwicklung und Brutergebnisse der Großvögel in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013 bis 2015, Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2016). - 73 -

Abbildung 17: Potenzieller Brutwald 2017 (orange) des Wespenbussards südlich des Vorhabens (rote Punkte) mit möglichen Flugkorridoren (Pfeile) zu größeren Extensivgrünlandkomplexen (lila und türkis) mit hohem Nahrungsflächenpotenzial für die Art. Erläuterungen im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019. - 76 -

Abbildung 18: Auszug BMU-Projekt BRINKMANN et al. 2011, S.61. - 80 -

Abbildung 19: Im Rahmen des BMU-Projektes untersuchte Naturräume Deutschlands..... - 83 -

Abbildung 20: Aufnahmen pro Art am Fuß und in Gondelhöhe gem. BRINKMANN et al. 2011. - 84 -

Abbildung 21: Auszug AAB-WEA, Standorte an denen nach AAB-WEA das Kollisionsrisiko ohne Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht ist..... - 86 -

Abbildung 22: Auszug aus der AAB-WEA „Kurzüberblick über das Verfahren bei WEA Planungen in MV“. Quelle: AAB-WEA 01.08.2016. - 87 -

Abbildung 23: Vorkommen von Biber und Fischotter im Raum Wöbbelin – Ludwigslust laut Kartenportal Umwelt M-V 2020. - 89 -

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutvogelarten, für die Tierökologische Abstandskriterien empfohlen werden. Gegenübergestellt werden die Empfehlungen der Artenschutzrechtlicher Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (LUNG MV 2016) sowie die Angaben der Anlage 1, Abschnitt 1 der 4. Änderung des BNatSchG 2022. Erläuterungen im Text. - 11 -

Tabelle 2: Verantwortlichkeit des Landes Mecklenburg-Vorpommern für ausgewählte Brutvogelarten im Vergleich zum Brutvogelbestand Deutschlands (2005-09). ! = hohe Verantwortlichkeit = MV beherbergt mehr als 40% des D-Bestandes; !! = sehr hohe Verantwortung = MV beherbergt mehr als 60 % des D-Bestandes. Datenquelle: Rote Liste M-V 2014. - 18 -

Tabelle 3: Auszug aus der Totfundliste von DÜRR, Stand 07.05.2021, hier bezogen auf Eulenvögel. . - 20 -

Tabelle 4: Auflistung der Begehungstermine im Rahmen der Kartierungen 2014-2022 mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen im Untersuchungsgebiet „Wöbbelin“. ZR = Rast-/Zugvogelkartierung; HS = Horstsuche im 1 km bzw. 2 km-Radius um die Vorhabenfläche; B = Brutvogelkartierung im 500 m-Radius um die Vorhabenfläche; HK = Horstkontrolle der gefundenen Horste im 2 km-Radius um die Vorhabenfläche; (Kartierer: ALTENHÖVEL, MENKE, SPRINGER, LUDWIG, SPEICHER, WOHLERT, BEHL) - 24 -

Tabelle 5: Größe der biogeographischen Populationen, 1-%-Kriterien und Klassengrenzen (Stand 2006) ausgewählter WEA-relevanter Vogelarten für die Bewertung von Rast- und Überwinterungsgebieten (nach I.L.N & IfAÖ 2009). Arten des Anhangs I der VSchRL sind gelb unterlegt. Entnommen aus AAB-WEA 2016 – Teil Vögel, S. 50. - 28 -

Tabelle 6: Liste der ermittelten geschützten und/oder gefährdeten Brutvogelarten im UG „Wöbbelin“. Ergänzt wird die Liste durch die im Rahmen der Horsterfassung 2022 nachgewiesenen Brutvogelarten. Die Spalte „Status im UG“ bezieht sich auf die jeweiligen Untersuchungsradien: Brutvögel – 500 m; Großvögel – 2 km, Rohrweihenkartierung aus 2016 im 1 km-Radius. Die Angaben zum Schutzstatus beziehen sich auf die aktuellen Roten Listen für Mecklenburg-Vorpommern (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V 2014) und Deutschland (Ryslavy et al. 2020). Anm.: Angaben zu Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) für die Arten Graugans, Höckerschwan und Stockente beziehen sich auf Rast- jedoch nicht auf Brutvögel (s. Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, LUNG 08.11.2016). - 38 -

Tabelle 7: Abschaltzeiten nach AAB-WEA 2016. Erläuterung im Text. - 86 -

Tabelle 8: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der Lurcharten. Entnommen aus Brunken 2004. - 91 -

1. ANLASS

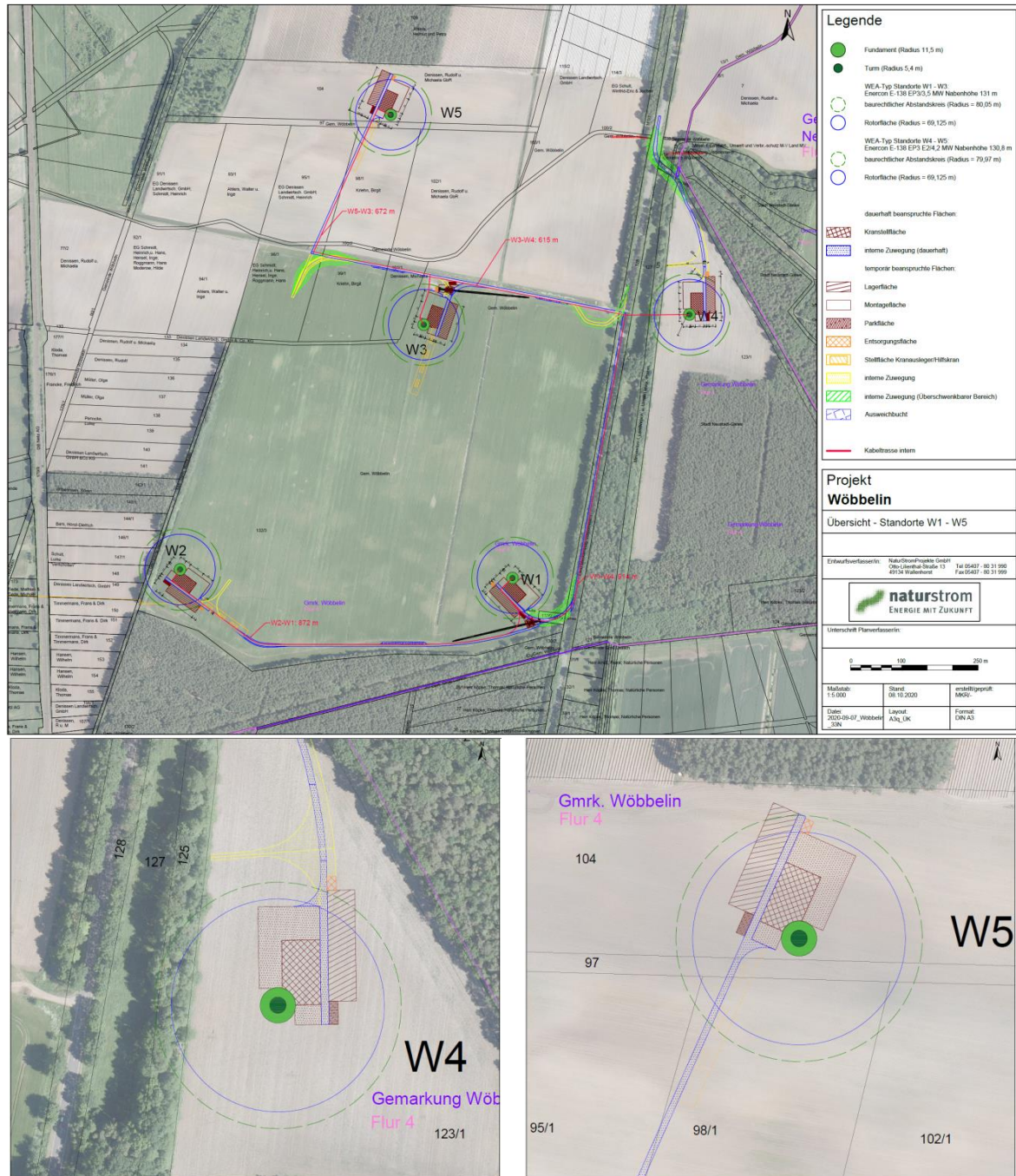


Abbildung 1: oben Gesamtvorhaben. Unten: Zuwegung und Kranstellflächen der geplanten WEA Bauabschnitt II. Quelle: Vorhabenträger.

Der Vorhabenträger beantragt die Errichtung, den Betrieb und die Vermessung von fünf Windenergieanlagen (WEA) einschl. Kranstellflächen und Zuwegungen nach § 4 BImSchG. Bei den geplanten WEA handelt es sich um Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-138 mit 130,5 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 138,6 m und einer sich daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 199,8 m.

Der hier vorliegende Fachbeitrag Artenschutz beinhaltet keine Beurteilung für den Bauabschnitt II, die WEA 4 und 5 betreffend. Die geplanten WEA 1 bis 3 werden in separaten Unterlagen betrachtet.

Im Zuge der Planung sind u.a. die Belange des im Naturschutzrecht verankerten Artenschutzes zu berücksichtigen. Insbesondere ist zu prüfen, ob bzw. in welchem Ausmaß durch ein potentielles Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG (s.u.) ausgelöst sein können. Ausschlaggebend sind dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung,

Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des potentiellen Vorhabens auf umgebende, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (Störung durch Scheuchwirkung).

2. ARTENSCHUTZRECHTLICHE GRUNDLAGEN

§ 44 Abs. 1 BNatSchG benennt die zu prüfenden, artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist verboten,

wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). (...)“

Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt Folgendes:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Mit diesen Regelungen sind die im hiesigen Kontext relevanten gemeinschaftsrechtlichen Vorschriften der EU-Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie in nationales Recht umgesetzt und allein maßgeblich für die Beurteilung der Genehmigungsvoraussetzungen nach BImSchG.

Kann ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nicht ausgeschlossen werden, besteht die Möglichkeit der Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG: Demnach können bzw. müssen die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 Ausnahmen

zulassen; die diesbezüglichen Voraussetzungen und Vorgehensweisen sind in Bezug auf Windenergieanlagen nunmehr in § 45b Abs. 8 BNatSchG näher definiert. Maßgebliche gesetzliche und nunmehr auch methodische Grundlage sind darüber hinaus die Absätze 1 – 6 des § 45b BNatSchG, die hinsichtlich des Tötungs- und Verletzungsverbotes in Bezug auf sog. kollisionsgefährdete Brutvogelarten umfangreiche Neuregelungen vornehmen und die bisherigen länderspezifischen Ansätze ersetzen. Als Grundlage hierfür dient Anlage 1 BNatSchG, die in Abschnitt 1 Prüfungsbereiche für die abschließende Liste sog. kollisionsgefährdeter Brutvogelarten sowie in Abschnitt 2 fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbotes aufführt.

Im Rahmen der Bewertung von Vorhaben und ihren Auswirkungen auf den Artenschutz sind, wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, alle europäischen Vogelarten sowie auf Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen und auf ihre vorhaben- und standortbezogene Relevanz zu prüfen.

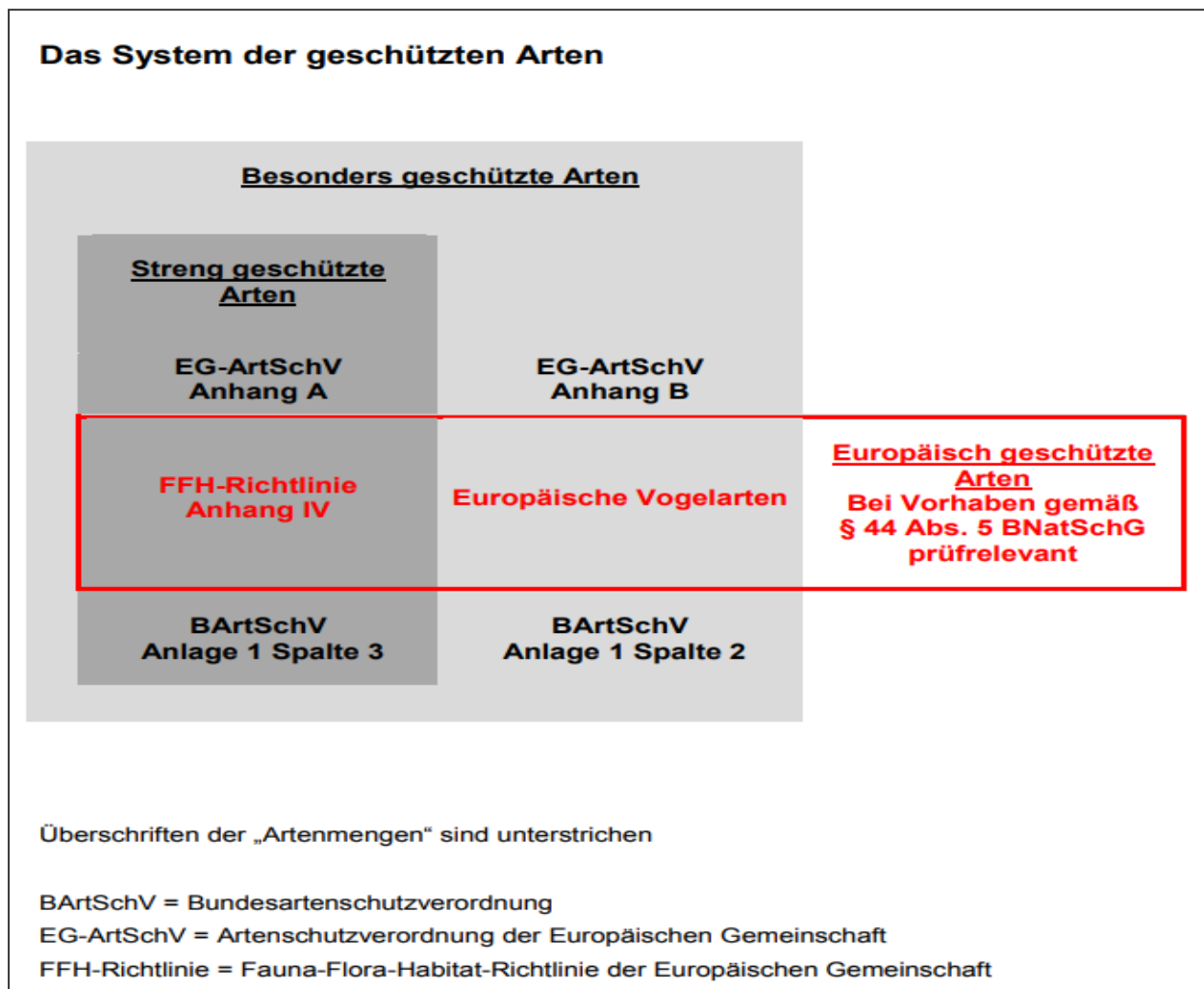


Abbildung 2: Schema zur Ableitung der Europäisch geschützten Arten, die bei Vorhaben gemäß §44 Abs. 5 BNatSchG prüf-relevant sind. Quelle: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/geschuetzte_arten.pdf, abgerufen am 04.05.2018.

3. RÄUMLICHE LAGE UND KURZCHARAKTERISIERUNG

3.1. TOPOGRAFIE

Landkreis Ludwigslust-Parchim, ca. 24 km südlich von Schwerin am Rande der Griesen Gegend. Es erstreckt sich dabei zwischen der Landesstraßen L072 und der Bahnstrecke Schwerin - Ludwigslust.

Die Vorhabenfläche liegt in einer Entfernung von ca. 1.000 m zur Ortschaft Wöbbelin im Norden, ca. 5.500 m zu Neustadt Glewe im Osten, ca. 1.000 m zu Neu Lübow im Westen und ist durch ein vorwiegend ebenes Relief und weiträumige Ackerflächen gekennzeichnet. Nördlich, östlich und südlich befinden sich kleinere und größere Waldstrukturen. Struktur verleihen der Agrarlandschaft zahlreiche wasserführende Gräben.

Das engere Umfeld des Eignungsgebietes umfasst als intensives Ackerland genutzte Flächen, die von wasserführenden Gräben durchzogen werden. Entlang der Gräben ziehen sich abschnittsweise uferartige Gehölzsäume. Das gesamte Vorhabengebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet.



Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (rote Punkte) südlich von Wöbbelin. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2020.

3.2. TEILFORTSCHREIBUNG REGIONALES RAUMENTWICKLUNGSPROGRAMM 2021

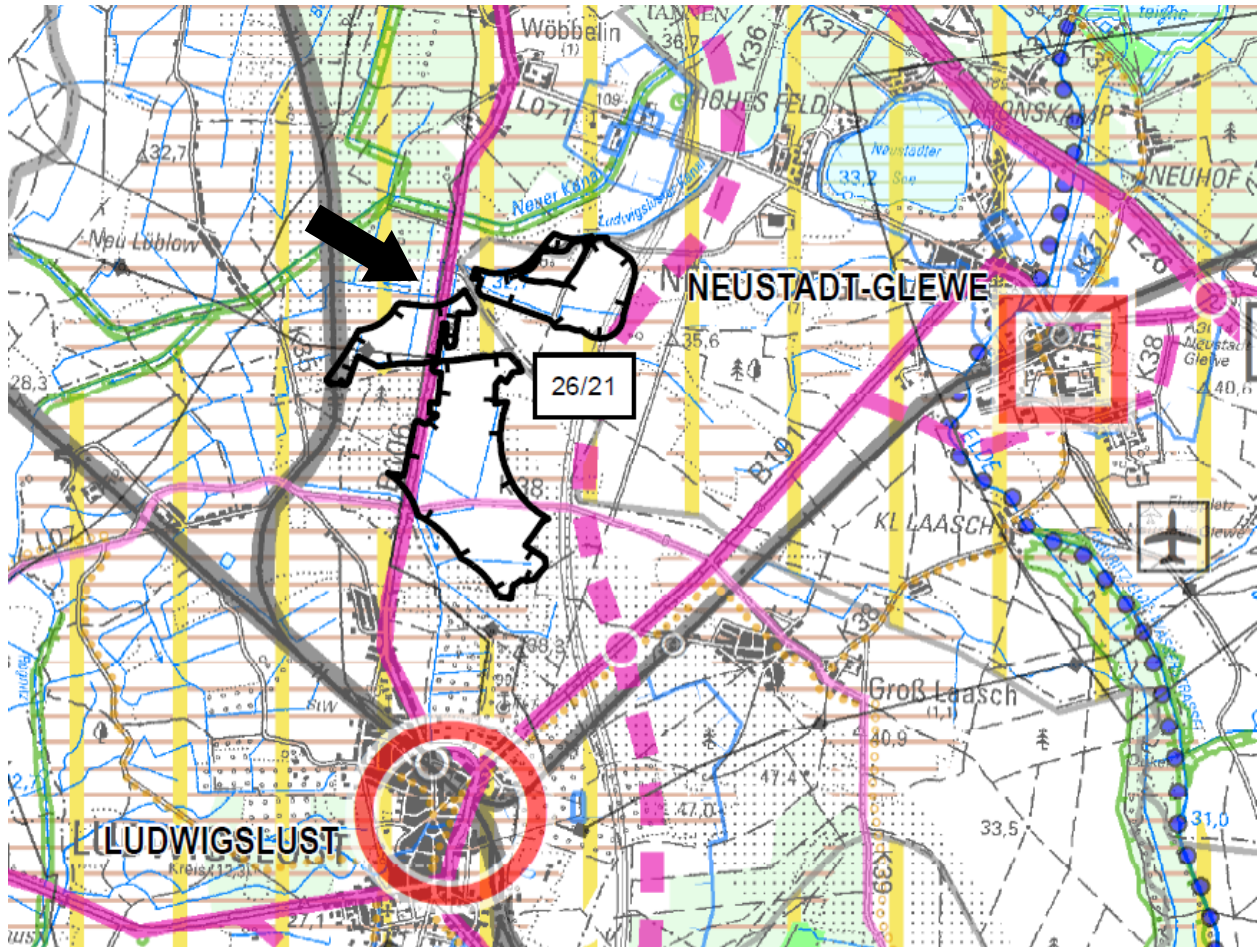


Abbildung 4: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), Teilfortschreibung des RREP WM, Festsetzungskarte Entwurf April 2021.

Die zu betrachtende Vorhabenfläche ist Teil des in der Teilfortschreibung des RREP WM (Entwurf April 2021) dargestellten Eignungsgebietes Nr. 26/21.

4. BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

Die artenschutzrechtliche Prüfung greift auf folgende Datengrundlagen zurück:

- LUNG-Karte zu Schutzbereichen von Groß- und Greifvögeln vom 9. April 2019
- Darstellungen des Kartenportals Umwelt M-V 2019-2021
- Biotoperfassung vom 28.07.2017 (500 m Radius um Vorhabenstandorte)
- Rast- und Zugvogelerfassung vom 7.10.2014 – 26.03.2015
- Erfassung der Brutvögel 2014 (500 m Umfeld)
- Horstsuche und Horstbesatzkontrolle 2014 (1 km Umfeld)
- Horstsuche und Horstbesatzkontrolle 2017 (2 km Umfeld)
- Horstsuche und Horstbesatzkontrolle 2018 (2 km Umfeld, Fokus Wespenbussard)
- 3 Tageserfassung mit Schwerpunkt Horststruktur im 2 km Umfeld (07.09., 09.09., 10.09.2021)
- Horstbesatzkontrolle 2022 der 2021 gefundenen Horste

Die jeweilige methodische Vorgehensweise ist in den entsprechenden Kapiteln näher erläutert.

5. ARTENSCHUTZFACHLICHE PRÜFUNG

5.1. RELEVANZPRÜFUNG

Der vorliegende Fachbeitrag Artenschutz dient als Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung. Die Prüfung erfolgt durch die zuständige Genehmigungsbehörde (STALU Westmecklenburg) und die für den Besonderen Artenschutz zuständige Fachbehörde (Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim). Letztere beurteilt das Vorhaben inhaltlich auf Grundlage der im Fachbeitrag Artenschutz enthaltenen Erfassungsergebnisse und Potenzialeinschätzungen. Wo erforderlich und sinnvoll, nutzt die Fachbehörde in jeweils begründeter Form weitere belastbare Datenquellen, sofern diese nicht schon im vorliegenden Fachbeitrag enthalten sind.

Der vorliegende Fachbeitrag liefert pro Art eine Prognose, inwieweit vorhabenbezogen Verbote im Sinne von § 44 BNatSchG eintreten und ggf. durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können.

Die sogenannte Relevanzprüfung umfasst alle dem besonderen Artenschutz unterliegenden Arten und erfolgt zunächst in tabellarischer Form (s. Anlage 15 und 16). Hierbei werden Arten hinsichtlich ihrer etwaigen vorhabenbezogenen Relevanz klassifiziert. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Relevanzprüfung ergänzt der Fachbeitrag Artenschutz die Tabelle pro Artengruppe verbal-argumentativ in unterschiedlicher Tiefe: Da die Artengruppen Vögel und Fledermäuse bei Windenergievorhaben in der Regel immer vertiefend zu betrachten sind, liegt der Fokus der textlichen Ausführungen auf diesen beiden Artengruppen.

Die Relevanzprüfung der Vögel erfolgt nach einem mehrstufigen Prinzip: Ergänzend zur Relevanztabelle erfolgt zunächst unter Heranziehung aktueller Landesdaten, die im Kartenportal Umwelt M-V öffentlich zugänglich und insofern nur pro Messtischblattquadrant verzeichnet sind, ein Abgleich mit den vorhabenbedingten Erfassungsergebnissen; die aus dem Kartenportal Umwelt M-V entnommenen Karten werden mit den jeweiligen Ausschluss- und Prüfbereichen verschnitten und als Karte im Anhang (Originalgröße) dargestellt.

Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass derlei Darstellungen des Landes M-V nur für eine Artenauswahl verfügbar sind.

Daraus wird abgeleitet, ob eine Relevanz der jeweils betreffenden Art besteht, oder nicht. Im Zuge dessen als relevant eingestufte Arten werden dann im nächsten Schritt vertiefend betrachtet und hinsichtlich ihrer etwaigen Betroffenheit im Sinne von § 44 BNatSchG diskutiert.

Der Fachbeitrag beginnt mit der Artengruppe Vögel, gefolgt von den Fledermäusen und den übrigen Artengruppen.

5.2. AVIFAUNA

5.2.1. Methodische Grundlagen

5.2.1.1. Tierökologische Abstandskriterien

Tabelle 1: Brutvogelarten, für die Tierökologische Abstandskriterien empfohlen werden. Gegenübergestellt werden die Empfehlungen der Artenschutzrechtlicher Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (LUNG MV 2016) sowie die Angaben der Anlage 1, Abschnitt 1 der 4. Änderung des BNatSchG 2022. Erläuterungen im Text.

Deutscher Name	Brutzeit	Bed. Bestand in MV	Tierökologische Abstandskriterien AAB-WEA (August 2016)	Anlage 1, Abschnitt 1 4. Änderung BNatSchG Juli 2022	Beurteilungsgrundlage		
					Tötung (Anlage 1, Abs. 1 BNatSchG)	Störung AAB-WEA 2016	Schädigung AAB-WEA 2016
Schreiadler	A 04 – M 09	80%	Ausschlussbereich: 3.000 m Prüfbereich: 6.000 m: Freihalten essentieller oder traditioneller Nahrungsflächen, Flugkorridore und ggf. weitere Aktionsräume/Interaktionsräume. Errichtung von WEA außerhalb o.g. Bereiche ggf. genehmigungsfähig, wenn Vermeidungsmaßnahmen gemäß Anlage 1 realisiert werden	Nahbereich: 1.500 m Zentraler Prüfbereich: 3.000 m Erweiterter Prüfbereich: 5.000 m	X	(X)	(X)
Weißstorch	E 03 – M 08		Ausschlussbereich: 1.000 m Prüfbereich: 2.000 m: Bei Überbauung oder Verschattung von Dauergrünland oder anderer relevanter Nahrungsflächen oder der Flugwege dorthin besteht Lenkungs- bzw. Ausgleichspflicht	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 1.000 m Erweiterter Prüfbereich: 2.000 m	X		(X)
Brandseeschwalbe	M 04 - E 08		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Flusseeeschwalbe	M 04 – A 08		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Graureiher	E 02 – E 07		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien	-			
Kormoran	E 02 – A 09		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien	-			
Küstenseeschwalbe	E 04 - E 08		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Lachmöwe	A 04 – E 07		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Schwarzkopfmöwe	A 04 – E 07		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Sturmmöwe	A 04 – E 07		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Trauerseeschwalbe	A 05 – E 07		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Weißbartseeschwalbe	A 05 – E 07		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Weißflügelseeschwalbe	A 05 – E 07		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Zwergseeschwalbe	M 05 – M 08		Ausschlussbereich: 1.000 m um Brutkolonien (bzw. Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind)	-			
Baumfalke	E 04 – E 08		Ausschlussbereich: 350 m (Einzelfallentscheidung) Prüfbereich: 500 m	Nahbereich: 350 m Zentraler Prüfbereich: 450 m Erweiterter Prüfbereich: 2.000 m	X		X
Rohrweihe	A 04 – A 09		Ausschlussbereich: 500 m (außer reine Getreidebruten) Prüfbereich: 1.000 m: Ausschlussbereich für WEA mit geringem Rotorspitzen-Abstand zum Boden (< 50 m) (außer reine Getreidebruten)	Nahbereich: 400 m Zentraler Prüfbereich: 500 m Erweiterter Prüfbereich: 2.500 m	X*		(X)

Tabelle 1 (Forts.): Brutvogelarten, für die laut Artenschutzrechtlicher Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (LUNG MV 2016) sog. Tierökologische Abstandskriterien empfohlen werden.

Deutscher Name	Brutzeit	Bed. Bestand in MV	Tierökologische Abstandskriterien AAB-WEA (August 2016)	Anlage 1, Abschnitt 14. Änderung BNatSchG Juli 2022	Beurteilungsgrundlage		
					Tötung (Anlage 1, Abs. 1 BNatSchG)	Störung AAB-WEA 2016	Schädigung AAB-WEA 2016
Schwarzmilan	E 03 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m <u>Prüfbereich:</u> 2.000 m: Freihalten von Flugkorridoren zu Nahrungsgewässern	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 1.000 m Erweiterter Prüfbereich: 2.500 m	X		(X)
Sumpfohreule	E 02 – A 08		Keine landesweiten Vorgaben. Sobald Vorkommen solcher Arten bekannt werden, muss im Gutachten nachgewiesen werden, dass durch Errichtung oder Betrieb von WEA keines der Zugriffsverbote eintritt. Die aktuellen Vorgaben der Länderearbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (2015) sind zu berücksichtigen. TAK (LAG_VSW2015): 1.000 m Ausschlussbereich, 3.000 m Prüfbereich	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 1.000 m Erweiterter Prüfbereich: 2.500 m			
Uhu	A 01 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> -	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 1.000 m Erweiterter Prüfbereich: 2.500 m	X*		(X)
Wiesenweihe	E 04 – A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m zu abgrenzbaren Brutvorkommen <u>Prüfbereich:</u> 500 m	Nahbereich: 400 m Zentraler Prüfbereich: 500 m Erweiterter Prüfbereich: 2.500 m	X*		(X)
Wachtelkönig	A 05 – A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> - <u>Prüfbereich:</u> 500 m			X	X
Rohrdommel	E 03 – E 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m um Revier <u>Prüfbereich:</u> -			X	X
Zwergdommel	E 04 – M 09		<u>Ausschlussbereich:</u> 500 m um Revier <u>Prüfbereich:</u> -			X	X
Ziegenmelker	E 05 - A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> - <u>Prüfbereich:</u> 500 m			X	X
Mäusebussard	E 02 - M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> Einzelfallprüfung <u>Prüfbereich:</u> -		X		
Wespenbussard	A 05 - A 09		<u>Ausschlussbereich:</u> Einzelfallprüfung <u>Prüfbereich:</u> -	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 1.000 m Erweiterter Prüfbereich: 2.000 m	X		
Wiedehopf	M 04 - E 08		Keine landesweiten Vorgaben. Sobald Vorkommen solcher Arten bekannt werden, muss im Gutachten nachgewiesen werden, dass durch Errichtung oder Betrieb von WEA keines der Zugriffsverbote eintritt. Die aktuellen Vorgaben der Länderearbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (2015) sind zu berücksichtigen. TAK (LAG_VSW2015): 1.000 m Ausschlussbereich, 1.500 m Prüfbereich um regelmäßige Brutvorkommen				
Rotmilan	M 03 – M 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> 2.000 m	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 1.200 m Erweiterter Prüfbereich: 3.500 m	X		(X)
Schwarzstorch	A 03 – M 09		<u>Ausschlussbereich:</u> 3.000 m <u>Prüfbereich:</u> 7.000 m: Freihalten der Nahrungsflächen, Flugkorridore und Thermik-Gebiete			(X)	(X)
Fischadler	M 03 – A 09	ca. 30%	<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> 3.000 m: Freihalten eines min. 1 km breiten Flugkorridors zwischen Horst und Gewässern > 5 ha. Freihalten eines 200 m-Puffers um Gewässer > 5 ha	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 1.000 m Erweiterter Prüfbereich: 3.000 m	X		(X)
Wanderfalke	M 01 – E 08		<u>Ausschlussbereich:</u> 1.000 m <u>Prüfbereich:</u> 3.000 m	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 1.000 m Erweiterter Prüfbereich: 2.500 m	X		(X)
Seeadler	M 01 – A 10	ca. 50%	<u>Ausschlussbereich:</u> 2.000 m <u>Prüfbereich:</u> 6.000 m: Freihalten eines min. 1 km breiten Flugkorridors zwischen Horst und Gewässern > 5 ha. Freihalten eines 200 m-Puffers um Gewässer > 5 ha	Nahbereich: 500 m Zentraler Prüfbereich: 2.000 m Erweiterter Prüfbereich: 5.000 m	X		(X)
Kranich	A 02 – E 10		<u>Ausschlussbereich:</u> - <u>Prüfbereich:</u> 500 m				X
Großer Brachvogel, Uferschnepf, Rotschenkel, Kampfläufer, Aplenstandläufer			1 km Ausschlussbereich um Brutplätze			X	X

*Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG: Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30m, im weiteren Festland weniger als 50 m oder im hügeligen Gelände weniger als 80 m beträgt. Die gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.

Die zuvor gezeigte Tabelle fasst Angaben zusammen, die der AAB-WEA „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen - Teil Vögel“ (LUNG MV, Stand 01.08.2016) entnommen sind. Die AAB-WEA wird den Unteren Naturschutzbehörden als Beurteilungsgrundlage per Rundschreiben vom 9.8.2016 durch das MLUV M-V, Minister Backhaus, empfohlen.

Mit dem In-Kraft-Treten der 4. Änderung der BNatSchG-Novelle wird die Handhabung des Besonderen Artenschutzes in Bezug auf Windenergieanlagen bundeseinheitlich neu geregelt. Gem. § 74 Abs. 5 BNatSchG ist § 45b Absatz 1 – 6 BNatSchG auf Grundlage der Anlage 1 BNatSchG sofort anzuwenden, wenn der Vorhabenträger dies, wie vorliegend, verlangt. Anlage 1 des BNatSchG benennt in Abschnitt 1 (abschließend) eine Liste mit kollisionsgefährdeten Arten und den artenspezifischen Prüfungsbereichen, in Abschnitt 2 eine (nicht abschließende) Liste fachlich anerkannter Schutzmaßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen).

Nachfolgend wird auf die in der Tabelle 1 aufgelisteten Arten hinsichtlich ihrer standort- und vorhabenbezogenen Relevanz eingegangen. Grundlage hierfür sind die Darstellungen des Kartenportals Umwelt M-V (Abfrage Stand 9. April 2019), des Brutvogelatlasses M-V (2006) und des Brutvogelatlasses Deutschland (2015).

Schreiadler

Im Zuge der 2014, 2015 und 2017/2018 durchgeführten Erfassungen ergaben sich keinerlei Hinweise auf eine Schreiadlerbrut im Untersuchungsgebiet. Die westliche Verbreitungsgrenze der Art verläuft > 60 km östlich des Plangebietes.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Kranich

Der Kranich ist mit über 4.000 Brutpaaren in M-V flächendeckend verbreitet. Lediglich in Gebieten mit großen zusammenhängenden Waldflächen und wenigen Gewässern zeigen sich Lücken. Dies betrifft v.a. das Südwestliche Vorland der Seenplatte, in dem sich das Untersuchungsgebiet befindet. Daher ist es nicht verwunderlich, dass die Art bei den Kartierungen 2014, 2015 und 2017/2018 nur als Nahrungsgast bzw. während des Rast- und Zuggeschehens eine Rolle spielte.

Laut Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2021; Karte beigelegt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“) befinden sich im nahen Umfeld des Vorhabens keine Kranichbrutplätze.

➔ **Die Art wird daher nachfolgend allein bei den Rast- und Zugvögeln diskutiert.**

Weißstorch

Der Weißstorch brütet nicht innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes. Während der 2014, 2015 und 2017/2018 durchgeführten Erfassung konnten keine Weißstörche im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, auch als Nahrungsgast oder Überflieger trat die Art nicht auf.

➔ **Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.**

Brand-, Fluss-, Küstenseeschwalbe

Brand- und Küstenseeschwalbe leben ausschließlich an der Ostseeküste, letztere auf die Wismarbucht beschränkt. Die Flusseeeschwalbe lebt sowohl an der Küste, als auch entlang der Flusstalmoore > 20 km nördlich des Gebietsstandortes.

➔ **Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.**

Graureiher

Graureiherkolonien wurden bei der Brutvogelkartierung und der Horstsuche bzw. -kontrolle nicht entdeckt. Einzelne Graureiher überflogen das Untersuchungsgebiet oder suchten nach Nahrung.

➔ **Auf die Art wird daher nachfolgend näher eingegangen.**

Kormoran

Die nächste bekannte Kormorankolonie liegt in ausreichender Entfernung am Südufer der Neuhöfer Karpfenteiche.

➔ Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.

Lachmöwe

Die nächste bekannte Brutkolonie der Art liegt > 25 km entfernt nordöstlich des Untersuchungsgebietes.

➔ Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.

Schwarzkopf-/ Sturmmöwe

Die Schwarzkopfmöwe kommt in M-V nur an der Ostseeküste vor, die Sturmmöwe hingegen auch im Binnenland entlang der Flusstalmoore und Seen, jedoch > 35 km nördlich des Untersuchungsgebietes.

➔ Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.

Trauer-, Weißbart-, Weißflügel-, Zwergseeschwalbe

Die Vorkommen der Zwergseeschwalbe beschränken sich auf Küstenstandorte. Die Weißbartseeschwalbe brütet im Anklamer Stadtbruch sowie im Peene- und Trebeltal. Die Trauerseeschwalbe brütet vorwiegend in Vorpommern, ihr westlichster Bestand ist in den Dambecker Seen bei Bobitz, Lkr. NWM, lokalisiert, frühere Nachweise gab es an der Elde. Die Weißflügel-Seeschwalbe hat in jüngster Zeit zwei Kolonien am Kummerower See und am Galenbecker See in Vorpommern gebildet. Die Brutvorkommen der vier Seeschwalbenarten liegen allesamt weit außerhalb des sog. Prüfbereiches.

➔ Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.

Seeadler

Gemäß Umweltkartenportal existiert nördlich des Vorhabens ein von einem Brutpaar im Jahr 2016 besetzter MTBQ. Der Quadrant liegt über zwei Kilometer von dem Windpark und den geplanten WEA entfernt (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2022; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“). Die Lewitz ist eindeutig dessen Hauptnahrungsgebiet.

Seeadler kamen 2014 und 2017/2018 sowie 2022 im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvogel vor. Während der Brutvogelkartierungen 2014, 2017 und 2018 gelang keine Sichtung von Seeadlern.

Zwar hielten sich einzelne Seeadler auch im Oktober und Dezember 2014 im Untersuchungsgebiet auf oder überflogen dieses, zeigten dabei jedoch kein Balzverhalten.

➔ Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.

Baumfalke

Der Baumfalke brütet in M-V mit 290 – 340 Brutpaaren (RL M-V 2014). Während der Kartierungen 2014/ 2015 sowie 2017/2018 gelang kein Brutnachweis für den Baumfalken, ebenso trat die Art auch nicht als Nahrungsgast/ Überflieger im Untersuchungsgebiet auf.

➔ Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.

Rotmilan

Der Messtischblattquadrant, in dem das Vorhaben realisiert werden soll, wurde während der Rotmilanerfassung (2011-2013) mit mindestens 4 Brutpaaren kartiert (LUNG M-V 2022; Karte beigefügt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“).

Im Rahmen der Horsterfassungen wurde die Art als Brutvogel im Umfeld des Vorhabens nachgewiesen.

➔ Auf die Art wird daher nachfolgend näher eingegangen.

Rohrweihe

Die Rohrweihe ist in M-V nahezu flächendeckend verbreitet. Lediglich in Gebieten mit großen zusammenhängenden Waldflächen und wenigen Gewässern zeigen sich Lücken. Dies betrifft v.a. das Die

Die Zwergdommel ist in M-V laut Roter Liste MV 2014 mit 2 -4 BP (Stand 2009) vertreten, Brutplätze liegen jedoch weit entfernt des Untersuchungsgebietes am Flusslauf der Elde.

Beide Arten sind eng an große Röhrichthabitate und Gewässer mit ausreichender Sichttiefe gebunden. Im Untersuchungsgebiet fehlt es an derlei geeigneten Biotopen.

➔ Eine Betroffenheit der Arten ist damit ausgeschlossen.

Ziegenmelker

Der Landesbestand umfasst laut Roter Liste MV 2014 ca. 330-440 BP (Stand 2009). Die Art bevorzugt als Brutplatz trockene aufgelockerte Kiefernwälder mit schütterer Bodendeckung. Im Untersuchungsgebiet und seinem 500 m-Umfeld fehlt es an derlei geeigneten Biotopen.

➔ Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.

Mäusebussard

Der Mäusebussard wurde im Untersuchungsgebiet als Brutvogel und Nahrungsgast angetroffen.

➔ Auf die Art wird daher nachfolgend näher eingegangen.

Wespenbussard

Der Landesbestand umfasst laut Roter Liste MV 2014 ca. 280 bis 320 BP (Stand 2009). Im Zuge der 2014 und 2015 durchgeführten Erfassungen trat der Wespenbussard weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet auf.

Die 2017 durchgeführte Horstkontrolle ergab einen Brutverdacht des Wespenbussards innerhalb des 500-m-Radius um den Vorhabenbereich (Behl, 2017). 2022 konnte die Art nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

➔ Auf die Art wird daher nachfolgend näher eingegangen.

Schwarzstorch

In der Datenbank des Umweltkartenportals M-V sind die MTBQ dunkelgrau hinterlegt, in denen 2016 ein Brutpaar ein Revier besetzte. Demnach siedelte 2016 jeweils ein Brutpaar nördlich und südwestlich des Vorhabens, zusätzlich deutet ein hellgrau hinterlegter MTBQ südlich des geplanten Windparks darauf hin, dass hier zwischen 2007 und 2015 mindestens in einem Jahr ein Revier von Schwarzstörchen besetzt wurde. (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2022; Karte beigelegt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“).

➔ Auf die Art wird daher nachfolgend näher eingegangen

Fischadler

Die geplanten WEA befinden sich laut Kartenportal Umwelt M-V mehr als 2 km von einem besetzten MTBQ (Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V 2021; Karte beigelegt als Anlage 1 „Katalog Rasterkarten“).

Gem. LUNG-Abfrage vom 09.04.2019 liegt der Horst jedoch > 5 km nordöstlich des Vorhabens, nördlich der Tuckhuder Tannen auf einem Hochspannungsmast an der Bundesautobahn A24.

Auch bei den Kartierungen 2014-2022 wurde die Art im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

➔ Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.

Wanderfalke

Bei der Kartierung 2014 trat der Wanderfalke weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet auf. Im Jahr 2017 konnte die Art in einem Kunsthorst ca. 1.900 m südöstlich des Vorhabens nachgewiesen werden. Auch 2022 konnte die Art als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

➔ Auf die Art wird daher nachfolgend näher eingegangen.

Wiedehopf

Während der Kartierungen erfolgte kein Nachweis des Wiedehopfes. Die Art besiedelt im Nordosten Deutschlands sommerheiße Gegenden, wo z.B. Heidelandschaften oder (ehem.) Truppenübungsplätze geeignete Lebensräume darstellen. Vorkommen in M-V beschränken sich aus den Osten und Süden des Landes.

Der Landesbestand umfasst laut Roter Liste MV 2014 ca. 20-30 BP (Stand 2009). Wiedehopf-Nachweise erfolgten bislang > 5km von Ludwigslust entfernt im Unteren Elde- und Mayenbachtal (Brutvogelatlas M-V 2006).

→ Eine Betroffenheit der Art ist damit ausgeschlossen.

Schwerpunktorkommen bedrohter störungssensibler Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Schwerpunktorkommen von Alpenstrandläufer, Rotschenkel, Kampfläufer, Uferschnepfe oder **Großem Brachvogel** (als Zugvogel kartiert). Auf Grund der Biotopausstattung sind solche auch nicht zu erwarten. Selbst einzelne Bruten der Arten kamen 2017 im Untersuchungsgebiet nicht vor.

→ Auf den **Großen Brachvogel** wird nachfolgend näher eingegangen.

Eine Betroffenheit der übrigen Arten ist ausgeschlossen.

5.2.1.2. Arten mit besonderer Verantwortlichkeit des Landes M-V

Die Rote Liste M-V 2014 weist darauf hin, dass M-V im Hinblick auf einige Vogelarten eine besondere Verantwortlichkeit inne hat, da mehr als 40 bzw. 60 % des deutschen Bestandes in M-V lokalisiert ist. Der gleiche Aspekt findet sich auch in der Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten (LUNG 6.8.2013)“. Dieser Sachverhalt findet vorhabenbedingt dahingehend Berücksichtigung, als dass eine etwaige vorhabenbedingte Betroffenheit evtl. in diese Verantwortlichkeit hineinspielt.

Tabelle 2: Verantwortlichkeit des Landes Mecklenburg-Vorpommern für ausgewählte Brutvogelarten im Vergleich zum Brutvogelbestand Deutschlands (2005-09). ! = hohe Verantwortlichkeit = MV beherbergt mehr als 40% des D-Bestandes; !! = sehr hohe Verantwortung = MV beherbergt mehr als 60 % des D-Bestandes. Datenquelle: Rote Liste M-V 2014.

Art	Bestand Deutschland (ADEBAR)	Bestand Mecklenburg-Vorpommern	Verantwortlichkeit M-V (!=hoch, !!=sehr hoch)
Moorente	2-9	0-1	!
Rothalstaucher	1.800-2.600	700-1.400	!
Schwarzhalstaucher	1.800-2.900	700-1.000	!
Kormoran	22.000-26.000	12.078-14.375	!
Schreiadler	104-111	79-84	!!
Seeadler	628-643	277	!
Kranich	7.000-8.000	2.900-3.500	!
Kleines Sumpfhuhn	160-250	70-140	!
Zwergsumpfhuhn	3-15	1-10	!!
Waldwasserläufer	950-1.200	380-450	!
Alpenstrandläufer	7-16	7-9	!!
Zwergmöwe	0-2	0-2	!!
Raubseeschwalbe	0-1	0-1	!!
Weißbart-Seeschwalbe	59-570	39-454	!!
Weißflügel-Seeschwalbe	3-223	2-181	!!
Bartmeise	3.400-6.500	1.500-3.200	!
Grünlaubsänger	2-10	1-3	!!
Schlagschwirl	4.100-7.500	1.700-3.400	!
Rohrschwirl	5.500-9.500	2.300-3.800	!
Zwergschnäpper	1.400-2.200	700-1.200	!
Sprosser	9.000-14.000	6.000-10.500	!!
Karmingimpel	600-950	390-700	!!

Tabelle 2 führt die entsprechenden Vogelarten auf. Darin befindliche Arten, für die das Land M-V die Anwendung tierökologischer Abstandskriterien empfiehlt, wurden bereits im vorhergehenden Kapitel dargestellt und hinsichtlich ihrer Relevanz betrachtet, dies betrifft: **Kormoran, Schreiadler, Seeadler, Kranich, Weißbart-Seeschwalbe und Weißflügel-Seeschwalbe.**

Für die übrigen in Tab. 2 gelisteten Arten existieren dagegen keine Abstandsempfehlungen. Ihre vorhabenbedingte Betroffenheit ist insofern nur dann gegeben, wenn diese im Untersuchungsgebiet vorhanden und von den Wirkungen eines Vorhabens auch im Zusammenhang mit dem Bestandwindpark im Sinne von § 44 BNatSchG negativ betroffen sein können. Von den in Tab. 2 gelisteten Arten wurde 2014 und 2015 der Waldwasserläufer (Zugvogel) registriert.

➔ Auf den Waldwasserläufer wird daher nachfolgend näher eingegangen.

5.2.1.3. WEA-Relevanz Nachtvögel

Die nicht gegebene vorhabenbezogene Relevanz von Uhu und Sumpfohreule wurde in Kap. 5.2.1.1 bereits begründet. **Schleiereule, Waldohreule, Waldkauz sowie ferner Raufußkauz und Steinkauz** sind weitere Eulenvögel, die in M-V grundsätzlich brüten (können).

Die Waldohreule nutzt zur Brut meist alte Krähen- oder Greifvogelnester, sodass die Brutnachweise der Art in der Regel über Horsterfassungen und –kontrollen abgedeckt werden können. Im Zuge der 2014, 2015, 2017/2018 und 2021/2022 erfolgten Kartierungen wurde kein Waldohreulenbesatz im Untersuchungsgebiet einschl. 1 bzw. 2 km Umfeld festgestellt.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Der **Waldkauz** ist entgegen seiner Namensgebung nicht nur (vorzugsweise) ein Waldbewohner, sondern nutzt als Höhlenbrüter mitunter auch Parks, Dachböden, Kästen an Gebäuden u.ä. im Siedlungsbereich. Flüge erfolgen in der Regel innerhalb bzw. entlang dieser Strukturen in niedriger Höhe.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Die **Schleiereule** brütet als Kulturfolger nahezu ausschließlich in Siedlungsnähe und legt ihre Nistplätze zumeist in Gebäuden, bspw. Dachböden von Bauernhäusern, Scheunen, Trafohäuschen oder Kirchtürmen, an (SÜDBECK et al. 2005). Die Art besiedelt in Deutschland ausgedehnte Niederungen und offene, reich strukturierte Landschaften am Rand von Siedlungen, die durch Feldgehölze, Hecken, Raine, Gräben sowie Kleingewässer reich gegliedert sind. Wichtig sind kleinsäugerreiche Habitate im Umfeld des Brutplatzes. Flüge erfolgen in der Regel innerhalb bzw. entlang dieser Strukturen in niedriger Höhe (GEDEON et al. 2014, Atlas Deutscher Brutvogelarten). Aus diesem Grund ist hohe Gefahr der Rotorkollision nicht zu erwarten.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Der **Raufußkauz** brütet in M-V mit inzwischen wieder 50 – 90 Brutpaaren (Stand 2009). Er ist dabei auf Altbäume mit einem guten Höhlenangebot angewiesen, nimmt aber auch entsprechend gestaltete Nistkästen innerhalb strukturreicher Nadel- und Nadelmischwälder an. Sein Vorkommen beschränkt sich derzeit auf die Südhälfte und den Südwesten M-Vs (vgl. Vökler 2014). Der Raufußkauz ist ein ausgesprochen Waldvogel, auch die Jagd auf Kleinsäuger erfolgt innerhalb des Waldes, der insofern hierfür wenig Unterholz bzw. Lichtungen, Schneisen aufweisen muss. Konflikte mit WEA, die im Offenland errichtet und betrieben werden sollen, entstehen somit nicht.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Der **Steinkauz** besiedelt als höhlen- und halbhöhlenbrütender Kulturfolger gut strukturierte Weide- und Wiesenlandschaften. Nachweise des Steinkauzes in M-V beschränken sich auf einzelne Standorte in Vorpommern und vormals auch der Seenplatte; der Bestand wird laut Rote Liste M-V 2014 auf 2-3 Brutpaare (Stand 2009) geschätzt, die Art wird nunmehr in M-V als ausgestorben angesehen.

→ Eine Betroffenheit dieser Art ist damit ausgeschlossen.

Bei Eulenvögeln erscheint im Übrigen die Gefahr der Rotorkollision als in der Regel vernachlässigbar. So wurden seit 2002 in Deutschland bislang lediglich 12 Schleiereulen, 14 Waldohreulen (inkl. Fund PROGRESS 2016), 4 Sumpfohreulen, 18 Uhus und 4 Waldkäuse gefunden, **davon stammt lediglich ein Fund (Uhu) aus M-V.**

Tabelle 3: Auszug aus der Totfundliste von DÜRR, Stand 07.05.2021, hier bezogen auf Eulenvögel.

Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland																				
Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte																				
im Landesamt für Umwelt Brandenburg																				
zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 07. Mai 2021																				
e-mail: tobias.duerr[at]lfu.brandenburg.de / Fax: 033878-60600																				
https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/																				
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anzahl der Fundmeldungen lediglich die Erfassungsintensität und Meldebereitschaft widerspiegelt, nicht jedoch das Ausmaß der Problemlage in den einzelnen Bundesländern verdeutlicht.																				
Art	EURING	DDA-Code	Bundesland														ges.			
			BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST		TH	?*	
Tyto alba	Schleiereule	7350	6900	6							8	1								15
Asio otus	Waldohreule	7670	6970	5	1	1				1	1	2	1		2	1	1	1	1	18
Asio flammea	Sumpfohreule	7680	6980	2							1			1						4
Bubo bubo	Uhu	7440	6990	1	1					1		5	4					6		18
Strix aluco	Waldkauz	7610	7010	2							1	1	2							6
				16	2	1	0	0	0	2	11	9	7	1	2	1	1	7	1	61

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

Darüber hinaus fehlen in der Totfundliste von DÜRR 2021 mit dem **Ziegenmelker** und dem **Wachtelkönig** zwei weitere nacht- bzw. dämmerungsaktive Arten, **Waldschnepfen** wurden bislang 10 Mal unter WEA tot aufgefunden. Die drei Arten werden allerdings im Zusammenhang mit WEA als geräuschempfindlich eingestuft, in Langemach & Dürr 2015 wird für den Ziegenmelker auf Grundlage von Monitoringergebnissen und GARNIEL 2007 auf Meideverhalten in Abständen von bis zu 350 m zur nächstgelegenen WEA und einem kritischen Schallpegel von 47 dB(A) verwiesen. Allerdings fehlt es insb. im 500 m Umfeld der geplanten WEA an Biotopstrukturen, die den Habitatansprüchen des Ziegenmelkers (lichte Kiefernwälder i.V.m. offenen Sandböden, Magerrasen, Heide) und des Wachtelkönigs (großräumige Grünlandniederungen, Seggenriede, Rohrglanzgrasröhrichte, hochwachsende Wiesen und Brachen) entsprechen könnten. Folglich ergaben sich im Rahmen der 2014, 2015, 2017 und 2018 durchgeführten Erfassungen keinerlei Hinweise auf etwaige Vorkommen dieser Arten im Gebiet. Eine potenzielle Betroffenheit dieser Arten ist daher ebenfalls ausgeschlossen.

- ➔ Daraus folgt, dass eine Betroffenheit von Nachtvögeln im Umfeld des Vorhabens ausgeschlossen werden kann und sich daher nächtliche Brutvogelerfassungen zur Beurteilung des Vorhabens erübrigen.

Exkurs: Kartierung von Eulen und anderen Nacht- bzw. Dämmerungsvögeln

Die „Hinweise zur Eingriffsregelung MV Juni 2018“ empfehlen in Tabelle 2a „Untersuchungszeiträume und Anzahl der Erhebungen für die Tierarterfassung“ für alle Eingriffsarten für Brutvögel eine Revierkartierung im Zeitraum März bis Juli mit 6 Tages- und 2 Nachtbegehungen unter Beachtung der artenspezifischen Wertungsgrenzen von Südbeck et al 2005. Die WEA-spezifische AAB-WEA 2016 konkretisiert diesen pauschalen Ansatz nicht weiter, sondern legt den Fokus auf die Datenrecherche zu WEA-relevanten Arten sowie die Erfassung und Besatzkontrolle der im Untersuchungsgebiet befindlichen Horste und trifft in Kap. 6.2 zu erforderlichen Geländeerfassungen zu Brut-, Rast- und Zugvögeln lediglich folgende Aussagen:

„6.2 Erforderliche Geländeerfassungen

6.2.1 Brutvogelkartierung

Für einige der betroffenen Arten müssen die Horste bzw. Brutreviere durch Geländeerfassungen ermittelt werden (Tabelle 4). Negativ-Nachweise müssen dokumentiert werden. Die Lage der Horste bzw. Brutreviere wird der zuständigen Naturschutzbehörde in einem geeigneten Datenbankformat (vorzugsweise Multibase CS oder compatible Import-Tabelle) übergeben sowie kartographisch im Maßstab 1:25.000 dargestellt. Die Daten müssen digital prüffähig sein, deshalb ist die Verortung im amtlichen Bezugssystem ETRS 89 UTM, Zone 33 erforderlich.

In einem Radius von 200 m um die geplanten Standorte, die Zuwegungen, Kranstellflächen usw. sind alle potenziell betroffenen Vogelarten zu erfassen (nach Südbeck et al. 2005). Diese Kartierungen können mit den Erfassungen im Rahmen der Eingriffsplanung kombiniert werden. Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung im 200 m Radius werden im Maßstab 1:10.000 dargestellt und der Naturschutz-behörde in einem geeigneten Datenbankformat (vorzugsweise Multibase CS oder compatible Import-Tabelle) übergeben.

6.2.2 Rastvogelkartierung

Soweit die aktuelle Situation von Schlaf- und Tagesruheplätzen sowie Nahrungsgebieten der Rast- und Überwinterungsvögel erkennbar nicht mehr den Sachständen entspricht, welche den unter Punkt 5.3 und in Tabelle 4 genannten Quellen zu entnehmenden sind, sind ergänzende Bewertungen auf Basis von Recherchen und methodisch belastbaren Erfassungen vorzunehmen.“

Der langjährige und bewährte, weil auf Expertenwissen aufbauende Kartierstandard nach Südbeck et al. 2005 gibt im Wesentlichen die Wertungsgrenzen pro Art, d.h. die zeitliche Einordnung der Erfassungen zur Feststellung des Revierbesatzes bzw. eines Brutverdachtes bzw. eines Brutnachweises vor. Die Anzahl der Erfassungen ergibt sich indes nicht aus Südbeck et al. 2005. Er gibt vielmehr einführende Hinweise zu Umfang und Eignung bestimmter Kartierungsmethoden für unterschiedliche Fragestellungen.

Es bedarf diesbezüglich insofern stets einer Anpassung auf die jeweilige Eingriffsart, das Untersuchungsgebiet und den Zweck der Kartierung.

So sind reine Revierkartierungen zur artenschutzrechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben ungeeignet. Maßgeblich sind hier die Kriterien „Brutverdacht“ und „Brutnachweis“, nicht aber allein der „Revierbesatz“.

Die Nachterfassung von Eulenvögeln ergibt beispielsweise lediglich Auskunft über im Revier vorhandene, rufende / balzende Männchen, im Falle des Duettgesangs auch von Paaren. Diese nächtlichen akustischen Signale sind allenfalls grob auf Waldabschnitte / Feldgehölze zu verorten und geben keinerlei Hinweis auf etwaige Brutstandorte. Der gerade bei Eulenvögeln oft gebräuchliche Einsatz von Klangattrappen führt – insbesondere bei falscher Handhabung – infolge der Lockwirkung über weite Distanzen (Eulen hören sehr gut und reagieren aggressiv auf Nebenbuhler) zu verfälschten Ergebnissen ohne korrekten Lokalbezug. Sie eignen sich daher insbesondere nicht zur Beurteilung von WEA-Vorhaben, die in M-V im Übrigen bislang unter Beachtung ausreichender Waldabstände nur außerhalb von Wäldern, d.h. im Offenland zulässig sind.

Auch ergeben sich hinsichtlich der Kartierzeiträume und –zeitpunkte methodische Differenzen zwischen den Empfehlungen der HZE M-V und den fachlichen Vorgaben von Südbeck et al. 2005; die Wertungsgrenzen, innerhalb derer beispielsweise der Uhu zu erfassen ist, liegen bei Anfang Februar (Beginn) und Ende Juli (Ende). Mit *laut HZE MV 2018 zwei empfohlenen Nachtkartierungen im Zeitraum März bis Juli* wird insofern die beim Uhu zentrale wichtige Ersterfassung im Februar unterschlagen. Eine zweite Erfassung innerhalb der Wertungsgrenzen kann allenfalls dazu dienen, die Anwesenheit der Art akustisch grob im Untersuchungsgebiet festzustellen. Hinweise auf den tatsächlichen Brutplatz des (hierbei im norddeutschen Tiefland sehr flexiblen) Uhus ergeben sich jedoch nur bei sehr hoher Beobachtungskapazität anhand von Merkmalen, die dann im Übrigen nicht etwa nachts, sondern lediglich bei Tage zu ermitteln sind (Funde von Gewöllen, Nahrungsresten, Mauserfedern, auffällig großen Kotflecken). Es handelt sich hierbei meist um „Zufallstreffer“, anhand derer quasi zufällig Reviere bzw. Brutplätze der Art entdeckt werden. Zur Vermeidung von Störungen insb. am Brutplatz müssen dann weitere Kontrollen allenfalls den Horstbetreuern vorbehalten bleiben, d.h. auf ein notwendiges Minimum reduziert werden. Dieses ökologische Grundprinzip sollte im Übrigen bei allen vorhabenbezogenen Erfassungen Berücksichtigung finden, um unnötige Störungen während der Brutzeit zu vermeiden. So entscheidet letztendlich nicht die Menge an Erfassungen, sondern vielmehr der richtige Zeitpunkt, die richtige Witterung und das Merkmal der Beobachtung über die Belastbarkeit der im Gelände erhobenen Daten.

Die vorgenannten Differenzen zwischen dem (maßgeblichen) Kartierungsstandard nach Südbeck et al. 2005 und der HZE M-V 2018 gilt im übertragenen Sinne grundsätzlich auch für andere Eulenvögel.

Die oben genannten Zusammenhänge ergeben sich prinzipiell auch für andere nacht- bzw. dämmerungsaktive Vogelarten wie z.B. dem Wachtelkönig. Südbeck et al. 2005 gibt für diese Art als günstige Kartierungszeit 23 – 3 Uhr an, verweist jedoch auch darauf, dass bei günstiger Witterung (Windstille, kein Regen, mild) die Rufaktivität die ganze Nacht über bis in die frühen Morgenstunden andauert. Das führt dazu, dass diese Art in der Regel ab Mitte Mai auch während der „Standard“-Brutvogelerfassungen nachzuweisen ist, da diese ohnehin (infolge der dann höchsten Singaktivität) am besten in den frühen Morgenstunden zu erfassen sind.

Im Übrigen richtet sich die Notwendigkeit der artenschutzfachlichen Beachtung einer bestimmten Art maßgeblich nach der Habitatstruktur im Vorhabengebiet – auf diesen Umstand weist beispielsweise auch die AAB-WEA 2016 im Zusammenhang mit dem Wachtelkönig bei den Untersuchungsmethoden hin:

*„(Recherche und) Erfassung von Wachtelkönig-Vorkommen (**nur in geeigneten Habitaten!**) und Abgrenzung der besiedelten Fläche (nach Südbeck et al. 2005).“*

So macht es fachlich keinen Sinn, insbesondere diese, aber auch andere Arten an völlig ungeeigneten Standorten kartieren zu wollen. Einmal mehr trifft zu:

Es bedarf diesbezüglich insofern stets einer Anpassung auf die jeweilige Eingriffsart, das Untersuchungsgebiet und den Zweck der Kartierung.

5.2.1.4. Bestandserfassung der Vögel

Die Vogelwelt wurde in den Jahren 2014, 2015, 2017, 2018 sowie 2021 und 2022 untersucht. Bei den durchgeführten Kartierungen lagen die Schwerpunkte auf der Erfassung von Wintergästen, Zug- und Rastvögeln im Untersuchungsgebiet und seinem Umfeld sowie im Frühling auf den Brutvögeln. Bei den Brutvögeln wurden alle Arten im Untersuchungsgebiet und seinem 500 m-Radius aufgenommen, Zug- und Rastvögel sowie TAK-relevante Brutvogelarten mindestens in einem 1.000 m-Radius um die Untersuchungsfläche. Die Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurden 2014 an sechs Terminen im Frühjahr/ Sommer untersucht. Vorbereitet wurde diese Brutvogelkartierung mit einer Horstsuche im 1.000 m-Radius zu Jahresbeginn 2014. Die Zug- und Rastvogelkartierung fand im Vorhabensbereich und seinem Umfeld im Herbst 2014 und im Winter 2014/ 2015 an acht Terminen statt. 2017 wurde durch S. Behl eine erneute Horstsuche mit anschließenden Horstbesatzkontrollen im 2.000 m-Radius um das Vorhaben durchgeführt. Auf Grundlage dessen erfolgte am 12.07.2018 eine gezielte Kontrolle von Horsten, die eine grundsätzliche Eignung für den im Jahr zuvor mit dem Status Brutverdacht belegten Wespenbussard hätten haben können.

Die Methodik, die Untersuchungszeiträume und die Mindestzahl an Begehungen für die Brutvogel- sowie die Zug- und Rastvogelkartierung im Zeitraum 2014/2015 im Untersuchungsgebiet „Wöbbelin“ erfolgten gemäß den damals gültigen Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg - Vorpommern (HzE) – 1999“ (Anlage 6a, LUNG MV 1999). Für die Horstsuchen/-kontrollen ab 2017 wurden die Vorgaben/Empfehlungen gemäß den aktuell gültigen Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) – Neufassung 2018“ (Tabelle 2a, MLU-MV 2018) sowie der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel – Stand: 01.08.2016“ (LUNG MV 2016) beachtet.

Im Rahmen der Projektbesprechung vom 26.08.2021, unter Beteiligung der Genehmigungsbehörden, wurde eine erneute systematische Horstsuche für den September 2021 beschlossen. Diese soll Aufschluss darüber geben, ob die 2014 bis 2018 erhobenen Daten noch als repräsentativ für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens Wöbbelin herangezogen werden können.

2022 wurde eine Besatzkontrolle der im September 2021 gefundenen Horststrukturen durchgeführt.

Die Ergebnisdarstellungen der Kartierungen finden sich in Form Ergebnisberichten, Karten, Tabellen und Protokollen im Anhang des vorliegenden Fachbeitrags. Diese enthalten auch weitere Angaben zum jeweiligen methodischen Vorgehen. Grundsätzlich erfolgten die Erfassungen unter Beachtung der artspezifischen Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. 2005. Eine punktgenaue Verortung erfolgte dabei für alle wertgebenden Vogelarten (Rote Liste Kategorie 1-3, gelistet in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie und/oder in der Bundesartenschutzverordnung sowie Arten mit tierökologischen Abstandskriterien), um nach Abschluss der Kartierungen sog. Papierreviere für diese Arten bilden zu können. Die in der Revierkarte im Anhang pro Art verorteten Punkte markieren bei den Kleinvögeln insofern – anders als bei den Groß- und Greifvögeln – nicht die Neststandorte, sondern die Mittelpunkte der Papierreviere. Die nicht mit einem Schutzstatus versehenen Vogelarten wurden zur Erhebung des gesamten Artenspektrums mit erfasst, eine Ermittlung der Brutpaardichte erfolgte jedoch nicht.

Im Rahmen der systematischen Kartierung der Potenzialfläche und ihres 500 m-Umfelds wurde, soweit möglich, auch das 500-2.000 m-Umfeld der Potenzialfläche mit Hilfe eines Fernglases und Spektivs beobachtet, um evtl. auftretende Arten mit Relevanz für das Vorhaben (z.B. TAK-Arten) erfassen zu können.

Die Kartierungen starteten möglichst um die Morgendämmerung bzw. spätestens bei Sonnenaufgang und wurden überwiegend bei gutem Wetter (möglichst kein starker Wind, kein Regen) durchgeführt. Die einzelnen Begehungen begannen dabei jeweils an unterschiedlichen Startpunkten, um möglichst viele Teilbereiche des Gebietes auch zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität erfassen zu können. Auf systematische Nacht- bzw. Dämmerungskartierungen wurde aus den bereits vorab beschriebenen Gründen verzichtet, es ergeht jedoch in diesem Zusammenhang der Nachweis, dass infolge der überwiegenden und zudem witterungs- und zeitabhängigen Dämmerungsaktivität der betreffenden Arten eine akustische Erfassung während der Brut-, Zug- und Rastvogelerfassungen in der Regel möglich ist und somit auch diese Arten, sofern vorhanden, registriert werden. Gleichwohl geben diese Erfassungsergebnisse, wie zuvor geschildert, in der Regel keine Auskunft über den tatsächlichen Brutstatus und –ort.

Nachfolgend aufgeführt findet sich eine Übersichtskarte mit den unterschiedlichen Untersuchungsräumen (in Originalgröße als Anlage 2 beigefügt) und eine tabellarische Auflistung der Begehungstermine der von STADT LAND FLUSS und BEHL durchgeführten Kartierungen mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen.

Tabelle 4: Auflistung der Begehungstermine im Rahmen der Kartierungen 2014-2022 mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen im Untersuchungsgebiet „Wöbbelin“. ZR = Rast-/Zugvogelkartierung; HS = Horstsuche im 1 km bzw. 2 km-Radius um die Vorhabenfläche; B = Brutvogelkartierung im 500 m-Radius um die Vorhabenfläche; HK = Horstkontrolle der gefundenen Horste im 2 km-Radius um die Vorhabenfläche; (Kartierer: ALTENHÖVEL, MENKE, SPRINGER, LUDWIG, SPEICHER, WOHLERT, BEHL)

Datum	Uhrzeit	Anzahl Kartierer	Untersuchungsschwerpunkt	Wetterverhältnisse
16.04.2014	08:45-17:30	1	BV, HS	5-13°C, sonnig, windstill
09.05.2014	11:30-15:30	1	BV, HK	13°C, bedeckt, SW3
22.05.2014	06:15-11:00	1	BV, HK	15°C, sonnig, O2
03.06.2014	09:00-14:00	1	BV, Biotope, HK	15°C, heiter
19.06.2014	08:20-11:00	1	BV, Biotope, HK	15°C, bedeckt, W3-4
03.07.2014	10:20-15:00	1	BV, HK	16°C, heiter-wolkig, SW2-3
07.10.2014	7:40-11:20	1	ZR	9-17°C, bedeckt, ab 9:40 leichte Schauer, O2
28.10.2014	6:50-12:30	1	ZR	6,5°C, neblig trüb, leichter Südostwind
11.11.2014	7:30-12:40	1	ZR	2°C, neblig-trüb, SO2
25.11.2014	7:45-12:15	1	ZR	3°C, neblig-trüb, Sichtweite < 100m W-SO1
09.12.2014	7:50-12:00	1	ZR	3°C, bedeckt, SW2
22.01.2015	8:00-11:00	1	ZR	-2°C, bedeckt, NO1
04.02.2015	14:00-17:30	1	ZR	-1°C, schneebedeckt, trüb, Schneeschauer, windstill
26.03.2015	5:50-8:30	1	ZR	6°C, bedeckt, etwas trüb, W1-2
19./23.05.2017	Tageserfassung	1	HS, HK (Behl)	
10/11.07.2017	Tageserfassung	1	HK (Behl)	
28.07.2017	08:15-11:00	2	Biotope	
12.07.2018	11:30-16:30	1	HK	24°C, heiter, NW3
07.09.2021	8:00-15:00	4	HS	23°C, morgens leichter Nebel, der sich bis ca. 9 Uhr auflöste, danach heiter, N2-3
09.09.2021	8:00-15:30	3	HS	24°-26°C, heiter, SO2-3
10.09.2021	8:00-14:00	2	HS	20°C, später teils bis 26°C mit hoher Luftfeuchte, ab 12:30 Uhr teils Schauer, S2
13.05.2022	8:00-11:30	2	HK	13-16, bedeckt, SW 3
02.06.2022	8:00-11:30	1	HK	12-15°C, wechselnd bewölkt, W3
12.07.2022	11:30-14:30	1	HK	24°C, sonnig, später 28°C, NW3-4

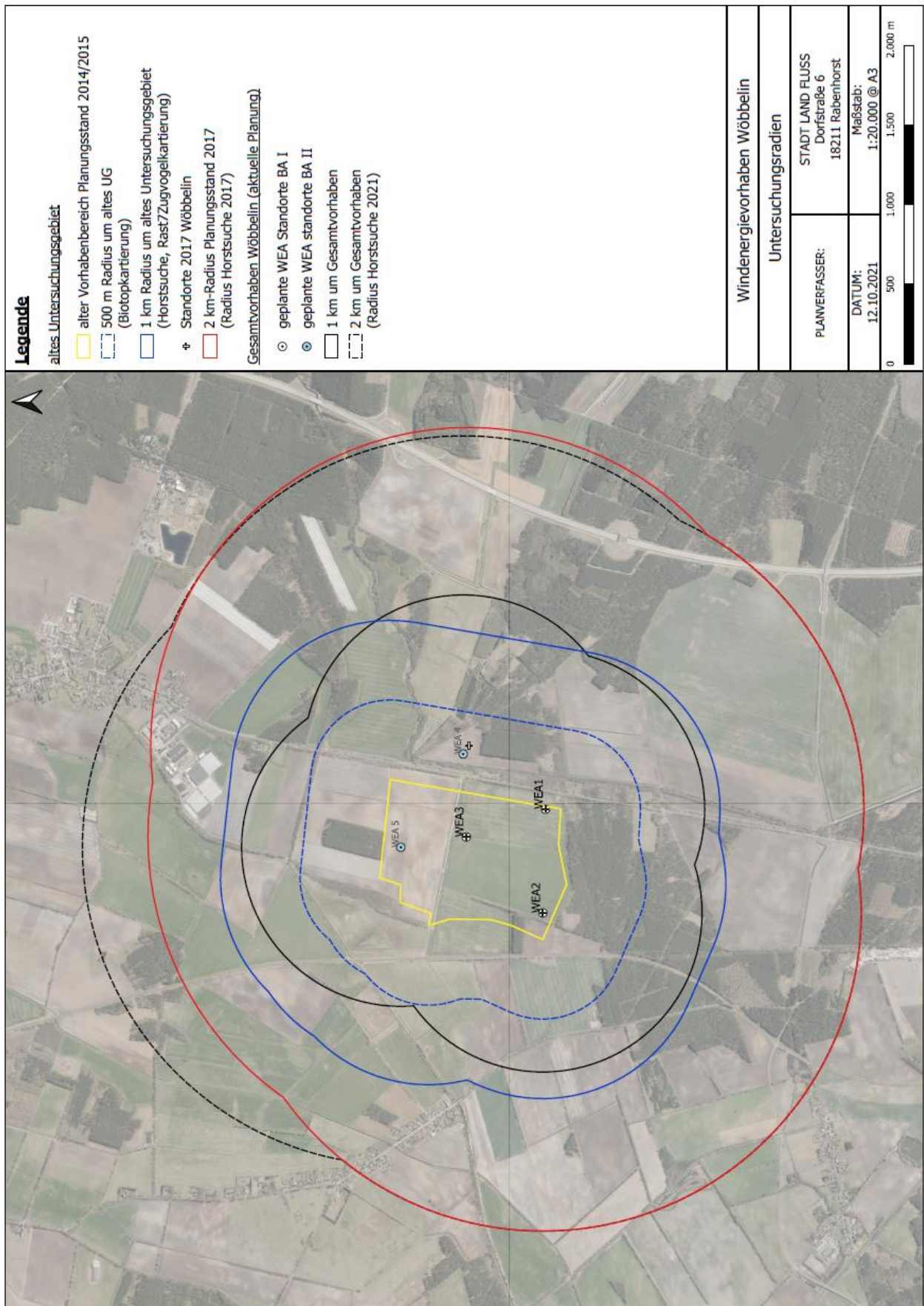


Abbildung 5: Darstellung der unterschiedlichen Untersuchungsradien der zwischen 2014 und 2021 durchgeführten Kartierungen. Karte erstellt mit QGIS 3.16, Kartengrundlage: Luftbild LAIV-MV 2021.

5.2.2. Standortliche Besonderheiten Rast- und Zugvögel

Rastvögel

Die Kartierung (Protokolle siehe Anlage 3) erbrachte folgende Ergebnisse:

Im Frühjahr 2014 traten keine Rastvögel im Vorhabenbereich auf. Im Herbst 2014 sorgten die Maisstoppelacker im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung für gute Nahrungsbedingungen. Bis Dezember rasteten im Untersuchungsgebiet vor allem nordische Gänse. Geringe Flughöhen unter 100 m deuteten darauf hin, dass ebenso Pendelflüge zwischen Schlaf- und Ruhegewässern im Nordosten (Neustädter See, Karpfenteiche) und Nahrungsflächen in der Umgebung des Vorhabens stattfanden.

Neben den Gänsen nutzten auch Kiebitze, Stockenten, Ringeltauben und Singvögel den Vorhabenbereich als Rastgebiet. Ende Oktober rasteten 300 Kiebitze im Gebiet, unter den Singvögeln bildeten 300 Stare, 500 Buch- und Grünfinken und 300 Wacholderdrosseln im Frühjahr die größten Gruppen unter den Singvögeln.

Bei einer Kartierung rasteten 100 Stockenten nördlich des Vorhabens im Neuen Kanal, sowie etwa 100 Ringeltauben über einen Kilometer nordwestlich des Vorhabens.

Rastende Kraniche und Schwäne traten im Untersuchungsgebiet nicht auf.

Zugvögel

Das Untersuchungsgebiet wurde im Erfassungszeitraum u.a. von Vögeln überflogen, die als Wintergäste und als Zugvögel auftreten. Bei den gesichteten Tieren kann es sich um Vögel handeln, die im Herbst und Winter in der Gegend rasten und dann z. B. vom Schlafplatz zur Nahrungsfläche pendeln. Auf Grund der hohen Mobilität der flugfähigen Vögel lässt sich schwer feststellen, ob es sich bei Sichtungen um gerade ziehende Vögel oder nur kurz pendelnde Wintergäste handelt. Niedrige Flughöhen, unterschiedlichste Flugrichtungen, in der Nähe rastende Vögel der gleichen Art und beobachtete Landungen von Vögeln geben zwar Hinweise darauf, dass es sich um Rastvögel handelt, die in Nahrungsgebiete pendeln. Ein sicherer Beweis dafür kann allerdings nicht immer erbracht werden.

Die kartierten Überflüge von Wintergästen/Zugvögeln fanden allesamt in den letzten drei Monaten des Jahres 2014 statt. Mit Jahresbeginn 2015 waren keine nordischen Gänse und Schwäne oder Kraniche mehr im Gebiet vertreten. Anfang Oktober flogen in der Morgendämmerung die Gänse vor allem von Osten/ Nordosten kommen über Wöbbelin, nördlich des Gebietes und teilweise auch über das Gebiet hinweg. Bis in den Dezember hinein passierten bei den jeweiligen Kartierungen hinderte Gänse das Gebiet und seine Umgebung. Im Januar überflogen gemessen an den vorherigen Beobachtungen weniger Gänse über das Gebiet.

Pendelnde Singschwäne traten gelegentlich auf, am häufigsten im Dezember, als 10 Gruppen mit 3 bis 56 Vögeln über den Vorhabenbereich und sein Umfeld flogen.

Ziehende Vögel in größeren Höhen konnten über dem Vorhabenbereich während der Kartierungen 2014/2015 nicht beobachtet werden.

Die im angehängten Ergebnisbericht 2015 enthaltenen Feldprotokolle geben die Beobachtungen zum Zug- und Rastvogelgeschehen im Untersuchungsgebiet lückenlos wieder. Die maßgeblichen Werte gem. Tabelle 3, AAB-WEA 2016 werden auf Grundlage dessen nicht erreicht.

Tierökologische Abstandskriterien

Beim Bau von WEA in Gebieten mit überwiegend hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A der relativen Vogelzugdichte) liegt ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor (AAB-WEA, LUNG M-V, 2016).

Um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A* gilt ein Ausschlussbereich von 3.000 m. Um alle anderen Rast- und Ruhegewässer der Kategorien B, C und D beträgt der Ausschlussbereich gemäß AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) 500 m. Außerdem gehören Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) und zugehörige Flugkorridore zu Flugkorridoren.

Beim Bau von WEA in Gebieten mit überwiegend hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A der relativen Vogelzugdichte) liegt nach dem methodischen Ansatz der AAB-WEA 2016 pauschal, d.h.

ungeachtet der tatsächlich vor Ort kartierten Ergebnisse, ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor (AAB-WEA, LUNG M-V, 2016). Es handelt sich insofern um eine rein modellbasierte Einschätzung, die nach Möglichkeit um aktuelle Vor-Ort-Kartierungsergebnisse zu ergänzen ist, um eine hinreichend zuverlässige Prognose abgeben zu können; hierzu liefert die AAB-WEA 2016 folgenden Hinweis, der allerdings nicht auf den (ohne technische Hilfsmittel wie z.B. Radar ohnehin nur schwer erfassbaren) Vogelzug, sondern die Beziehungen zwischen Rast- und Schlafplätzen von Rast- und Überwinterungsvögeln abstellt:

„6.2.2 Rastvogelkartierung

Soweit die aktuelle Situation von Schlaf- und Tagesruheplätzen sowie Nahrungsgebieten der Rast- und Überwinterungsvögel erkennbar nicht mehr den Sachständen entspricht, welche den unter Punkt 5.3 und in Tabelle 4 genannten Quellen zu entnehmenden sind, sind ergänzende Bewertungen auf Basis von Recherchen und methodisch belastbaren Erfassungen vorzunehmen.“

Artenschutzfachlich in Bezug auf ein Vorhaben maßgebend ist insofern offenbar auch nach AAB-WEA 2016 die Existenz, Frequentierung und Lage insb. von Nahrungsflächen und Schlafplätzen sowie die Flugbewegungen dazwischen während der **Rast** in MV (nicht während des Zuges!). Folgerichtig verweist die AAB-WEA 2016, wie vorab zitiert, im Falle von Recherchen und Kartierungen auf die Analyse der aktuellen Situation von Schlaf- und Tagesruheplätzen sowie Nahrungsgebieten der Rast- und Überwinterungsvögel.

Die vorab erläuterten und im Anhang protokollierten Erfassungsergebnisse ergeben keinerlei Hinweis auf eine besondere Funktion des Vorhabenbereiches für Rast- und Zugvögel, insb. Wat- und Wasservögel.

Die Bewertung der Rast- und Überwinterungsgebiete in Mecklenburg-Vorpommern basiert auf dem Gutachten von I.L.N. & IFAÖ 2009. Darin wird zunächst festgestellt, bei welchen Vogelkonzentrationen es sich um herausragend bedeutende Ansammlungen handelt. Die Festlegung erfolgt unter Berücksichtigung der Kriterien von BirdLife International (COLLAR ET AL. 1994, TUCKER & HEATH 1994). Dies ist der Fall, wenn innerhalb eines Jahres zeitweise, aber im Laufe mehrerer Jahre wiederkehrend:

- mindestens 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Rast- und Zugvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie oder
- mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten

gleichzeitig anwesend sind (vgl. nachfolgende Abbildung, Klasse a). Soweit Rastgebiete für eine oder mehrere der aufgeführten Vogelarten dieses anzahlbezogene Kriterium erfüllen, werden sie bei I.L.N. & IFAÖ 2009 als Rastgebiete der Kategorie A, bei mehreren der Kategorie A*, bezeichnet.

Tabelle 5: Größe der biogeographischen Populationen, 1%-Kriterien und Klassengrenzen (Stand 2006) ausgewählter WEA-relevanter Vogelarten für die Bewertung von Rast- und Überwinterungsgebieten (nach I.L.N. & IfAÖ 2009). Arten des Anhangs I der VSchRL sind gelb unterlegt. Entnommen aus AAB-WEA 2016 – Teil Vögel, S. 50.

Art	biogeographische Populationsgröße* (Flyway-Population)	1%-Flyway-Level	Klasse a bedeutsamer Vogelkonzentrationen (Anhang I: 1%, sonstige: 3%)
Höckerschwan	250.000	2.500	7.500
Singschwan	59.000	590	590
Zwergschwan	20.000	200	200
Waldsaatgans	70.000–90.000	800	2400
Tundrasaatgans	600.000	6.000	18.000
Blessgans	1.000.000	10.000	30.000
Zwerggans	8.000–13.000	110	110
Graugans	500.000	5.000	15.000
Kanadagans	–	–	60.000
Weißwangengans	420.000	4.200	4.200
Brandgans	300.000	3.000	9.000
Pfeifente	1.500.000	15.000	45.000
Kolbenente	50.000	500	1.500
Tafelente	350.000	3.500	10.500
Reiherente	1.200.000	12.000	36.000
Bergente	310.000	3.100	9.300
Kranich	150.000	1.500	1.500
Zwergsäger	40.000	400	400
Gänsesäger	266.000	2.700	8.100
Goldregenpfeifer	140.000-210.000	1.750	1.750

* Größe der biogeographischen Populationen nach DELANY & SCOTT (2006)

Die 2014 - 2015 durchgeführten Erfassungen des Rast- und Zugvogelgeschehens berücksichtigen insbesondere die stets in den Dämmerungsphasen erhöhten Flugaktivitäten von Wat- und Wasservögeln zwischen Schlafplatz und Nahrungsfläche (und umgekehrt). Dementsprechend geben Kartierungsdurchgänge zu eben diesen Zeiten wesentliche Daten zur Beurteilung der Rast- und Flugaktivitäten im Umfeld eines Plangebiets. Die gezielte Anwendung dieser Kartierungsmethodik zu bestimmten phänologischen Zeitpunkten ist insofern methodisch belastbar und aussagekräftig.

Die aus dem Modell I.L.N. 1996 abgeleitete Darstellung der Vogelzugzonen A und B kann im Gegensatz dazu zur artenschutzrechtlichen Beurteilung eines WEA-Vorhabens keine geeignete Grundlage sein. Bis zur Einführung der AAB-WEA 2016 spielte insofern das I.L.N.-Modell von 1996 bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben keine bedeutende Rolle (vgl. nachfolgend abgebildete Karte MV Vogelzugzonen im Zusammenhang mit dem landesweiten WEA-Bestand); artenschutzfachlich maßgeblich war (und ist) die Funktion des Plangebietes im Kontext der Schlaf-, Ruhe- und Nahrungsplätze unserer Rastvögel. Nur dies lässt sich projektbezogen (d.h. abseits von hiervon unabhängigen und sehr aufwändigen Forschungsvorhaben) methodisch mit vertretbarem Aufwand mittels Kartierungen erfassen. Der Vogelzug hingegen als hiervon nahezu unabhängiges, bzw. voraussetzendes, eigenständiges (täglich und vor allem nächtlich in z.T. sehr großen Höhen stattfindendes) Phänomen ist ein weithin immer noch unbekannter Vorgang, der nur mithilfe von sehr zeitaufwändigen oder/und technischen Hilfsmitteln (z.B. Radar) zufriedenstellend erfasst und ausgewertet werden kann. Eine naturräumlich vorgegebene Bündelung dieses Vorgangs im norddeutschen Tiefland ist – anders als in Mittelgebirgen oder im alpinen Bereich – eine weiterhin nicht durch ausreichende Daten belegte These, das Modell bleibt insofern ein Modell.

Dennoch zieht die AAB-WEA 2016 bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben im ersten Schritt das Modell in folgender Weise heran:

- Zitat Anfang -

Auf der Grundlage vorhandener Erkenntnisse zur Phänologie des Vogelzuges wurde vom I.L.N. Greifswald (1996) ein Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt. Dieses Modell unterscheidet drei Kategorien (Tabelle 2).

Tabelle 2: Kategorien der Vogelzugdichte in M-V (I.L.N. Greifswald 1996).

Zone A	Zone B	Zone C
Dichte ziehender Vögel überwiegend hoch bis sehr hoch (Vogelzugdichte im Vergleich zu Zone C um das 10-fache oder mehr erhöht)	Dichte ziehender Vögel überwiegend mittel bis hoch (Vogelzugdichte im Vergleich zu Zone C um das 3 bis 10-fache erhöht)	Dichte ziehender Vögel überwiegend gering bis mittel (Vogelzugdichte „Normal-landschaft“)

Für die Beurteilung von WEA wird davon ausgegangen, dass in Gebieten ab einer 10-fach erhöhten Vogelzugdichte (Zone A) das allgemeine Lebensrisiko der ziehenden Tiere signifikant ansteigt. Durch die aktuellen multifunktionalen Kriterien zur Ausweisung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen in M-V sind diese Gebiete von der Bebauung mit WEA ausgeschlossen (AM 2006, EM 2012).

- Zitat Ende -

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass die hierfür herangezogene Literaturquelle EM 2012¹ keinesfalls in der Zone A liegende Gebiete von der Bebauung mit WEA ausschließt, vielmehr handelt es sich um ein sogenanntes Restriktionskriterium, das in der o.g. Quelle folgendermaßen beschrieben wird:

„Die Restriktionsgebiete basieren auf Kriterien, die zwar grundsätzlich gegen die Festlegung eines Eignungsgebietes für Windenergieanlagen sprechen. Im Einzelfall können die Windenergie begünstigende Belange jedoch überwiegen. **Innerhalb der Restriktionsgebiete kann damit eine Einzelfallabwägung erfolgen.** So können verschiedene örtliche Aspekte in besonderer Weise berücksichtigt werden. Dazu gehört auch die Vorbelastung z.B. durch Hochspannungsleitungen, Autobahnen und stark befahrene Bundesstraßen, Industrie- oder Gewerbegebiete, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie durch vorhandene Windenergieanlagen oder Funkmasten.“

Der regionale Planungsverband hat eine solche Abwägung dahingehend vorgenommen, als dass das Plangebiet Bestandteil des in der Teilfortschreibung des RREP WM vom Oktober 2018 dargestellten Eignungsgebietes Nr. 23/18 ist (vgl. Kap. 3.2).

Ein aus vergleichsweise wenigen und nicht flächendeckend vorhandenen Daten rein rechnerisch abgeleitetes, d. h. **statistisches Modell aus dem Jahr 1996** kann insofern auch nach dem 2012 formulierten Restriktionsansatz nicht als maßgebliche und alleinige naturschutzfachliche Grundlage für die artenschutzrechtliche Einzelfallbeurteilung herhalten.

Die nachfolgend gezeigte Abbildung verdeutlicht, dass die im Modell abgeleiteten Vogelzugzonen A und B den Großteil des Landes M-V einnehmen. Zwangsläufig kommt es hierbei zu Überlagerungen von Windeignungsgebieten und Vogelzugzonen.

¹ Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012, Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V.

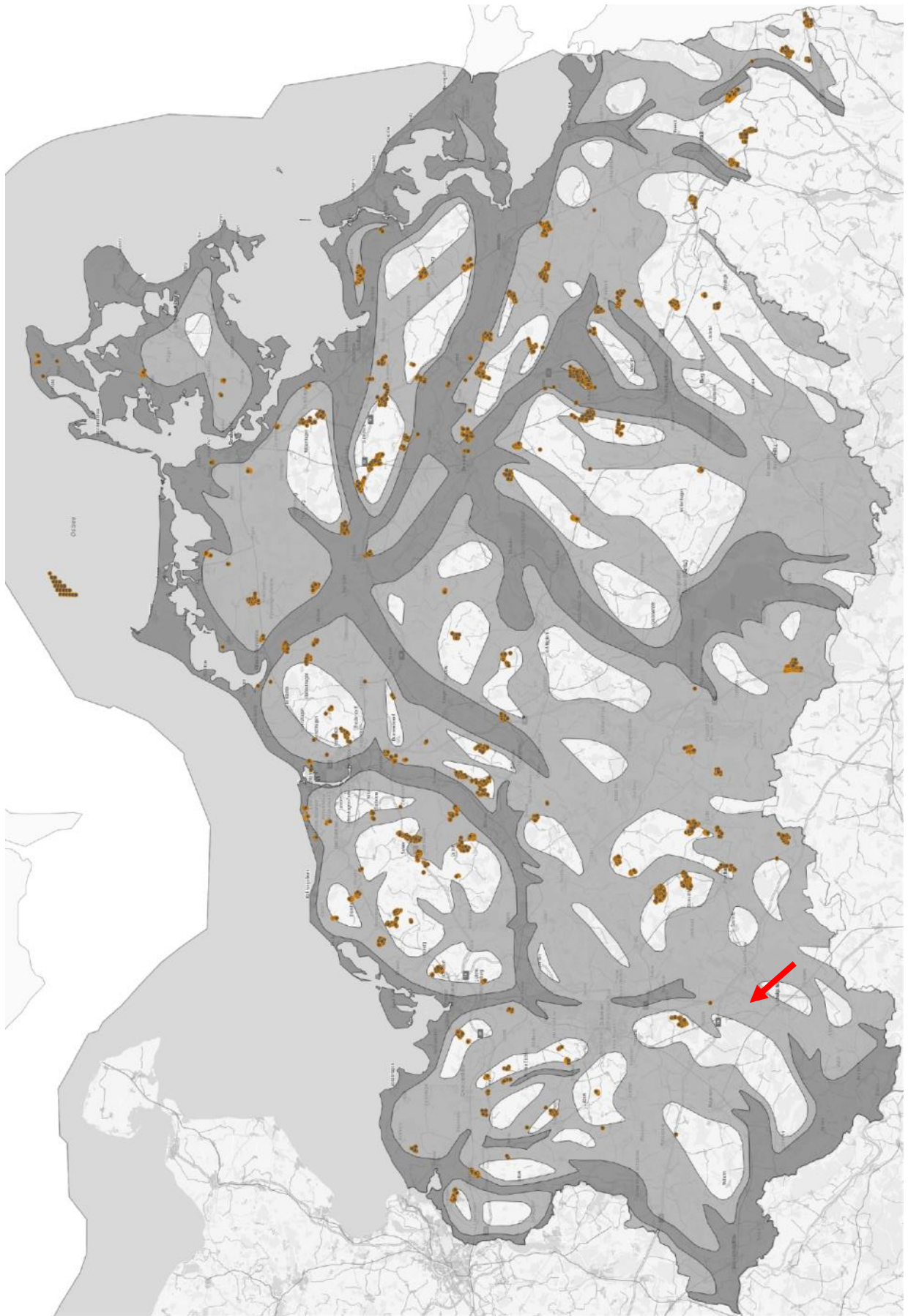


Abbildung 6: Modell ILN 1996 der Vogelzugdichte in M-V im Kontext vorhandener WEA (braune Punkte). Der Pfeil markiert die Lage des Vorhabens. Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2020.



Abbildung 7: Modellhafte Darstellung der Vogelzugdichte in M-V. Der Vorhabenbereich (angedeutet durch eine rote Ellipse) liegt in einem Bereich mit einer mittleren bis hohen (Zone B), nicht jedoch in einem Bereich mit hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A). Quelle: Umweltkartenportal M-V 2020.

Auf Grundlage der Toffundliste von DÜRR 2021 sowie neuerer Studien (z.B. PROGRESS Studie² oder Vogelwarte Schweiz³) ist im Übrigen davon auszugehen, dass insbesondere Gänse, Kraniche sowie nachziehende Arten selten mit WEA kollidieren, da sie diese entweder in deutlich größeren Höhen überfliegen oder Windparks bewusst ausweichen. Auch lässt sich auf Grundlage dessen ableiten, dass der Vogelzug im norddeutschen Tiefland, insb. in M-V überwiegend in breiter Front und nicht entlang etwaiger Leitlinien erfolgt.

Beachtlich sind in diesem Zusammenhang, wie zuvor bereits angedeutet, auch die grundsätzlich unterschiedlichen Mechanismen des Tag- und Nachtzuges in Verbindung mit den jeweils maßgeblichen Flughöhen, die nachts regelmäßig deutlich höher sind als am Tage (JELLMANN 1989 sowie BRUDERER 1971 und 1997 in SCHELLER 2007). Insofern bleibt ein Modell wie das des ILN 1996 ein Modell, während der Vogelzug in M-V ein von unterschiedlichsten Faktoren und Variablen abhängiges, dynamisches Ereignis ist, welches jedoch im Zusammenhang mit Windenergieanlagen zumindest im Hinblick auf die Kollisions- und Verdrängungswirkung sehr deutlich hinter den anfänglichen Erwartungen der Fachwelt geblieben ist.

Die Verwendung eines mehr als 20 Jahre alten rechnerischen Modells zur vorhaben- und standortbezogenen Beurteilung eines etwaigen Verbotes in Bezug auf Zug- und Rastvögel in M-V kann insofern nicht mehr fachlich vertretbar sein.

Bewertung

Insgesamt spielte das Untersuchungsgebiet während der Zug- und Rastvogelkartierung 2014/ 2015 keine wesentliche Rolle. Im Herbst querten und frequentierten nordische Gänse den Vorhabenbereich und sein Umfeld. Dies steht im Zusammenhang mit dem Nahrungsangebot (Maisstoppelfelder) und Rastgewässern nordöstlich des Vorhabens. Die Anzahl der jeweils beobachteten Tiere erreichte jedoch keine Größenordnungen, die zu einer Einstufung als Rastgebiet mit besonderer Funktion führen würde. Damit untermauern die Ergebnisse die landesweiten Bewertungen zu Zug- und Rastvögeln (s. nachfolgende Abbildungen).

² GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. C OPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (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.

³ Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsopfer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte (JU), Schlussbericht November 2016.

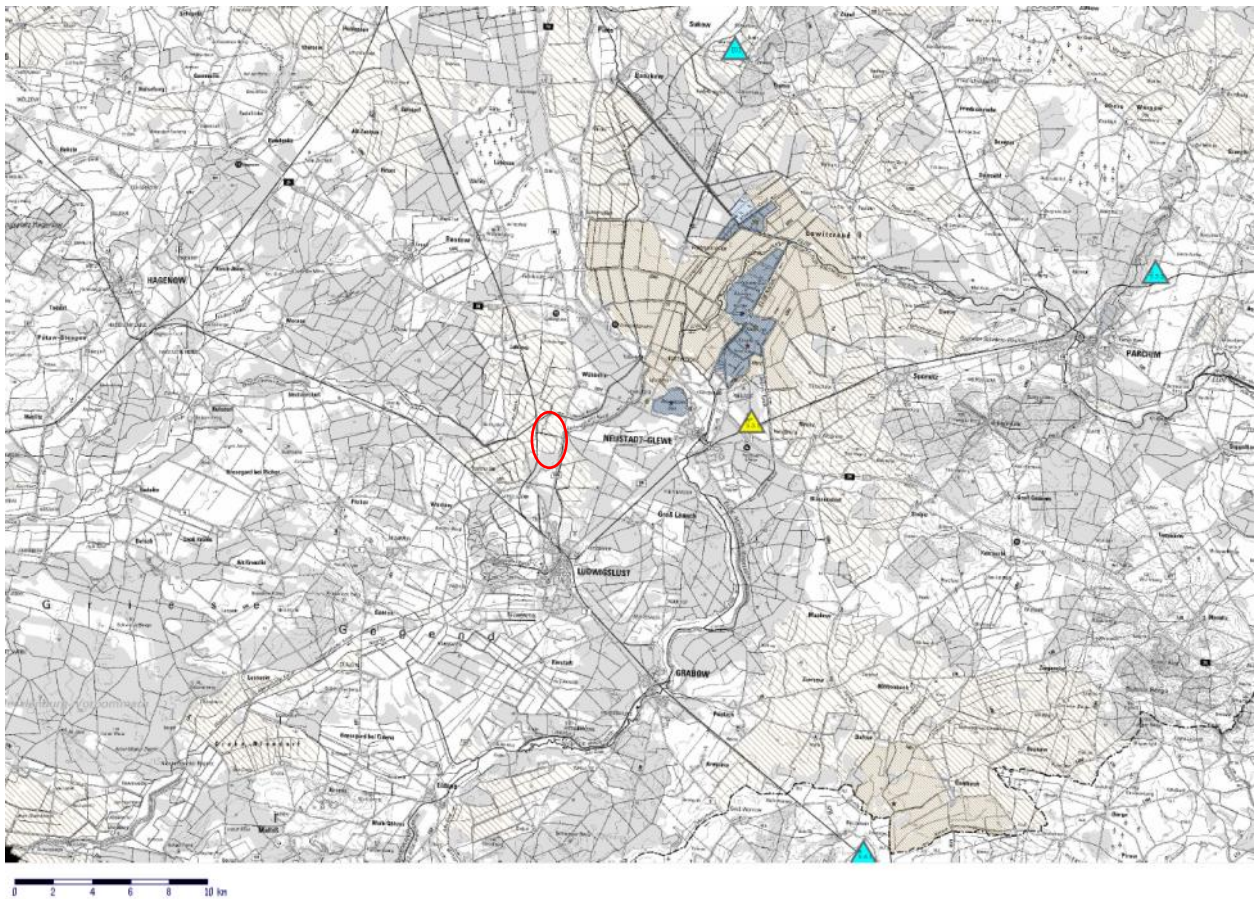


Abbildung 8: Darstellung von Nahrungsflächen für Rastvögel an Land (Schraffur), Schlafplätzen und Tagesruhegewässern. Der Vorhabenbereich (angedeutet durch eine rote Ellipse) liegt außerhalb von bedeutenden Nahrungsflächen und mindestens 4 km von Ruhegewässern entfernt. Quelle: Umweltkartenportal M-V 2020

Tötung? Nein

Von den planungsrelevanten Wintergästen, Zug- und Rastvögeln zählen Gänse, Schwäne, Kraniche, Kormorane, Graureiher, Kiebitze und Goldregenpfeifer zu den seltenen Schlagopfern an WEA (vgl. DÜRR 2020: Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland). Beobachtungen an anderen Standorten zeigen, dass WEA von diesen Vögeln erkannt und als potentielle Gefahr eingeschätzt werden. Sie umfliegen bzw. überfliegen die Hindernisse. Ein erhöhtes Tötungsrisiko für diese Arten kann durch ein potentielles Vorhaben daher nicht abgeleitet werden.

Häufiger aus der Gruppe der Wat- und Wasservögel werden Möwen und Stockenten unter WEA gefunden (vgl. DÜRR 2020 sowie PROGRESS 2016). Für rastende Stockenten hat der Untersuchungsbereich jedoch keine Bedeutung, da sich auf den Kleingewässern im Umfeld des Vorhabens nur vereinzelt Stockenten aufhielten. Möwen zählten nicht zu den Wintergästen im Gebiet. Daher ist für diese Arten im Untersuchungsgebiet ebenfalls von keinem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Erhebliche Störungen für Wintergäste, Zug- und Rastvögel können sich während der Bauphase und durch den laufenden Betrieb der WEA nur dann ergeben, wenn diese Störungen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen können.

Während der Bauphase verkehren mehr Fahrzeuge im Gebiet, vor allem sind mehr Menschen präsent, was auf die Vögel eine verstärkte Scheuchwirkung ausübt. Bei etwaigen Störungen durch die Bauarbeiten sind Vögel betroffen, für die in der Umgebung allerdings zahlreiche Ausweichmöglichkeiten (großflächige Ackerflächen, weitere Gewässer) bestehen. Es kann insofern von keiner erheblichen Störung während der Bauphase ausgegangen werden; artenschutzrechtlich relevant ist eine Störung nur dann, wenn sie zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Dies ist angesichts

der relativ kurzen Dauer der baubedingten Störungen und der Ausweichflächen in unmittelbarer Umgebung nicht zu erwarten.

Während des Betriebes von WEA sind Scheuchwirkungen auf manche Vogelarten belegt (vgl. STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN 2011). Kiebitze beispielsweise meiden Bereiche im 200 m bis 400 m-Umkreis von WEA. Das bedeutet, dass Kiebitze nicht im Bereich eines potentiellen Windparks landen und rasten werden. Auf Grund der fehlenden Nutzung des Untersuchungsgebietes von rastenden oder überwinternden Kiebitzen kann eine erhebliche Störung mit negativen Auswirkungen auf (lokale) Populationen jedoch ausgeschlossen werden, zumal gehölznahe Flächen von Kiebitzen und Goldregenpfeifern grundsätzlich gemieden werden.



Abbildung 9: Am 15.10.2013 im Windpark Trinwillershagen, Lkr. Vorpommern-Rügen unmittelbar im Mastfußbereich rastende Gänse. Foto: SLF.

Ähnliche, jedoch geringere Meideabstände von bis zu 100 m werden teilweise für Gänse erwähnt (ebd.): fliegende Blässgänse mieden Nahbereiche der WEA, Graugänse zeigten kein deutliches Meideverhalten. An einem bestehenden Windpark in Mecklenburg-Vorpommern konnten 2013 unterschiedliche Beobachtungen gemacht werden: fliegende Saat- und Blässgänse wichen WEA aus und umflogen den Windpark, etwas häufiger querten die Gänse den Windpark ohne oder mit sehr geringem Meideverhalten und flogen dabei auch zwischen den Windrädern hindurch. Nahrungssuchende Gänse wanderten bis an die Mastfüße der am Rande des Windparks stehenden WEA heran. Daher wird durch den Betrieb der Anlagen von keiner erheblichen Störung für ziehende und rastende Gänse ausgegangen.

Für Kraniche und Schwäne spielte das Untersuchungsgebiet keine Rolle als Rastgebiet, Flugbewegungen dieser Arten deuten auf keine Überlagerung eines potentiellen Windparks mit einem Zugkorridor hin.

Für Wacholderdrosseln, Dohlen und Ringeltauben scheint nach STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN 2011 die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen und ihre Attraktivität als Nahrungsraum eine mögliche Störung durch WEA zu überwiegen.

Der Untersuchungsraum zeigte insgesamt keine herausragende Bedeutung für Zug- und Rastvögel.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein

Hinreichende Entfernungen zu Rast- und Schlafgewässern schließen Beeinträchtigungen von Ruhestätten für Zug- und Rastvögel durch das Vorhaben aus. Der Untersuchungsbereich selbst und sein Umfeld übernehmen keine Funktion als Ruhestätte.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen, d.h. eine artenschutzrechtliche Relevanz des Vorhabens i.S.v. § 44 Abs.1 BNatSchG in Bezug auf Rast- und Zugvögel können somit ausgeschlossen werden.

5.2.3. Ergebnisse der Horstsuche und Horstkontrolle 2014

Alle Waldbereiche und Gehölze in einem Radius von 1.000 m um das Untersuchungsgebiet wurden zu Beginn des Jahres 2014 nach Horsten abgesucht, die (TAK-relevanten) Großvogelarten als Nistplatz dienen könnten. Im Laufe der Brutvogelkartierung 2014 wurde ermittelt, ob und von welcher Vogelart Horste zur Brut genutzt wurden. Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem im Anhang als Anlage 4 befindlichen Ergebnisbericht 2015 zu entnehmen.

Von elf gefundenen Horsten waren 2014 drei Horste von Mäusebussarden besetzt (Horste 3, 10 und 11). Horst 2 war mit frischen, Nadeln tragenden Zweigen bestückt, was für Mäusebussarde und Habichte typisch ist. Eine Brut fand hier jedoch nicht statt, wahrscheinlich handelt es sich um einen ungenutzten Wechselhorst.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem in Anhang als Anlage 4 befindlichen Ergebnisbericht zu entnehmen.

5.2.4. Ergebnisse der Horstkontrolle 2017

Aufgrund eines leicht veränderten Gebietszuschnitts, erweiterter Untersuchungsradien und im Hinblick auf möglichst aktuelle Daten zu wesentlichen WEA-relevanten Vogelarten wurde 2017 durch S. Behl erneut eine Horstsuche und -kontrolle durchgeführt. Diese erstreckte sich über den Vorhabenbereich und sein 2 km-Umfeld. Die Ergebnisse sind im Anhang in Karten- und Tabellenform dargestellt.

Von den 37 entdeckten Horsten im Untersuchungsbereich (Vorhabenbereich + 2 km-Radius) waren 2017 24 Horste sicher besetzt. Acht Horste waren von Mäusebussarden besetzt (Horste 3, 4, 7, 21, 23, 29, 33 und 36), sieben Horste von Kolkkraben (Horste 5, 9, 15, 20, 24, 26 und 35), drei Horste von Rotmilanen (Horste 12, 18 und 31) und jeweils zwei Horste von Habichten (Horste 6 und 19) und Krähen (Horste 10 und 13) sowie je ein Horst von Wanderfalken (Horst 34) und Schwarzmilanen (Horst 14). Des Weiteren besteht für Horst 1 Brutverdacht für einen Wespenbussard. Die übrigen Horste waren ungenutzt und/ oder teilweise defekt, Nutzungsspuren fehlten.

Vergleicht man die Ergebnisse der beiden Kartierjahre lässt sich festhalten, dass einige Horste aus 2014 auch 2017 noch vorhanden und besetzt waren. Der 2014 unbesetzte Horst 2, dessen Bauart auf einen Mäusebussard oder Habicht schließen ließ, war 2017 als Horst 15 von einem Kolkkraben besetzt. Bei dem 2014 von einem Mäusebussard genutzten Horst 3 handelt es sich um den 2017 von einem Rotmilan besetzten Horst 18 oder den daneben liegenden Horst 17. Befanden sich 2014 die Horste 9 und 10 in einem von einem Mäusebussard besetzten Revier, brütete in demselben Waldabschnitt drei Jahre später ein Kolkkrabe (Horst 26). Horst 11 (2014) bzw. Horst 7 (2017) diente hingegen in beiden Jahren einem Mäusebussard als Brutstätte. Für Horst 8, der 2014 nicht genutzt worden ist, kann für das Jahr 2017 (Horst 1) schließlich ein Brutverdacht für den Wespenbussard ausgesprochen werden.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen den im Anhang als Anlage 5 befindlichen Karten und Tabellen zu entnehmen.

5.2.5. Ergebnisse der Horstkontrolle 2018

Aufgrund des für den Wespenbussard in 2017 angenommenen Brutverdachtes wurde am 12.07.2018 2018 erneut eine Besatzkontrolle aller aus dem Vorjahr bekannten Horste im 1 km Umfeld des Vorhabens mit Fokus auf den Wespenbussard durchgeführt, hierbei wurden auch die im Vorjahr von TAK-Arten besetzten Horste im gesamten Untersuchungsgebiet (2 km Radius) kontrolliert. Die Tageserfassung im Umfeld des Vorhabens bei Wöbbelin fand am 12.07.2018 zwischen 11:30 und 16:30 statt (24 °C, sonnig, Wind aus NW, 3 Bft). Neben einer 2,5-stündigen Beobachtung der konkreten Aufstellfläche der geplanten WEA fand ebenfalls eine Kontrolle der aus dem Vorjahr bekannten Horste im Nahbereich der geplanten WEA (+- 1 km- Umfeld) sowie eine Kontrolle der im Vorjahr von TAK-Arten besetzten Horste statt. Bei den im Vorjahr brütenden TAK-Arten im Umfeld des Vorhabens handelte es sich konkret um: Rotmilan, Schwarzmilan und Wanderfalke. Für einen Wespenbussard bestand 2017 Brutverdacht in einem Horst ca. 450 m südlich der geplanten WEA.

Von den 15 kontrollierten Horsten waren 2018 drei Horste besetzt. Die Horste 12 und 31 waren wie im Vorjahr von Rotmilanen besetzt, in Horst 7 brütete wie im Vorjahr ein Mäusebussard. Der im Vorjahr von einem Schwarzmilan genutzte Horst 14 wies 2018 deutliche Nutzungsspuren auf, Vögel wurden nicht angetroffen, sodass für die Brutperiode 2018 ein Besatz sehr wahrscheinlich ist, jedoch keine Aussage zur dort brütenden Art getroffen werden kann. Für das betreffende Gehölz mit den Horsten 12, 13 und 14 besteht aufgrund mehrerer in den Kronen der dort stehenden Kiefern vorhandener Nester mit deutlichen Kotpuren sowie auf drei der Nester stehenden Graureihern der Verdacht einer dort im Jahr 2018 gegründeten kleinen Graureiherkolonie (vmtl. < 10 Brutpaare).

Für Horst 1 konnte der Wespenbussardverdacht aus 2017 für die aktuelle Brutperiode nicht erhärtet werden. Der Horst ist zwar intakt, jedoch wurde an dem Nest weder ein Wespenbussard angetroffen, noch spricht der aktuelle Zustand (kein Kot, kein Aufbau mit frischem Nadel- oder Blattgrün) für eine in diesem Jahr von einem Wespenbussard genutzte Brutstätte.

Die übrigen kontrollierten Horste waren entweder zerfallen oder die Brutvögel waren aufgrund des späten Kartiertermins bereits ausgeflogen. Im Falle der Wanderfalkennisthilfe südöstlich des Vorhabens kann keine sichere Aussage zum diesjährigen Brutverlauf getroffen werden. Die Nisthilfe war 2018 intakt, es fanden sich jedoch keine Kotpuren im Umfeld des Horstes. Ob die Vögel bereits ausgeflogen waren, ob die Brut frühzeitig abgebrochen wurde oder ob die Wanderfalken 2018 nicht zur Brut geschritten sind, lässt sich auf Grundlage der einmaligen Kartierung im Jahr 2018 nicht sagen.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem im Anhang als Anlage 6 befindlichen Ergebnisbericht 2018 zu entnehmen.

5.2.6. Ergebnis Horstsuche September 2021

Im Rahmen der Projektbesprechung vom 26.08.2021, unter Beteiligung der Genehmigungsbehörden, wurde eine erneute systematische Horstsuche für den September 2021 beschlossen. Diese sollte Aufschluss darüber geben, ob die 2014 bis 2018 erhobenen Daten noch als repräsentativ für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens herangezogen werden können.

Die Ergebnisse der Horsterfassung sind im Ergebnisbericht ausführlich dargestellt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die aktuellen Erfassungsergebnisse aus dem September 2021 die zugrunde liegenden Daten des Fachbeitrag Artenschutzes bestätigen. Die Verteilung der Horste innerhalb des Untersuchungsgebietes stimmt weitgehend überein. Teilweise konnten bereits bekannte Horste erneut nachgewiesen werden, bzw. dort wo Nester nicht mehr vorhanden waren, wurden neue im räumlichen Zusammenhang gefunden. Daraus lässt sich ableiten, dass bestimmte Waldabschnitte strukturbedingt und wahrscheinlich durch die Lage zu potenziellen Nahrungsflächen von Greifvögeln eher bevorzugt werden als anderen.

Obwohl neue Horste dazu gekommen und alte verschwunden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die 2017 festgestellten Reviere auch 2021 noch zutreffen.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem im Anhang als Anlage 7 befindlichen Ergebnisbericht 2021 zu entnehmen.

5.2.7. Ergebnisse der Horstkontrolle 2022

Von den 49 entdeckten Horsten im Untersuchungsbereich (Vorhabenbereich + 2 km-Radius) waren 2022 insgesamt 14 Horste sicher besetzt. Vier Horste waren von Mäusebussarden besetzt (Horste 12, 21, 43 und 44), drei Horste von Rotmilanen (Horste 15, 29 und 47), jeweils ein Horst von Waldohreule (Horst 22), Kolkkrabe (Horst 14) und Wanderfalke (Horst 11). Innerhalb der Graureiherkolonie waren mindestens 4 Horste besetzt. Des Weiteren besteht für den Horst 18 der Brutverdacht für einen Mäusebussard, sowie für den Horst 27 der Brutverdacht für einen Kolkkraben. Die übrigen Horste waren ungenutzt und/ oder teilweise defekt, Nutzungsspuren fehlten.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem im Anhang als Anlage 8 befindlichen Karte und Ergebnistabelle zu entnehmen.

5.2.8. Standortliche Besonderheiten Brutvögel

Nachfolgend werden alle während der 2014-2018 im Untersuchungsgebiet) nachgewiesenen Vogelarten (ohne Großvögel) in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Angaben zum Schutzstatus beziehen sich auf die aktuellen Roten Listen für Mecklenburg-Vorpommern (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN 2014) und Deutschland (RYSLAVY ET AL. 2020). Die Arten, die in den Roten Listen den Kategorien 1 („vom Aussterben bedroht“), 2 („stark gefährdet“) oder 3 („gefährdet“) zugeordnet sind, werden in Tabelle 6 mit einem Kreuz versehen. Ergänzend hierzu ist in Tabelle 6 aufgeführt, welche Arten gem. Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders zu schützende Vogelarten gelistet und welche Arten in Anlage 1 (zu § 1) Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung als streng geschützte Arten gelistet sind sowie bei welchen Arten gem. AAB-WEA 2016 – Teil Vögel (LUNG M-V 2016) tierökologische Abstandskriterien beachtet werden müssen. Bei den Angaben der Brutreviere wird unterschieden zwischen Brutvogel (Anzahl der nachgewiesenen Reviere bei wertgebenden Arten angegeben), Nahrungsgast (= Individuen der Art suchen zur Brutzeit regelmäßig im Untersuchungsgebiet nach Nahrung, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebiets), Brutzeitfeststellung (= Individuen der Art treten einmalig überfliegend/nahrungssuchend zur Brutzeit im Untersuchungsgebiet auf, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebiets) und Durchzügler (= nur während der Zugzeit im Untersuchungsgebiet auftretende Individuen). Die mit einem besonderen Schutzstatus versehenen Arten sind in Tabelle 5 fett gedruckt.

Die Reviermittelpunkte der nachgewiesenen brütenden und mit einem Schutzstatus versehenen Kleinvögel innerhalb des 300 m–Radius des Vorhabens sind in Anlage 9 im Anhang des Artenschutzberichts kartografisch aufbereitet.

Liste der 2014 – 2018 kartierten Vögel (ergänzt um Ergebnisse Erfassung 2022)

Tabelle 6: Liste der ermittelten geschützten und/oder gefährdeten Brutvogelarten im UG „Wöbbelin“. Ergänzt wird die Liste durch die im Rahmen der Horsterfassung 2022 nachgewiesenen Brutvogelarten. Die Spalte „Status im UG“ bezieht sich auf die jeweiligen Untersuchungsradien: Brutvögel – 500 m; Großvögel – 2 km, Rohrweihenkartierung aus 2016 im 1 km-Radius. Die Angaben zum Schutzstatus beziehen sich auf die aktuellen Roten Listen für Mecklenburg-Vorpommern (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V 2014) und Deutschland (Ryslavy et al. 2020). Anm.: Angaben zu Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) für die Arten Graugans, Höckerschwan und Stockente beziehen sich auf Rast- jedoch nicht auf Brutvögel (s. Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, LUNG 08.11.2016).

Im UG 2014-2018 nachgewiesene Vogelarten Standort Wöbbelin (ergänzt um Ergebnisse aus 2022)

Lfd. Nr.	Art	Status im UG	Schutzstatus						
			Rote Liste D	Rote Liste MV	VS-RL Anh. I	BArtSchV	TAK (AAB-WEA 2016)	BNatSchG	
1	Amsel	Brut- & Jahresvogel							
2	Bachstelze	Brut- & Zugvogel							
3	Baumpieper	Brut- & Zugvogel	x	x					
4	Blaumeise	Brut- & Jahresvogel							
5	Bluthänfling	Brut- & Jahresvogel	x						
6	Braunkehlchen	Brut- & Zugvogel	x						
7	Buchfink	Brut- & Jahresvogel							
8	Buntspecht	Brut- & Jahresvogel							
9	Dorngrasmücke	Brut- & Zugvogel							
10	Eichelhäher	Brut- & Jahresvogel							
11	Erlenzeisig	Nahrungsgast							
12	Feldlerche	Brut- & Zugvogel	x	x					
13	Feldsperling	Brut- & Jahresvogel		x					
14	Fitis	Brut- & Zugvogel							
15	Flussregenpfeifer	Brut- & Zugvogel					x		
16	Gartenbaumläufer	Brut- & Jahresvogel							
17	Gartengrasmücke	Brut- & Zugvogel							
18	Gelbspötter	Brut- & Zugvogel							
19	Goldammer	Brut- & Jahresvogel							
20	Graumammer	Brut- & Jahresvogel					x		
21	Graureiher	Nahrungsgast						x	
22	Großer Brachvogel	Zugvogel	x	x			x		
23	Grünfink	Brut- & Jahresvogel							
24	Grünspecht	Brut- & Jahresvogel					x		
25	Habicht	Brut- & Jahresvogel							
26	Haubenmeise	Brut- & Jahresvogel							
27	Heckenbraunelle	Brut- & Jahresvogel							
28	Heidelerche	Brut- & Zugvogel				x	x		
29	Kernbeißer	Brut- & Jahresvogel							
30	Kiebitz	Brut- & Zugvogel	x	x			x		
31	Kleiber	Brut- & Jahresvogel							
32	Kleinspecht	Brut- & Jahresvogel							
33	Kohlmeise	Brut- & Jahresvogel							
34	Kolkrabe	Jahresvogel							
35	Kranich	Nahrungsgast				x		x	
36	Kuckuck	Brut- & Zugvogel							
37	Mauersegler	Nahrungsgast							
38	Mäusebussard	Brut- & Jahresvogel							
39	Mehlschwalbe	Nahrungsgast	x						
40	Misteldrossel	Brut- & Zugvogel							
41	Mönchsgrasmücke	Brut- & Zugvogel							
42	Nachtigall	Brut- & Zugvogel							
43	Nebelkrähe	Brut- & Jahresvogel							
44	Neuntöter	Brut- & Zugvogel				x			
45	Ortolan	Brut- & Zugvogel	x	x		x	x		
46	Pirol	Brut- & Zugvogel							
47	Rabenkrähe	Brut- & Jahresvogel							
48	Rauchschwalbe	Nahrungsgast	x						
49	Ringeltaube	Brut- & Jahresvogel							
50	Rohrhammer	Brut- & Jahresvogel							
51	Rohrweihe	Nahrungsgast				x		x	x
52	Rotkehlchen	Brut- & Jahresvogel							
53	Rotmilan	Nahrungsgast				x		x	x
54	Schafstelze	Brut- & Zugvogel							
55	Schwanzmeise	Brut- & Jahresvogel							
56	Schwarzmilan	Brutvogel				x		x	x
57	Schwarzspecht	Brut- & Jahresvogel				x		x	
58	Seeadler	Gastvogel				x		x	x
59	Singdrossel	Brut- & Zugvogel							
60	Star	Brut- & Zugvogel	x						

Fortsetzung Tabelle 6: Liste der ermittelten geschützten und/oder gefährdeten Brutvogelarten im UG „Wöbbelin“.

Lfd. Nr.	Art	Status im UG	Schutzstatus					
			Rote Liste D	Rote Liste MV	VS-RL Anh. I	BArtSchV	TAK (AAB-WEA 2016)	BNatSchG
61	Stieglitz	Brut- & Jahresvogel						
62	Stockente	Brut- & Jahresvogel						
63	Sumpfmeise	Brut- & Jahresvogel						
64	Sumpfrohrsänger	Brut- & Zugvogel						
65	Tannenmeise	Brut- & Jahresvogel						
66	Teichrohrsänger	Brut- & Zugvogel						
67	Wacholderdrossel	Zugvogel, Nahrungsg.						
68	Waldbaumläufer	Brut- & Jahresvogel						
69	Waldlaubsänger	Brut- & Zugvogel						
70	Waldohreule	Brutvogel						
71	Waldwasserläufer	Zugvogel				x		
72	Wanderfalke	Brutvogel		x	x		x	
73	Weidenmeise	Brut- & Jahresvogel						
74	Wespenbussard	Brutverdacht		x	x		x	x
75	Zaunkönig	Brut- & Jahresvogel						
76	Zilpzalp	Brut- & Zugvogel						

Die in Tab. 6 aufgeführten und mit einem besonderen Schutzstatus versehenen Vogelarten (Rote Liste Kategorie 1-3, gelistet in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie, in der Bundesartenschutzverordnung und/oder Art mit tierökologischen Abstandskriterien) werden – ergänzend zu den bereits in vorhergehenden Relevanzkapiteln betrachteten Arten – aufgrund ihrer potenziellen artenschutzrechtlichen Betroffenheit vom Vorhaben nachfolgend näher betrachtet:

Brutvögel: Baumpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldsperling, Grauammer, Graureiher, Grünspecht, Heidelerche, Kiebitz (Brutverdacht), Mäusebussard, Neuntöter, Ortolan, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Star, Wanderfalke, Wespenbussard (Brutverdacht)

Nahrungsgast und Überflieger: Großer Brachvogel, Kornweihe, Kranich, Mehlschwalbe, Rohrweihe, Seeadler, Waldwasserläufer

Die Brutvogelarten Heidelerche und Schafstelze werden weder als TAK-relevante Art eingestuft, noch sind sie besonders gefährdet oder gemäß der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) oder der Bundesartenschutzverordnung geschützt. Aufgrund ihrer Lebensweise zählen sie jedoch zu den Arten, die durch das Vorhaben betroffen sein können. Außerdem zählen sie zu den europäischen Vogelarten und somit zu den streng geschützten Arten, die prüfrelevant sind.

Gleiches gilt für die im Umfeld des Vorhabens potenziell oder nachweislich vorkommenden gehölzbrütenden Arten wie Amsel, Buchfink, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen, Waldlaubsänger, Zilpzalp sowie weiterer Arten mit ähnlichen Lebensraumansprüchen. Als Gehölzbrüter können diese Arten im Falle potenziell anfallender Rodungsarbeiten ebenfalls vom Vorhaben betroffen sein. Sie werden gemeinsam in dem Unterkapitel „Gehölzbrüter“ betrachtet, da die Art der Betroffenheit und entsprechende Vermeidungsmaßnahmen identisch sind.

Auf die gleiche Weise wird mit den zu erwartenden höhlenbrütenden Arten wie Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Haubenmeise, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Star, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldbaumläufer und Weidenmeise verfahren, die im Falle potenziell anfallender Rodungsarbeiten ebenfalls betroffen sein könnten und daher zusammengefasst im Kapitel „Höhlenbrüter“ betrachtet werden.

5.2.8.1. *Baumpieper – Anthus trivialis*Bestandsentwicklung

Eine veränderte Forstwirtschaft und der anhaltende Nährstoffeintrag lösten wahrscheinlich den starken Bestandsrückgang des Baumpiepers aus. Während die Anzahl der Brutpaare Mecklenburg-Vorpommerns in den 90er Jahren auf 90.000 geschätzt wurde, liegt er aktuell noch bei 14.000-19.500 Brutpaaren (Stand 2009, veröffentlicht in der Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns 2014). Daher wird der Baumpieper nunmehr in MV als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft.

Standort

Baumpieper brüteten im 1 km südlich an den Vorhabenbereich grenzenden Wald sowie Waldrand und im Gehölz ca. 800 m nordöstlich des Vorhabens.

Bewertung**Tötung? Nein**

Ein unmittelbarer Zugriff auf Bruthabitate und Individuen findet nicht statt, denn in die umgebenden Habitate des Baumpiepers wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen - Altvögel können bei Gefahr fliehen.

Gemäß DÜRR 2021 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2021 bislang 6 Tötungen des Baumpiepers registriert.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann ausgeschlossen werden.

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein**

Verdrängende Effekte durch das Vorhaben, die negative Auswirkungen auf die lokale Population des Baumpiepers nach sich zögen, sind nicht gegeben. Lebensräume der Baumpieper bleiben erhalten - mit Montageflächen und Zuwegungen in der Nähe von Wäldern kommen ggf. neue Nahrungsareale hinzu.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein**

Es erfolgt weder durch die Errichtung der WEA noch durch Zuwegungen ein unmittelbarer Eingriff in die Bruthabitate des Baumpiepers.

Daher besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

5.2.8.2. *Bluthänfling – Carduelis cannabina*Bestandsentwicklung

Mit 13.500 bis 24.000 Brutpaaren gehört der Bluthänfling zu den häufigen Brutvögeln in M-V, wobei sein Bestand eine stark abnehmende Tendenz zeigte. Deutschlandweit gilt der Bluthänfling als gefährdet (Kategorie 3, Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 2016).

Standort

Bluthänflinge kamen im Vorhabenbereich und seinem Umfeld als Nahrungsgäste und Brutvögel in Hecken und Feldgehölzen vor.

Bluthänflinge legen ihre Nester meist in dichtem Gebüsch oder in Hecken an, wobei junge Nadelbäume oder Dornsträucher bevorzugt werden (vgl. Südbeck et al. 2005). Von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen als Nahrungsgebiete.

Bewertung**Tötung?****Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

Für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA ist keine Rodung von Gehölzen nötig. Daher sind die Bluthänflinge durch Bauarbeiten keinem erhöhtem Tötungsrisiko ausgesetzt: Die Vögel können bei Gefahr davonfliegen, Gelege und flugunfähige Küken bleiben unberührt.

Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA abweichend von den bisherigen Erschließungsplanungen Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Brutnester von Bluthänflingen und anderen, 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:

„(5) Es ist verboten, (...)

2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (...)

Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist, wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Durch laufende WEA sind Bluthänflinge aufgrund ihrer eher bodennahen Lebensweise keinem erhöhten Tötungsrisiko ausgesetzt. Bislang wurde DÜRR 2021 zwei an WEA verunglückte Bluthänflinge in Deutschland gemeldet.

Erhebliche Störung**(negative Auswirkung auf lokale Population)?****Nein**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der Bluthänflinge sind nicht zu erwarten. Mögliche Brutplätze bleiben erhalten. Saum- und Brachstrukturen an neu entstehenden Wegen und Flächen für den Windpark bieten der Art geeignete, neue Nahrungshabitate.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?**Nein**

Da keine Gehölze gerodet werden, erfolgt kein Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art.

Sollten abweichend von den bisherigen Erschließungsplanungen Gehölzrodungen im Rahmen des Vorhabens nötig sein, besteht bei Durchführung der Maßnahme 1 (vgl. Kap. 5.2.9) keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

5.2.8.3. *Braunkehlchen - Saxicola rubetra*Bestandsentwicklung

Der Bestand in M-V lag 2009 zwischen 9.500 und 19.500 Brutpaaren (BP) und hat damit in kurzer Zeit stark abgenommen (vgl. MLUV 2014). In der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (2014) wird das Braunkehlchen daher als gefährdet eingestuft (Kategorie 3). Fehlende Saumstrukturen, eine intensivere Bewirtschaftung des Grünlands und dessen Umwandlung zu Ackerflächen haben zur Folge, dass Braunkehlchen Lebensräume verlieren.

Standort

Während der Kartierungen wurden Braunkehlchenreviere im Grünlandbereich 400 m westlich der geplanten WEA 5, am Graben im Zentrum des Vorhabens und auf der brach liegenden Fläche ca. 500 m östlich der geplanten WEA 4 festgestellt.

darstellt. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Rotorkollision ist bei dieser Art daher nicht anzunehmen, siehe hierzu auch die nachfolgenden Ausführungen.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

In einer Langzeitstudie über sieben Jahre untersuchten Steinborn, Reichenbach & Timmermann (2011) brütende Feldlerchen in Windparks auf Acker und Grünland. Dabei stellten sie zusammenfassend fest:

- „Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung ist nicht erkennbar.
- Feldlerchen brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch längerfristig zunehmend den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).
- Der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare war signifikant, während kein Zusammenhang mit der Entfernung und den WEA bestand.
- Abgetorfte Flächen wurden als Brutplatz gemieden.
- Bauarbeiten hatten keinen negativen Einfluss auf brütende Feldlerchen.
- Die Dichte der Feldlerche bezogen auf ein geeignetes Habitat hat in den Windparks zwischen 2003 und 2006 abgenommen.
- Die Ergebnisse aus zwei anderen Untersuchungsgebieten bestätigen den geringeren Einfluss von Bauarbeiten und eine im Laufe der Jahre zunehmende kleinräumige Meidung.“

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein, Vermeidungsmaßnahme 2**

Die etwaige Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist mit der oben genannten Maßnahme vermeidbar.

Sofern die Vermeidungsmaßnahme 2 (vgl. Kap. 5.2.9) durchgeführt wird, besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Feldlerche durch das geplante Vorhaben.

5.2.8.5. *Feldsperling – Passer montanus*

Bestandsentwicklung

Zu den stark abnehmenden Vögeln der Agrarlandschaft gehört auch der Feldsperling: sein Bestand in MV beläuft sich nach den letzten Erfassungen (Stand: 2009) auf 38.000 bis 52.000 Brutpaare. In der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (2014) wird der Feldsperling daher als gefährdet eingestuft (Kategorie 3). Mitte der 90er Jahre schätzte die OAMV den Bestand noch auf 150.000 bis 250.000 Brutpaare.

Standort

Im Vorhabenbereich und seinem Umfeld wurden Feldsperlinge während der Brutzeit angetroffen. Am ca. 1 km südlich an das Vorhaben angrenzenden Waldrand konnten bei der Kartierung 2014 mindestens zwei Brutreviere ausgemacht werden.

Bewertung

Tötung? **Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der Feldsperlinge, wenn in entsprechend geeignete Habitats eingegriffen wird. Ihre Nester legen Feldsperlinge meist in Baumhöhlen an, nutzen aber auch Nischen an Bauwerken oder Röhren von Strommasten, selten kommt es zu Freibruten in dichtem Gebüsch oder Koniferen. Für den Bau des Windparks müssen jedoch nach aktuellem Planungsstand keine Gehölze gerodet werden.

Sollte hiervon abweichend, eine Rodung von Gehölzen nötig sein, ist die für alle Gehölzbrüter zutreffende Vermeidungsmaßnahme 1 (vgl. Kap. 5.2.9) zu beachten.

Durch laufende WEA besteht kein erhöhtes Risiko für Feldsperlinge. Gemäß Dürr 2021 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2021 bislang 28 getötete Feldsperlinge registriert. Wenngleich die Dunkelziffer wohlmöglich höher ausfällt, ist infolge der stets boden-/ strukturnahen Lebensweise der Art während der Brut nicht mit Rotorkollisionen zu rechnen.

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?** **Nein**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der Feldsperlinge sind nicht zu erwarten. Brutplätze und Nahrungsareale bleiben erhalten. Möglicherweise verbessert sich die Situation für Futter suchende Feldsperlinge, da entlang der Wege und Montageflächen Saumstrukturen hinzukommen, die ein reicheres Nahrungsangebot aufweisen als intensiv bewirtschaftete Flächen.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein**

In Baumgruppen und Waldrandbereiche wird nicht eingegriffen, bestehende ältere Bäume, insbesondere die im südlichen Wald bleiben erhalten.

Es besteht nach aktuellem Planungsstand keine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Feldsperlings durch das geplante Vorhaben. Sollten abweichend von den bisherigen Erschließungsplanungen Gehölzrodungen im Rahmen des Vorhabens nötig sein, besteht bei Durchführung der Maßnahme 1 (vgl. Kap. 5.2.9) keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

5.2.8.6. Gehölzbrüter

Gehölzbrütende Arten könnten im Falle von vorhabenbedingten, derzeit jedoch erschließungsbedingt nicht geplanten oder erforderlichen Rodungen artenschutzrechtlich betroffen sein.

Bewertung

Tötung? **Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

Sofern abweichend von den bisherigen Planungen für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von gehölzbrütenden Vogelarten möglich sind. Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der Gehölzbrüter, wenn in entsprechend geeignete Habitate eingegriffen wird.

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:

„(5) Es ist verboten, (...)

2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (...)

Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist, wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Die genannten Vogelarten gehören nicht zu den schlaggefährdeten (vgl. Dürr 2021).

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?** **Nein**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der potenziell betroffenen Vogelarten sind nicht zu erwarten. Mögliche Brutplätze bleiben erhalten. Saum- und Brachstrukturen an neu entstehenden Wegen und Flächen für den Windpark bieten geeignete, neue Nahrungshabitate.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein**

Wenn es zu Rodungen von Gehölzen kommen sollte, könnten Nester von Gehölzbrütern zerstört werden. Jedoch können neue Nester in den verbleibenden Strukturen angelegt werden, es bestehen insofern ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist, ist überdies eine Rodung nur außerhalb der Brutzeit möglich, so dass die Neuanlage von Nestern nach Abschluss der Brutzeit in der darauf folgenden Saison möglich ist. Die betroffenen Vogelarten bauen überwiegend Jahr für Jahr neue Nester.

Daher besteht bei Durchführung der Maßnahme 1 (vgl. Kap. 5.2.9) keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

5.2.8.7. *Grauammer – Emberiza calandra*

Bestandsentwicklung

„Die Grauammer war landesweit verbreitet, derzeit weisen jedoch die Großlandschaften Südwestliches Vorland der Seenplatte sowie Höhenrücken und Seenplatte erhebliche Vorkommenslücken auf. (...)“

Besiedelt werden oft offene, ebene bis leicht wellige Naturräume mit geringem Gehölzbestand oder sonstigen vertikalen Strukturen als Singwarten (Einzelbüsche und –bäume, Feldhecken, Alleen, E.-Leitungen, Koppelpfähle, Hochstauden u. ä.) auf nicht zu armen Böden. Zur Nahrungssuche benötigt sie niedrige und lückenhafte Bodenvegetation, während zur Nestanlage dichter Bewuchs bevorzugt wird“ (Eichstädt et al. 2006).

Im Zeitraum 1978 bis 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 5.000 bis 20.000 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 zwischen 10.000 und 18.000 BP und 2009 bei 7.500 bis 16.500 BP.

Die Grauammer ist in Schleswig-Holstein und Niedersachsen fast völlig verschwunden, deshalb ist in M-V auch aufgrund des leichten Rückgangs der Art, eine sorgfältige Beobachtung notwendig. Auf der Roten Liste Deutschlands und M-V ist die Art derzeit als ungefährdet eingestuft.

Standort

Grauammern besetzten im Untersuchungsgebiet jeweils ein Revier im ca. 650m südwestlich der geplanten WEA liegenden Grünland und in der ca. 950m östlich von WEA 4 gelegenen Staudenflur.

Bewertung

Für Hötter (2006) zählt die Grauammer mit zu den Arten, die im Nahbereich von Windenergieanlagen brüten. Möckel & Wiesner (2007) stellten an sechs untersuchten Windparks in der Niederlausitz insgesamt neun Brutplätze der Grauammer fest, die nur zwischen 10 und 200 m (MW = 80 m) von Windenergieanlagen entfernt lagen.

Tötung?

Nein

Die Tötung adulter Tiere ist während der Bauphase nicht möglich, da sie bei Annäherung des Menschen oder vor Maschinen flüchten. Da der Tatbestand des Tötens auch auf die Entwicklungsformen der Art (hier Eier und Jungtiere) zutrifft, bedarf es der Vermeidung des bewussten In-Kauf-Nehmens des vorhabenbezogenen Tötens. Im Falle beider ausgemachter Reviere erfährt die Fortpflanzungsstätte der Grauammer durch die in ausreichender Entfernung (> 700 m) geplanten WEA und Zuwegungen keine negative Beeinflussung (vgl. Garniel & Mierwald 2010, die die Fluchtdistanz von Grauammern zu Straßen auf 300 m beziffern).

Durch Rotorkollision kamen nach Dürr zwischen 2002 und 2021 bundesweit nachweislich 39 Exemplare zu Tode. Wenngleich die Dunkelziffer wahrscheinlich bedeutend höher ausfallen wird, kann in Anbetracht der doch verhältnismäßig geringen Zahl davon ausgegangen werden, dass das von WEA-Rotoren ausgehende Tötungsrisiko für die Art nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Grundrisikos führt.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Wie oben beschrieben, ist keine Störung der Grauammern durch den Betrieb der WEA zu erwarten. Auch während der Bauphase ist eine artenschutzrechtlich relevante Störung nicht zu erwarten.

Hecken mit Überhältern (gern alte Eichen), Streuobstwiesen und Hofgehölze. Daneben ist der Grünspecht auch im Siedlungsbereich in Parks, Alleen und auf Friedhöfen mit Altbaumbeständen anzutreffen. Zur Nahrungssuche (v.a. Ameisen) werden auch Scherrasen, Industriebrachen, Deiche und Gleisanlagen aufgesucht (Südbeck et al 2005).

Standort

Ein rufender Grünspecht wurde Mitte April 2014 im Gehölz nördlich der geplanten WEA 5 registriert.

Bewertung

Tötung? **Nein**

Grünspechte überwinden offene Flächen zwischen einzelnen Gehölzen in der Regel in Baumhöhe und begeben sich daher im Grunde genommen nie in den Rotorbereich von WEA. Die geringe Schlaggefährdung des Grünspechtes spiegelt sich auch in der Tottfundliste von Dürr wider, bislang wurden lediglich drei an WEA verunglückte Grünspechte gemeldet (Dürr 2021).

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?** **Nein**

Erhebliche Störungen der Art sind nicht zu erwarten, der Grünspecht besiedelt das Gehölz außerhalb des Vorhabenbereiches.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein**

Fortpflanzungsstätten von Grünspechten bleiben von dem Vorhaben unberührt, mögliche Brutplätze (Wälder mit mittelalten und alten Bäumen bzw. Auwälder) liegen außerhalb des Vorhabenbereiches.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.11. *Heidelerche – Lullula arborea*

Bestandsentwicklung

In Mecklenburg-Vorpommern ist der Bestand der Heidelerche stabil, er liegt bei 3.500 bis 6.000 Brutpaaren. (MLUV MV 2014). Als Lebensraum bevorzugt die Heidelerche überwiegend lichte Waldgebiete auf Sandböden mit schütterer Gras- bzw. Krautvegetation und einzelnen Bäumen sowie Büschen. Offene Landschaften und dicht bewaldete Gebiete werden gemieden. Eine besondere Bedeutung bei der Revierwahl spielen vegetationslose bzw. spärlich bewachsene Areale in Verbindung mit vorhandenen Singwarten (kleine Büsche) und Sandbadeplätzen (Südbeck et al. 2005).

Standort

Heidelerchen brüteten im Vorhabenbereich an den Rändern des südlich liegenden Waldes, des nördlichen Gehölzes sowie an den Waldstücken nordöstlich des Vorhabens. Die ungefähre Lage der Brutreviere 2017 ist auf der beigefügten Karte „wertgebende Kleinvogelarten“ eingezeichnet.

Bewertung

Tötung? **Nein**

Ein unmittelbarer Zugriff auf Bruthabitate, Nahrungsflächen und Individuen findet nicht statt, denn in die umgebenden Wälder wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Die Abstände von den Wäldern zu den nächstgelegenen Anlagenstandorten liegen bei ca. 150 m. Die WEA werden alle auf offenen Flächen errichtet, die überwiegend intensiv ackerbaulich bewirtschaftet werden. Daher ergeben sich keine Überschneidungen mit den Lebensräumen der Heidelerche mit dem Vorhabenbereich.

Zwischen 2002 und 2021 wurden 13 Heidelerchen tot unter WEA aufgefunden (Dürr 2021), womit die Heidelerche trotz ihres im Flug vorgetragenen Gesangs nicht zu den häufig geschlagenen Vögeln zählt.

Insgesamt kann also eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden.

5.2.8.12. Höhlenbrüter

Im Umfeld der relativ walddahen Standorte 4 und 5 ist das nachgewiesene oder potenzielle Auftreten höhlen-/halbhöhlenbrütender Arten wie Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Haubenmeise, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Star, Sumpfmehse, Tannenmeise, Waldbaumläufer, Weidenmeise sowie weiterer Arten mit ähnlichen Lebensraumsprüchen zu berücksichtigen. Als Höhlen-/ Halbhöhlenbrüter könnten diese Arten grundsätzlich im Falle von vorhabenbedingten Rodungen artenschutzrechtlich betroffen sein. Da Rodungen nach aktuellem Planungsstand auch zur Erschließung der WEA nicht vorgesehen sind, ist deren Betroffenheit derzeit nicht gegeben.

Bewertung**Tötung?****Nein, Vermeidungsmaßnahme 1**

Sofern für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA abweichend von den aktuellen Erschließungsplanungen Rodungen von Gehölzen nötig sein sollten, ist zu bedenken, dass innerhalb dieser Bereiche Bruten von höhlen-/ halbhöhlenbrütenden Vogelarten möglich sind. Während der Bauarbeiten können erwachsene Vögel fliehen, gefährdet sind jedoch Nest, Gelege und flugunfähige Küken der Höhlen-/ Halbhöhlenbrüter, wenn in entsprechend geeignete Habitate eingegriffen wird.

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:

„ (5) Es ist verboten, (...)

2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (...)

Da § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG anzuwenden ist, wird hierdurch eine Tötung von Individuen (Jungvögel) vermieden.

Die genannten Vogelarten gehören nicht zu den schlaggefährdeten (vgl. Dürr 2021).

Erhebliche Störung**(negative Auswirkung auf lokale Population)?****Nein**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der potenziell betroffenen Vogelarten sind nicht zu erwarten. Mögliche Brutplätze bleiben erhalten. Saum- und Brachstrukturen an neu entstehenden Wegen und Flächen für den Windpark bieten geeignete, neue Nahrungshabitate.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?**Nein, Vermeidungsmaßnahme 3**

Die Zerstörung von Baumhöhlen in alten Bäumen erfolgt möglicherweise, wenn vorhabenbedingte Rodungen abweichend von der bisherigen Erschließungsplanung erfolgen sollten. Sollten Bäume mit geeigneten Bruthöhlen gefällt werden, sind in umliegenden Gehölzen in Absprache mit der UNB ersatzweise geeignete Nisthilfen für Höhlenbrüter anzubringen. Im Übrigen gelten die zuvor zitierten Regelungen des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG.

Daher besteht bei Durchführung der Maßnahmen 1 und 3 (vgl. Kap. 5.2.9) keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

5.2.8.13. Kiebitz – *Vanellus vanellus* (Brutverdacht)Bestandsentwicklung

Laut OAMV 2006 ergibt sich folgende Einschätzung:

„Der Kiebitz ist in Mecklenburg-Vorpommern noch fast flächendeckend verbreitet. (...) Seine Brutplätze befinden sich auf offenen, gering strukturierten Flächen mit fehlender, lückenhafter oder niedriger Vegetation. Das betrifft

überwiegend Grünländer und Äcker. (...) Feuchte Wiesen werden eindeutig bevorzugt, und hiervon deutlich die Salzwiesen der Küste. (...)

Der negative Trend seit den 70er Jahren hat in kurzer Zeit zu erschreckenden Bestandsverlusten geführt. Seit der Kart. 78-82 ist der Kiebitz auf über 100 GF verschwunden. Noch weitaus gravierender ist das Zusammenschrumpfen des Gesamtbestandes auf weniger als die Hälfte, was der Entwicklung Sachsens entspricht. Der Gesamtbestand dürfte nicht über 3000 BP liegen. (...)

Auf Grund der enormen Bestandsverluste in allen seinen Lebensräumen muss der Kiebitz als stark gefährdet eingestuft werden. Die Hauptursachen der negativen Bestandsentwicklung sind Maßnahmen zur intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, die zum Verlust (Umwandlung von Grünland) bzw. negativen Beeinflussung der Bruthabitate durch Entwässerung, Eutrophierung (beschleunigtes Pflanzenwachstum) und Biozideinsatz führten. (...) Daraus lassen sich folgende Schutzmaßnahmen ableiten: Wiedervernässung ehemaliger Feuchtgebiete, Verbesserung der Brutbedingungen in der Kulturlandschaft durch angepasste landwirtschaftliche Nutzung, verringerter Einsatz von Düngemitteln und Bioziden in den Hauptbrutgebieten und Verringerung des Prädatorendrucks durch konsequente Bejagung von Fuchs und Marderhund.“

Der Bestand des Kiebitzes nimmt weiterhin stark ab, weshalb die Art auf der Roten Liste als stark gefährdet (Kategorie 2) eingestuft wird (MLUV M-V 2014).

Standort

Bei mehreren Kartierungen konnten 2014 im Vorhabenbereich und seinem näheren Umfeld insgesamt drei Kiebitzpaare bei der Balz und/ oder beim Mulden beobachtet werden. Zwei Paare wurden dabei einige Male auf den Ackerflächen südlich der geplante WEA 5 und nördlich des Krullengrabens gesichtet, das dritte Paar hielt sich im Grünlandbereich ca. 500 m westlich der geplanten WEA 5 auf. Da im Laufe der weiteren Kartierungen 2014, 2017 und 2018 keine brütenden oder jungführenden Altvögel gesichtet wurden, kann für diese Art nach Südbeck et al. 2005 lediglich ein Brutverdacht ausgesprochen werden.

Bewertung

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 4

Deutschlandweit wurden nach DÜRR bis 2021 insgesamt 19 Schlagopfer bekannt, damit gehört der Kiebitz nicht zu den schlaggefährdeten Vogelarten. Eine artenschutzrechtlich relevante Tötung durch Rotorkollision ist daher auszuschließen.

Wenn die Kiebitze erneut in dem genannten Bereich einen Brutversuch starten, besteht die Gefahr, dass Gelege und Küken zumindest in den ersten Lebensstagen der Jungtiere (Kiebitze sind Nestflüchter) während der Bauarbeiten zerstört/ überfahren werden.

Da die Kiebitze offene Äcker mit keiner bzw. spärlicher Vegetation als (Ersatz-) Lebensräume besiedeln, sind sie nicht auf ein bestimmtes Feld sondern eher auf die Art der Bestellung angewiesen. Also können sie auch an anderen Stellen im Untersuchungsgebiet auftreten. Allerdings meiden die Vögel bei ihrer Brutplatzwahl die Nähe von Gehölzen oder unübersichtliches Gelände, da ihnen dann die nötige Übersicht fehlt, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Daher betrifft die Bauzeitenregelung nur die geplante WEA 5, da hier mit einer erneuten Ansiedlung von Kiebitzen zu rechnen ist. Für WEA 4 ist dies hingegen aufgrund der Waldnähe unwahrscheinlich.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)?

Nein

Eine dauerhafte Störung ist nicht zu prognostizieren, da, wie im nachfolgenden Punkt ausführlich geschildert, Brutplätze der Kiebitze erhalten bleiben.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?**

Nein, Vermeidungsmaßnahme 4

Kiebitze benötigen für ihre Brut offene Flächen mit niedrigem bis lückigem Bewuchs. Ähnlich wie Vögel, die über Jahre hinweg denselben Brutplatz (einen bestimmten Horst, eine bestimmte Höhle) aufsuchen, nutzen Kiebitze gerne bestimmte Areale, ohne dass die Lage des Nestes konkret festgelegt ist. Wenn

also eine Veränderung der Bebauung stattfindet, gilt es zu prüfen, ob sich der betroffene Bereich so verändert, dass dadurch mit keiner Ansiedlung von Kiebitzen mehr zu rechnen ist.

STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN (2011) fanden heraus, dass Kiebitze auch innerhalb von Windparks brüten, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m zu WEA jedoch nachweisbar sind. Im vorliegenden Fall balzten Kiebitze im Bereich des zukünftigen Windparks und hielten sich auf einem Acker etwa 50 m von der nächsten WEA auf.

Durch die geplante Konfiguration und Wegführung zu der WEA am Vorhabenstandort bleibt der Charakter der Brutareale erhalten, vor allem bleibt der offene Charakter bestehen. Daher ist auch weiterhin mit einer Ansiedlung von Kiebitzen zu rechnen und anzunehmen, dass die Möglichkeit zur Anlage von Fortpflanzungsstätten innerhalb der Ackerflächen grundsätzlich erhalten bleibt.

Kiebitze reagieren empfindlich auf menschliche Störungen am Brutplatz, daher werden Reviere in der Nähe von Baustellen häufig aufgegeben (vgl. STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN 2011: im 500 m-Umfeld um Baustellen gaben 48 % der Kiebitze ihren Brutplatz auf, in unbeeinflussten Bereichen waren es 25 %). Dort, wo Menschen auftauchen, fliehen Kiebitze, wenn die Entfernung unter 400-500 m sinkt (ebenda, GARNIEL & MIERWALD 2010).

Von der nächsten geplanten WEA 5 bestand Brutverdacht für zwei Kiebitzpaare in einer Entfernung von etwa 250 m – für das dritte Paar ist der Abstand mit 500 m zur betreffenden WEA ausreichend. Daher ist eine Bauzeitenregelung für WEA 5 mit ruhenden Bauarbeiten in der Brutzeit der Kiebitze nötig.

Es ist davon auszugehen, dass bei Berücksichtigung der Bauzeitenregelung keine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art vorliegt.

5.2.8.14. Kornweihe – *Circus cyaneus* (Nahrungsgast)

Bestandsentwicklung

Aktuell brüten keine Kornweihen in Mecklenburg-Vorpommern (Stand 2009) auf der Roten Liste gehören sie zur Kategorie 1, vom Aussterben bedroht (MULV-MV 2014).

Tierökologische Abstandskriterien

Die Anlage 1, Abschnitt 1 der 4. Änderung des BNatSchG weist einen Nahbereich von 400 m, einen zentralen Prüfbereich von 500 m und einen erweiterten Prüfbereich von 2.500 m um Brutstätten von Kornweihen vom Mastfußmittelpunkt aus.

Zu sehr seltenen Brutvögeln in M-V wie der Kornweihe werden in der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) keine landesweiten Vorgaben gemacht. Sobald Vorkommen solcher Arten bekannt werden, muss nachgewiesen werden, dass durch Errichtung oder Betrieb von WEA keines der Zugriffsverbote eintritt. Außerdem sind die aktuellen Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (2015) zu berücksichtigen.

Standort

Im November 2014 und Januar 2015 konnte jeweils eine Kornweihe im Umfeld des Vorhabens beobachtet werden. Im November hielt sie sich im für Weihen typischen niedrigen Jagdflug über den Grünlandbereichen nordwestlich des Vorhabens und der Bahntrasse auf. Im Januar durchquerte ein Weibchen zunächst den Vorhabenbereich, um anschließend ebenfalls im nordwestlich gelegenen Grünland zu jagen.

Bewertung

Da es sich bei den gesichteten Kornweihen um Wintergäste handelte, besteht kein Anlass zur Anwendung tierökologischer Abstandskriterien, die bei der Ausweisung des Vorhabenbereiches zu berücksichtigen wären. Dürr (2021) liegt eine Meldung einer tot aufgefundenen Kornweihe unter WEA in Deutschland vor.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.15. *Kranich – Grus grus*Bestandsentwicklung

Weiterhin nehmen die Brutpaarzahlen der Kraniche in Mecklenburg-Vorpommern zu, MEWES gibt den Bestand für 2013 mit 3.800 Paaren, für 2014 mit 4.000 Paaren an (LUNG M-V 2014) und vermerkt, dass eine jährlich flächendeckende Bestandserfassung nicht mehr möglich ist.

Standort

Im Umfeld des Vorhabens (Vorhabensbereich inkl. 500 m-Radius) brüteten auf Grundlage der 2014 und 2017 und 2018 durchgeführten Kartierungen keine Kraniche; es mangelt in diesem Bereich an geeigneten Bruthabitaten.

Nahrungssuchende Kraniche hielten sich vereinzelt auf den umliegenden Offenlandbereichen (Äcker, Grünland).

Tierökologische Abstandskriterien

Die abschließende Anlage 1, Abschnitt 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 der 4. Änderung des BNatSchG weist den Kranich nicht als kollisionsgefährdete Brutvogelart aus, so dass sich hiernach für diese Art keine artenschutzrechtliche Relevanz mehr ergibt.

Im Hinblick auf das Störungsverbot weist die AAB-WEA 2016 keine Relevanz der Art auf. Das Schädigungsverbot ist nach AAB-WEA 2016 einschlägig, wenn WEA im 500 m Umfeld des Brutplatzes errichtet werden.

Bewertung

Da es sich bei den Kranichen um vereinzelt auftretende Nahrungsgäste im Umfeld des Vorhabens handelt und während der Kartierungen keine Brutbiotope im Untersuchungsgebiet festgestellt worden sind, besteht kein Anlass zur Anwendung tierökologischer Abstandskriterien.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.16. *Mäusebussard – Buteo buteo*Bestandsentwicklung

Der in M-V nahezu flächendeckende Bestand des Mäusebussards kann als stabil eingeschätzt werden und beläuft sich derzeit auf 4.700 bis 7.000 BP in M-V (MLUV MV 2014). Der deutsche Bestand wird auf etwa 96.000 Brutpaare geschätzt (NABU 2012). Gedeon et al. (2014) geben den Bestand des Mäusebussards im Atlas deutscher Brutvogelarten mit 80.000 bis 135.000 Revieren an, wobei im Zeitraum 1985 bis 2009 eine leichte Bestandszunahme der Art verzeichnet wurde. Trotz negativer Einflüsse, wie illegale Verfolgung, Verkehrsunfälle und Anflug an technische Anlagen, ist der Mäusebussard gegenwärtig nicht gefährdet (vgl. Gedeon et al. 2014 & Rote Liste M-V 2014).

Standort

Die vom Mäusebussard 2014, 2017 und 2022 besetzten Horste gehen aus der im Anhang befindlichen Karte Anlage 10 „Horstbesatz Mäusebussard“ hervor.

Bei der Horstsuche/ -kontrolle 2014 konnten insgesamt drei Mäusebussardbruten im Umfeld des Vorhabens nachgewiesen werden. Ein weiterer Horst (Horst „2 (2014)“) war mit frischen, Nadel tragenden Zweigen bestückt, was für Mäusebussarde und Habichte typisch ist. Eine Brut fand hier jedoch nicht statt, wahrscheinlich handelte es sich um einen ungenutzten Wechselhorst. Die Abstände aller vier Horste aus dem betreffenden Jahr zu den geplanten WEA liegen bei min. 1.000 m.

Die Horstsuche/ -kontrolle 2017 zeigte insgesamt fünf besetzte Mäusebussardhorste im 2.000 m-Umfeld des Vorhabens auf, drei weitere lagen > 2 km von den geplanten WEA entfernt. Das Verteilungsmuster der Brutstätten entsprach dabei dem aus dem Jahr 2014 und beschränkte sich auf die großflächig zusammenhängenden Waldbereiche südlich, östlich und nordöstlich des Vorhabens. Die

Feldgehölze westlich, nordwestlich und nördlich der geplanten WEA wurden in den beiden Jahren nicht von Mäusebussarden zur Brut genutzt. Alle Horste aus dem Jahr 2017 sind dabei > 1.000 m von der nächsten geplanten WEA entfernt.

Die Horstbesatzkontrolle 2022 ergab insgesamt vier von Mäusebussarden besetzte Reviere. Alle befanden sich mindestens 1 km von den geplanten WEA des BA II entfernt (siehe Anlage 10).

Tierökologische Abstandskriterien gem. AAB-WEA (LUNG MV 2016)

Die abschließende Anlage 1, Abschnitt 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 der 4. Änderung des BNatSchG weist den Mäusebussard nicht als kollisionsgefährdete Brutvogelart aus, so dass sich hiernach für diese Art keine artenschutzrechtliche Relevanz mehr ergibt.

Im Hinblick auf das Störungs- und Schädigungsverbot weist die AAB-WEEA 2016 für die Art keine Relevanz auf.

Bewertung

Tötung? Nein

Mit einem Kollisions-Bestands-Verhältnis von 1:156, einem Relativen Kollisions-Index RKI II.4 und einem Mortalitäts-Gefährdungs-Index MGI III.7 (Erläuterungen hierzu siehe Sprötge, Sellmann und Reichenbach 2018) ergibt sich für die Art trotz der hohen absoluten Kollisionszahlen (DÜRR 2020) im Übrigen keine hohe, sondern eine lediglich mittlere WEA-spezifische Mortalitätsbewertung.

Unter Beachtung dessen wurde der Mäusebussard nicht in die Liste der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten gem. Anhang I Abschnitt I BNatSchG aufgenommen. Die Art ist daher in Bezug auf das Tötungsrisiko artenschutzrechtlich nicht relevant.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Scheuchwirkungen gegenüber WEA sind beim Mäusebussard bislang nicht beobachtet worden. Die Attraktivität umgebender, größtenteils außerhalb des entstehenden Windparks liegender Nahrungsflächen für den Mäusebussard bleibt vom Vorhaben praktisch unbeeinflusst, so dass Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion als Brut- und Nahrungshabitat des Mäusebussards nicht erforderlich sind.

Die AAB-WEA 2016 betrachtet den Störungstatbestand als nicht relevant (AAB-WEA 2016, S 40).

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Die im Umfeld des Vorhabens festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten leiden in vollem Umfang erhalten. Die AAB-WEA 2016 betrachtet den Schädigungstatbestand im Übrigen als nicht relevant (AAB-WEA 2016, S 40).

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit des Mäusebussards durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.17. *Mehlschwalbe – Delichon urbicum (Nahrungsgast)*

Bestandsentwicklung

Im Vergleich zu den Kartierungen 1994-1998 mit 150.000 - 180.000 Brutpaaren kam es zu einem Bestandsrückgang auf aktuell (2009) 45.000 - 97.000 Brutpaaren in M-V. Auch deutschlandweit geht der Bestand der Mehlschwalbe zurück, weshalb sie auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft wird (Kategorie 3, Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 2016). Als Gründe für den Bestandsrückgang werden die zunehmende Bodenversiegelung und Befestigung von Wegen angesehen. Dadurch stehen den Schwalben weniger Ton und Lehm als Nistmaterial zur Verfügung. Auch die Beseitigung von Nestern an Gebäuden stellt ein Problem dar (vgl. Gedeon et al. 2014).

Standort

Mehlschwalben wurden gelegentlich als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet angetroffen.

Bewertung

Da Mehlschwalben als Kulturfolger fast ausschließlich an Gebäuden brüten, sind Brutvorkommen in Siedlungen wahrscheinlich und vorwiegend über 1.000 m vom Vorhaben entfernt anzunehmen. Diese bleiben vom Vorhaben unberührt. Mehlschwalben jagen bevorzugt über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 1000 m um den Neststandort (Südbeck et al. 2005). Diese Flächen werden durch die WEA nicht überbaut. Dürr (2002 - 2021) wurden bislang 56 Schlagopfer der Art an WEA gemeldet. Mit einer besonders hohen Aktivität von Mehlschwalben im Vorhabenbereich ist aufgrund der Biotopausstattung und Entfernung zu möglichen Brutplätzen nicht zu rechnen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.18. *Neuntöter – Lanius collurio*Bestandsentwicklung

Laut OAMV 2006 ergibt sich folgende Einschätzung:

„Wie bereits durch die Kart. 78-82 festgestellt, weist der Neuntöter in M-V eine nahezu flächendeckende Verbreitung auf. (...) Als Offenlandbewohner nutzt der Neuntöter vorrangig Hecken bzw. Strand- oder Windschutzpflanzungen, gleichfalls werden aber auch Einzelgebüsche oder verbuschte aufgelassene Grünländer oder Seeufer besiedelt. Häufig ist er auch in kleinen Feldgehölzen und verbuschten Ackerhohlformen anzutreffen. Wesentlich ist, dass das Nistgebüsch – präferiert werden Schlehe, Weißdorn, Hundsrose und im unmittelbaren Küstenbereich auch Sanddorn – mit entsprechenden Warten für die Ansitzjagd ausgestattet ist und ein angrenzender offener Bereich mit einer nicht zu hohen bzw. dichten Krautschicht den Nahrungserwerb ermöglicht. (...) Mit seinem bislang stabilen Bestand aus gesamtdeutscher Sicht kommt M-V eine erhebliche Bedeutung und Verantwortung für die Art zu, da hier ein Flächenanteil von nur 6,7 % ca. 16% des deutschen Bestandes leben (BAUER et. Al. 2002). (...) Der seit Anfang der 90er Jahre häufig zu beobachtende Eingriff in das Brutplatzangebot durch Gebüschbeseitigungen bzw. -rückschnitt (z. T. während der Brutzeit) an Straßen, Feldwegen, Waldrändern und an Bahndämmen ist deshalb kritisch zu bewerten.“

Der Bestand in M-V liegt bei 8.500 - 14.000 Brutpaaren (Stand 2009) mit negativem Trend (MLUV MV 2014).

Standort

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Brutvogelsaison 2014 zwei Brutreviere von Neuntöttern abgegrenzt werden. Ein Revier lag im Grünlandbereich ca. 650 m südwestlich der geplanten WEA 5, das zweite konnte im Bereich der 900 m östlich von der geplanten WEA 4 gelegenen Staudenflur/Heckenstruktur⁴ ausgemacht werden.

Bewertung

Für die Erhaltung der Art maßgeblich wichtig ist die Erhaltung der Hecken- und Gehölzstruktur und der Grabenbegleitflur innerhalb der Brutreviere.

MÖCKEL & WIESNER (2007) stellten an sechs untersuchten Windparks in der Niederlausitz insgesamt zehn Brutplätze fest, die nur zwischen 10 und 190 m (MW=90 m) von den WEA entfernt lagen.

Auf Grundlage dessen ist auch gewährleistet, dass die u.a. zugunsten der Förderung der Art realisierten Kompensationsmaßnahmen E_A 14.1 (Herstellung einer Baumhecke als neue Lebensraumstruktur für den Neuntöter und den Ortolan) und E_A 15.1 (Umwandlung von Intensiv- zu Extensivacker zwecks Schaffung neuer Lebensräume für Rebhuhn, Heidelerche, Neuntöter und Laufkäfer) zur BAB 14 nordöstlich des

⁴ Der Nachweis des Neuntötters bestätigt insofern die Funktionsfähigkeit der hier im Zuge des Autobahnbaus der BAB 14 realisierten Kompensationsmaßnahme E_A 14.1.

Vorhabens in jedem Falle nicht beeinträchtigt werden. Hierbei ist beachtlich, dass von WEA ausgehende mittelbare Beeinträchtigungen (in Bezug auf alle biotischen und abiotischen Funktionen) nach Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V 2018 allenfalls im Umkreis von 100 m um den Rotorradius der betreffenden WEA ausgehen können (hier: 169,3 m um Mastmitte). Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, dass sich die Kompensationsmaßnahmen der BAB 14 deutlich außerhalb der von den WEA ausgehenden Wirkzone möglicher mittelbarer Beeinträchtigungen befinden und zusätzlich von Wald abgeschirmt werden.

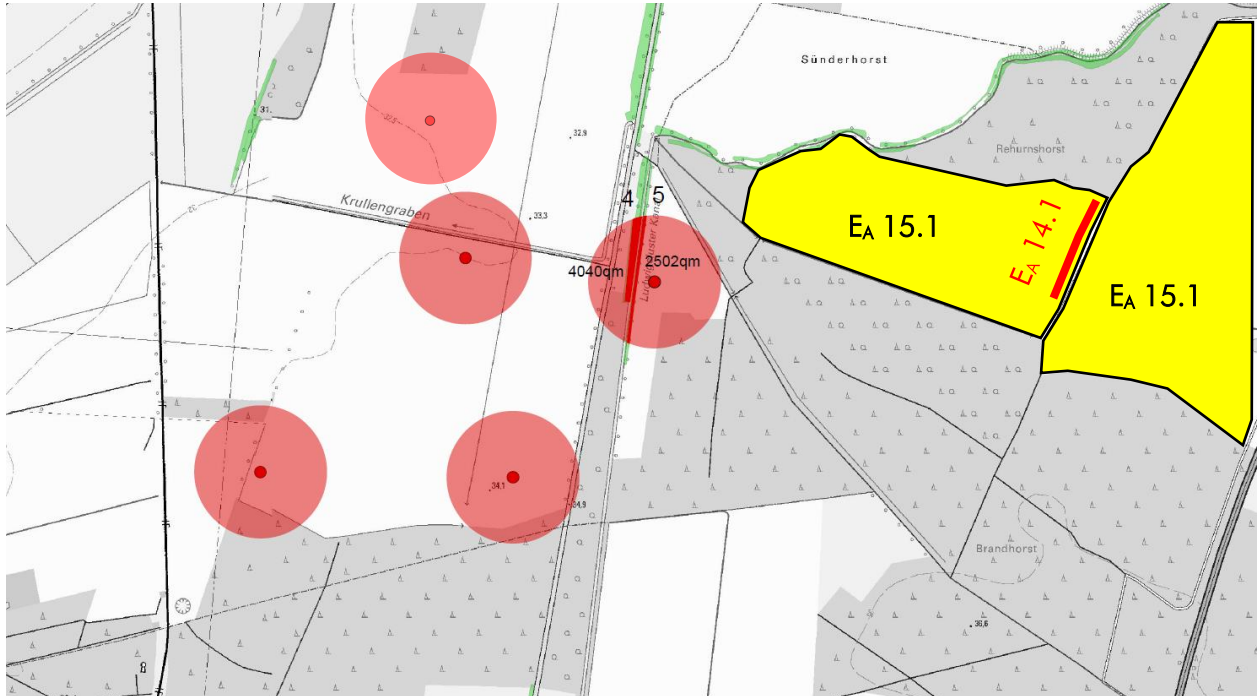


Abbildung 11: WEA-Standorte mit jeweiliger Wirkzone (Rotorradius + 100 m, roter Kreis) gem. Anlage 5 HZE M-V 2018 zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen im Kontext der für den Autobahnbau (BAB 14) realisierten Kompensations- und CEF-Maßnahmen zugunsten von Neuntöter und Ortolan (EA 14.1) bzw. Rebhuhn, Heidelerche, Neuntöter und Laufkäfer (EA 15.1). Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019. Datengrundlage: Straßenbauverwaltung M-V November 2010.

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 1

Die Tötung adulter und junger Tiere ist während der Bauphase nicht möglich, wenn keine Rodung von Heckenabschnitten erfolgt - eine solche ist nicht geplant. Sofern die Erschließung hiervon abweichend Rodungen herbeiführen sollte, ist Vermeidungsmaßnahme 1 zu beachten.

Innerhalb von Windparks tritt die Art bundesweit bei Vorhandensein naher Bruthabitate (dornen-/ stachelreiche Hecken, Feldgehölze, Sukzessionsflächen) regelmäßig auf, da die meist nur wenig wasser gebundenen und dadurch häufig trockenrasenartigen (insektenreichen) Montageflächen ein gutes Nahrungsangebot aufweisen. Die bodennahe Lebensweise vermeidet dabei insbesondere bei großen WEA kollisionsbedingte Verluste weitestgehend; laut DÜRR 2021 wurden zwischen 2002 und 2021 bislang bundesweit lediglich 27 durch Rotorschlag getötete Exemplare gefunden (21 in Brandenburg, 6 in Sachsen-Anhalt).

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Aufgrund der Tatsache, dass Neuntöter innerhalb von Windparks erfolgreich brüten, ist mit keiner erheblichen Störung und negativen Auswirkungen auf die lokale Population des Neuntötters zu rechnen.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 1

In Hecken, Gebüsch oder Feldgehölze wird nicht eingegriffen, so dass potentielle Brutareale erhalten bleiben. Sofern die Erschließung hiervon abweichend Rodungen herbeiführen sollte, ist Vermeidungsmaßnahme 1 zu beachten. In der Zeit der Eiablage sind Neuntöter stöempfindlich und geben mitunter

ihr Gelege auf. Störungen oder die Aufgabe des Brutplatzes sind aufgrund der ausreichenden Entfernung während der Bauarbeiten jedoch ausgeschlossen (GARNIEL & MIERWALD 2010 geben zu Verkehrswegen eine Fluchtdistanz von 200 m an).

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit des Neuntötters durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.19. *Ortolan – Emberiza hortulana*

Bestandsentwicklung

Laut OAMV 2006 ergibt sich folgende Einschätzung:

„Die Verbreitung des Ortolans ist auf den Süden und Südwesten M-Vs begrenzt (...) Die Vorkommen sind an wasserdurchlässige Sandböden, lehmige Sande und Niedermoortorfe mit geringen Bodenwertzahlen gebunden. (...) Eine enge Beziehung besteht zu linearen Landschaftselementen, insbesondere zu Straßen und Wegen. (...) Die meisten singenden Männchen sind in Baumreihen und Baumhecken anzutreffen, deutlich weniger in Strauchhecken, an Waldrändern, an Söllen und nur ausnahmsweise in mitten von Feldern ohne Bäume und Sträucher. Hier dienen Leitungen, Masten oder Zaunpfähle als Singwarten. Neben der bevorzugten Stieleiche spielen auch Pappel und artenreiche jüngere Feldecken eine Rolle. In Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen sind die Vorkommen an unterschiedliche landwirtschaftliche Kulturen gebunden. Bevorzugt werden Getreidefelder, überwiegend Roggen und Gerste, sowie Kartoffel- und Rübenäcker; es folgen Raps- und Maisschläge. Akute Gefährdungen erwachsen aus der Hecken- und Dammrodung im Zuge von Flurneuordnungsverfahren sowie aus dem zunehmenden Verkehr auf Straßen unterschiedlicher Ordnung. Ebenso ist die Praxis der Pflege, insbesondere der radikale Rückschnitt der Hecken einschließlich der Aufastung der Bäume, auch an Waldrändern, ein Gefährdungspotenzial“

Der Bestand in M-V liegt zwischen 800 und 1.400 Brutpaaren (BP), wobei der kurzfristige Trend gleichbleibend ist, langfristig jedoch eine Abnahme der Art erfolgte. In der aktuellen Roten Liste wird der Ortolan als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft (MLUV-MV 2014).

Standort

Ein singender Ortolan saß in der baumreichen Gehölzhecke am Neuen Kanal, ca. 900 m nördlich der geplanten WEA 5. Die Brut fand vermutlich im angrenzenden Acker statt. Strukturnahe Nistplätze im Acker überlagern sich nicht mit den geplanten WEA, Zuwegungen und Montageflächen.

Bewertung

Tötung?

Nein

Die Tötung adulter Tiere sowie der Entwicklungsformen der Art (hier Eier und Jungtiere) ist während der Bauphase ausgeschlossen, da die geplanten WEA in ausreichender Entfernung (ca. 900 m) zum bekannten Brutbiotop errichtet werden.

Durch laufende WEA besteht kein erhöhtes Risiko für Ortolane. Gemäß DÜRR 2020 wurden deutschlandweit unter WEA zwischen 2002 und 2020 bislang keine toten Ortolane unter WEA registriert. Infolge der überwiegend bodennahen Lebensweise der Art ist während der Brut nicht mit Rotorkollisionen zu rechnen.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Für den Ortolan entscheidende Lebensraumstrukturen (Baumreihen, Hecken, Waldränder entlang von Äckern) bleiben erhalten, so dass weiterhin geeignete Nistplätze und Singwarten bestehen. Mit den selten befahrenen Zuwegungen kommen Strukturen hinzu, die eine Ansiedlung von Ortolanen begünstigen. Bei entsprechender Biotopausstattung siedeln sich Ortolane auch an Windparks an, wie eigene Beobachtungen am Windpark Werder/ Lübz belegen.

Auf Grundlage dessen ist auch gewährleistet, dass die u.a. zugunsten der Förderung der Art in ca. 900 m Entfernung zur nächsten WEA realisierten Kompensationsmaßnahme E_A 14.1 (Herstellung einer Baumhecke als neue Lebensraumstruktur für den Neuntöter und den Ortolan) zur BAB 14 östlich des Vorhabens in jedem Falle nicht beeinträchtigt wird. Hierbei ist beachtlich, dass von WEA ausgehende

mittelbare Beeinträchtigungen (in Bezug auf alle biotischen und abiotischen Funktionen) nach Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V 2018 allenfalls im Umkreis von 100 m um den Rotorradius der betreffenden WEA ausgehen können (hier: 169,3 m um Mastmitte). Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, dass sich die Kompensationsmaßnahme der BAB 14 deutlich außerhalb der von den WEA ausgehenden Wirkzone möglicher mittelbarer Beeinträchtigungen befinden und zusätzlich von Wald abgeschirmt werden.

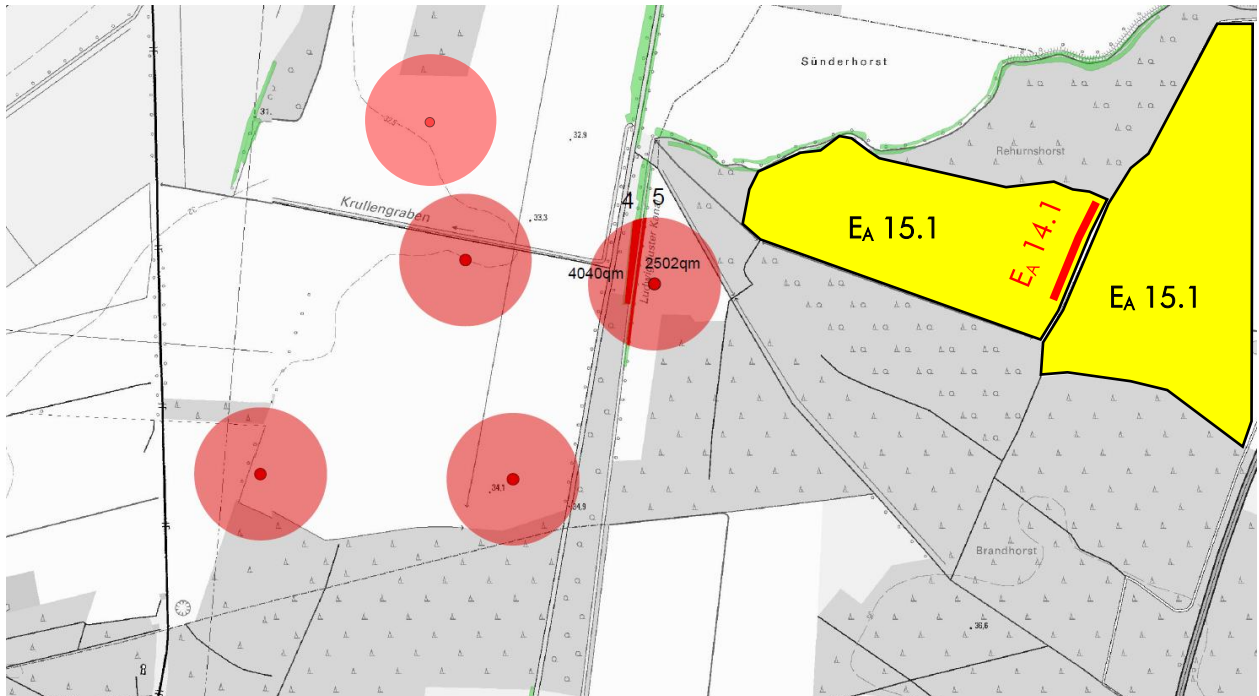


Abbildung 12: WEA-Standorte mit jeweiliger Wirkzone (Rotorradius + 100 m, roter Kreis) gem. Anlage 5 HZE M-V 2018 zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen im Kontext der für den Autobahnbau (BAB 14) realisierten Kompensations- und CEF-Maßnahmen zugunsten von Neuntöter und Ortolan (EA 14.1) bzw. Rebhuhn, Heidelerche, Neuntöter und Laufkäfer (EA 15.1). Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019. Datengrundlage: Straßenbauverwaltung M-V November 2010.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein**

Da in die Baumreihe am Neuen Kanal nicht eingegriffen wird, kann eine Beschädigung und Zerstörung der bekannten Fortpflanzungsstätte des Ortolans ausgeschlossen werden.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit des Ortolans durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.20. Rohrweihe - *Circus aeruginosus* (Nahrungsgast)

Bestandsentwicklung

Die Verbreitung der Rohrweihe in Mecklenburg-Vorpommern ist nahezu flächendeckend. Allein großflächige Waldgebiete mit geringer Gewässerdichte werden gemieden. Auffällig ist das flächenhafte Fehlen von Brutnachweisen im Südwesten des Landes M-V (Eichstädt et al. 2006). Bruten finden vorzugsweise in Schilfflächen und Röhrichten statt, die durchaus auch kleinflächig sein können. Auch nur temporär wasserführende Ackerhohlformen mit Röhrichtbestand gehören zu den bevorzugten Bruthabitaten der Art. Ackerbruten in Getreidefeldern sind dagegen die absolute Ausnahme.

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 830 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 bei 1.400 – 2.600 BP. Nach einem leichten Rückgang in den Vorjahren scheint sich der Bestand in M-V bei etwa 1.500 bis 2.000 BP stabilisiert zu haben (Rote Liste M-V 2014). Bundesweit wird der Bestand mit ca. 7.000 BP beziffert, dies zeigt die besondere Bedeutung M-V für den bundesdeutschen Gesamtbestand.

Lang anhaltende Trockenperioden (Erreichbarkeit durch Fressfeinde nach Austrocknen von Söllen), die intensive agrarische Bewirtschaftung ohne Belassen einer pestizidfreien Randzone sowie zunehmende touristische Nutzung von Gewässern (Störungen in Schilfzonen, Wellenschlag durch Bootsverkehr) gelten als Hauptgefährdungsursachen.

Tierökologische Abstandskriterien

Die Anlage 1, Abschnitt 1 der 4. Änderung des BNatSchG weist einen Nahbereich von 400 m, einen zentralen Prüfbereich von 500 m und einen erweiterten Prüfbereich von 2.500 m um Brutstätten von Rohrweihen vom Mastfußmittelpunkt aus. Die Rohrweihe ist hiernach außerdem nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (100 km) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt.

Im Hinblick auf das Störungsverbot weist die AAB-WEEA 2016 für die Art keine Relevanz auf. Das Schädigungsverbot ist nach AAB-WEA einschlägig, wenn WEA im 500 m Umfeld des Brutplatzes errichtet werden.

Standort

Im Vorhabenbereich und seinem Umfeld (2.000 m) wurden Rohrweihen als Nahrungsgäste meist im bodennahen Nahrungssuchflug beobachtet. Bevorzugte Brutbiotope (Gewässer mit Röhricht) fehlen im Vorhabenbereich und seinem Umfeld.

Bewertung

Tötung?

Nein

Auf Grundlage von § 45b Abs. 4 BNatSchG kann eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ausgeschlossen werden:

BNatSchG § 45b Absatz 4:

„Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,

1. *die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und*
2. *die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“*

Zusätzlich kann eine Kollisionsgefährdung der Rohrweihe durch das Vorhaben auf Grundlage von Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG grundsätzlich ausgeschlossen werden, da der Rotordurchgang für das zu begutachtende Vorhaben 89,5 m beträgt.

Mit Anwendung von Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art auszuschließen, weil diese im Nahbereich und im zentralen Prüfbereich des Vorhabens nicht als Brutvogel vorkommt und der Rotordurchgang beim betreffenden Vorhaben mit 89,5 m erheblich größer als 30 m ist⁵.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Eine erhebliche Störung ist nicht zu vermuten, da Rohrweihen kein Meidungsverhalten zeigen. Rohrweihen brüten selbst in unmittelbarer Nähe zu WEA (Scheller & Vökler 2007).

⁵ Das Vorhaben ist rund 62 km südlich der Ostseeküstenlinie (hier: Wismarbucht) lokalisiert.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Rohrweihenbruten im Vorhabenbereich und seinem näheren Umfeld (1.000 m) können auf Grundlage der 2014/ 2015 sowie 2017/ 2018 und 2022 erfolgten Kartierung und auf Grund der ungünstigen Biotopausstattung ausgeschlossen werden. Eine Entnahme/ Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht gegeben.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.21. *Rotmilan - Milvus milvus*

Bestandsentwicklung

In Mecklenburg-Vorpommern ist der Rotmilan nahezu in allen Naturräumen verbreitet. Die Häufigkeit des Rotmilans innerhalb der einzelnen Messtischblattquadranten lässt keine Schwerpunktbereiche erkennen, die Brutpaare sind über das gesamte Land homogen verteilt. Für den Schutz des Rotmilans innerhalb Europas hat Deutschland (und insbesondere Mecklenburg-Vorpommern) eine hohe Verantwortung, weil diese Art in Deutschland mit einem etwa 60%igen Anteil an der Gesamtpopulation seinen Verbreitungsschwerpunkt hat.

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 1.150 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 2007 bei 1.400 – 1.900 BP, aktuell wird er mit ca. 1.200 BP angegeben (SCHELLER VÖKLER GÜTTNER 2014). Seit Mitte der 1990er Jahre ist ein leicht negativer Bestandstrend zu verzeichnen, der sich bis heute fortsetzt. Die ornithologische Fachwelt führt dies in erster Linie auf Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzung (Rückgang der Viehbestände, Aufgabe von bewirtschafteten Weide- und Wiesenflächen) und der Schließung und Rekultivierung einst offener, dezentraler Mülldeponien zurück (SCHELLER in OAMV 2006 sowie SCHELLER, VÖKLER, GÜTTNER 2014).

Tierökologische Abstandskriterien

Die Anlage 1, Abschnitt 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 der 4. Änderung des BNatSchG weist für den Rotmilan im Hinblick auf das Tötungsverbot einen Nahbereich von 500 m, einen zentralen Prüfbereich von 1.200 m und einen erweiterten Prüfbereich von 3.500 m um Brutstätten von Rotmilanen vom Mastfußmittelpunkt aus.

Im Hinblick auf das Störungsverbot weist die AAB-WEEA 2016 für die Art keine Relevanz auf. Das Schädigungsverbot ist nach AAB-WEEA einschlägig, wenn WEA im 1 km Umfeld des Brutplatzes errichtet werden oder beim Bau von WEA im 1-2 km Radius die Wirksamkeit von Lenkungsmaßnahmen nicht prognostiziert werden kann.

Standort

2014 erfolgte im Untersuchungsgebiet kein Brutnachweis der Art, der Rotmilan trat als seltener Nahrungsgast auf.

Bei der Brutvogelkartierung 2014 traten Rotmilane lediglich an einem Termin Anfang Mai auf. Zunächst kreisten zwei Vögel in einer Höhe von < 60 m im Nahrungssuchflug über den Ackerflächen rund um die geplanten WEA 1, 2 und 3. Später am Tag flog ein einzelner Rotmilan in 30-40 m entlang der östlich des Vorhabens liegenden Landstraße nach Süden.

Bei der zweiten Horstsuche/ -kontrolle im Jahr 2017 konnten dagegen insgesamt drei besetzte Rotmilanhorste ausgemacht werden. Wie die Karte Horstbesatz Rotmilan im Anhang verdeutlicht, liegen die geplanten WEA dabei alle außerhalb des Ausschlussbereiches von 1.000 m gem. AAB-WEA 2016. Allerdings befinden sich die geplanten WEA in den Prüfungsbereichen von 2.000 m um die besetzten Horste.

Die Besatzkontrolle 2022 ergab drei besetzte Horste des Rotmilans im Umfeld des geplanten Vorhabens. Ein Horst befand sich dabei > 2,6 km von den geplanten WEA des BA II entfernt.

Bewertung

Man geht davon aus, dass die Rotmilane sich während der Brutzeit überwiegend am und um den Horst aufhalten, um ihre Jungen mit Nahrung zu versorgen. Für diese Nahrungsversorgung sind Flüge vom und zum Horst durch die Altvögel notwendig. Entsprechend dieser Annahme ist die Aufenthaltswahrscheinlichkeit für einen Rotmilan umgekehrt proportional zur Distanz zum Horst. Mit anderen Worten: Der Rotmilan überfliegt eine Fläche umso häufiger, je näher sich diese am Horst befindet. Belegt wird diese Annahme durch die telemetrischen Untersuchungen von Mammen (2008) und Nachtigall (2008): Nach Mammen et al. (2008) lagen > 50 % der aktiven Lokalisationen besonderer Rotmilane während der Brutzeit im Radius von 1.000 m um den Horst. Im Verlauf der fortgeführten Untersuchungen während der Fortpflanzungsperiode konnte der Anteil „> 50%“ im Mittel 55 % der Ortungen im 1 km-Radius um den Horst und 80 % der Ortungen im 2 km-Radius (10 adulte Vögel, Mammen et al. 2010) präzisiert werden. Dies entspricht in etwa den Ergebnissen von NACHTIGALL & HEROLD (nach Langgemach & Dürr 2017), die 60 % der Aktivitäten im 1 km-Radius fanden. Es ist somit davon auszugehen, dass 60 % der Flugbewegungen des Rotmilans innerhalb eines Radius von 1 km um den Horst stattfinden.

Der mit WEA-Rotoren häufiger kollidierende Rotmilan bildet häufig und regelmäßig innerhalb seines Revieres Wechselhorste, die durchaus auch weiter voneinander entfernt liegen können (vgl. Scheller, Vökler & Güttner 2014). Die Einhaltung pauschaler Abstände zu den in Abhängigkeit des Nahrungsangebotes und der Nahrungsverfügbarkeit besetzten Horsten kann insofern kaum als Kriterium zur Abschätzung des Tötungsrisikos dienen. Zudem fehlt bislang jeglicher Nachweis eines Zusammenhangs zwischen dem Abstand von Rotmilanhorsten zu WEA und der Häufigkeit von Rotorkollisionen des Rotmilans im jeweils betreffenden Windpark; registrierte, tödliche Rotorkollisionen des Rotmilans treten auf Grundlage von Dürr 2020 überdies deutlich weniger in den Monaten Mai, Juni und Juli auf, obwohl genau dann die Flugaktivität in Horstnähe am höchsten ist (Nahrungsbeschaffung für die Jungen, Flügelerwerb der Jungen). Die meisten Tottfunde wurden nach Dürr 2020 in den Monaten April sowie August und September registriert, d.h. zu Beginn der Brutzeit bzw. während der Zugzeit. Insbesondere in den Spätsommermonaten August und September ist die Horst- und Revierbindung erheblich geringer als in der Kernbrutzeit bzw. nicht mehr vorhanden. Überwiegend kollidieren nicht Jung-, sondern Altvögel mit WEA (Langgemach & Dürr 2017, Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel, Stand April 2017). Flüge des Rotmilans erfolgen im Tiefland nachweislich überwiegend in Höhen von 0 – 50 m (Mammen 2010 sowie ECODA 2012) – dies sind Höhenbereiche, die von den Rotoren moderner Groß- WEA nicht mehr beansprucht werden.

Aktuell wird der Rotmilan mit 532 Tottfunden in der Liste von Dürr (Stand 07.01.2020) geführt. Die nachfolgend grafisch dargestellte Auswertung nach Monaten bezieht sich noch auf den Stand 09/2019 (n = 496) und lässt aufgrund der ausgeprägten Zweigipfligkeit des Diagramms nicht den Schluss zu, dass die meisten Schlagopfer während der Hauptbrutzeit, d.h. insbesondere während der höchsten Aktivitäten am Brutplatz (dabei jedoch eingeschränktem Aktionsradius), auftreten. Vielmehr unterstreicht das Diagramm die Annahme, dass die Rotmilane gehäuft während des Zuges und der Paarbildung, also der Zeit mit der geringsten Brutplatzbindung und der höchsten Mobilität, getötet werden.

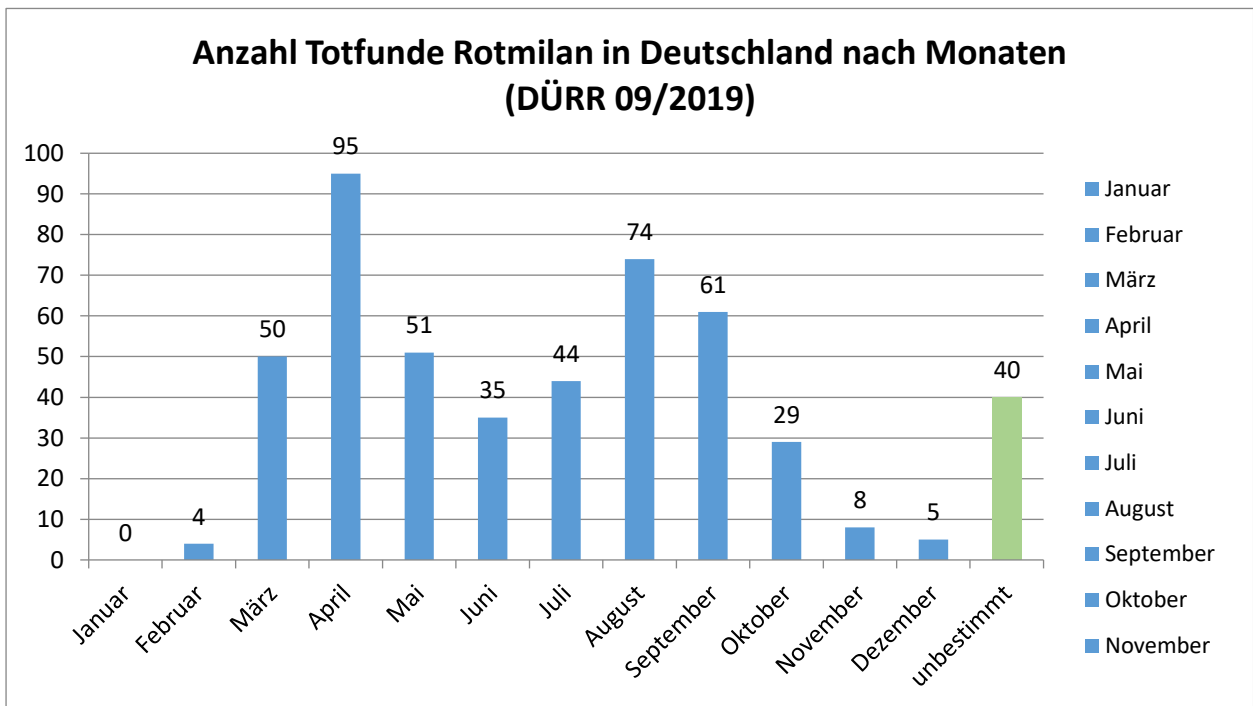


Abbildung 13: Anzahl der zwischen 2002 und August 2020 registrierten Rotmilantotfunde in Deutschland unter WEA nach Monaten, n= 496. Datenquelle: Dürr 09/2020.

Erhöhung des Tötungsrisikos?

Nein

Auf Grundlage der 4. Änderung des BNatSchG § 45b Absatz 4 kann durch die Entfernungen von 1.666 m, 1.366 m und 2.662 m der Horste 39, 15 und 47 zu den nächstgelegenen WEA eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ausgeschlossen werden.

BNatSchG § 45b Absatz 4:

„Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,

- 1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und*
- 2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“*

Anlage 11 stellt die Horststandorte im Zusammenhang mit der Förderkulisse Grünland dar. Wie bereits erwähnt, ist davon auszugehen, dass es sich bei den im unmittelbaren Horstumfeld befindlichen Grünlandbereichen um maßgebliche Nahrungsflächen mit lenkender Wirkung handelt. Im Vergleich zum Vorhabenstandort, einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche, ist im horstnahen Grünland mit einer signifikant erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans zu rechnen.

Wie MAMMEN 2010 sowie MEYBURG & PEIFFER 2015 festgestellt haben, liegt die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans im dreidimensionalen Raum im Bereich 0 – 50 m bei 70 %. Flughöhen von über 50 m (Rotorbereich) nutzt der Rotmilan demzufolge mit einer Aufenthaltshäufigkeit von ca. 30 %. Der Rotordurchgang beträgt für das zu begutachtende Vorhaben 84,3 m, sodass auch die dreidimensionale Betrachtung der Raumnutzung des Rotmilans keine signifikante Erhöhung der Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Rotorbereich erkennen lässt.

Demnach ist mit Anwendung von Anlage 1 der 4. Änderung des BNatSchG vom 07. Juli 2022 eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

Eine erhebliche Störung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Rotmilane jagen ohne Anzeichen von Meidungen in Windparks, selbst bei Bauarbeiten werden die Bereiche überflogen. Wenn hier temporär durch die Anwesenheit von Menschen Meidungseffekte auftreten, bestehen im Umfeld ähnliche strukturierte Areale, auf welche die Vögel ausweichen können. Einflüsse dieser Art bleiben insofern ohne Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population.

Die AAB-WEA betrachtet den Störungstatbestand als nicht relevant (AAB-WEA 2016, S. 36).

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein**

Da eine Tötung nach Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG nicht zu prognostizieren ist, ist eine indirekte Schädigung der über 1.366 m entfernten Fortpflanzungsstätten ebenso ausgeschlossen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass für die geplanten WEA eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.22. Schafstelze – *Motacilla flava*

Bestandsentwicklung

Schafstelzen sind häufige Bodenbrüter. Sie treten regelmäßig sowohl in Grünland, als auch in Ackerflächen auf. Eher hohe, dichte Bestände insbesondere in der Nähe von Nassstellen und Kleingewässern, bevorzugt sie als Brutplatz. Sie verschmäht auch Raps- und Maisfelder nicht.

Die Gelege werden jedes Jahr neu angelegt. Die Vögel sind dabei nicht standorttreu, sondern wählen in Abhängigkeit verschiedener Faktoren wie Wuchshöhe, Bodenfeuchte, Deckungsgrad etc. die Neststandorte neu aus.

In Mecklenburg-Vorpommern wird ihr Bestand derzeit auf 8.000 - 14.500 Brutpaare geschätzt (MLUV-MV 2014).

Standort

Im Vorhabenbereich kommt die Schafstelze als Brutvogel vor.

Bewertung

Tötung? **Nein, Vermeidungsmaßnahme 2**

Die Tötung adulter Schafstelzen ist während der Bauphase nicht möglich, da sie bei Annäherung des Menschen oder vor Maschinen flüchten. Da der Tatbestand des Tötens auch auf die Entwicklungsformen der Art (hier Eier und Jungtiere) zutrifft, bedarf es der Vermeidung des bewussten In-Kauf-Nehmens des vorhabenbezogenen Tötens. Dies begründet die Anwendung einer **Bauzeitenregelung**, die jedoch nur im Hinblick auf den **Bau der Erschließungswege und der WEA-Fundamente**, nicht jedoch die Errichtung der WEA selbst Sinn macht. Diesbezügliche **Bauarbeiten sind daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen**.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht gegeben, da eine solche bei der Schafstelze stets ohne Wirkung auf die lokale Population bleibt und die Schafstelze mit einer Fluchtdistanz von lediglich 10-20 m bei Annäherung eines Menschen nicht als störungsempfindlich einzustufen ist. Gegenüber dem WEA-Betrieb ist die Art unempfindlich.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein, Vermeidungsmaßnahme 2**

Die etwaige Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist mit der oben genannten Maßnahme vermeidbar (siehe Tötung). Anders als bei Vögeln, die auf einen Nistplatz in einer dornigen

Hecke, einer Baumhöhle oder einem Felsvorsprung angewiesen sind, kann eine gesamte Ackerfläche/Wiese Nistplatz für die Schafstelze sein. Flächen gehen durch die Zuwegung und die Fundamente für die WEA verloren. Grundsätzlich bleiben aber Fortpflanzungsstätten für die Vögel erhalten, da durch das Vorhaben keine großflächigen Landwirtschaftsflächen verloren gehen. Mit der Schaffung von Zuwegungen entstehen zudem neue Bruthabitate für die Schafstelze, die möglicherweise weniger Einflüssen ausgesetzt sind, als intensiv bewirtschaftete Flächen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahme 2 (Kap. 5.2.9) durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.23. Schwarzmilan – *Milvus migrans*

Bestandsentwicklung

Die Verbreitung des Schwarzmilans in Mecklenburg-Vorpommern zeigt eine deutliche Häufung im Bereich südlich und südöstlich der Seenplatte. An der Ostseeküste sowie im Küstenhinterland brütet der Schwarzmilan dagegen selten und nur an ausgewählten Optimalstandorten (Störungsarme Altbaumbestände, Gewässernähe).

Im Zeitraum 1978 – 1982 lag der Bestand in M-V bei etwa 210 - 220 Brutpaaren (BP), zwischen 1994 und 1998 bei 250 - 270 BP. Die Gegenüberstellung der jeweiligen Verbreitungskarten aus den angegebenen Zeiträumen zeigt, dass zwar die Anzahl der Brutpaare zugenommen hat, allerdings insbesondere 1978 – 1982 vorhandene Horststandorte in gewässerfernen Agrarstandorten in den 90er Jahren aufgegeben wurden und sich auf die gewässerreichen Landschaften konzentrierte. Mittlerweile hat sich dieser Trend wieder umgekehrt und der Bestand des Schwarzmilans hat deutlich zugenommen: der aktuelle Bestand beläuft sich auf 450-500 BP (Rote Liste M-V 2014).

Der deutsche Brutbestand des Schwarzmilans beläuft sich auf 6.000-9.000 Paare und wird langfristig als stabil, kurzfristig als zunehmend eingestuft (Gedeon et al. 2014).

Tierökologische Abstandskriterien

Die Anlage 1, Abschnitt 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 der 4. Änderung des BNatSchG weist einen Nahbereich von 500 m, einen zentralen Prüfbereich von 1.000 m und einen erweiterten Prüfbereich von 2.500 m um Brutstätten von Schwarzmilanen vom Mastfußmittelpunkt aus.

Im Hinblick auf das Störungsverbot weist die AAB-WEEA 2016 für die Art keine Relevanz auf. Das Schädigungsverbot ist nach AAB-WEEA einschlägig, wenn WEA im 1 km Umfeld des Brutplatzes errichtet werden oder beim Bau von WEA im 0,5-2 km Radius die Wirksamkeit von Lenkungsmaßnahmen nicht prognostiziert werden kann.

Standort

Der Schwarzmilan kam 2014 weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet vor.

2017 besetzte ein Schwarzmilan einen Horst in dem Feldgehölz bei Neu Lüblow, in dem u.a. auch ein Rotmilan brütete. Wie die Anlage 12 „Karte Horstbesatz Schwarzmilan 2017“ im Anhang verdeutlicht, liegen die geplanten WEA dabei mindestens 1.666 m vom Brutstandort entfernt.

2022 konnte die Art nicht als Brutvogel festgestellt werden. Der 2017 besetzte Horst 14 (alte Bezeichnung, neue Bezeichnung Horst 39) war 2022 von einem Rotmilan besetzt.

Bewertung

Tötung?

Nein

Auf Grundlage der 4. Änderung des BNatSchG § 45b Absatz 4 kann durch die Entfernung von 1.666 m des Horstes 14/39 zu der nächstgelegenen WEA eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ausgeschlossen werden.

BNatSchG § 45b Absatz 4:

„Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,

1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und
2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“

Anlage 12 stellt den Horststandort im Zusammenhang mit der Förderkulisse Grünland dar. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den im unmittelbaren Horstumfeld befindlichen Grünlandbereichen um maßgebliche Nahrungsflächen mit lenkender Wirkung handelt. Im Vergleich zum Vorhabenstandort, einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche, ist im horstnahen Grünland mit einer signifikant erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Schwarzmilans zu rechnen.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

Eine erhebliche Störung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Schwarzmilane jagen ohne Anzeichen von Meidungen in Windparks, selbst bei Bauarbeiten werden die Bereiche überflogen. Wenn hier temporär durch die Anwesenheit von Menschen Meidungseffekte auftreten, bestehen im Umfeld ähnliche strukturierte Areale, auf welche die Vögel ausweichen können.

Die AAB-WEA betrachtet den Störungstatbestand als nicht relevant (AAB-WEA 2016, S. 38).

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein**

Da eine Tötung nach Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG nicht zu prognostizieren ist, ist eine indirekte Schädigung der über 1.650 m entfernten Fortpflanzungsstätte ebenso ausgeschlossen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass für die geplanten WEA eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.24. Schwarzspecht – *Dryocopus martius*

Bestandsentwicklung

Der Schwarzspecht weist in Mecklenburg-Vorpommern einen stabilen Trend auf, etwa 2.300-3.500 Reviere im Land sind besetzt (MLUV MV 2014). Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder vom Gebirge bis ins Tiefland mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (mindestens 80 Jahre alte Bäume) bieten dem Schwarzspecht Lebensraum. Nadelholz ist wohl stets im Revier vorhanden, die Bruthöhle wird aber häufig in Buchenaltholz angelegt (Südbeck et al 2005). Schwarzspechte sind Standvögel, die sich vorwiegend im Wald aufhalten. Ihre Nahrung suchen sie an Bäumen.

Standort

Schwarzspechte besetzten Reviere im Wald ca. 900 m südöstlich des Vorhabens.

Bewertung

Tötung? **Nein**

Schwarzspechte leben in Wäldern, in der offenen Landschaft sind sie nur selten zu sehen. In der Regel fliegen sie nicht höher als baumhoch von einem Waldstück in ein anderes. Verunglückte Schwarzspechte an WEA wurden bislang nicht gemeldet (DÜRR 2021).

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

Erhebliche Störungen der Art sind nicht zu erwarten, Schwarzspechte besiedeln Gehölze außerhalb des Vorhabenbereichs.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein**

Mögliche Fortpflanzungsstätten von Schwarzspechten bleiben vom Vorhaben unberührt, es wird in keine möglichen Brutplätze (Wälder mit alten Bäumen) eingegriffen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.25. *Schwarzstorch – Ciconia nigra*

Bestandsentwicklung

Schwarzstörche gehören zu den sehr seltenen Brutvögeln in Mecklenburg-Vorpommern und werden auf der Roten Liste des Landes als vom Aussterben bedrohte Art (Kategorie 1) geführt. 2013 wurden 9, 2014 elf und 2015 vier Brutpaare in M-V ermittelt. Von 1984 bis 2014 lag der Brutbestand im Land zwischen 8 und 16 Brutpaaren. (Vgl. Projektgruppe Großvogelschutz M-V, 2016)

Tierökologische Abstandskriterien

Die abschließende Anlage 1, Abschnitt 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 der 4. Änderung des BNatSchG weist den Schwarzstorch nicht als kollisionsgefährdete Brutvogelart aus, so dass sich hiernach für diese Art keine artenschutzrechtliche Relevanz mehr ergibt.

Im Hinblick auf das Störungsverbot weist die AAB-WEEA 2016 für die Art eine Relevanz bei WEA im 3 km Radius um Brutwälder auf. Das Schädigungsverbot ist nach AAB-WEA einschlägig, wenn WEA im 3 km Umfeld des Brutplatzes errichtet werden, da Fortpflanzungsstätten hiernach bei erhöhtem Kollisionsrisiko im näheren Umfeld ihre Funktion verlieren. Außerdem liegt gem. AAB-WEA ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot vor, wenn WEA im 3-7 km Radius um Brutwälder auf essentiellen oder traditionellen Nahrungsflächen oder innerhalb von Flugkorridoren zu diesen Nahrungsflächen errichtet werden.

Standort

In der Datenbank des Umweltkartenportals M-V sind die MTBQ dunkelgrau hinterlegt, in denen 2016 ein Brutpaar ein Revier besetzte. Demnach siedelte 2016 jeweils ein Brutpaar nördlich und südwestlich des Vorhabens, zusätzlich deutet ein hellgrau hinterlegter MTBQ südlich des geplanten Windparks darauf hin, dass hier zwischen 2007 und 2015 mindestens in einem Jahr ein Revier von Schwarzstörchen besetzt wurde. Da die Karte des LUNG M-V (Stand 9.4.2019) westlich Wöbbelin alle seit 2007 von jeweils einem Revierpaar besetzten Ausschlussbereiche (von Nordwest bis Südwest) darstellt, ist eine Differenzierung der jeweiligen Reviere anhand dieser Darstellung nicht möglich.

Das Untersuchungsgebiet weist eine für Schwarzstörche allerdings vollkommen ungeeignete Biotopstruktur auf. Hieran ändern auch die geradlinigen und tiefen, Trapezprofile aufweisenden und somit naturfernen Grabenstrukturen innerhalb der ackerbaulich genutzten Fläche nichts – der Schwarzstorch bevorzugt störungsarme Wälder mit Klarwasserbächen, mitunter auch strukturreichen Nasswiesen im Wechsel. 2014, 2017 und 2018 gelang dementsprechend keine Beobachtung eines Schwarzstorches.

Ausschlussbereich um den einstmals besetzten Brutwald des Schwarzstorchs und Vorhabenbereich grenzen aneinander, überlagern sich jedoch nicht. Die geplanten WEA werden südöstlich des Brutwaldes in mindestens 4.000 m Entfernung errichtet. Ein dichtes Netz aus kleineren Fließgewässern und Gräben findet sich nordwestlich und westlich der geplanten WEA zwischen Vorhabenbereich und den Ortschaften Lüblow und Neu Lüblow. Ein attraktives Jagdgebiet dürften die ausgedehnten Grünlandbereiche nordöstlich von Wöbbelin, in Richtung Lewitz darstellen. Innerhalb des Vorhabenbereiches liegen keine potenziellen Nahrungsgebiete für den Schwarzstorch. Die Gräben im Vorhabenbereich dienen hauptsächlich der Entwässerung des Areals und bilden strukturbedingt kaum attraktive Nahrungsressourcen.

ROHDE (2008) stellt in seiner Funktionsraumanalyse im gem. LUNG MV relevanten⁶ Kap. 3.2.1.11 (Brutrevier „Lüblow“) in Abbildung 31 die Hauptflugkorridore zu den Nahrungsgebieten inkl. FFR dar. Diese liegen nördlich, westlich sowie südlich des Brutwaldes und somit windparkabseitig. Der einzige östlich liegende Funktionsraum befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Bundesautobahn A14 (die zum Zeitpunkt des Gutachtens noch nicht gebaut war) und liegt demzufolge in einem störungsintensiven Umfeld. Bevorzugte Thermikareale liegen gem. ROHDE (2008) über dem Brutwald und östlich angrenzende Offenlandbereiche zwischen Lüblow und Niendorf. Sollte der Brutwald Lüblow erneut von Schwarzstörchen als Brutrevier angenommen werden, wären die angesprochenen Landschaftsstrukturen vermutlich das Hauptnahrungsgebiet. Durch die geplanten WEA erführe es jedoch keine Beeinträchtigung, auch Flugwege dorthin würden nicht überbaut werden.

Bewertung

Tötung? Nein

Schwarzstörche wurden nicht in die Liste der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten gem. Anhang I Abschnitt I BNatSchG aufgenommen. Die Art ist daher in Bezug auf das Tötungsrisiko artenschutzrechtlich nicht relevant.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

In Wälder wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Der für die Bewertung des Störungsverbot von der AAB-WEA 2016 mit 3 km um Schwarzstorchbrutwälder angegebene Ausschlussbereich bleibt unberührt. Das Eintreten von Störungstatbeständen kann somit ausgeschlossen werden.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Das in der AAB-WEA 2016 formulierte Schädigungsverbot bei WEA im 3 km sowie im 3-7 km-Radius um Schwarzstorchbrutwälder bezieht sich auf das für den Schwarzstorch vorausgesetzte Kollisionsrisiko mit WEA. Da eine Tötung nach Anlage I Abschnitt 1 BNatSchG nicht zu prognostizieren ist, ist eine indirekte Schädigung der Fortpflanzungsstätte ebenso ausgeschlossen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

⁶ Mit Bezugnahme zum Projekt Wöbbelin beim LUNG MV am 10.9.2021 angeforderter und am 17.9.2021 erhaltener Auszug aus dem Gutachten ROHDE 2008: Funktionsraumanalyse besetzter Schwarzstorchreviere in Mecklenburg-Vorpommern, Detaillierte Aufnahme essentieller Habitatelemente innerhalb bekannter Brut- und Nahrungsareale unter besonderer Berücksichtigung ableitbarer Flächenfunktionen in Offenlandbereichen, Stand: 7.12.2008.

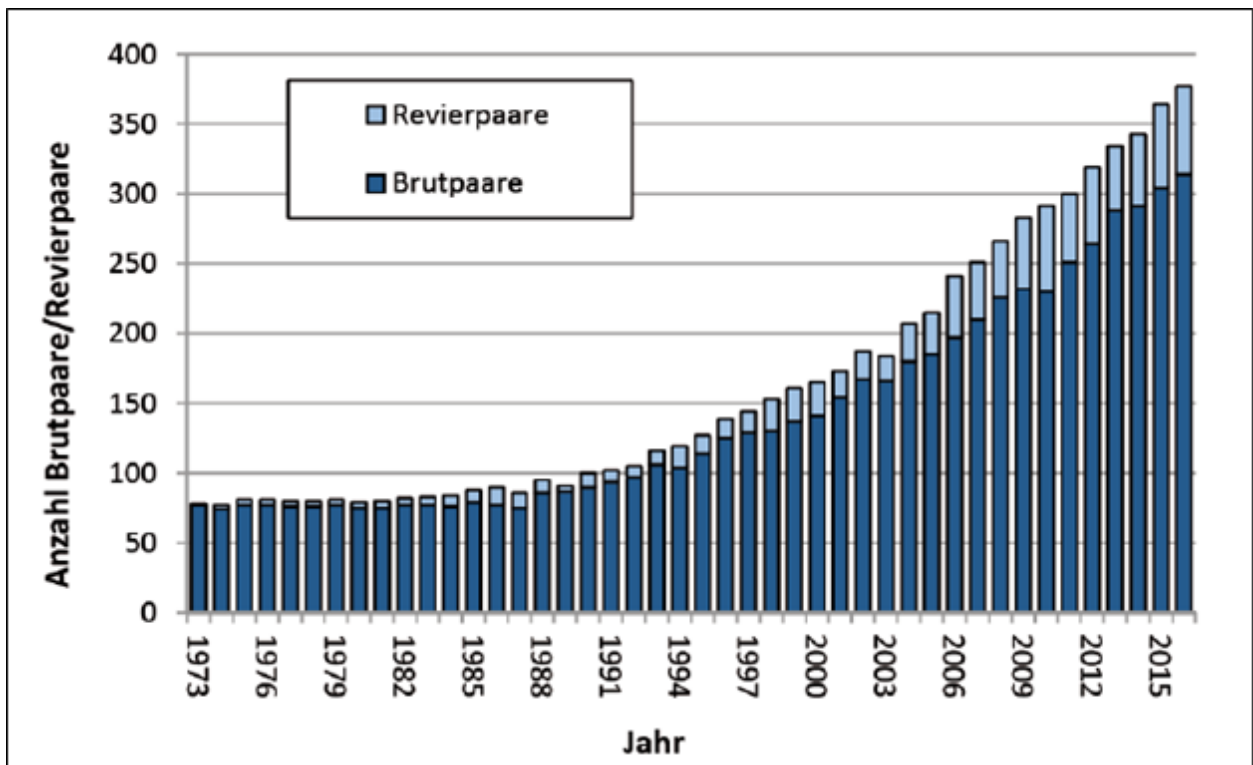
5.2.8.26. Seeadler - *Haliaeetus albicilla* (Nahrungsgast)Bestandsentwicklung

Abbildung 14: Bestandsentwicklung des Seeadlers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 1973-2016. Die Grafik zeigt die Entwicklung der Zahl der Brutpaare (Paare mit nachgewiesener Horstbesetzung) sowie der Revierpaare (im Revier anwesende Paare ohne bekanntes Nest). Quelle: Herrmann 2017).

Seit dem Verbot der Pestizidanwendung von DDT anno 1970 erholte sich der Bestand des Seeadlers in Mecklenburg-Vorpommern kontinuierlich von 1973 bis heute von etwa 80 auf etwas mehr als 360 Brutpaare (2015). Bei Betrachtung des Zeitraumes zwischen 1990 und heute, also der Zeit, in der vor allem auch im windreichen Mecklenburg-Vorpommern Windenergieanlagen errichtet wurden, hat sich die Anzahl der Revierpaare, der Jungen und der erfolgreichen Brutpaare gleichermaßen gesteigert. Der Anstieg der entsprechenden Kurven ist dabei stärker als in den Jahren vor 1990 (Hauff 2008). Daraus lässt sich ableiten, dass bis dahin zwischen der Bestandsentwicklung des Seeadlers und dem Betrieb von WEA kein erkennbarer Zusammenhang bestand.

Der deutschlandweite Bestand ist aktuell mit > 600 Brutpaaren anzunehmen, 2007 wurden 575 Brutpaare gezählt (BfN 2007). Weltweit wird die Zahl der Brutpaare auf ca. 12.000 geschätzt (WWF 2012). Die anhaltende Expansion der Art betrifft mit einigen lokalen Ausnahmen (die Art benötigt gewässerreiche Landschaften) nahezu ganz Europa, wo der Seeadler den Status eines Standvogels hat. Auf dem nordasiatischen Kontinent tritt die Art als Sommerbrutvogel auf, Überwinterungsgebiete finden sich an der ostchinesischen Küste sowie entlang des Roten Meeres.

Tierökologische Abstandskriterien

Die Anlage 1, Abschnitt 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 der 4. Änderung des BNatSchG weist einen Nahbereich von 500 m, einen zentralen Prüfbereich von 2.000 m und einen erweiterten Prüfbereich von 5.000 m um Brutstätten von Seeadlern vom Mastfußmittelpunkt aus.

Im Hinblick auf das Störungsverbot weist die AAB-WEEA 2016 für die Art keine Relevanz auf. Das Schädigungsverbot ist nach diesem Ansatz ebenfalls nicht einschlägig, wenn der 2 km Radius um Horste sowie Flugkorridore zu Gewässern (> 5 ha) von WEA freigehalten werden.

Standort

Seeadler kamen 2014, 2017/18 im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvogel vor. Während der Brutvogelkartierungen 2014, 2017 und 2018 gelang keine Sichtung von Seeadlern. Zwar hielten sich einzelne

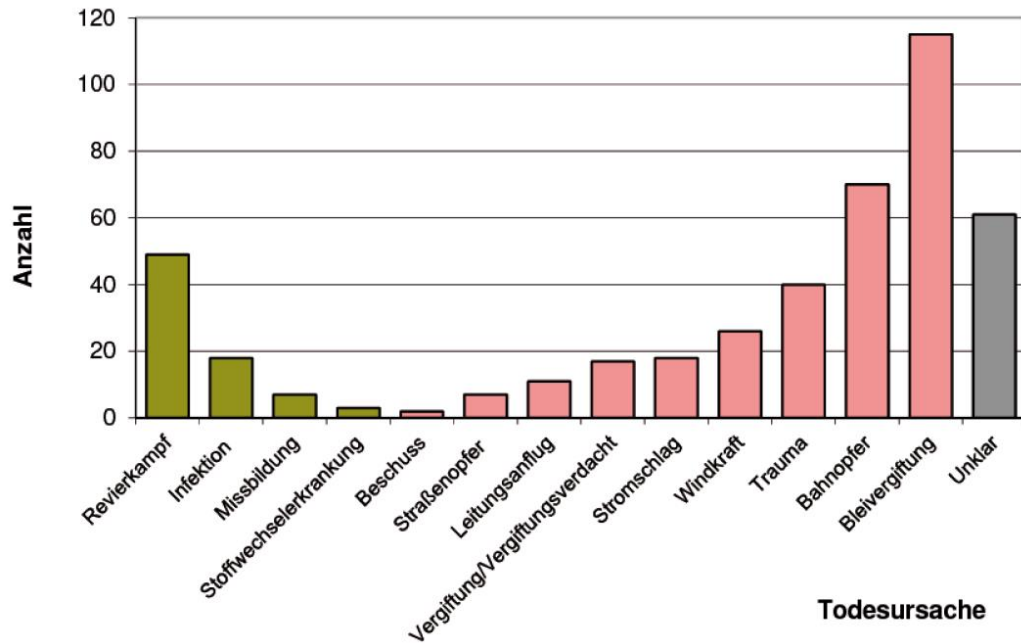


Abb. 6: Todesursachen von Seeadlern, die in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 1994–2016 gefunden wurden; n=444.

Abbildung 15: Todesursache von Seeadlern in MV (Hermann et al. 2017; n = 444). Rote Säulen: durch Menschen verursachte Todesfälle, grüne Säulen: natürliche Todesursachen. Quelle: HERMANN et al. 2017.

Aus den Untersuchungsergebnissen aus M-V ist abzuleiten, dass beim Seeadler in Anbetracht der übrigen natürlichen und anthropogenen Todesarten die Rotorkollision zu den eher selteneren Todesarten gehört und das Risiko, tödlich mit WEA-Rotoren zu kollidieren offenbar deutlich geringer ist, als bei Revierkämpfen auf natürliche Weise getötet zu werden. Aus juristischer Sicht ist das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG jedoch „nur dann erfüllt, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für geschützte Tiere in signifikanter Weise erhöht, also nicht in einem Risikobereich verbleibt, der – hier – mit der Errichtung der Windkraftanlagen im Außenbereich immer verbunden ist und der dem allgemeinen Risiko für das Individuum vergleichbar ist, Opfer eines Naturgeschehens zu werden“ (VGH München, Beschl. v. 26.01.2012, 22 CS 11.2783 – juris Rz. 15).

Nach Abfrage der im Umfeld des Vorhabens brütenden Großvogelarten beim LUNG (LUNG M-V, 2019) konnte die ungefähre Lage bekannter Seeadlerhorste ermittelt werden. Dabei liegt ein Horst mehr als 3 km nördlich des geplanten Vorhabens und somit gem. Anlage 1 Abschnitt 1 der 4. Änderung des BNatSchG außerhalb des zentralen Prüfbereiches von 2.000 m.

BNatSchG § 45b Absatz 4:

(4) „Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,

1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und
2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“

Betrachtet man die Vorhabenstandorte, innerhalb intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen, im Zusammenhang mit dem aktuell bekannten Seeadlerrevier, so kann gestellt werden, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in von den Rotoren überstrichenen Bereichen aufgrund fehlender Habitategnung

bzw. funktionaler Beziehungen nicht signifikant erhöht ist. Die nächsten größeren Gewässer, die eine Attraktionswirkung haben dürften sind ein Kiessee bei Dreenkrögen, der Neustädter See sowie die Le-witz. Alle Gewässer liegen mindestens 5 km nördlich des geplanten Vorhabens, sodass potenzielle Flug-routen nicht verstellt werden (siehe Anlage 13).

Demnach ist mit Anwendung von Anlage 1 der 4. Änderung des BNatSchG vom 07. Juli 2022 eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

Populationsrelevante Störwirkungen auf die Art gehen von den geplanten Windkraftanlagen nicht aus. Wesentliche Flugachsen der ansässigen Seeadler verlaufen abseits des Vorhabens, so dass die Tiere in ihrer Lebensweise keine über den Status Quo hinaus gehenden Störungen oder gar eine Zerschneidung ihres Lebensraumes hinnehmen müssen.

Während der Errichtung zahlreicher WEA in den letzten Jahren stieg der Bestand der Seeadler weiterhin an.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein**

Da eine Tötung nach Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG nicht zu prognostizieren ist, ist eine indirekte Schädigung der mindestens >3 km entfernten Fortpflanzungsstätten im Sinne der AAB-WEA ebenso ausgeschlossen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.27. *Star – Sturnus vulgaris*

Bestandsentwicklung

Mit 340.000 bis 460.000 Brutpaaren gehört der Star zu den häufigen Brutvögeln in M-V, wobei sein Bestand zuletzt eine leicht zunehmende Tendenz zeigte (MLUV M-V 2014). Deutschlandweit gilt der Star jedoch als gefährdet (Kategorie 3, Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 2016).

Stare gehören zu den Höhlenbrütern und legen ihre Nester in ausgefaulten Astlöchern, Spechthöhlen, Nischen oder Nistkästen an (vgl. Südbeck et al. 2005). Während der Brutzeit erfolgt die Nahrungssuche vorzugsweise auf kurzrasigen, beweideten Grünlandflächen (vgl. ebenda).

Standort

Stare kamen im Vorhabensbereich und seinem Umfeld als Nahrungsgäste und Brutvögel vor - eine genaue Brutpaarzahl und Revierverortung wurde nicht durchgeführt. Stare sangen in den Wäldern und Feldgehölzen des Untersuchungsgebietes.

Bewertung

Tötung?

Nein

Für den Bau und die Erschließung der geplanten WEA ist keine Rodung von Gehölzen nötig. Daher sind Stare durch Bauarbeiten keinem erhöhtem Tötungsrisiko ausgesetzt: Die Vögel können bei Gefahr davonfliegen, Gelege und flugunfähige Küken bleiben unberührt.

Durch laufende WEA sind Stare keinem erhöhten Tötungsrisiko ausgesetzt. Bislang wurden Dürr (2002-2021) 92 an WEA verunglückte Stare in Deutschland gemeldet. Auch wenn diese Zahl zunächst hoch wirkt und die Dunkelziffer vermutlich deutlich höher ist, stellt sie in Relation zu einer geschätzten Anzahl von deutschlandweit 2,95 bis 4,05 Millionen Brutrevieren (vgl. Gedeon et al. 2014) keine sehr hohe Zahl dar. Außerdem wurde der überwiegende Teil der Schlagopfer während der Zugzeit der Vögel gefunden. Auch in der PROGRESS-Studie (Grünkorn et al. 2016) gehörten Stare mit 15 gefundenen Schlagopfern zu den häufiger gefundenen Vögeln unter WEA, mit über 60.000 Beobachtungen in den untersuchten Windparks war der Star aber auch der häufigste angetroffene Vogel überhaupt. Aufgrund

der Datengrundlagen lässt sich rechnerisch kein Tötungsrisiko abbilden, vielmehr wird eine standortbezogene Einschätzung empfohlen.

Standortbezogen ergibt sich kein erhöhtes Tötungsrisiko: Die geplanten WEA-Standorte liegen ausschließlich auf Ackerflächen. Daher gehören diese Flächen während der Brutzeit nicht zu den bedeutenden Nahrungsarealen der Art. Gehölze und Grünland im Verbund befinden sich v.a. nordwestlich des Vorhabens. In diese für Stare gut geeigneten Lebensräume wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen.

**Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?** **Nein**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die lokale Population der Stare sind nicht zu erwarten. Mögliche Brutplätze bleiben erhalten. Nahrungsgebiete (kurzrasiges Grünland, Weiden) werden nicht überbaut oder Flugwege dorthin durch WEA verstellt. In der oben genannten PROGRESS-Studie zählt der Star nicht zu den Arten, für die eine populationsrelevante Auswirkung von Windparks angenommen wird.

**Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein**

Da keine Gehölze gerodet werden, erfolgt kein Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art.

Durch das Vorhaben besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art.

5.2.8.28. *Waldwasserläufer – Tringa ochropus*

Bestandsentwicklung

„Nur in der Brutzeit ist die Art ein Waldvogel. Aufgrund der versteckten Lebensweise ist der Waldwasserläufer von den regelmäßigen Brutvogelarten in M-V noch immer eine der unbekanntesten. Eine Verwechslung mit Heim- und Wegziehern kann man weitgehend ausschließen, da diese nicht in Wäldern und deren unmittelbaren Randlagen rasten. Trotz der Arealausbreitung und der positiven Bestandsentwicklung bestehen lokale, teilweise vermeidbare Gefährdungen durch Entwässerung, die Anlage zu steilwandiger Gräben ohne Spülichtstreifen und den Eintrag von Gülle, Düngern und Pestiziden in die oft nur wenig Wasser führenden Gräben.“ (KRAATZ in OAMV 2006)

Der Landesbestand wird laut OAMV 2006 für 1998 mit 400 bis 450 Brutpaaren angegeben, aktuell beträgt der Bestand laut Roter Liste M-V 2014 380 bis 450 Brutpaare (Stand 2009).

Standort

Ein Waldwasserläufer konnte Anfang Juni nahrungssuchend und überfliegend am Krullengraben im Norden des Vorhabenbereiches beobachtet werden.

Bewertung

Aufgrund ihrer heimlichen und vorwiegend bodennahen Lebensweise innerhalb von Waldgebieten gehen für den Waldwasserläufer vom Vorhaben keine Gefahren aus, zumal aufgrund der Entfernung zu den umliegenden geeigneten Lebensräumen (feuchte bis nasse Bruch- und Auenwälder, Baum bestandene Hoch- und Übergangsmoore etc.) auch durch Bauarbeiten oder den Betrieb keine Auswirkungen auf die Vögel zu erwarten sind. Laut DÜRR (2020) sind sowohl in Deutschland als auch ganz Europa keine durch WEA geschlagenen Waldwasserläufer bekannt.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.8.29. Wanderfalke – *Falco peregrinus*Bestandsentwicklung

Etwa 30 Wanderfalken-Paare besetzten 2016 einen Horst in M-V (vgl. Umweltkartenportal M-V, 2017). Nach Abschluss des Auswilderungsprojektes im Jahr 2010 hatten die Brutpaarzahlen 2015 bereits auf mindestens 22 zugenommen (vgl. Projektgruppe Großvogelschutz M-V, 2016).

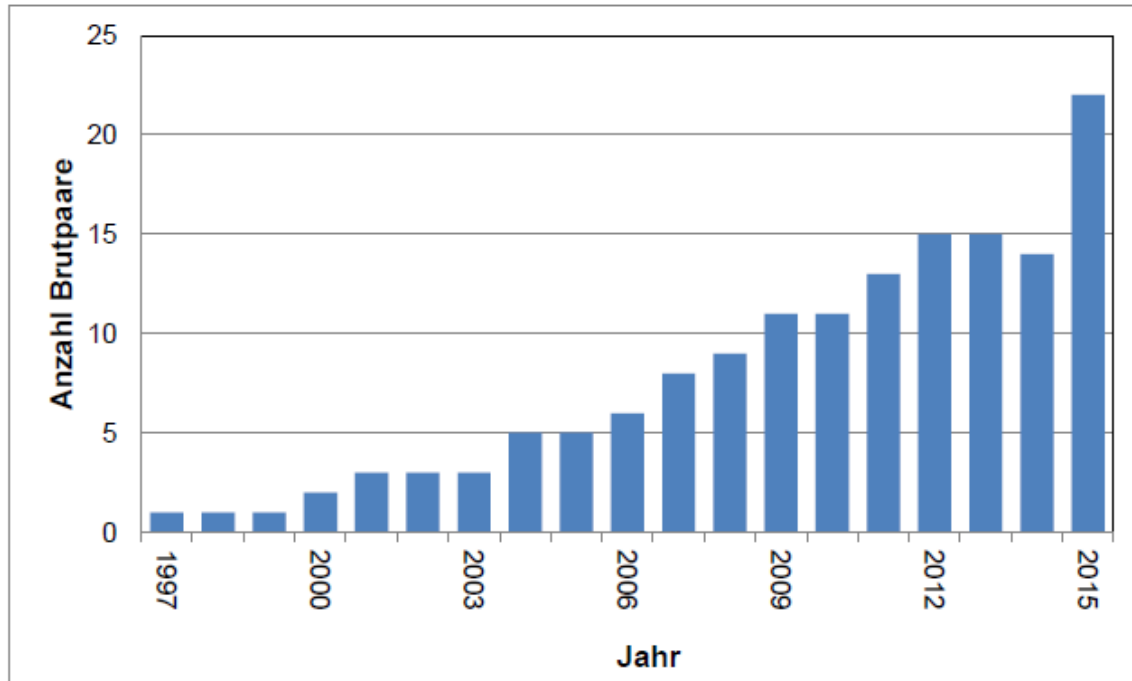


Abbildung 16: Bestandsentwicklung des Wanderfalken in Mecklenburg-Vorpommern. Quelle: Bestandsentwicklung und Brutergebnisse der Großvögel in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013 bis 2015, Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2016).

Tierökologische Abstandskriterien

Die Anlage 1, Abschnitt 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 der 4. Änderung des BNatSchG weist einen Nahbereich von 500 m, einen zentralen Prüfbereich von 1.000 m und einen erweiterten Prüfbereich von 2.500 m um Brutstätten von Wanderfalken vom Mastfußmittelpunkt aus.

Im Hinblick auf das Störungsverbot weist die AAB-WEEA 2016 für die Art keine Relevanz auf. Das Schädigungsverbot ist nach AAB-WEEA einschlägig, wenn WEA im 1 km Umfeld des Brutplatzes errichtet werden.

Standort

Bei der Kartierung 2014 trat der Wanderfalke weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet auf.

Im Jahr 2017 konnte die Art in einem Kunsthorst ca. 2.026 m südöstlich der WEA des BA I nachgewiesen werden. Bei der Horstkontrolle konnten vier Jungvögel im Horst beobachtet werden. Die im Anhang befindliche Anlage 15 „Karte Horstbesatz Wanderfalke 2017“ dokumentiert den Horststandort in Relation zum Vorhaben.

Im September 2021 konnten an der aus den Vorjahren bekannten Nisthilfe deutliche Nutzungsspuren nachgewiesen werden, die auf einen Besatz in der Brutsaison 2021 hindeuten. Während der Brutsaison 2022 nutzte ein Brutpaar Wanderfalken nachweislich die Nisthilfe (siehe Anlage 7 und 14).

Bewertung**Tötung?****Nein**

Auf Grundlage der 4. Änderung des BNatSchG § 45b Absatz 4 kann durch die Entfernung von 2.056 m des Horstes 11 (Horstbezeichnung bezieht sich auf Daten aus 2021/22) zu der nächstgelegenen WEA eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ausgeschlossen werden.

BNatSchG § 45b Absatz 4:

„Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,

1. *die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und*
2. *die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“*

Das Brutpaar befindet sich außerhalb des zentralen Prüfbereiches, jedoch innerhalb des erweiterten Prüfbereiches der Art. Es ist davon auszugehen, dass strukturbedingt die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der geplanten WEA (intensiv genutzte Ackerflächen) im Vergleich zum horstnahen, in Bezug auf das Nahrungsangebot erheblich attraktiveren Umfeld keinesfalls deutlich erhöht ist.

Demnach ist mit Anwendung der Anlage 1 der 4. Änderung des BNatSchG vom 07. Juli 2022 eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen.

Erhebliche Störung**(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein**

Verdrängende Effekte durch das geplante Vorhaben, die negative Auswirkungen auf die lokale Population des Wanderfalken nach sich ziehen, sind nicht erkennbar. Da bislang erst sehr wenige Brutpaare in M-V beheimatet sind, ist eine negative Auswirkung durch WEA generell schwer einschätzbar. Aufgrund der steigenden Brutpaar-Zahlen zeichnet sich aktuell jedoch keine erhebliche Störung mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population durch WEA ab.

Die AAB-WEA 2016 betrachtet den Störungstatbestand als nicht relevant.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung**von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?****Nein**

Durch das geplante Vorhaben in > 2 km Entfernung erfolgt kein Eingriff in das genutzte Bruthabitat des Wanderfalkenpaares. Auch eine indirekte Schädigung der Funktion des Brutplatzes durch Kollisionsverlust der Tiere ist auf Grundlage von § 45b Abs. 4 BNatSchG ausgeschlossen.

Daher besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Wanderfalken durch das geplante Vorhaben.

5.2.8.30. *Wespenbussard – Pernis apivorus (Brutverdacht)*

Bestandsentwicklung

Mit 280 - 320 Brutpaaren gehört der Wespenbussard zu den seltenen Brutvögeln in M-V. In jüngster Vergangenheit hat sein Bestand im Land abgenommen, so dass er mit der Kategorie 3, gefährdet in der Roten Liste geführt wird. (MLUV M-V, 2014).

Der deutsche Brutbestand des Wespenbussards beläuft sich auf 4.300 - 6.000 Paare und verzeichnet in dem Zeitraum 1988-2009 eine leichte Bestandsabnahme (Gedeon et al. 2014).

Tierökologische Abstandskriterien

Die Anlage 1, Abschnitt 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 der 4. Änderung des BNatSchG weist für den Wespenbussard im Hinblick auf das Tötungsverbot einen Nahbereich von 500 m, einen zentralen Prüfbereich von 1.000 m und einen erweiterten Prüfbereich von 2.000 m um Brutstätten von Rotmilanen vom Mastfußmittelpunkt aus.

Für Wespenbussarde nennt die AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) keine konkreten Ausschluss- und Prüfbereiche, sondern schlägt eine Einzelfallprüfung vor.

Standort

Der Wespenbussard trat 2014 weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet auf.

In der Brutsaison 2017 bestand Brutverdacht eines Wespenbussards für Horst 1 (neue Bezeichnung Horst 46), der in einer Entfernung von ca. 1.026 m südlich zu den WEA 4 und 5 liegt. Dieser Brutverdacht konnte 2018 nicht bestätigt werden, der Wespenbussard trat 2018 im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvogel in Erscheinung. Auch während der Horstbesatzkontrolle 2022 konnte die Art nicht als Brutvogel nachgewiesen werden.

Wespenbussarde besiedeln strukturreiche Landschaften, wobei Altholzbestände als Brutstätte und Wälder, Waldränder, Lichtungen, Sümpfe, Brachen, Magerrasen, Heiden und Grünland als Nahrungshabitats dienen (Gedeon et al. 2014, Südbeck et al. 2005). Ungestörte Flächen, in denen Wespen ihre Bodennester anlegen können, sind von entscheidender Bedeutung (ebenda).

Bewertung

Tötung?

Nein

Auf Grundlage der 4. Änderung des BNatSchG § 45b Absatz 4 kann durch die Entfernung von 1.026 m des Horstes 1 (neue Bezeichnung Kartierung 2021/22: Horst 46) zu der nächstgelegenen WEA eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ausgeschlossen werden.

BNatSchG § 45b Absatz 4:

„Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,

1. *die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und*
2. *die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.“*

Die überwiegend lockere Struktur des Kiefernwaldes ergibt im Zusammenhang mit dem anstehenden sandigen Boden ein hohes Nahrungsflächenpotenzial für die Art. Dieser Forst bietet im Gegensatz zum vom Vorhaben beanspruchten Acker gute Voraussetzungen für die Anlage von unterirdischen Hymenopteren-Bauten, die der Art als Nahrung dienen⁸, so dass die Art *zumindest in Horstnähe* mit deutlich größerer Wahrscheinlichkeit im windparkabseitigen Forst nach Nahrung sucht, als auf den intensiv ackerbaulich genutzten Ackerflächen, die das Vorhaben beansprucht.

Der Wespenbussard unternimmt auch Nahrungsflüge in weiter entfernt liegende Offenbereiche, die eine Eignung zur (unterirdischen) Anlage von Hymenopteren-Bauten bieten – intensiv bewirtschaftete Ackerflächen fallen diesbezüglich insofern als attraktive Nahrungsflächen aus, so dass eher die weiter entfernt

⁸ Der Wespenbussard ernährt sich vorwiegend von Larven staatenbildender Hautflügler wie Wespen und Hummeln, die ihre Nester unterirdisch in vorhandene Erdhöhlen, d.h. Maulwurfskammern o.ä. anlegen. Diese gräbt der Wespenbussard aus.

liegenden, extensiv bewirtschafteten Grünländereien als potenzielle Nahrungsflächen einzustufen sind. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, dass diese möglichen Nahrungsflächen ausgehend vom potenziellen Brut- und Nahrungswald der Art hindernisfrei erreichbar bleiben.

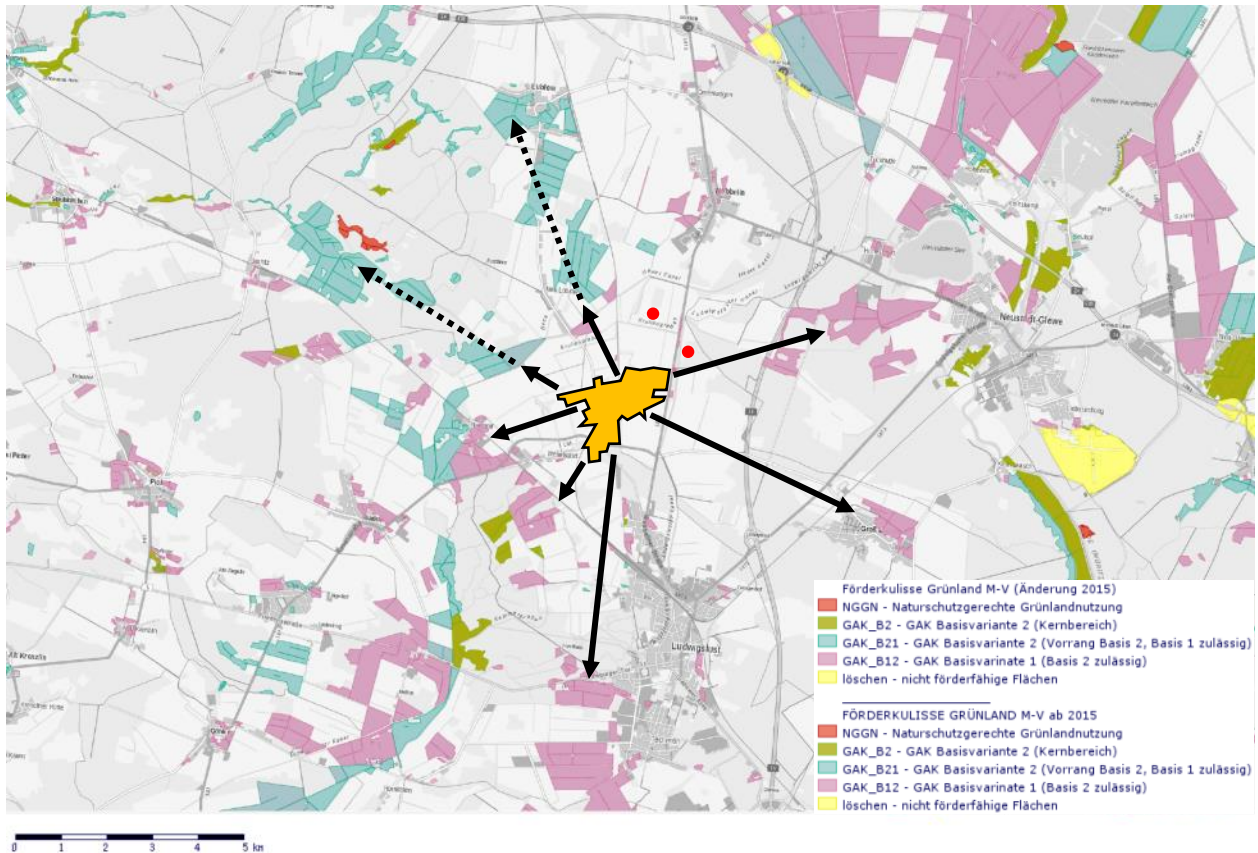


Abbildung 17: Potenzieller Brutwald 2017 (orange) des Wespenbussards südlich des Vorhabens (rote Punkte) mit möglichen Flugkorridoren (Pfeile) zu größeren Extensivgrünlandkomplexen (lila und türkis) mit hohem Nahrungsflächenpotenzial für die Art. Erläuterungen im Text. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt M-V 2019.

Wespenbussardreviere können eine sehr große Ausdehnung aufweisen. So nehmen die Aktionsräume mit dem Voranschreiten der Brut und der damit verbundenen Versorgung der Jungen zu. Aus Schleswig-Holstein wurden Reviergrößen bei vier Männchen mit 6,4 – 12,3 km² (95 % minimum convex polygon) bzw. 13,5 – 25,8 km² (95 % Kernel density estimation; KDE) angegeben (Ziesemer und Meyburg 2015). Der weit überwiegende Teil der Wespenbussarde aus einer Studie in der niederländischen Veluwe suchte Nahrung im 3 km-Radius um das Nest (van Manen et al. 2011). Die Nahrungssuche findet beim Wespenbussard in Wäldern, über Lichtungen, an Waldrändern und über Offenland statt. Allgemein gilt die Art als Nahrungsspezialist, erbeutet werden v.a. Hymenopteren und deren Larven, nicht selten werden die Nester von Wespen bzw. Hummeln ausgegraben und Wabenteile zum Horst getragen (Südbeck et al. 2005). Zur Nahrungssuche fliegt der Wespenbussard nicht allzu weit oberhalb der Baumspitzen oder er sitzt auf Warten an und beobachtet. Insbesondere Flüge zu weiter entfernt liegenden Nahrungsgebieten sowie der Beutetransport erfolgen in größeren Höhen. Balz- und Markierungsflüge („Schmetterlingsflüge“), bei denen die Flügel auf dem Gipfel eines Wellenfluges mehrfach nach oben geschlagen werden, erfolgen in Höhen von 100 – 500 m (Schreiber et al. 2016), so dass die Flughöhen dieser Art große Spannweiten erreichen. Beim Ausfliegen der Jungen im August beobachtete Keicher (2013) fünfmal „ungeschickte Flatterflüge“ auch weit oberhalb der Baumspitzen, weshalb dieser Phase im Hinblick auf in der Nähe befindliche WEA ein besonderes Augenmerk zuteilwerden sollte.

Schreiber et al. beschreibt die Art als standorttreu, wenn auch Umsiedlungen häufiger vorkommen. Der Verfall des Horstes 1 (bzw. 46) im Laufe der vergangenen Kartierjahre und der erneute Negativnachweis für das gesamte Untersuchungsgebiet in 2022 lassen erkennen, dass es sich um kein stetig besetztes Revier des Wespenbussards handelt. **Vor diesem Hintergrund lässt sich keine Relevanz für eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art im Zusammenhang mit Anlage 1, Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG festzustellen.**

Wie die Funde geschlagener Vögel unter WEA nach DÜRR (2021) zeigen, werden Wespenbussarde verhältnismäßig selten von Rotoren getroffen. So listet Dürr 22 Wespenbussarde als Kollisionsopfer an WEA in Deutschland auf (keiner davon M-V), in Europa wurden insgesamt 36 Kollisionsopfer bekannt.

Daher ist davon auszugehen, dass eine vorhabenbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht einschlägig sein wird.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Die AAB-WEA 2016 betrachtet den Störungstatbestand als nicht relevant (AAB-WEA 2016, S 39).

Langgemach und Dürr (2014) stellten heraus, dass der Wespenbussard kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigt. Der Mindestabstand zu den geplanten WEA beträgt mehr als 400 m und ist damit ausreichend, um direkte Beeinträchtigungen der Vögel und Funktionsbeeinträchtigungen des Lebensraumes während der Bauarbeiten ausschließen zu können (vgl. Garniel & Mierwald 2006, die die Fluchtdistanz von Wespenbussarden zu Straßen auf 200 m beziffern). Eine Aufgabe der potentiellen Brutreviere und/oder ein negativer Einfluss auf den Bruterfolg kann somit ausgeschlossen werden. Es kommt demnach vorhabenbedingt nicht zu einer artenschutzrechtlich relevanten Störung am Brutstandort.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Die AAB-WEA 2016 betrachtet den Schädigungstatbestand als nicht relevant (AAB-WEA 2016, S 39).

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.2.9. Zusammenfassende Bewertung Avifauna

Auf intensiv bewirtschaftetem Acker sollen insgesamt vier WEA errichtet werden. Im Umfeld befinden sich neben weiteren Äckern Wälder, Feldraine, Hecken und Entwässerungsgräben. Nordwestlich des Vorhabens zieht sich eine zusammenhängende Dauergrünlandfläche bis zur Ortschaft Lüblow. Der Vorhabenbereich ist westlich von einer Bahntrasse und östlich von der zwischen Ludwigslust und Wöbbelin verlaufenden Landstraße eingefasst. Das Gebiet übernimmt ausgehend von den Ergebnissen der 2014/2015 durchgeführten Kartierungen keine erkennbare Bedeutung für Zug- und Rastvögel.

Ein vorhabenbedingtes Konfliktpotential des Vorhabens für das Brutvogelgeschehen ist für folgende Arten nicht gegeben:

Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldsperling, Graumammer, Graureiher, Großer Brachvogel, Grünspecht, Heidelerche, Kornweihe, Kranich, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Neuntöter, Ortolan, Rauchschwalbe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Star, Stockente, Waldwasserläufer, Wanderfalke, Wespenbussard.

Prognostizierbare vorhabenbedingte Konfliktpotentiale sind für Gehölz-, Boden- und Höhlenbrüter sowie die Arten Kiebitz, Rot- und Schwarzmilan durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gänzlich oder auf ein unerhebliches Niveau reduzierbar:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	Gehölzbrüter	Anwendung des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG: Keine Rodung/Beseitigung/Beschneidung von Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis zum 30.09.
2	Bodenbrüter	Keine Baufeldfreimachung während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten vom 10.03. bis zum 31.07. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn benötigte Flächen für Fundamente, Wege, Montage und temporäre Material-, Erdlager usw. außerhalb der Brutzeit von Vegetation befreit und bis zum Baubeginn durch Pflügen oder Eggen vegetationsfrei gehalten werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Bodenbrütern innerhalb der Baufelder festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 10.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.07. fortgesetzt werden.
3	Höhlenbrüter	Bei Rodungen von Bäumen mit Höhlen oder Halbhöhlen sind in Absprache mit der UNB ersatzweise geeignete Nisthilfen im Umfeld anzubringen.
4	Kiebitz	Bauzeitenregelung: Keine Bauarbeiten an WEA 5 sowie an deren Montagefläche und der Zuwegung dazwischen im Zeitraum 01.03. – 31.08. Sofern die Zuwegung außerhalb der Brutzeit errichtet wurde, kann sie während der Brutzeit befahren werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Kiebitzen innerhalb des 500 m-Radius geplanter WEA, Zuwegungen oder Montageflächen nachgewiesen werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 01.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.08. fortgesetzt werden

5.3. FLEDERMÄUSE

5.3.1. Quellendiskussion

Inwieweit Fledermäuse von WEA beeinträchtigt werden können, wurde in den letzten Jahren ebenfalls kontrovers diskutiert. Im Rahmen von Veröffentlichungen und Deutungen von Totfunden unter WEA wurde bislang davon ausgegangen, dass insbesondere im Wald bzw. am Waldrand sowie an Leitstrukturen (Baumreihen, Hecken, Gewässer etc.) errichtete WEA ein hohes Konfliktpotenzial aufweisen. Infolge dessen wurde in der bereits genannten NABU-Studie 2004 die Empfehlung ausgesprochen, WEA in ausreichender Entfernung zu solcherlei Strukturen zu errichten und die Attraktivität eines Windpark-Areals für Fledermäuse nicht durch Gehölzpflanzungen o.ä. aufzuwerten.

BRINKMANN et al. haben jedoch bereits 2006 bei Untersuchungen von im Wald errichteten, größeren WEA im Raum Freiburg festgestellt, dass an diesen WEA nicht die hier massiv vorkommenden, strukturgebundenen Arten (insb. *Myotis spec.*), sondern ebenfalls die auch im Offenland jagenden Arten (insb. Großer Abendsegler, Rohhaut- und Zwergfledermaus) in zudem unterschiedlichem Umfang verunglücken.

Am 9.6.2009 schließlich wurden in Hannover die ersten Ergebnisse aus einem BMU-geförderten Forschungsvorhaben der Universitäten Hannover und Erlangen präsentiert, welches sich mit der Abschätzung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen der 2 MW-Klasse mit Nabenhöhen von überwiegend 100 m (Bandbreite von 63 – 114 m, Median 98 m) befasst hat. Erstmals wurde diese Thematik systematisch und in einem statistisch auswertbaren Umfang an modernen, d.h. für heutige Verhältnisse repräsentativen WEA untersucht. Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

BANSE 2010 hat das Kollisionsrisiko von Fledermäusen auf Grundlage von biologischen Parametern abgeschätzt und kommt zu übereinstimmenden Ergebnissen. Er stellt die Prognose auf, „dass bei modernen, sehr hohen WEAs mit z.B. Rotorblattunterkanten von rund 100 m über Grund einige der (insbesondere kleinen) Arten mit nachgewiesenen Schlagopfern (noch) weniger berührt sein werden als bisher.“ Größere WEA ab 150 m Gesamthöhe, wie auch hier der Fall, belassen unterhalb der Rotoren einen freien Luftraum von in der Regel deutlich > 70 m und damit ist das Kollisionsrisiko grundsätzlich gering.

5.3.2. Zusammenfassung der Forschung von BRINKMANN et al. 2011

Das BMU-Projekt „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ (BRINKMANN et al. 2011) bildet derzeit in Deutschland die bislang einzige juristisch und fachlich ausreichend belastbare, weil auf einer umfangreichen, systematisch erfassten Datenmenge gründende und zudem hochaktuelle Grundlage zur Einschätzung des vorhabenbedingten Eintritts von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG bei Fledermäusen im Zusammenhang mit großen WEA. Sämtliche zuvor erschienene Datenquellen basieren im Gegensatz dazu auf stichprobenartigen Einzelbetrachtungen oder angesichts des bisherigen Datenmangels vorsorglich formulierten Worst-Case-Einschätzungen, die zu einem nicht unerheblichen Teil von BRINKMANN et al. 2011 widerlegt oder zumindest in Frage gestellt wurden.

Nachfolgend werden die wichtigsten Inhalte der Veröffentlichung (Stand Juli 2011) den Hinweisen des LUNG gegenübergestellt, zitiert und erläutert. Wo sinnvoll, werden auch die im Rahmen der Tagung vom 09.06.2009 in Hannover vorgestellten Zwischenergebnisse (BRINKMANN 2009) dargestellt.

1. Kollisionsgefährdete Fledermausarten

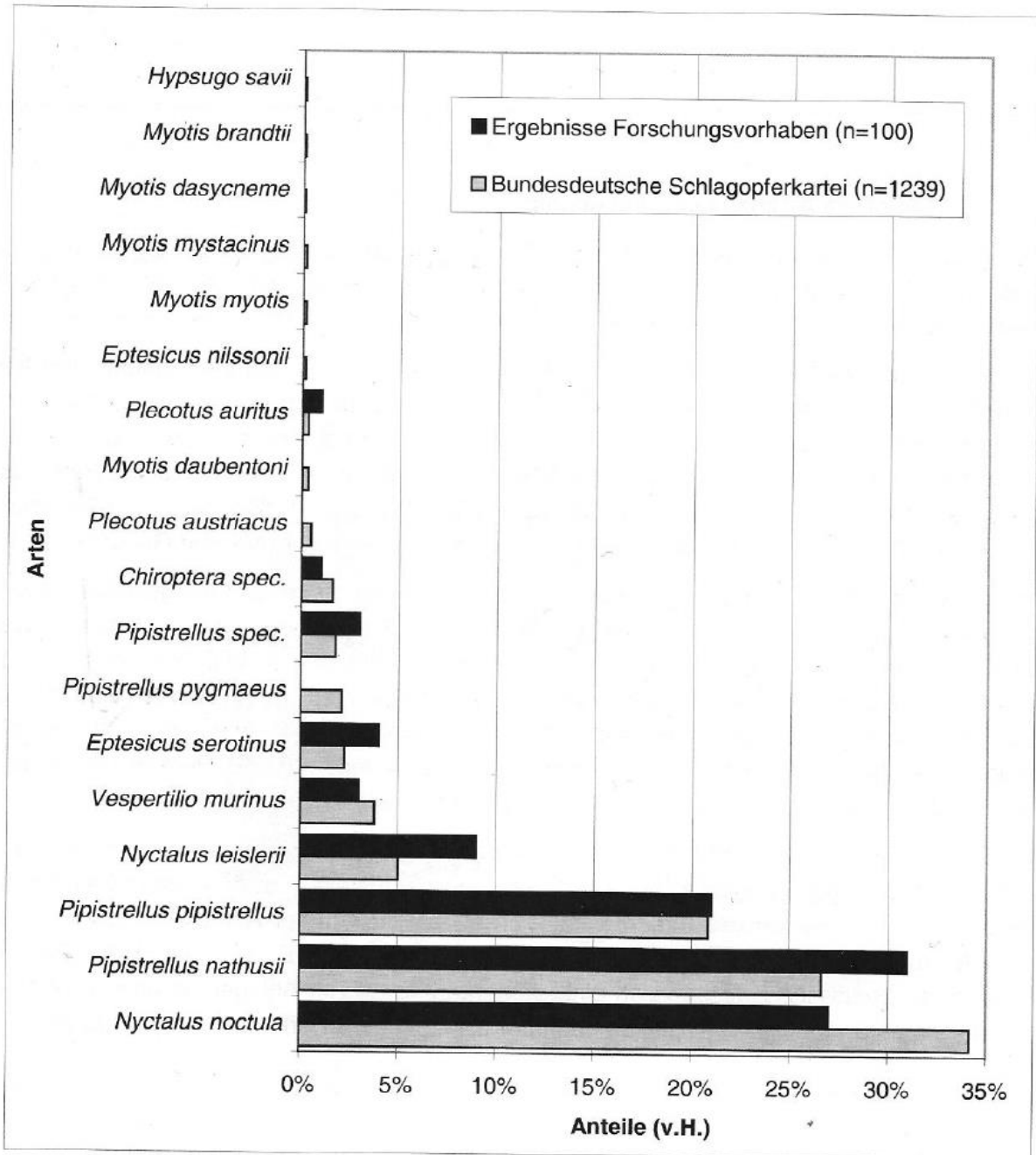


Abb. 7: Anteil der Arten an der Gesamtzahl der festgestellten Schlagopfer. Ergebnisse des Forschungsvorhabens (n = 100) und im Vergleich dazu die bundesdeutsche Schlagopferdatei (n = 1239, DÜRR 2010, schriftl. Mitt.; Stand 05.03.2010).

Abbildung 18: Auszug BMU-Projekt BRINKMANN et al. 2011, S.61.

Die oben gezeigte Abbildung stellt die im Rahmen des BMU-Projektes per Schlagopfersuche ermittelten Artenanteile den Ergebnissen der Schlagopferdatei von DÜRR 2010 gegenüber. Übereinstimmend heben sich die Anteile von *Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler), *Pipistrellus nathusii* (Rauhhauffledermaus) und *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus) an den gefundenen Schlagopfern deutlich von den übrigen Arten ab; mit etwa 80 % bilden diese drei Arten den Hauptanteil aller nachweislich geschlagener Fledermausarten und stehen daher bei der Beurteilung von WEA-Vorhaben im besonderen Fokus. Die Kollisionsgefahr bei den übrigen Arten ist erheblich geringer, aber nicht gänzlich ausgeschlossen: Insbesondere *Nyctalus leislerii* (Kleiner Abendsegler), *Vespertilio murinus* (Zweifarbfloddermaus), *Eptesicus serotinus* (Breiflügel-fledermaus) und *Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus) zählen daher nach BRINKMANN et al. 2011 ebenfalls zu den grundsätzlich kollisionsgefährdeten Arten. Unabhängig von

der angewandten Methodik wird daher eingeschätzt, dass die Beschränkung auf die vorgenannten 7 Arten im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung von WEA-Vorhaben fachlich und rechtlich zulässig ist.

2. WEA-Abstände zu Wäldern, Gehölzen, Gewässern (Landschaftsparameter)

Im Rahmen der Erstvorstellung der Ergebnisse des BMU-Projektes am 09.06.2009 kam BRINKMANN 2009 zu folgender Einschätzung:

„In verschiedenen vorliegenden Studien wird auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Windenergieanlagen (WEA) im Wald oder in der Nähe von Gehölzstrukturen hingewiesen. Darauf aufbauend wird in einzelnen Bundesländern zur Risikovorsorge empfohlen, beim Bau von WEA Mindestabstände vom Wald oder von Gehölzen einzuhalten. In ähnlicher Weise wurden Abstandsregeln für weitere, potenziell wichtige Lebensräume für Fledermäuse formuliert. Unter anderem existieren Empfehlungen zur Beachtung von Abständen von:

- Wäldern (Gehölzen)
- stehenden Gewässern und Fließgewässern
- Fledermauswinterquartieren und -wochenstuben
- Städten und ländlichen Siedlungen
- NATURA 2000-Gebieten
- bedeutsamen Jagdgebieten und
- Flugwegen

Im Forschungsvorhaben ergab sich anhand der im Jahr 2008 an insgesamt 66 WEA ermittelten akustischen Aktivitätsdaten die Möglichkeit, ein Teil der aufgeführten Faktoren im Hinblick auf ihren Einfluss auf die Fledermausaktivität zu prüfen. Ausgewählt wurden drei Landschaftsparameter, die über flächendeckend vorhandene Daten einfach ermittelt werden können, nämlich der Abstand zu Wäldern und Gehölzen sowie zu Gewässern.

Für die Prüfung des Zusammenhangs wurden in einem ersten Ansatz die Entfernungen der Anlagen zu dem jeweils nächstgelegenen Gehölzbestand, Wald und Gewässer gemessen. Diese Daten wurden zusammen mit Eigenschaften der WEA (Rotordurchmesser, Nabenhöhe, Befeuern etc.) auf ihren Erklärungsgehalt für die Fledermausaktivität geprüft. Als Bezugsmaß diente hier erstmals nicht die Anzahl gefundener toter Fledermäuse, sondern ein aus den akustischen Daten abgeleiteter Aktivitätskoeffizient. Der Aktivitätskoeffizient wurde mit Hilfe eines statistischen Modells (GLM – s. Abschnitt „Vorhersage von Gefährdungszeiträumen und Anpassung von Betriebsalgorithmen“) für die untersuchten WEA errechnet und war für den Einfluss der Windgeschwindigkeit, des Monats und der Nachtzeit korrigiert. Der Aktivitätskoeffizient beschrieb daher den Anteil der Aktivität, der nicht durch die o.g. Faktoren erklärt werden konnte.

Die Auswertung der beschriebenen Daten zeigt, dass von den untersuchten Standort- und Anlagenparametern nach den bisherigen Ergebnissen allein der Naturraum einen signifikanten Einfluss auf die Aktivität der Fledermäuse hat, d.h. einen Erklärungsgehalt für das Aktivitätsniveau an den WEA besitzt. Die bislang auf einfache Weise ermittelten Abstandsmaße z.B. zu Wald oder zu Gewässern zeigten in der Analyse teilweise keinen, teilweise nur einen tendenziellen, nicht signifikanten Einfluss.

Da die Frage der Abstandsregelung für die Praxis von besonderer Bedeutung ist, werden wir weitere Auswertungen mit der Einbeziehung komplexerer Landschaftsparameter anschließen, so dass hier zum aktuellen Zeitpunkt noch keine abschließende Aussage möglich ist.“

Diese für die Praxis extrem wichtige Aussage wurde im Rahmen weiterer Seminare in Recklinghausen und Münster vor Veröffentlichung des Forschungsprojektes zunächst bestätigt. Erst in der Veröffentlichung erfolgte eine Relativierung dahingehend, als dass ein zumindest schwacher Einfluss der Abstände zu Gehölzen, Feuchtgebieten und Gewässern feststellbar gewesen sei. In der Veröffentlichung Stand Juli 2011 heißt es hierzu:

„Unsere Analysen zeigen, dass die Entfernung der Anlagen zu den Gehölzen einen schwachen Einfluss auf die registrierte Aktivität und damit auch auf das Kollisionsrisiko hat. Die Tatsache, dass der Effekt in allen Radien festgestellt wurde, spricht für ein robustes Analyseergebnis. Es ist jedoch wichtig, darauf hinzuweisen, dass der Effekt nur knapp signifikant und die Größe des Effektes insbesondere in Relation zum Einfluss der Windgeschwindigkeit gering war. Praktisch gesehen führt nach unserem Modell das Abrücken einer unmittelbar an Gehölzen

befindlichen WEA auf einen Abstand von 200 m zu einer Reduktion der zu erwartenden Fledermausaktivität um lediglich 10 – 15 %.“ (BRINKMANN et al. 2011, S. 400).

„Neben der Entfernung zu Gehölzen war lediglich eine andere Entfernungvariable signifikant: die Entfernung zu Feuchtgebieten. (...) Allerdings zeigte die Analyse diesen Sachverhalt nur im Radius von 5.000 m. Das Ergebnis ist daher als weniger robust einzustufen und sollte in erster Linie als Hinweis auf künftigen Untersuchungs- und Auswertungsbedarf verstanden werden.“ (BRINKMANN et al. 2011, S. 401).

Zu Wäldern alleine (diese wurden zur Auswertung der Sammelvariablen „Gehölze“ zugeschlagen) ist der Studie folgendes zu entnehmen (BRINKMANN et al. 2011, S. 400 unten):

„Interessant ist in diesem Zusammenhang der Hinweis auf den Einfluss der Entfernung zu Wäldern, der in der Analyse eigenständig abgeprüft wurde. Die Prüfung ergab, dass sich diese Entfernungvariable nicht signifikant auf die Aktivität der Fledermäuse auswirkt.“

Zuvor ergeht in der Studie der Hinweis, dass die Herleitung von Abständen zu o.g. Strukturen bisher auf Untersuchungen zu WEA basieren, deren Abstand zwischen unterer Rotorspitze und Geländeoberfläche nicht mehr als 30 m beträgt. Auch die diesbezüglichen Schlüsse von BACH und DÜRR 2004 werden kritisch hinterfragt, da deren Grundlagen zur Annahme eines vermeintlich das Kollisionsrisiko mindern- den Abstandes von WEA zu Wald keine direkten Schlussfolgerungen zulassen (BRINKMANN et al. 2011, S. 399 f.).

Im Fazit der Diskussion wird darauf hingewiesen, dass der Einfluss dieser Variablen auf die Reduzierung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen vergleichsweise gering ist.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass aus mathematischer Sicht Aussagen zur Signifikanz direkt abhängig von weiteren statistischen Werten und Größen ist. Insofern ist dies ein Hinweis darauf, dass auch die Mathematik, insbesondere die Statistik in dieser Hinsicht einem hohen Maß an Subjektivität des Anwenders unterliegt. Dies erklärt die oben zitierte Aussage zur nur knappen Signifikanz des Abstandeffektes im Vergleich zur Aussage 2009 zur Nichtsignifikanz.

Ungeachtet dessen stellten fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen „dagegen eine viel effektivere Maßnahme zur Senkung des Schlagrisikos dar, da die Windgeschwindigkeit im Vergleich zu den beiden zuvor genannten Variablen (Nabenhöhe und Gehölzabstand) einen ungleich größeren Einfluss auf die Aktivität von Fledermäusen an Gondeln hat.“ (BRINKMANN et al. 2011, S. 402).

3. Naturräumliche Lage der WEA

Im Rahmen der Erstvorstellung der Ergebnisse des BMU-Projektes am 09.06.2009 kam BRINKMANN 2009 hinsichtlich des Einflusses der im Rahmen des Forschungsvorhabens betrachteten Naturräume Deutschlands zu folgender Einschätzung:

„Auch zwischen den von uns untersuchten Naturräumen ergaben sich signifikante Unterschiede. So war z.B. die Aktivität von Fledermäusen an WEA im Naturraum Mittelbrandenburgische Platten im Mittel deutlich größer als z.B. im Naturraum Ostfriesisch-Oldenburgische Geest. Entsprechend kann in der Planungspraxis im letztgenannten Naturraum im Mittel eher mit geringeren Aktivitäten an einzelnen WEA-Standorten gerechnet werden. Bei der Betrachtung von Einzelstandorten zeigte sich, dass die in Gondelhöhe gemessene Fledermausaktivität – und damit das Kollisionsrisiko – an windreichen Standorten im Mittel geringer ist als an windarmen Standorten.“

Im Endbericht Juli 2011 ergeht hierzu folgende Diskussion (BRINKMANN et al. 2011, S. 401):

„Die Analyseergebnisse zeigen einen starken Effekt des Naturraums auf die Fledermausaktivität. Die Naturräume sind nach geomorphologischen, hydrologischen und bodenkundlichen Kriterien abgegrenzt. Offenkundig verbergen sich in der Abgrenzung der Naturräume Kriterien, die einen Einfluss auf die Fledermausaktivität haben und die durch die anderen Variablen der Analyse (Temperatur, Windgeschwindigkeit, Lebensraumverteilung) nicht abgedeckt wurden. Insofern dürfte der Naturraum auf der Ebene der hier durchgeführten Analyse eine Vielzahl von Variablen integrieren, die für die Aktivität von Fledermäusen relevant sind, aber nicht weiter identifiziert und differenziert wurden.“

Insofern ist es bei der (bundesweiten) Beurteilung eines WEA-Vorhabens durchaus entscheidend, ob das Vorhaben in Brandenburg (kontinentales Klima, relativ geringe Windhöffigkeit) oder eben küstennah in Mecklenburg-Vorpommern (maritimes Klima, relativ hohe Windhöffigkeit) realisiert werden soll. Damit

einher geht die Einschätzung, dass innerhalb des betreffenden Naturraums die Beurteilung des Kollisionsrisikos selbstverständlich nur vorhaben- und standortspezifisch, d.h. einzelfallbezogen erfolgen kann.



Abbildung 19: Im Rahmen des BMU-Projektes untersuchte Naturräume Deutschlands.

4. Nabenhöhe der WEA

Gemeint ist bei der Betrachtung dieses Parameters im Rahmen des Forschungsvorhabens nicht die Fledermausaktivität in Gondelhöhe im Vergleich zur bodennahen Aktivität, sondern die Fledermausaktivität in Abhängigkeit der unterschiedlichen Nabenhöhen der untersuchten WEA von 63 bis 114 m. Auch die Nabenhöhe als alleiniger Parameter ergab in diesem Rahmen nur einen schwach signifikanten Einfluss auf die Fledermausaktivitäten in Gondelhöhe.

5. Fledermausaktivität und -spektrum in Bodennähe und Gondelhöhe im Vergleich

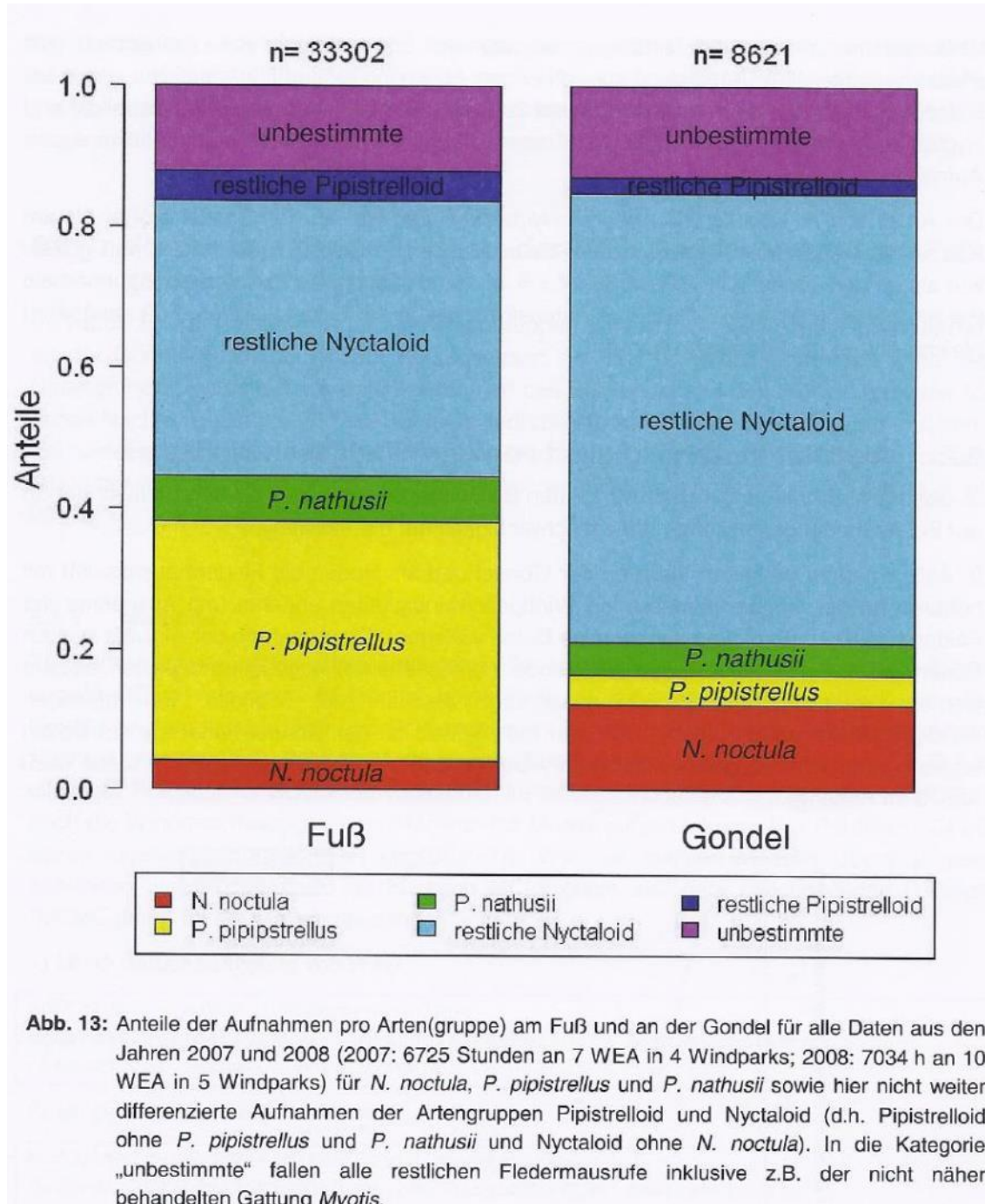


Abb. 13: Anteile der Aufnahmen pro Arten(gruppe) am Fuß und an der Gondel für alle Daten aus den Jahren 2007 und 2008 (2007: 6725 Stunden an 7 WEA in 4 Windparks; 2008: 7034 h an 10 WEA in 5 Windparks) für *N. noctula*, *P. pipistrellus* und *P. nathusii* sowie hier nicht weiter differenzierte Aufnahmen der Artengruppen Pipistrelloid und Nyctaloid (d.h. Pipistrelloid ohne *P. pipistrellus* und *P. nathusii* und Nyctaloid ohne *N. noctula*). In die Kategorie „unbestimmte“ fallen alle restlichen Fledermausrufe inklusive z.B. der nicht näher behandelten Gattung *Myotis*.

Abbildung 20: Aufnahmen pro Art am Fuß und in Gondelhöhe gem. BRINKMANN et al. 2011.

Die oben gezeigte Abbildung verdeutlicht, dass die festgestellte Fledermausaktivität in Bodennähe (Anzahl Aufnahmen $n = 33.302$) deutlich höher war als in Gondelhöhe (Anzahl Aufnahmen $n = 8.621$). Die festgestellten Artenanteile in Gondelhöhe unterscheiden sich dabei erheblich von den in Bodennähe festgestellten.

Daraus geht ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der mit zunehmender WEA-Höhe abnehmenden Aktivität einher, die im Wesentlichen auf die in zunehmender Höhe erheblich anwachsenden Windgeschwindigkeit und Windhöflichkeit, insbesondere in windreichen Naturräumen, zurückzuführen ist.

Dieser direkte Zusammenhang zwischen Fledermausaktivität und der Höhe über Geländeoberkante wurde gem. BRINKMANN et al. 2011 auch durch diverse andere Untersuchungen zuvor nachgewiesen; die Studie fasst diese Zusammenhänge in Kap. 10.10, S. 231 f. zusammen.

Nicht zuletzt daraus folgt, dass bodennah festgestellte Fledermausaktivitäten keine sicheren Rückschlüsse auf das im Rotorbereich gegebene, allgemeine und artenspezifische Kollisionsrisiko zulassen.

6. Ausschlaggebende Parameter für Fledermausaktivitäten in Gondelhöhe

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

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

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

Es sei auf die Reihenfolge der Parameter hingewiesen: Windgeschwindigkeit, Monat, Nachtzeit, Temperatur, Niederschlag. Eine pauschale Abschaltung von WEA berücksichtigt dabei nicht die zweit- und drittichtigsten Parameter Monat und Nachtzeit. Die währenddessen auftretenden Aktivitätsmaxima sind alleine durch ein akustisches Monitoring ermittelbar. Zur wirksamen Verminderung des Kollisionsrisikos ist es demnach keinesfalls erforderlich, während der gesamten Nachtzeit in allen fledermausrelevanten Monaten (April – Oktober) Abschaltungen vorzunehmen, sondern lediglich während der per Monitoring festgestellten Schwerpunktzeiten. Diese variieren artenspezifisch und zeitlich erheblich und zeigen dabei sowohl monatlich als auch in der Nacht meist eingipflige, mitunter auch zweigipflige Maxima (BRINKMANN et al. 2011, S. 447f).

7. Methodik

Das BMU-Projekt zeigt auf, dass Ergebnisse bodennaher Untersuchungen nur sehr eingeschränkt auf das Kollisionsrisiko von Fledermäusen an großen WEA schließen lassen. Demzufolge wird die Durchführung eines Höhenmonitorings empfohlen. Soweit dies an Bestandsanlagen zur Beurteilung weiterer, geplanter, benachbarter WEA möglich ist, ist diese Vorgehensweise den bodengestützten Untersuchungen überlegen (siehe auch BRINKMANN et al. 2011, S. 435):

„Zur Einschätzung des möglichen Kollisionsrisikos an geplanten WEA-Standorten werden aktuell in der Regel bodengestützte Detektorerfassungen, in Einzelfällen ergänzt durch stichprobenhafte Detektorerfassungen in der Höhe, durchgeführt. Aufgrund der begrenzten Erfassungsreichweiten der eingesetzten Detektoren, des geringen Stichprobenumfangs der Untersuchungen oder der grundsätzlichen Tatsache, dass mögliche Anlockwirkungen von WEA bei Voruntersuchungen grundsätzlich nicht berücksichtigt werden können, verbleiben häufig Unsicherheiten in der Beurteilung des spezifischen Kollisionsrisikos. Es bietet sich daher an, diese Voruntersuchungen durch die direkte Erfassung des Kollisionsrisikos (durch Totfundnachsuchen oder die akustische Erfassung der Aktivität in Gondelhöhe) nach dem Bau der Anlagen zu ergänzen. Ebenso halten wir eine Untersuchung benachbarter Anlagen an vergleichbaren Standorten im direkten Umfeld des geplanten WEA-Standortes für aussagekräftiger als die bislang allgemein empfohlenen bodengestützten Untersuchungen.“ (BRINKMANN 2009, S.24).

5.3.3. Standortbezogene Bewertung

Eine standortbezogene und auswertbare Untersuchung für das Gebiet Wöbbelin steht nicht zur Verfügung.

5.3.4. Zusammenfassende Bewertung Fledermäuse

Tabelle 7: Abschaltzeiten nach AAB-WEA 2016. Erläuterung im Text.

Pauschale Abschaltzeiten müssen folgende Zeiträume umfassen:	
Standorte im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume	Alle anderen Standorte
<ul style="list-style-type: none"> • 01. Mai bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • bei < 6,5 m / sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • bei Niederschlag < 2 mm / h 	<ul style="list-style-type: none"> • 10. Juli bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • bei < 6,5 m / sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • bei Niederschlag < 2 mm / h

Tötung?

Nein, Vermeidungsmaßnahme 5

Gem. Kap. 3.1. der AAB-WEA 2016 lassen sich Verbote bei Fledermäusen an allen Standorten durch eine pauschale Nachtabschaltung vermeiden.

An folgenden Standorten ist davon auszugehen, dass das Kollisionsrisiko ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht ist:

- Standorte im Umfeld von bedeutenden Fledermauslebensräumen:**
 - < 250 m Abstand zu stark frequentierten Gehölzrändern (Flugstraßen & Jagdgebiete)
 - < 500 m Abstand zu großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete)
 - < 500 m Abstand zu Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren.
- Standorte, an denen eine hohe Aktivität von (wandernden) Fledermäusen im Rotorbereich festgestellt wurde.**

Abbildung 21: Auszug AAB-WEA, Standorte an denen nach AAB-WEA das Kollisionsrisiko ohne Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht ist.

Da bislang keine Daten zu Fledermauserfassungen im Raum Wöbbelin verfügbar sind, ist anhand der Biotopstruktur vor Ort davon auszugehen, dass sich die WEA-Standorte 4 und 5 in der Nähe von Fledermauslebensräumen befinden.

Die AAB-WEA 2016 gibt bei fehlenden Vorabuntersuchungen folgenden Hinweis:

„Jedenfalls muss auch an Standorten ohne jegliche Vorab-Untersuchung zwischen Standorten im Umfeld potenzieller Fledermauslebensräume und allen anderen Standorten unterschieden werden. Um „auf der sicheren Seite“ zu liegen, muss im Rahmen der worst-case-Betrachtung im Umfeld potenzieller Fledermauslebensräume davon ausgegangen werden, dass diese auch tatsächlich bedeutende Fledermauslebensräume darstellen und daher pauschale Abschaltzeiten während der Fledermaus-Aktivitätsperiode (01. Mai bis 30.09. eines Jahres) erforderlich sind.“

Demzufolge sieht die AAB-WEA 2016 für diese WEA-Standorte eine pauschale Abschaltung im Zeitraum 01.05. – 30.09. gem. Tab. 10 linke Spalte vor, die mittels 2-jährigem Höhenmonitoring nach BRINKMANN et al 2011 angepasst werden kann. Einzelheiten zur Durchführung eines solchen Monitorings ergeben sich aus Kap. 3.1 AAB-WEA 2016.

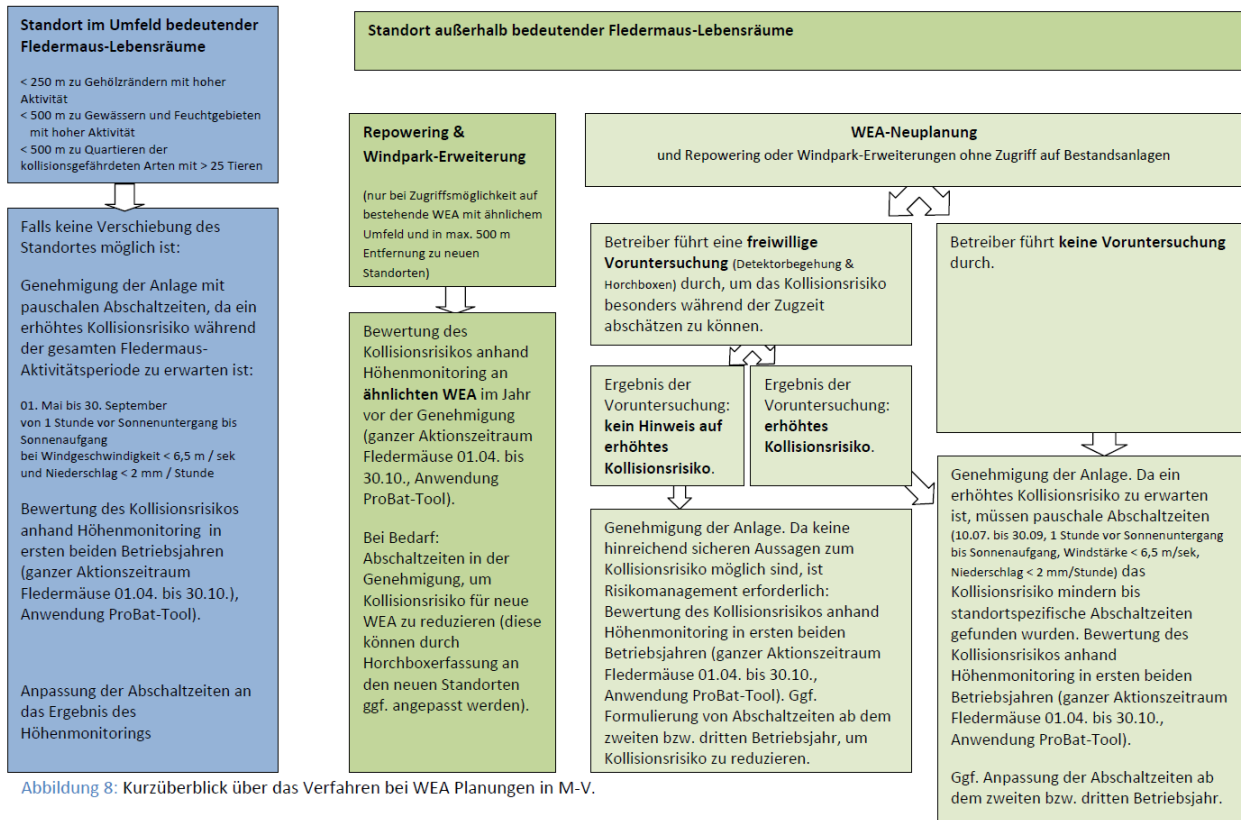


Abbildung 8: Kurzübersicht über das Verfahren bei WEA Planungen in M-V.

Abbildung 22: Auszug aus der AAB-WEA „Kurzübersicht über das Verfahren bei WEA Planungen in MV“. Quelle: AAB-WEA 01.08.2016.

Hinsichtlich der Auswahl der Monitoring-Standorte enthält die AAB-WEA 2016 folgende Aussage:

Gerade bei größeren und landschaftlich einheitlich strukturierten Windparks ist es nicht erforderlich, an jedem der Standorte ein Höhenmonitoring durchzuführen.

Für Anlagen, die

- **weniger als 500 m voneinander entfernt stehen und**
- **eine ähnliche Distanz zu den nächstgelegenen Bäumen, Gehölzen und Gewässern aufweisen (Abweichung < 25 %, also z.B. eine Anlage 1000 m Distanz zu Strukturen, die andere zwischen 750 und 1250 m)**

können die Ergebnisse aus der Höhenerfassung auf mehrere Anlagen übertragen werden. Die Erfassung muss dann an der Anlage durchgeführt werden, die potenziell den für Fledermäuse geeigneten Strukturen am nächsten gelegen ist.

Hinsichtlich der Anzahl der Monitoring-Standorte enthält die AAB-WEA 2016 folgende Aussage:

Anzahl geplante WEA	Mindest-Anzahl Erfassungsstandorte
1-3 Anlagen	1 Erfassungsstandort
4– 10 Anlagen	2 Erfassungsstandorte
11 - 15 Anlagen	3 Erfassungsstandorte
16 - 20 Anlagen	4 Erfassungsstandorte
> 20 Anlagen	1 Erfassungsstandort je weitere 5 Anlagen

Nach AAB-WEA 2016 ist demnach zur Feststellung eines geeigneten aktivitätsabhängigen Abschaltalgorithmus für die 2 Anlagenstandorte 1 geeigneter Erfassungsstandort in Betracht zu ziehen.

Aufgrund der kleineren Entfernung relevanten Strukturen für Fledermäuse bietet sich der Standort der WEA 4 für ein Monitoring an.

Erhebliche Störung & Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein**

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

Demzufolge ist davon auszugehen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen an den WEA-Standorten 4 und 5 durch das Vorhaben nicht gegeben ist.

5.4. WEITERE SÄUGETIERE

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

Anhang IV

- Biber *Castor fiber*
- Haselmaus *Muscardinus avallanarius*
- Wolf *Canis lupus*
- Fischotter *Lutra lutra*
- Schweinswal *Phocoena phocoena*

Eine Betroffenheit der geschützten marinen Art **Schweinswal** kann standortbedingt ausgeschlossen werden.

Die derzeitige Verbreitung des **Bibers** in Mecklenburg-Vorpommern resultiert v.a. aus Wiederansiedlungsprogrammen an der Peene und Warnow. Zusätzlich ist die Art auf natürlichem Weg aus angrenzenden brandenburgischen Vorkommen an Havel und Elbe nach Mecklenburg-Vorpommern eingewandert. Derzeit gibt es an Land vier disjunkte Teilpopulationen der Art. Der Biber breitet sich auch aktuell stetig und zügig im Lande aus. Der Biber ist eine Charakterart der großen Flussauen, in denen er bevorzugt die Weichholzaue und Altarme besiedelt. Biber nutzen aber auch Seen und kleinere Fließgewässer und meiden selbst Sekundärlebensräume wie Meliorationsgräben, Teichanlagen und Torfstiche nicht (FFH-Artensteckbrief Biber, LUNG M-V). Entsprechend den Angaben im Umweltkartenportal M-V wurden für den Biber bislang keine Nachweise im Umfeld des Vorhabens erbracht.

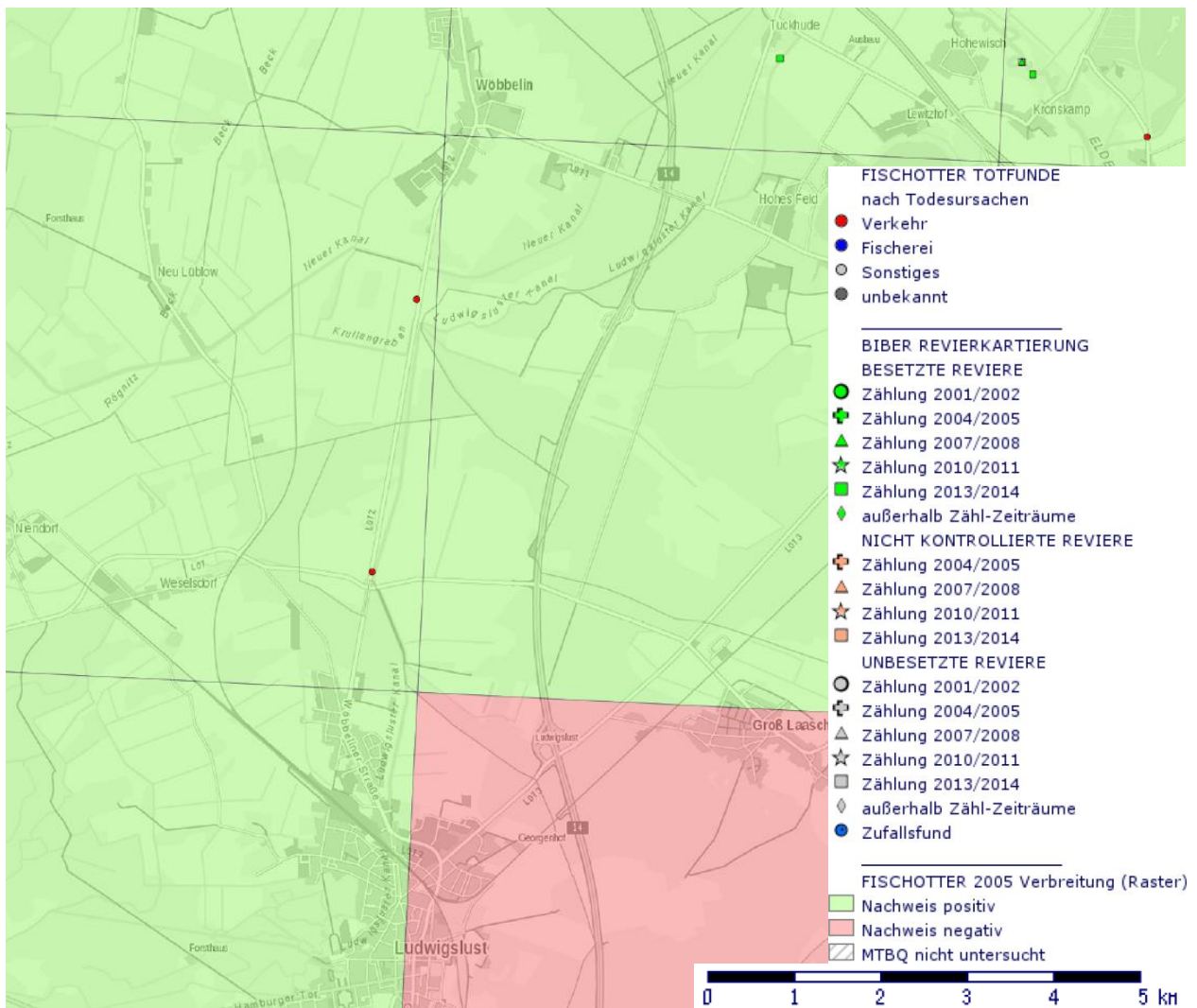


Abbildung 23: Vorkommen von Biber und Fischotter im Raum Wöbbelin – Ludwigslust laut Kartenportal Umwelt M-V 2020.

Im Umfeld des Vorhabens wurden entsprechend den Angaben im Umweltkartenportal M-V 2020 jedoch für den **Fischotter** Nachweise erbracht (MTBQ-Verbreitungskarte 2005). Des Weiteren sind zwei Totfunde des Fischotters auf der Landesstraße L 072 verzeichnet (19.11.2008 Höhe Krullengraben / Ludwigsluster Kanal sowie 22.11.2008 Höhe Kreuzung Groß Laasch / Weselsdorf).

In Mecklenburg-Vorpommern kommt der Fischotter flächendeckend, mit besonderen Konzentrationen der Nachweisdichte pro TK25-Blatt im Zentrum des Landes in den Einzugsgebieten von Warnow und Peene sowie der Region um die Mecklenburgische Seenplatte, vor (Stand Verbreitungskartierung 2004/2005). Geringere Nachweishäufigkeiten sind an den Grenzen des Landes zu verzeichnen, z.B. in der Küstenregion (Ausnahme: Insel Usedom), im Uecker-Randow-Gebiet sowie im Grenzbereich zu Schleswig-Holstein. Der Fischotter besiedelt alle semiaquatischen Lebensräume von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Bäche, Seen, Teiche bis zu Sumpf- und Bruchflächen. Wichtig für den Lebensraum des Fischotters ist der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen wie Flach- und Steilufer, Uferunterspülungen und -auskolkungen, Bereiche unterschiedlicher Durchströmungen, Sand- und Kiesbänke, Altarme an Fließgewässern, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren sowie Baum- und Strauchsäume (FFH-Artensteckbrief Fischotter, LUNG M-V). Das der Fischotter im Bereich Wöbbelin vorkommt, ist nachgewiesen. Das Vorhaben greift jedoch nicht in den Wasserhaushalt der hierfür maßgeblichen Fließgewässer ein. Daher sind negative Einflüsse auf die Art ausgeschlossen.

Aktuelle Nachweise der **Haselmaus** in Mecklenburg-Vorpommern gibt es nur für Rügen und die nördliche Schaalseeregion. Die Haselmaus besiedelt in Mecklenburg-Vorpommern arten- und strukturreiche Laubmischwälder mit Buche, Hainbuche, Eiche und Birke sowie ehemalige Niederwälder mit vornehmlich Hasel (FFH-Artensteckbrief Haselmaus, LUNG M-V). **Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs.**

In Mecklenburg-Vorpommern wurde der **Wolf** vor der politischen Wende regelmäßig legal und gezielt erlegt, 1999 erfolgte ein illegaler Abschuss in der Ueckermünder Heide. Danach gab es bis 2006 keine gesicherten Hinweise auf eine dauerhafte Ansiedlung im Bundesland. Seit dem Sommer 2006 ist die Lübbtheener Heide durch den Wolf besiedelt und Mecklenburg-Vorpommern ist wieder Wolfsland. Im Frühjahr 2014 konnte belegt werden, dass Welpen in dem Bundesland geboren wurden (www.wolf-mv.de, 2018). **Die Wolfsvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern bleiben entfernungsbedingt vom Vorhaben unbeeinflusst.**

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Säugetierarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der oben genannten geschützten Arten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

5.5. AMPHIBIEN

Folgende Arten sind gemäß Anhang IV FFH-RL geschützt:

Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina Bombina</i>	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
Kleiner Teichfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>		

Der Standort umfasst intensiv genutzte Ackerflächen, die von einigen Entwässerungsgräben durchzogen sind. Nordwestlich des Vorhabens erstreckt sich eine ebenfalls von mehreren Gräben durchzogene Grünlandfläche. Die Zuwegung erfolgt über Äcker sofern nicht vorhandene Wege genutzt werden. In nahezu allen Gräben des Untersuchungsgebietes wurden Grünfrösche verortet. Während der Kartierung 2014 gab es keinen Hinweis auf ein Vorkommen anderer o.g. Amphibienarten im Untersuchungsgebiet.

Grünfrösche halten sich meist permanent an Gewässern auf. Lediglich im Winter verlassen manche die Gewässer, um ein frostgeschütztes Versteck an Land aufzusuchen. Ansonsten überwintern Grünfrösche am Grunde der Laichgewässer.

Tabelle 8: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der Lurcharten. Entnommen aus Brunken 2004.

Art	Wanderperioden der Alttiere	Abwanderungen der Jungtiere	maximale Wanderdistanzen
Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	April/Mai; Juli bis Okt.	August	wenige hundert Meter
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	März/April; Juni bis Sept.	Juli bis September	500 – 600 m
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Feb./März; Juni bis Nov.	Juni bis September	500 – 1000 m
Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	März/April; Mai bis Juli	Juni bis Oktober	400 m
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	Feb. bis April; Juni/Juli	Juli bis Oktober	wenige hundert Meter
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	April; Aug. bis Okt.	August bis Oktober	2 km
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	April/Mai; Mai bis Okt.	Juli bis Oktober	1000 m
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	April/Mai; Juni bis Aug.	Juni bis Oktober	4 km
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	März/April; Mai	Juli bis Oktober	500 – 800 m
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	März/April; Mai bis Sept.	Juni bis August	mehrere km
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	April; Mai/Juni	Juni bis Oktober	mehrere km
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	April; Mai bis Sept.	Juli bis September	8 – 10 km
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	April/Mai; Mai bis Okt.	Juli/August	> 10 km
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	März; Mai bis Okt.	Juni bis September	1000 m
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	Feb. bis April; Mai bis Okt.	Juli/August	1,5 km
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	Feb./März; April bis Nov.	Juni bis September	8 – 10 km
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	März/April; Sept./Okt.	September/Oktober	2 km
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	März/April; Juni bis Sept.	Juli bis September	15 km
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)	März bis Mai; Sept./Okt.	Juli bis Oktober	mehrere km

Bewertung

Da die Grünfrösche in der Regel nicht wandern und meist auch in oder an Gewässern überwintern, besteht für sie durch das Vorhaben keine Gefahr.

Tötung? **Nein**

Die Gefahr einer Tötung von Individuen kann ausgeschlossen werden, da Gewässerbiotope von dem geplanten Vorhaben unberührt bleiben.

Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)? **Nein**

Störungsrelevante Sachverhalte können ausgeschlossen werden, da Gewässerbiotope von dem geplanten Vorhaben unberührt bleiben.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? **Nein**

Da sowohl die vorgenannten Gewässer, als auch die potentiellen Überwinterungshabitate von WEA-Standorten selbst und von den Zuwegungen nicht beansprucht werden, kann eine Beeinträchtigung amphibieneigneter Lebensräume, die zur Fortpflanzung oder zur Winterruhe aufgesucht werden, ausgeschlossen werden.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Amphibien kann ausgeschlossen werden.

5.6. REPTILIEN

Die nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG für den besonderen Artenschutz bedeutsamen Arten Europäische Sumpfschildkröte, Zauneidechse und Glattnatter kommen in den vom Vorhaben beanspruchten, überwiegend intensiv ackerbaulich genutzten Bereichen des Plangebietes wegen erheblich von deren Habitatansprüchen abweichender Biotopstrukturen nicht vor.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Reptilien kann ausgeschlossen werden.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- **Tötung?** Nein
- **Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?** Nein
- **Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** Nein.

5.7. RUNDMÄULER UND FISCHE

Rundmäuler und Fische sind vom Vorhaben nicht betroffen, da in keine Gewässer dergestalt eingegriffen wird, dass hieraus Verbote im Sinne von § 44 BNatSchG generiert werden können. Vom besonderen Artenschutz erfasst sind ohnehin nur die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG geführten Arten Baltischer Stör und Nordseeschnäpel, deren Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen ist.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- **Tötung?** Nein
- **Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?** Nein
- **Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** Nein

5.8. SCHMETTERLINGE

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

- Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*
- Blauschillernder Feuerfalter *Lampetra fluviatilis*
- Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*

Der Verbreitungsschwerpunkt des **Großen Feuerfalters** in Mecklenburg-Vorpommern liegt in den Flusstalmooren und auf Seeterrassen Vorpommerns. Die Primärlebensräume der Art sind die natürlichen Überflutungsräume an Gewässern mit Beständen des Fluss-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) in Großseggenrieden und Röhrichten, v.a. in den Flusstalmooren und auf Seeterrassen. Da diese Standorte mit ungestörtem Grundwasserhaushalt in den vergangenen 200 Jahren fast vollständig entwässert und intensiv bewirtschaftet wurden, wurde der Große Feuerfalter weitgehend auf Ersatzhabitats zurückgedrängt. Dies sind v.a. Uferbereiche von Gräben, Torfstichen, natürlichen Fließ- und Stillgewässern mit Beständen des Fluss-Ampfers, die keiner Nutzung unterliegen. Die besiedelten Habitate zeichnen sich durch eutrophe Verhältnisse und Strukturereichtum aus. In Mecklenburg-Vorpommern liegen Nachweise von Eiablagen und Raupenfunden überwiegend an Fluss-Ampfer vor, in Ausnahmefällen auch am Stumpfblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und am Krausen Ampfer (*Rumex crispus*) Entscheidend für das Überleben der Art ist neben der Raupenfraßpflanze ein reichhaltiges Nektarpflanzenangebot, das entweder im Larvalhabitat oder im für die Art erreichbaren Umfeld vorhanden sein muss. In Mecklenburg-Vorpommern ist der Große Feuerfalter relativ ortstreu, nur gelegentlich kann er mehr als 10 km dispergieren, nur 10 % einer Population können 5 km entfernte Habitate erreichen (FFH-Artensteckbrief Großer Feuerfalter, LUNG M-V 2012).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs.

Der **Blauschillernde Feuerfalter** kommt in Mecklenburg-Vorpommern nur noch als hochgradig isoliertes Reliktorkommen im Ueckertal vor. Hier ist der Wiesen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) die einzig sicher belegte Eiablage- und Raupenfraßpflanze. Feuchtwiesen und Moorwiesen mit reichen Beständen an Wiesenknöterich sowie deren Brachestadien mit eindringendem Mädesüß bilden heute die Lebensräume der Art (FFH-Artensteckbrief Blauschillernder Feuerfalter, LUNG M-V 2012).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs.

Beobachtungen des **Nachtkerzenschwärmers** lagen in Mecklenburg-Vorpommern v.a. aus dem Süden des Landes vor. Seit Mitte der 1990er Jahre ist eine Zunahme der Fundnachweise zu verzeichnen, 2007 kam es zu einer auffälligen Häufung der Art im Raum Stralsund-Greifswald und im südlichen Vorpommern. Unklar ist noch, ob die Art gegenwärtig ihr Areal erweitert und in Mecklenburg-Vorpommern endgültig bodenständig wird oder ob es sich bei den gegenwärtig zu verzeichnenden Ausbreitungen um arttypische Fluktuationen am Arealrand handelt. Die Art besiedelt die Ufer von Gräben und Fließgewässern sowie Wald-, Straßen und Wegränder mit Weidenröschen-Beständen, ist also meist in feuchten Staudenfluren, Flussufer-Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsigen Röhrichten, Flusskies- und Feuchtschuttfluren zu finden. Die Raupen ernähren sich von unterschiedlichen Nachtkerzengewächsen (Onagraceae) (FFH-Artensteckbrief Nachtkerzenschwärmer, LUNG M-V 2007).

Die teilweise mit Weidenröschen bestandenen Gräben im Umfeld des Vorhabenbereichs bleiben vom Vorhaben unberührt, eine Relevanz des Nachtkerzenschwärmers ist insofern nicht gegeben.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Schmetterlingsarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Großen Feuerfalters, des Blauschillernden Feuerfalters, und des Nachtkerzenschwärmers durch die Planinhalte ausgeschlossen werden.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- Tötung? Nein
- Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein
- Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

5.9. KÄFER

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

- | | |
|---|-----------------------------|
| - Breitrand | <i>Dytiscus latissimus</i> |
| - Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer | <i>Lampetra fluviatilis</i> |
| - Eremit | <i>Osmoderma eremita</i> |
| - Großer Eichenbock | <i>Cerambyx cerdo</i> |

Aus Mecklenburg-Vorpommern liegen einzelne historische Funde des **Breitrand**s bis zum Jahr 1967 sowie wenige aktuelle Nachweise aus insgesamt fünf Gewässern im südöstlichen Teil des Landes vor. Möglicherweise handelt es sich um Restpopulationen, die wenigen Funde lassen keine Bindung an bestimmte Naturräume erkennen. Als Schwimmkäfer besiedelt die Art ausschließlich größere (> 1 ha) und permanent wasserführende Stillgewässer. Dabei bevorzugt der Breitrand nährstoffarme und **makrophytenreiche Flachseen**, Weiher und Teiche mit einem **breiten Verlandungsgürtel mit dichter submerser Vegetation** sowie Moosen und/ oder Armeleuchteralgen in Ufernähe. Bei den aktuellen Funden der Art in Mecklenburg-Vorpommern handelt es sich um typische Moorgewässer mit breitem Schwingrasen- und Verlandungsgürtel (FFH-Artensteckbrief Breitrand, LUNG M-V 2011).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs.

Aus Mecklenburg-Vorpommern liegen einzelne historische Nachweise des **Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers** bis zum Jahr 1998 sowie mehrere aktuelle Nachweise aus insgesamt vier Gewässern im südöstlichen Teil des Landes vor. Die Art besiedelt ausschließlich größere (> 0,5 ha) permanent wasserführende Stillgewässer. Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer besiedelt oligo-, meso- und eutrophe Gewässer mit einer deutlichen Präferenz für nährstoffärmere Gewässer. Für das Vorkommen der Art scheinen **ausgedehnte, besonnte Flachwasserbereiche mit größeren Sphagnum-Beständen und Kleinseggenrieden im Uferbereich sowie größere Bestände von emerser Vegetation** zur Eiablage wichtig zu sein. Bei den aktuellen Funden der Art in Mecklenburg-Vorpommern handelt es sich um typische Moorgewässer mit breitem Schwingrasen- und Verlandungsgürtel sowie einen Torfstichkomplex im Niedermoor (FFH-Artensteckbrief Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, LUNG M-V 2011).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs.

Derzeitige Verbreitungsschwerpunkte des **Eremiten** in Mecklenburg-Vorpommern sind die beiden Landschaftszonen „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“, wobei sich der Neustrelitz-Feldberg-Neubrandenburger und der Teterow-Malchiner Raum als Häufungszentren abzeichnen. **Der Eremit lebt ausschließlich in mit Mulm gefüllten großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume.** Als Baumart bevorzugt der Eremit die Baumart Eiche, daneben konnte die Art auch in Linde, Buche, Kopfweide, Erle, Bergahorn und Kiefer festgestellt werden. Die Art zeigt eine hohe Treue zum Brutbaum und besitzt nur ein schwaches Ausbreitungspotenzial. Dies erfordert über lange Zeiträume ein kontinuierlich vorhandenes Angebot an geeigneten Brutbäumen in der nächsten Umgebung. Nachgewiesen ist eine Flugdistanz von 190 m, während die mögliche Flugleistung auf 1-2 km geschätzt wird (FFH-Artensteckbrief Eremit, LUNG M-V 2011).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs. Eine Rodung alter Baumbestände ist nicht geplant.

Für Mecklenburg-Vorpommern liegen ältere Nachweise des **Großen Eichenbocks** v.a. aus den südlichen Landesteilen und vereinzelt von Rügen sowie aus dem Bereich der Kühlung vor. Derzeit sind nur noch drei Populationen im Südwesten und Südosten des Landes bekannt. Weitere Vorkommen der Art in anderen Landesteilen sind nicht auszuschließen, obwohl die auffällige Art kaum unerkant bleiben dürfte. Der Große Eichenbock ist vorzugsweise an Eichen, insbesondere an die Stieleiche (*Quercus robur*) als Entwicklungshabitat gebunden. In geringem Maße wird auch die Traubeneiche (*Quercus petraea*) genutzt. Obwohl im südlichen Teil des bundesdeutschen Verbreitungsgebiets auch andere Baumarten besiedelt werden, **beschränkt sich die Besiedlung in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich auf Eichen. Lebensräume des Eichenbocks sind in Deutschland offene Alteichenbestände, Parkanlagen, Alleen, Reste der Hartholzauwe sowie Solitäräume.** Wichtig ist das Vorhandensein einzeln bzw. locker stehender, besonnter, alter Eichen. Die standorttreue Art besitzt nur ein geringes Ausbreitungsbedürfnis und begnügt sich eine lange Zeit mit dem einmal besiedelten Baum. Auch das Ausbreitungspotenzial der Art beschränkt sich auf wenige Kilometer (FFH-Artensteckbrief Großer Eichenbock, LUNG M-V 2011).

Es gibt keine geeigneten Habitate für die Art im Umfeld des Vorhabenbereichs. Eine Rodung alter Baumbestände ist nicht geplant.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Käferarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Plangebiets kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Breitflügel-Tauchkäfers, des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers, des Eremiten und des Großen Eichenbocks durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- **Tötung?** Nein
- **Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)?** Nein

- **Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?** **Nein**

5.10. LIBELLEN

Die im Umfeld der geplanten WEA vorhandenen Kleingewässer als potentielle Lebensräume für Libellen bleiben vom Vorhaben infolge der ausreichenden Mindestabstände unbeeinflusst. Eine Betroffenheit insbesondere der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer (in M-V ausgestorben), Große Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle ist infolge der im Plangebiet nicht geeigneten Biotopstrukturen nicht gegeben.

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

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| - Grüne Mosaikjungfer | <i>Aeshna viridis</i> |
| - Östliche Moosjungfer | <i>Leucorrhinia albifrons</i> |
| - Zierliche Moosjungfer | <i>Leucorrhinia caudalis</i> |
| - Große Moosjungfer | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> |
| - Sibirische Winterlibelle | <i>Sympecma paedisca</i> |
| - Asiatische Keiljungfer | <i>Gomphus flavipes</i> |

Die **Grüne Mosaikjungfer** kommt in Mecklenburg-Vorpommern v.a. in den Flusssystemen der Warnow, der Trebel, der Recknitz und **der Peene** vor. Darüber hinaus existieren weitere Vorkommen im Raum Neustrelitz. Wegen der **engen Bindung an die Krebssschere (*Stratiotes aloides*)** als Eiablagepflanze kommt die Art vorwiegend in den Niederungsbereichen wie z.B. im norddeutschen Tiefland vor und besiedelt dort unterschiedliche Stillgewässertypen wie Altwässer, Teiche, Tümpel, Torfstiche, eutrophe Moorkolke oder Randlaggs, Seebuchten, Gräben und Altarme von Flüssen, sofern diese ausreichend große und dichte Bestände der Krebssschere aufweisen (FFH-Artensteckbrief Grüne Mosaikjungfer, LUNG M-V 2010).

Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Aus Mecklenburg-Vorpommern sind bislang nur sehr wenige Vorkommen der **Östlichen Moosjungfer** an größeren Stillgewässern aus dem südöstlichen und östlichen Landesteil bekannt. Die Art bevorzugt **saure Moorkolke und Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen**. Wesentlich für die Habitatsignung ist der aktuelle Zustand der Moorkolke. Sie müssen zumindest fischarm sein und im günstigsten Falle zudem submerse Strukturen wie Drepanocladus- oder Juncus-bulbosus-Grundrasen verfügen, die zumeist in klarem, nur schwach humos gefärbtem Wasser gedeihen. In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt die Östliche Moosjungfer vorzugsweise die echten Seen, sie überwiegend in der mecklenburgischen Seenplatte vorkommen (FFH-Artensteckbrief Östliche Moosjungfer, LUNG M-V 2010). **Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.**

Aus Mecklenburg-Vorpommern sind bislang relativ wenige Vorkommen der **Zierlichen Moosjungfer** an größeren Stillgewässern bekannt, sie sich – mit Ausnahme der direkten Küstenregionen und der Insel Rügen sowie der mecklenburgischen Seenplatte – über das gesamte Land verteilen. Es zeigt sich aber, dass die Art nicht flächendeckend über das Bundesland verbreitet ist. Die Art besiedelt in Mecklenburg-Vorpommern vorzugsweise die echten Seen, die überwiegend in der mecklenburgischen Seenplatte vorkommen. Die Zierliche Moosjungfer bevorzugt **flache in Verlandung befindliche Gewässer, die überwiegend von submersen Makrophyten und randlich von Röhrichten oder Rieden** besiedelt sind. Die Größe der Gewässer liegt zumeist bei 1-5 ha, das Eiablagesubstrat sind Tauchfluren und Schwebematten, seltener auch Grundrasen, die aber nur geringen Abstand zur Wasseroberfläche haben (FFH-Artensteckbrief Zierliche Moosjungfer, LUNG M-V 2010). **Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.**

Die **Große Moosjungfer** scheint in Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend verbreitet zu sein. Die Lebensraumsprüche der Männchen entsprechen einer von **submersen Strukturen durchsetzten Wasseroberfläche** (z.B. Wasserschlauch-Gesellschaften), die **an lockere Riedvegetation gebunden** ist, häufig mit Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) oder Steif-Segge (*Carex elata*). Vegetationslose und stark mit Wasserrosen-Schwimtblattrasen bewachsene Wasserflächen werden gemieden. Die Art nutzt folgende Gewässertypen als Habitat: Lagg-Gewässer, größere Schlenken und Kolke in Mooren, Kleinseen, mehrjährig wasserführende Pfühle und Weiher, Biberstaufflächen, ungenutzte Fischteiche, Torfstiche und wiedervernässte Moore. Das Wasser ist häufig huminstoffgefärbt und schwach sauer bis alkalisch (FFH-Artensteckbrief Große Moosjungfer, LUNG M-V 2010). **Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.**

Von der **Sibirischen Winterlibelle** sind in Mecklenburg-Vorpommern aktuell zehn Vorkommen bekannt, die sich auf vorpommersche Kleingewässer beschränken. Als Habitate der Art kommen in Mitteleuropa Teiche, Weiher, Torfstiche und Seen in Frage. Voraussetzung für die Eignung der Gewässer als Larvalhabitat ist das Vorhandensein von **Schlenkengewässern in leicht verschliffen bultigen Seggenrieden, Schneidried und z.T. auch Rohrglanzgras-Röhricht innerhalb der Verlandungszone**, wo die Eier meist in auf der Wasseroberfläche liegende Halme abgelegt werden. Über die Imaginalhabitate in Mecklenburg-Vorpommern ist wenig bekannt. Vermutlich handelt es sich um Riede, Hochstaudenfluren und Waldränder (FFH-Artensteckbrief Sibirische Winterlibelle, LUNG M-V 2010). **Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.**

In den neunziger Jahren erfolgten in Deutschland zahlreiche Wieder- bzw. Neuansiedlungen der **Asiatischen Keiljungfer** an der Elbe, der Weser und am Rhein. Im Zuge dieser geförderten Wiederausbreitung erreichte die Art auch Mecklenburg-Vorpommern, allerdings handelt es sich dabei nur um **sehr wenige Vorkommen im Bereich der Elbe**. Die Art kommt **ausschließlich in Fließgewässern** vor und bevorzugt hier die Mittel- und Unterläufe großer Ströme und Flüsse, da sie eine geringe Fließgeschwindigkeit und feine Sedimente aufweisen (FFH-Artensteckbrief Asiatische Keiljungfer, LUNG M-V 2010). **Die Gewässer im (weiteren) Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.**

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Libellenarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Grünen Mosaikjungfer, der Östlichen Moosjungfer, der Zierlichen Moosjungfer, der Großen Moosjungfer, der Sibirischen Winterlibelle und der Asiatischen Keiljungfer durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

5.11. WEICHTIERE

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

Anhang IV

- Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus*
- Bachmuschel *Unio crassus*

In Mecklenburg-Vorpommern sind derzeit elf Lebendvorkommen der **Zierlichen Tellerschnecke** bekannt, damit gehört die Art zu den seltensten Molluskenarten im Land. Die Art bewohnt saubere, stehende Gewässer und verträgt auch saures Milieu. Besiedelt werden dementsprechend Altwässer, Lehm- und Kiesgruben sowie Kleingewässer in Flussauen, ufernahe Zonen von Seen mit Unterwasser- und Schwimblattvegetation, Moortümpel oder gut strukturierte Wiesengraben. **In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt die Zierliche Tellerschnecke bevorzugt die unmittelbare Uferzone von Seen, den Schilfbereich und die Chara-Wiesen in Niedrigwasserbereichen** (FFH-Artensteckbrief Zierliche Tellerschnecke, LUNG M-V 2010).

Die Gräben im Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Mecklenburg-Vorpommern weist die größten rezenten Populationen der **Bachmuschel** in Deutschland auf. In 18 Gewässern kommen derzeit Bachmuscheln vor. Sie konzentrieren sich auf den westlichen Landesteil. Die geschätzten ca. 1,9 Millionen Individuen bilden etwa 90 % des deutschen Bestandes. Die Bachmuschel wird als Indikatorart für rhithrale Abschnitte in Fließgewässern angesehen. Sie ist ein **typischer Bewohner sauberer Fließgewässer** mit strukturiertem Substrat und abwechslungsreicher Ufergestaltung. Sie lebt in schnell fließenden Bächen und Flüssen und bevorzugt eher die ufernahen Flachwasserbereiche mit etwas feinerem Sediment. Gemieden werden lehmige und schlammige Bereiche sowie fließender Sand (FFH-Artensteckbrief Bachmuschel, LUNG M-V 2010).

Das Plangebiet weist keine geeigneten Fließgewässer auf und entspricht somit nicht den Lebensraumansprüchen der Art.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Molluskenarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der z.T. erheblich von den Lebensraumansprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Zierlichen Tellerschnecke und der Bachmuschel durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

5.12. PFLANZEN

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

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| - Sumpf-Engelwurz | <i>Angelica palustris</i> |
| - Kriechender Sellerie | <i>Apium repens</i> |
| - Frauenschuh | <i>Cypripedium calceolus</i> |
| - Sand-Silberscharte | <i>Jurinea cyanoides</i> |
| - Sumpf-Glanzkraut | <i>Liparis loeselii</i> |
| - Froschkraut | <i>Luronium natans</i> |

Die **Sumpf-Engelwurz** als eine in Mecklenburg-Vorpommern früher seltene, heute sehr seltene Art hatte ihr Hauptareal im östlichen Landesteil in der Landschaftszone „Ueckermärkisches Hügelland“, im Bereich der Uecker südlich von Pasewalk. Galt die Art zwischenzeitlich als verschollen, wurde sie im Jahr 2003 mit einer Population im Randowtal wiedergefunden, 2010 kam ein weiteres kleines Vorkommen östlich davon hinzu. Die Sumpf-Engelwurz scheint anmoorige Standorte und humusreiche Minirealböden zu bevorzugen. **Augenfällig ist eine Bindung an Niedermoorstandorte. Diese müssen in jedem Fall nass sein und über einen gewissen Nährstoffreichtum verfügen.** Ein oberflächliches Austrocknen wird nicht ertragen (FFH-Artensteckbrief Sumpf-Engelwurz, LUNG M-V).

Die Biotope im Plangebiet entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen der Art.

Der **Kriechende Sellerie** kommt in Mecklenburg-Vorpommern zerstreut in den Landschaftseinheiten „Mecklenburger Großseenlandschaft“, „Neustrelitzer Kleinseenland“, „Oberes Tollensegebiet, Grenztal und Peenetal“, „Oberes Peenegebiet“ und im „Warnow-Recknitzgebiet“ vor, besitzt demnach einen Schwerpunkt in der Landschaftszone Mecklenburgische Seenplatte. Der Kriechende Sellerie benötigt als lichtliebende Art **offene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte.** Die Art kann auch in **fließendem Wasser, selbst flutend oder untergetaucht** vorkommen. In Mecklenburg-Vorpommern liegen **alle Vorkommen in aktuellen oder ehemaligen Weide- oder Mähweide-Flächen.** Die Art bedarf der ständigen Auflichtung der Vegetationsdecke und einer regelmäßigen Neubildung vegetationsfreier oder –armer Pionierstandorte bei gleichzeitig erhöhter Bodenfeuchte (FFH-Artensteckbrief Kriechender Sellerie, LUNG M-V).

Die Biotope im Plangebiet entsprechen nicht den Lebensraumansprüchen der Art.

In Deutschland konzentrieren sich die Vorkommen des **Frauenschuhs** in der collinen und montanen Stufe des zentralen und südlichen Bereichs. Nördlich der Mittelgebirge existieren nur isolierte Einzelvorkommen, zu denen auch die Vorkommen Mecklenburg-Vorpommerns in den Hangwäldern der Steilküste des Nationalparks Jasmund auf der Insel Rügen gehören. Die Art besiedelt in Mecklenburg-

Vorpommern mäßig feuchte bis frische, **basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden sowie entsprechende Rohböden lichter bis halbschattiger Standorte. Trockene oder zeitweilig stark austrocknende Böden werden dagegen weitgehend gemieden.** Natürliche Standorte stellen Vor- und Hangwälder sowie lichte Gebüsche dar (FFH-Artensteckbrief Frauenschuh, LUNG M-V).

Die Biotope im Plangebiet entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

In Mecklenburg-Vorpommern war die **Sand-Silberscharte** schon immer eine sehr seltene Art. Insgesamt wurden vier Vorkommen bekannt, von denen drei Vorkommen seit langer Zeit als verschollen gelten. **Bis 2009 kam die Art nur noch mit einem Vorkommen in der Landschaftseinheit „Mecklenburgisches Elbetal“ vor.** Als Pionierart benötigt die Sand-Silberscharte offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation, die jedoch bereits weitgehend festgelegt sind. Sie gedeiht vorwiegend auf **basen- bis kalkreichen Dünen- oder Schwemmsanden** (FFH-Artensteckbrief Sand-Silberscharte, LUNG M-V).

Die intensiv genutzten Ackerflächen im Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Bis auf das Elbetal sind aus allen Naturräumen Mecklenburg-Vorpommerns aktuelle bzw. historische Fundorte des **Sumpf-Glanzkrauts** bekannt. Der überwiegende Teil der aktuellen Nachweise konzentriert sich dabei auf die Landkreise Mecklenburg-Strelitz und Müritz. Die Art besiedelt bevorzugt offene bis halboffene Bereiche mit niedriger bis mittlerer Vegetationshöhe in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren. Die Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern liegen meist in Quell- und Durchströmungsmooren, auf jungen Absenkungsterrassen von Seen sowie in feuchten Dünentälern an der Ostseeküste. Auch lichte Lorbeerweiden-Moorbirken-Gehölze mit Torfmoos-Bulten gehören zum natürlichen Habitat (FFH-Artensteckbrief Sumpf-Glanzkraut, LUNG M-V).

Die intensiv genutzten Ackerflächen im Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Gegenwärtig gibt es in Mecklenburg-Vorpommern nur noch drei Vorkommen des **Froschkrauts** in den Landschaftseinheiten „Westliches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“, „Krakower Seen- und Sandergebiet“ und „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“. Die Art besiedelt flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer sowie Bäche und Gräben. Es bevorzugt Wassertiefen zwischen 20 und 60 cm, der Untergrund des Gewässers ist mäßig nährstoffreich und kalkarm sowie meist schwach sauer. Auffällig ist die weitgehende Bindung an wenig bewachsene Uferbereiche.

Die intensiv genutzten Ackerflächen und eutrophen Gräben im Umfeld des Vorhabens entsprechen nicht den Lebensraumsprüchen der Art.

Auf Grund der aktuell bekannten Verbreitungsmuster der oben aufgeführten Pflanzenarten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns und der erheblich von den Lebensraumsprüchen der Arten abweichenden Biotopstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung bzw. ausreichenden Abständen zu den nachgewiesenen/ potenziellen Vorkommen in den umgebenden Schutzgebieten, kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Sumpf-Engelwurz, des Kriechenden Selleries, des Frauenschuhs, der Sand-Silberscharte, des Sumpf-Glanzkrauts und des Froschkrauts durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

6. ZUSAMMENFASSUNG

Zur Prüfung stehen vier Windenergieanlagen (WEA) des Typs ENERCON E-138 mit 130,3 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 138,6 m und einer sich daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 199,8 m.

Soweit Verbotstatbestände nicht von vornherein ausgeschlossen sind, könnte eine Bebauung des Untersuchungsgebietes jedenfalls unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen geschehen:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	Gehölzbrüter	Anwendung des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG: Keine Rodung/Beseitigung/Beschneidung von Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis zum 30.09.
2	Bodenbrüter	Keine Baufeldfreimachung während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten vom 10.03. bis zum 31.07. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn benötigte Flächen für Fundamente, Wege, Montage und temporäre Material-, Erdlager usw. außerhalb der Brutzeit von Vegetation befreit und bis zum Baubeginn durch Pflügen oder Eggen vegetationsfrei gehalten werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Bodenbrütern innerhalb der Baufelder festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 10.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.07. fortgesetzt werden.
3	Höhlenbrüter	Bei Rodungen von Bäumen mit Höhlen oder Halbhöhlen sind in Absprache mit der UNB ersatzweise geeignete Nisthilfen im Umfeld anzubringen.
4	Kiebitz	Bauzeitenregelung: Keine Bauarbeiten an WEA 5 sowie an deren Montagefläche und der Zuwegung dazwischen im Zeitraum 01.03. – 31.08. Sofern die Zuwegung außerhalb der Brutzeit errichtet wurde, kann sie während der Brutzeit befahren werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Kiebitzen innerhalb des 500 m-Radius geplanter WEA, Zuwegungen oder Montageflächen nachgewiesen werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 01.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.08. fortgesetzt werden

Für die Artengruppe Fledermäuse ergibt sich nach Anwendung der AAB-WEA 2016 folgende Möglichkeit zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote:

5	Fledermäuse	WEA 4 und 5: Pauschale Nachtabschaltung im ersten Betriebsjahr (Abschaltungszeitraum: 01.05. – 30.09, 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe < 6,5 m/s, Niederschlag < 2 mm, Temperatur > 8 Grad Celsius), nach dem ersten Betriebsjahr auf Grundlage eines 2-jährigen Höhenmonitorings nach 2011 ⁹ aktivitätsabhängige Reduzierung oder Aufgabe der Abschaltung möglich
---	-------------	--

Rabenhorst, den 09.12.2022



Oliver Hellweg

⁹ Bei der Anwendung des Berechnungsmodelles sind die Weiterentwicklungen gem. RENEBA III zu beachten, da es sich bei den beantragten WEA um sehr große Anlagen handelt, die mit den bisherigen Modellen aus RENEBA I und II nicht korrekt berücksichtigt werden können.

7. LITERATUR

- Bach, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung?. Vogelkundliche Berichte Niedersachsens. Heft 33. S. 119-124.
- Banse, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. Nyctalus (N.F.), Berlin 15 (2010), Heft 1, S. 64-74.
- Behr, O., Brinkmann, R., Hochradel, K., Mages, J., Korner-Nievergelt, F., Reinhard, H., Simon, R., Stiller, F., Weber, N., Nagy, M., (2018). Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- Bellebaum, Korner-Nievergelt, Dürr, Mammen (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population, Journal for Nature Conservation 21 (2013) 394– 400.
- Berkemann (2005): Windkraft aktuell: Steuerungsmöglichkeiten, Haftungsfragen, Repowering, Textband zum VHW-Seminar vom 21.02.2005
- Berthold, Bezzel & Thielcke (1974): Praktische Vogelkunde, Kilda Verlag.
- Bibby, Burguess & Hill (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul. 270 S.
- Brinkmann et al. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, www.rp.baden-wuerttemberg.de
- Brinkmann, Behr, Korner-Nievergelt, Mages, Niermann & Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. R. Brinkmann, O. Behr, I. Niermann und M. Reich. Göttingen, Cuvillier Verlag: Umwelt und Raum Bd. 4, 354 – 383.
- Brunken (2004): Amphibienwanderungen zwischen Land und Wasser, Naturschutzverband Niedersachsen/ Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems gemeinsam mit Naturschutzforum Deutschland (NaFor), Merkblatt 69, 4 S.
- BUND Landesverband Bremen (1999): Themenheft Vögel und Windkraft
- BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein 15.02.2017: Vogelsterben Deutschland 2017? Ursachen: Insektensterben, Agrargifte, Naturzerstörung, Katzen, Verkehr oder Windenergie & Rabenvögel? <http://www.bund-rvso.de/windenergie-windraeder-voegel-fledermaeuse.html>
- Bund für Umwelt und Naturschutz Regionalverband Südlicher Oberrhein 18.07.2017): Vogeltod – Nicht nur Windräder, Regionalverband Südlicher Oberrhein, Axel Meyer. Quelle: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND); Regionalverband Südlicher Oberrhein, Axel Meyer 2017, Fundort: <http://www.sonnenseite.com/de/umwelt/vogeltod-nicht-nur-windraeder.html> (18.07.2017
- Bundesverband Windenergie (2011): Zusammenfassender Beitrag zum Projekt Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B, veröffentlicht in neue energie, Heft 01/2011
- Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA): Verteilung von rastenden Goldregenpfeifern, Goldregenpfeifer-Synchronzählung Oktober 2008. Internetseiten des DDA, abgerufen 10/2015.
- Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT): Artensteckbriefe Amphibien. <https://feldherpetologie.de/heimische-amphibien-artensteckbrief/> Zugriff: 04.01.2018.
- Deutscher Naturschutzring (2012): „Windkraft im Visier“, www.wind-ist-kraft.de
- Dürr, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. In: NYCTALUS (N.F.) 8. Heft 2. S. 115-118.

Dürr (2020): Totfundliste Vögel und Fledermäuse, Stand 07.01.2020

ECODA (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde

Eichstädt, Scheller, Sellin, Starke & Stegemann (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland

Eisenbahnbundesamt (2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes

Fachagentur Windenergie an Land: Windenergie und Artenschutz: Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben PROGRESS und praxisrelevante Konsequenzen, Ergebnisrapport zur Diskussionsveranstaltung am 17. November 2016 in Hannover

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

Garniel, Daunicht, Mierwald & Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).

Garniel & Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 115 S. <http://www.kifl.de/pdf/ArbeitshilfeVoegel.pdf>

Gedeon, Grüneberg, Mitschke, Sudfeldt, Eikhorst, Fischer, Flade, Frick, Geiersberger, Koop, Kramer, Krüger, Roth, Ryslavý, Stübing, Sudmann, Steffens, Vökler & Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster

GELPKE, C. & M. HORMANN (2010 aktualisiert 2012): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Eczell. 115 S. + Anhang (21 S.).

Grajetzky (2009/2010): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge Teilprojekt Wiesenweihe, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B

Grünkorn, Blew, Coppack, Krüger, Nehls, Potiek, Reichenbach, von Rönn, Timmermann & Weitekamp (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

Güttler (2017): In 39 Metern Höhe – Heimstatt für die Jäger der Lüfte. Artikel von Roland Güttler in der SVZ vom 21.01.2017. <https://www.svz.de/lokales/sternberg-bruel-warin/heimstatt-fuer-die-jaeger-der-luefte-id15894481.html>, Zugriff: 03.12.2018.

Hauff (2008): Zur Geschichte der Seeadler – ist die jetzige Entwicklung nur ein Erfolg des Naturschutzes? Warum gehört der Seeadler heutzutage zu den Gewinnern, der Schreiadler aber zu den Verlierern? Aufsatz zur OAMV-Tagung am 29./30.11.2008 in Güstrow

HERMANN 2017: Adlerland Mecklenburg-Vorpommern: See-, Fisch- und Schreiadler im Nordosten Deutschlands.

Heuck, Albrecht, Brandl & Herrmann (2012): Dichteabhängige Regulation beim Seeadler in Mecklenburg-Vorpommern. DOG Tagung Saarbrücken 2012, Poster

Hötker, Thomsen, Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen,

- gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03 von Dr. Hermann Hötter, Kai-Michael Thomsen, Heike Köster, Michael-Otto-Institut im NABU, Endbericht Dezember 2004
- IfAÖ (2016): Ornithologisches Monitoring zum Windpark Hohen Luckow und zur FCS-Maßnahmenfläche Steinhagen/Miekenhagen, Jahresbericht 2016, unveröffentlicht
- IfAÖ (2017): Ornithologisches Monitoring zum Windpark Hohen Luckow und zur FCS-Maßnahmenfläche Steinhagen/Miekenhagen, Jahresbericht 2017, unveröffentlicht
- Klammer (2011 und 2013): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf den Baumfalken & andere Greifvögel & Eulen, Erfahrungen aus mehrjährigen Untersuchungen in Windparks, Präsentation
- Krone (2010): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge Teilprojekt Seeadler, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B
- Langgemach, Block, Sömmmer, Altenkamp, Müller auf der Internetseite der Projektgruppe Seeadlerschutz 2014: Verlustursachen [des Seeadlers] in Brandenburg und Berlin.
- Langgemach & Dürr (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 05.04.2017.
- LUNG MV: Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL
- LUNG M-V (2011): Die Situation von See-, Schrei- und Fischadler sowie von Schwarzstorch und Wanderfalke in Mecklenburg-Vorpommern, Arbeitsbericht der Projektgruppe Großvogelschutz
- LUNG M-V (2013): Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“, Stand 13.08.2013.
- LUNG M-V (2014): Bestandsentwicklung und Brutergebnisse der Großvögel in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013 und 2014, Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V (2015-2022): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de.
- LUNG MV (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel. Stand: 01.08.2016
- Mammen (2009/2010): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge Teilprojekt Rotmilan, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V (2012): Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuauflistung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012.
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern: Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg -Vorpommerns 2014.
- Möckel & Wiesner (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft: 1 – 133
- Meyburg & Pfeiffer (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size, J Ornithol DOI 10.1007/s10336-015-1230-5, Springer Verlag.
- NABU M-V (2018): Der Weißstorch in Mecklenburg-Vorpommern, www.NABU-Störche-MV.de.
- Nachtigall & Herold (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) in Sachsen und Südbrandenburg. Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. 5. Sonderband: 1 – 98
- Nowald, G. (2014): Verhalten, Reviergröße, Raumnutzung und Habitatwahl von Kranichfamilien in Brutrevieren Mecklenburg-Vorpommerns. Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm. 48, Sonderheft 1: 239-244.
- Prof. Dr. Michael Reich (Uni Hannover), Prof. Dr. von Helversen (Uni Erlangen) †; Bearbeiter: Dr. Robert Brinkmann (Uni Hannover), Dipl.-Ing. Ivo Niermann (Uni Hannover), Dr. Oliver Behr (Uni Erlangen): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an

Onshore-Windenergieanlagen; Laufzeit: Januar 2007 - August 2009; Förderung durch: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Schriftenreihe Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität Hannover, 1. Auflage Juli 2011, Cuvillier Verlag Göttingen

Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern (2016): Bestandsentwicklung und Brutergebnisse der Großvögel in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013 bis 2015.

Richter (2018): Soll das schon der Sommer sein? Veröffentlichte Bürgerinformation des Bürgermeisterbüros Stralendorf vom 12.06.2018, <http://www.stralendorf.de/buergerinformation/buergermeisterbuero/index.php>, Zugriff: 03.12.2018.

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit- Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

Scheller & Vökler (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbr. M-V 46 (1): 1-24.

Scheller, Vökler & Güttner (2014): Rotmilankartierung 2011/2012 in Mecklenburg-Vorpommern, Stand 9.2.2014.

Schreiber, Degen, Flore & Gellermann (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen – Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück.

Schumacher (2002): Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutz in Recht und Praxis - online (2002) Heft 1.

Schüttpelz (2015): Gummistiefel gefragt – Expedition ins Siebendorfer Moor. Artikel von Bert Schüttpelz in der SVZ vom 11.05.2015. <https://www.svz.de/lokales/zeitung-fuer-die-landeshauptstadt/expedition-ins-siebendorfer-moor-id9674546.html>. Zugriff: 26.11.2018.

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz - Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete

Stadt Land Fluss (2015): Pot. Windeignungsgebiet Wöbbelin, Ergebnisbericht Vögel und Biotope.

Stadt Land Fluss (2018): Vorhaben Wöbbelin, Ergebnisbericht Horstkontrolle und Tageserfassung 12.07.2018.

Steinborn, Reichenbach, Timmermann 2011: Windkraft – Vögel – Lebensräume, Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Oldenburg 2011.

Südbeck, Andretzke, Fischer, Gedeon, Schikore, Schröder & Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

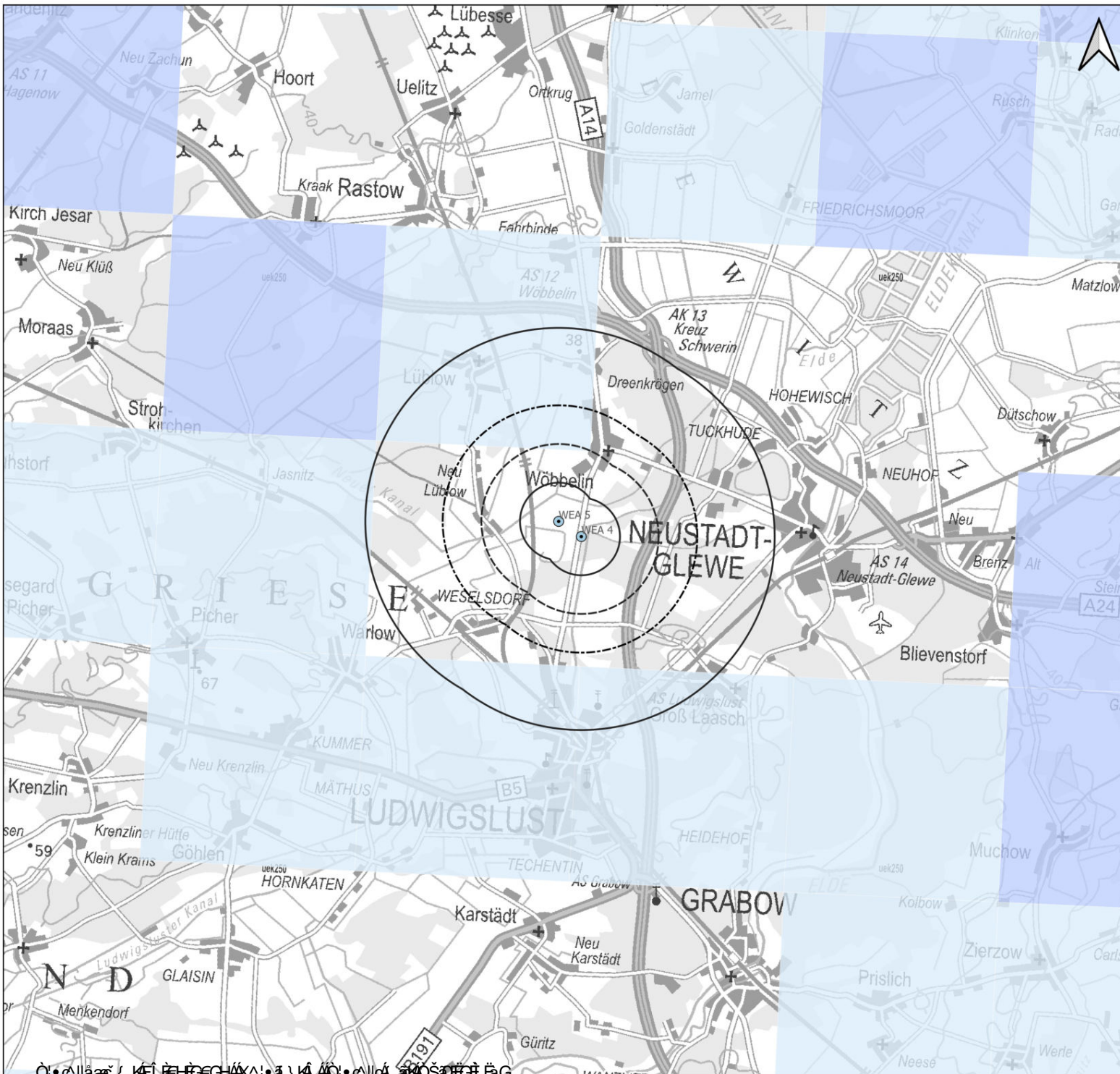
Van Manen, van Diermen, van Rijn, van Geneijgen (2011): Ecologie van de Wespandief *Pernis apivorus* op de Veluwe in 2008 – 2010. Natura 2000 rapport. Provincie Gelderland, Arnhem & Stichting Boomtop, Assen.

Vökler (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald 2014.

Ziesemer & Meyburg (2015): Home range, habitat use and diet of Honey-Buzzards during the breeding season. British Birds 108: 467 – 481.

8. ANHANG

- Anlage 1: Katalog Rasterkarten Wöbbelin BA II
- Anlage 2: Untersuchungsradien Wöbbelin
- Anlage 3: Protokolle Rast- und Zugvogelkartierung
- Anlage 4: Ergebnisbericht Vögel und Biotope 08.07.2015 (Stadt Land Fluss)
- Anlage 5: Karte und Tabelle Horststandorte/Horstbesatz 2017 (Datengrundlage S. Behl 2017)
- Anlage 6: Ergebnisbericht „Horstkontrolle und Tageserfassung 12.07.2018“ (Stadt Land Fluss)
- Anlage 7: Dokumentation Horstsuche September 2021
- Anlage 8: Karte und Tabelle Ergebnisse Horstkontrolle 2022 Wöbbelin
- Anlage 9: Karte wertgebende Kleinvogelarten Wöbbelin BAII
- Anlage 10: Karte Horstbesatz Mäusebussard 2014/2017/2022 Wöbbelin BA II
- Anlage 11: Karte Horstbesatz Rotmilan 2017/2022 Wöbbelin BA II
- Anlage 12: Karte Horstbesatz Schwarzmilan 2017 Wöbbelin BA II
- Anlage 13: Karte Flugrouten Seeadler pot. Nahrungsgewässer Wöbbelin BA II
- Anlage 14: Karte Horstbesatz Wanderfalke 2017/2022
- Anlage 15: Tabelle Relevanzprüfung Vögel Wöbbelin BA II
- Anlage 16: Tabelle Relevanzprüfung Arten Anhang IV Wöbbelin BA II



Legende

Vorhaben Bauabschnitt II

- WEA BA II
- 1 km Radius
- 2 km Radius
- 3 km Radius
- 5 km Radius

Rasterkarten Vögel

Kranich 2008-2016 (Raster)

- KRANICH 2008-2016 (Raster)
höchste Anzahl Brutplätze/MTBQ im Zeitraum
- 1-2
 - 3-7
 - 8-13
 - 14-20
 - 21-31

Windenergievorhaben Wöbbelin

Verbreitung Kranich MV (Rasterdarstellung)

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:

11.11.2022

Maßstab:

1:100.000 @ A3

0 2 4 6 8 10 km





Legende

Vorhaben Bauabschnitt II

- WEA BA II
- 1 km Radius
- 2 km Radius
- 3 km Radius
- 5 km Radius

Rasterkarten Vögel

Schwarzstorch 2016 (Raster)

SCHWARZSTORCH 2016 (Raster)

Anzahl Horste 2016/MTBQ

- 1
- 2007-2015 MTBQ mind. einmal besetzt

Windenergievorhaben Wöbbelin

Verbreitung Schwarzstorch MV (Rasterdarstellung)

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

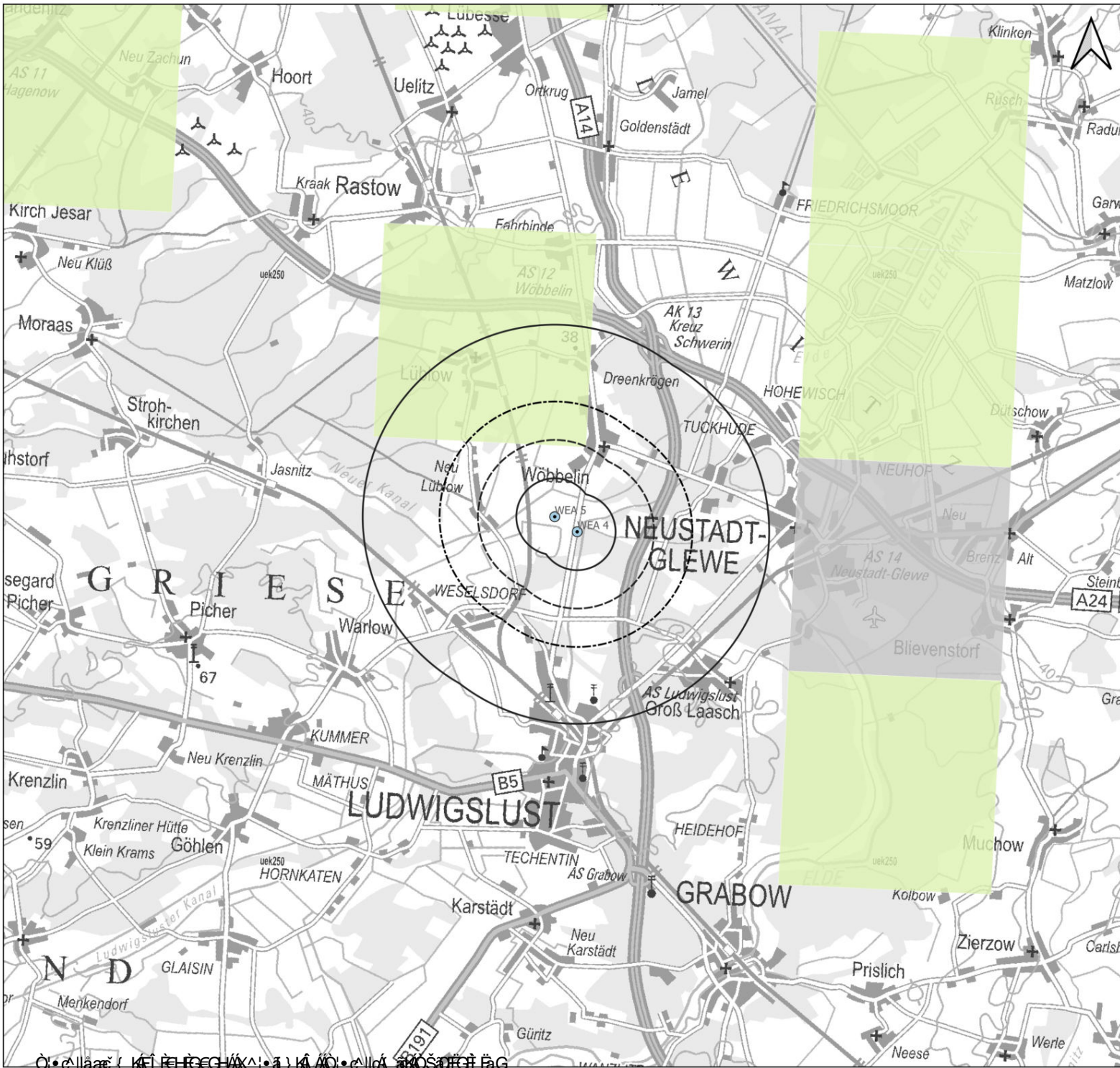
DATUM:

11.11.2022

Maßstab:

1:100.000 @ A3

0 2 4 6 8 10 km



Legende

Vorhaben Bauabschnitt II

- WEA BA II
- 1 km Radius
- 2 km Radius
- 3 km Radius
- 5 km Radius

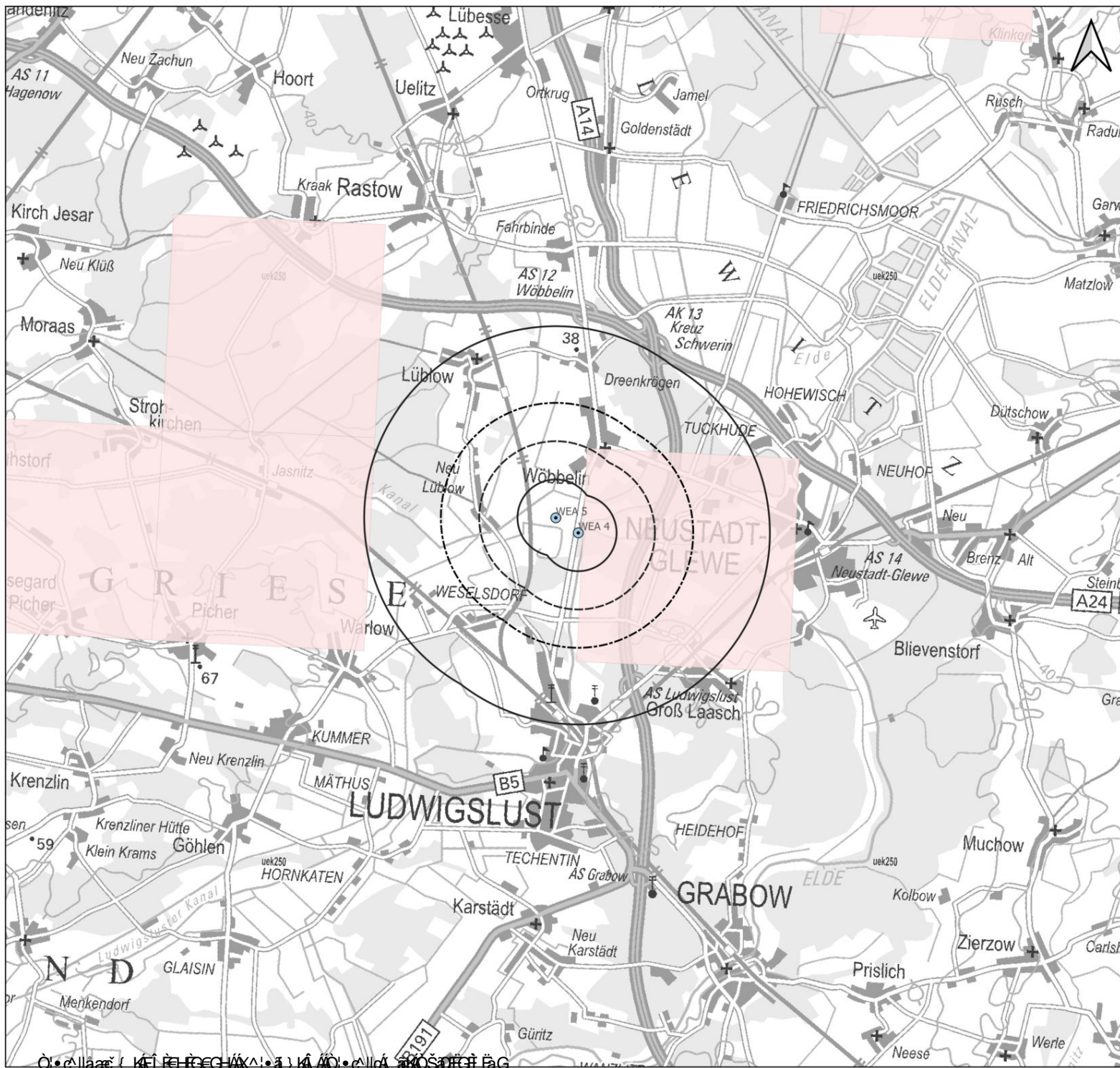
Rasterkarten Vögel

Seeadler 2016 (Raster)

SEEAHLER 2016 (Raster)
Anzahl Horste 2016/MTBQ

- 1
- 2
- 3
- 4
- 6
- 8
- 2007-2015 MTBQ mind. einmal besetzt

Windenergievorhaben Wöbbelin	
Verbreitung Seeadler MV (Rasterdarstellung)	
PLANVERFASSER:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst
DATUM: 11.11.2022	Maßstab: 1:100.000 @ A3
0 2 4 6 8 10 km	



Legende

Vorhaben Bauabschnitt II

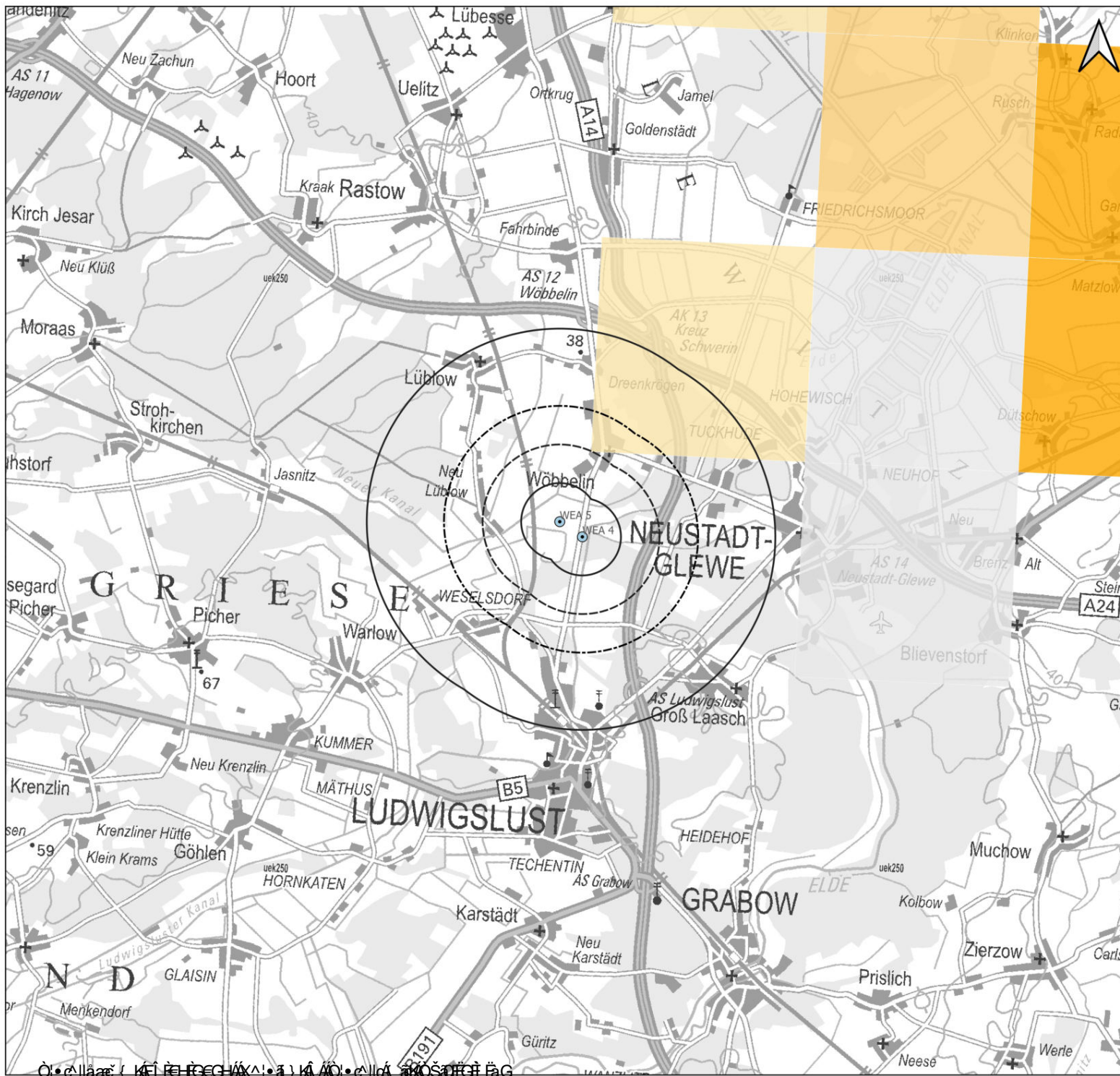
- WEA BA II
- 1 km Radius
- 2 km Radius
- 3 km Radius
- 5 km Radius

Rasterkarten Vögel

Wanderfalke 2016 (Raster)

- WANDERFALKE 2016 (Raster)
- Anzahl Horste 2016/MTBQ
- 1
- 2
- 2007-2015 MTBQ mind. einmal besetzt

Windenergievorhaben Wöbbelin	
Verbreitung Wanderfalke MV (Rasterdarstellung)	
PLANVERFASSER:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst
DATUM: 11.11.2022	Maßstab: 1:100.000 @ A3
0 2 4 6 8 10 km	



Legende

Vorhaben Bauabschnitt II

- WEA BA II
- 1 km Radius
- 2 km Radius
- 3 km Radius
- 5 km Radius

Rasterkarten Vögel

Fischadler 2016 (Raster)

- FISCHADLER 2016 (Raster)**
Anzahl Horste 2016/MTBQ
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 2007-2015 MTBQ mind. einmal besetzt

Windenergievorhaben Wöbbelin	
Verbreitung Fischadler MV (Rasterdarstellung)	
PLANVERFASSER:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst
DATUM: 11.11.2022	Maßstab: 1:100.000 @ A3
0 2 4 6 8 10 km	



Legende

altes Untersuchungsgebiet

- alter Vorhabenbereich Planungsstand 2014/2015
- 500 m Radius um altes UG (Biotopkartierung)
- 1 km Radius um altes Untersuchungsgebiet (Horstsuche, Rast7Zugvogelkartierung)
- ⊕ Standorte 2017 Wöbbelin
- 2 km-Radius Planungsstand 2017 (Radius Horstsuche 2017)

Gesamtvorhaben Wöbbelin (aktuelle Planung)

- ⊙ geplante WEA Standorte BA I
- ⊙ geplante WEA standorte BA II
- 1 km um Gesamtvorhaben
- 2 km um Gesamtvorhaben (Radius Horstsuche 2021)

Windenergievorhaben Wöbbelin

Untersuchungsradien

PLANVERFASSER:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst
DATUM: 12.10.2021	Maßstab: 1:20.000 @ A3
170/389	

Im UG 2014 nachgewiesene Vogelarten Standort Wöbbelin: Zug- & Rastvögel, Wintergäste

Erfassung am 07.10.2014, 7:40 bis 11:20 Uhr, 9-17°C, bedeckt, ab 9:40 leichte Schauer, O2, Joachim

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
07:40	Blässgans	45	NO	70m	Gebiet querend
07:40	Saat- & Blässgans	800	SW	50-70m	nördlich des Gebiets
07:40	Saat- & Blässgans	300	SW	50-70m	Gebiet querend
07:42	Saat- & Blässgans	280	S	50-70m	westlich des Gebiets
07:42	Saat- & Blässgans	6	N	50m	Gebiet querend
07:43	Saat- & Blässgans	4	NO	50m	Gebiet querend
07:43	Saat- & Blässgans	12	NO	30m	westlich des Gebiets
07:50	Saat- & Blässgans	33	NO	30m	westlich des Gebiets
07:50	Star	36	W	10m	Gebiet querend
07:56	Buch- & Bergfink, Feldsperling & Bluthänfling	300	fressend		auf abgeerntetem Maisacker im Gebiet
07:59	Grau-, Saat- & Blässgans	101	N	50m	Gebiet querend
08:01	Mäusebussard	4	kreisend	≤50m	Gebietsnorden (am Wäldchen)
08:05	Saatgans	9	N	<50m	Gebiet querend
08:06	Saat- & Blässgans	42	SW	50m	Gebiet querend
08:07	Saatgans	4	SW	70m	Gebiet querend
08:11	Saat- & Blässgans	74	N	50-70m	westlich des Gebiets
08:14	Saat- & Blässgans	77	W/SW	50m	Gebiet querend, nordwestlich landend
08:15	Saat- & Blässgans	25	W	50m	nördlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:16	Saat- & Blässgans	10	N	50m	westlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:18	Saat- & Blässgans	35	W	50m	nördlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:24	Saat- & Blässgans	22	S	50m	westlich des Gebiets
08:25	Feldlerche	>10	umherfliegend	<50m	im Gebiet
08:27	Saat- & Blässgans	5	O	<50m	Gebiet querend
08:27	Mäusebussard	1	SSW	<50m	Gebiet querend
08:31	Saat- & Blässgans	33	S	<50m	Gebiet querend
08:31	Stockente	12			im Graben im Gebiet
08:37	Star	116	Ansitz		auf Bahnstromleitung westlich des Gebiets
08:37	Ringeltaube	15	Ansitz		auf Bahnstromleitung westlich des Gebiets
08:45	Saat- & Blässgans	15	NNO	<50m	westlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:51	Saat- & Blässgans	22	NNO	<50m	westlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:56	Schwarzkehlchen	2	W		an Graben im Grünland westlich des Gebiets
09:21	Saatgans	4	SW	50m	Gebiet querend
	Saat- & Blässgans	1859+x	rastend/fr essend		auf Maisstoppelacker nordwestlich des Gebiets sind teilweise kaum zu sehen, da durch Maisstoppel und leichte Bodenwellen verdeckt. 40%Blg, 60%Sag, ca. 10Stck. Saatgans fabalis oder intermedier, sonst rossicus.
09:22	Saatgans	28	O/N	30m	Gebiet querend
09:28	Krickente	1			im Graben im Gebiet
09:29	Saatgans	4	OSO	<50m	Gebiet querend
09:43	Graureiher	1	O	<70m	südlich des Gebiets
09:52	Buchfink	70	NO	30m	südlich des Gebiets
10:05	Mäusebussard	1	Ansitz		an Extensivgrünland, östlich des Gebiets
10:12	Rotmilan	1	kreisend	≤50m	über dem Gebiet

11:20	Seeadler juv.	1	O	<50m	nördlich des Gebiets (Interesse an den Gänsen)
-------	---------------	---	---	------	--

Vereinzelte Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel <10 Individuen: Singdrossel, Bachstelze, Buchfink, Kohlmeise, Feldlerche, Goldammer, Erlenzeisig, Wiesenpieper, Rohrammer, Ringeltaube, Kolkrabe, Bluthänfling, Eichelhäher, Amsel, Blaumeise, Stieglitz, Nebelkrähe, Gimpel, Rotdrossel, Buntspecht, Rotkehlchen, Zaunkönig

Erfassung am 28.10.2014, 06:50 bis 12:30 Uhr, 6,5°C, neblig trüb, leichter Südostwind. Christian Altenhövel

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
07:00	Stockente	2			in Krullengraben
07:05	Buchfink	2	gehört		gehört südlich des Krullengrabens
07:15	Eisvogel	1	W	1m	Krullengraben überfliegend von Ost nach West
07:15	Goldammer	1	gehört		gehört nördlich des Krullengrabens
07:15	Rabenvogel (<i>Corvus spec.</i>)	3	gehört		gehört südlich des Krullengrabens
07:15	Kohlmeise	1	gehört		gehört nördlich des Krullengrabens
07:15	Grünfink	1	gehört		gehört südlich des Krullengrabens
07:19	Blässgans	1	gehört		gehört im Nordwesten des Gebietes
07:21	Kiebitz	12	sitzend		auf Maisacker westlich des Gebietes, in unmittelbarer Nähe der Bahngleise
07:30	Feldsperling	20	sitzend/auffliegen		am Krullengraben im Westen des Gebietes
07:38	Wacholderdrossel	4	S	8m	Krullengraben querend von Nord nach Süd
07:45	Saatgans	1	gehört		Gebiet zentral querend von Nord nach Süd
07:48	Ringeltaube	4	O	5m	Norden des Gebietes von West nach Ost querend
07:49	Drossel (<i>Turdus spec.</i>)	20	sitzend/auffliegen		in Gehölzreihe an Nordwestecke des Gebietes
07:51	Blässgans	30	SO	10m	Krullengraben von Nord nach Südost querend
07:52	Blässgans & Saatgans	63	SW	15m	Krullengraben von Nord nach Südwest querend
08:00	Kiebitz	200	S	5m	Krullengraben von Nord nach Süd querend, auf Maisacker im westlichen Gebiet gelandet
08:03	Saatgans	40	S	20m	Krullengraben von Nord nach Süd querend
08:20	Blässgans & Saatgans	60	SSW	15m	Krullengraben von Nord nach Südsüdwest querend
08:22	Rabenkrähe	1	sitzend		auf Hochsitz im Osten des Gebietes
08:26	Star	300	sitzend, dann nach N		zunächst auf Maisacker im Norden des Gebietes, dann nach Süden fliegend
08:32	Kolkrabe	1	sitzend		auf Hochsitz im Osten des Gebietes
08:34	Blässgans & Saatgans	>30	gehört		Gebiet querend von Nord nach Süd
08:35	Blässgans & Saatgans	36	NW	20m	Gebiet querend von Südost nach Nordwest
08:36	Blässgans & Saatgans	>30	SO	15m	von Nord nach Südost fliegend, gelandet auf Maisacker im Süden des Gebietes, östlich des schmalen Kiefernforstes
08:50	Blässgans & Saatgans	>10	gehört		von Ost nach West entlang am Krullengraben
08:54	Blässgans & Saatgans	>10	gehört		Gebiet querend von Südost nach Nordwest
08:56	Saatgans	14	N	15m	Gebiet querend von Süd nach Nord
08:57	Blässgans & Saatgans	60	SO	20m	Gebiet querend von Nord nach Südost

08:58	Blässgans & Saatgans	>30	gehört		gehört im Norden des Gebietes
08:59	Saatgans	24	W	20m	von Ost nach West entlang am Krullengraben
09:02	Singschwan	28	S	10m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:04	Blässgans & Saatgans	>20	gehört		westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:04	Kiebitz	21	S	5m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:05	Saatgans	11	S	15m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:15	Blässgans & Saatgans	280	W	20m	Norden des Gebietes von Ost nach West querend
09:16	Blässgans & Saatgans	40	W	20m	Norden des Gebietes von Ost nach West querend
09:16	Kiebitz	6	auffliegend/landend	10m	auf nordwestlicher Wiese zwischen Bahngleisen und Gehölzreihe
09:21	Mäusebussard	1	S	10m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:27	Star	10	sitzend		auf nordwestlicher Wiese zwischen Bahngleisen und Gehölzreihe
09:27	Blässgans & Saatgans	60	W	20m	nördlich des Gebietes von Ost nach West
09:27	Blässgans & Saatgans	21	SO	20m	Gebiet querend von Nord nach Südost
09:28	Saatgans	18	W	15m	nördlich des Gebietes von Ost nach West
09:35	Grünfink	1		10m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:37	Nebelkrähe	3		8m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:38	Sperber	1	O	5m	nordwestlich des Gebietes aus Gehölzreihe in Richtung Bahngleise
09:40	Schwanzmeise	10	sitzend		nordwestlich des Gebietes in Gehölzreihe
09:48	Saatgans	24	S	20m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:50	Mäusebussard	1	Ansitzen		Ansitzen an Bahngleisen nordwestlich des Gebietes
09:54	Graugans, Blässgans & Saatgans	43	SW	20m	westlich des Gebietes von Nord nach Südwest fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:55	Saatgans	40	S	20m	Gebiet querend von Nord nach Süd
10:00	Blässgans & Saatgans	50	SW	25m	nordwestlich des Gebietes von Nord nach Südwest
10:03	Blässgans & Saatgans	13	S	25m	von Nord nach Süd, westlich der Bahngleise
10:04	Kiebitz	200	sitzend		auf Acker im Norden des Gebietes
10:05	Star	300	sitzend		auf Acker im Norden des Gebietes
10:15	Blässgans & Saatgans	58	W	20m	Gebiet querend von Nordost nach West
10:16	Blässgans & Saatgans	60	W	20m	Gebiet querend von Nordost nach West
10:27	Blässgans & Saatgans	300	W, dann NNW	20m	von Ost nach West parallel zum Krullengraben
10:48	Saatgans	609	sitzend		auf Maisacker im südlichen Teil des Gebietes, östlich des schmalen Kiefernforstes
10:55	Kiebitz	100	sitzend		auf Maisacker im südlichen Teil des Gebietes, östlich des schmalen Kiefernforstes
10:55	Eichelhäher	1	gehört		im Kiefernforst, Südwestecke des Gebietes

11:00	Blässgans & Saatgans	110	SW	50m	Nordwesten des Gebietes von Nordost nach Südwest querend
11:43	Eichelhäher	2	gehört		im Kiefernforst südlich des Gebietes
12:15	Mäusebussard	2	kreisend	30m	südöstlich des Gebietes, östlich der Landstraße

Erfassung am 11.11.2014, 07:30 bis 12:40 Uhr, 2 °C, neblig trüb, SO2. Christian

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
07:40	Kiebitz	53	kreisend	20m	im Westen des Gebietes
07:45	Goldammer	1	sitzend		an "Krullengraben" im Westen des Gebietes
07:45	Zaunkönig	1	sitzend		an "Krullengraben" im Westen des Gebietes
08:05	Kohlmeise	5	sitzend		in Gehölzreihe nordwestlich des Gebietes
08:10	Buchfink	1	sitzend		an "Krullengraben" im Westen des Gebietes
08:11	Blässgans & Saatgans	41	W	50m	Gebiet querend von Ost nach West am
08:31	Feldsperling	10	sitzend		in Gehölzreihe nordwestlich des Gebietes
08:34	Stieglitz	2	O	10m	West nach Ost am "Krullengraben" entlang
08:36	Kiebitz (s. 07:40)	53	auffliegend/landend	10m	westlich des Gebiet, östlich der Bahngleise
08:40	Ringeltaube	46	sitzend		westlich des Gebietes auf Bahnleitung
08:41	Grünfink	2	gehört		im Westen des Gebietes
08:41	Eichelhäher	1	gehört		nördlich des Gebietes
08:54	Blässgans & Saatgans	10+x	gehört		im Süden des Gebietes
09:04	Kiebitz	7	erst S, dann SO	10m	im Westen des Gebietes von Nord nach Süd über "Krullengraben" hinweg, dann nach Südosten abgeflogen
09:05	Blässgans & Saatgans	30+x	gehört/NW		Gebiet querend von Südost nach Nordwest
09:17	Blässgans & Saatgans	30+x	gehört/W		Gebiet querend von Ost nach West am "Krullengraben" entlang
09:21	Blässgans & Saatgans	70+x	gehört/S		Nord nach Süd, Westen des Gebietes querend
09:22	Bergfink	2	gehört		im Westen des Gebietes
09:29	Blässgans & Saatgans	30+x	gehört/S		Nord nach Süd, Osten des Gebietes querend
09:30	Goldregenpfeifer	1	gehört/S		Nord nach Süd im Westen des Gebietes
09:53	Saatgans	x	gehört/S		Nord nach Süd, nordwestlich des Gebietes, westlich der Bahngleise
09:57	Blässgans & Saatgans	20+x	gehört/S		Nord nach Süd, westlich des Gebietes, östlich der Bahngleise
10:00	Blässgans & Saatgans	70+x	gehört/W		Ost nach West, Gebiet zentral querend
10:17	Blässgans & Saatgans	40+x	gehört/S		Nord nach Süd, Westen des Gebietes querend
10:19	Nebelkrähe	5	sitzend		westlich des Gebietes auf Bahnleitung
10:21	Saatgans	30+x	gehört/O		Gebiet querend von West nach Ost am "Krullengraben" entlang
10:22	Goldregenpfeifer	1	gehört		nordwestlich des Gebietes, nordwestlich der Bahngleise
10:26	Blässgans & Saatgans	50+x	gehört/N		Süd nach Nord, westlich des Gebietes, parallel zu Bahngleisen
10:28	Blässgans & Saatgans	20+x	gehört/NW		Süd nach Nordwest, Gebiet zentral querend
10:39	Buchfink, Grünfink, Goldammer	100	S	10m	Nord nach Süd, westlich der Bahngleise

11:10	Kolkrabe	1	W	25m	Ost nach West, Norden des Gebietes querend
11:13	Saatgans	9	W	50m	Ost nach West, Norden des Gebietes querend
11:15	Buntspecht	1	gehört		in Kiefernforst südwestlich des Gebietes
11:22	Saatgans	65	SW	100m	Nord nach Südwest zwischen Gebiet und Bahngleisen
11:25	ebd.		O	100m	West nach Ost, Gebiet zentral querend
11:29	Saatgans	15	O	40m	West nach Ost, Gebiet südlich des "Krullengrabens" querend
11:37	Kiebitz	40	sitzend/auffliegen		Maisstoppelacker im Zentrum des Gebietes
11:38	Mäusebussard	1	W	15m	Gebiet querend von Ost nach West am "Krullengraben" entlang
11:39	Blässgans & Saatgans	50	S	80m	Nord nach Süd, westlich des Gebietes auf Beregnungsanlage im Zentrum des Gebietes
11:46	Turmfalke	1	Ansitzen		
11:48	Blässgans & Saatgans	24	SW	60m	Gebiet querend von Nordost nach Südwest
11:49	Blässgans & Saatgans	30	O	70m	Gebiet querend von West nach Ost am "Krullengraben" entlang
11:51	Blässgans & Saatgans	45	N	60m	Süd nach Nord, Westen des Gebietes querend
11:53	Blässgans & Saatgans	14	N	70m	Süd nach Nord, Westen des Gebietes querend
11:53	Blässgans & Saatgans	11	N	70m	Süd nach Nord, Osten des Gebietes querend
12:02	Blässgans & Saatgans	54	NO	70m	West nach Nordost, Nordwesten des Gebietes querend
12:02	Mäusebussard	1	S	5m	Nord nach Süd über Krullengraben hinweg
12:05	Saatgans	45	S	50m	Nord nach Süd, Osten des Gebietes querend
12:06	Blässgans & Saatgans	43	S	50m	Nord nach Süd, Osten des Gebietes querend
12:06	Blässgans & Saatgans	5	S	50m	Nord nach Süd, Osten des Gebietes querend
12:11	Kolkrabe	1	O	10m	West nach Ost, nördlich des Gebietes, nördlich des "Neuen Kanals"
12:12	Saatgans	2	S	50m	Nord nach Süd, nördlich des Gebietes, über "Neuer Kanal"
12:33	Kranich	6	S	60m	Nord nach Süd, westlich der Bahngleise
12:38	Kornweihe	1	jagend, gaukelnd	15m	nordwestlich des Gebietes, westlich der Bahngleise

Erfassung am 25.11.2014, 07:45 bis 12:15 Uhr, 3 °C, neblig trüb, Sichtweite <100m, W-SO 1, Joachim

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
08:02	Ringeltaube	5	W	<10m	Gebiet querend
08:05	Feldsperling	25	O	<10m	Gebiet querend
08:37	Buchfink	45	S	<10m	Gebiet querend
08:45	Saatgans	x (>10)	S	?*	westlich des Gebiets
08:57	Saatgans	x (1-2 rufend)	S	?*	Gebiet querend
08:58	Singschwan	x (2)	S	?*	Gebiet querend
09:02	Blässgans & Saatgans	x (>50)	S	?*	westlich des Gebiets
09:04	Blässgans & Saatgans	x (>50)	S	?*	im Gebiet oder östlich des Gebiets

09:05	Blässgans & Saatgans	x (>50)	SW	?*	Gebiet querend
09:06	Saatgans	x (>10)	SW	?*	Gebiet querend
09:07	Blässgans & Saatgans	x (>50)	W	?*	Gebiet querend
09:12	Blässgans & Saatgans	x (>50)	SW	?*	nördlich des Gebietes
09:17	Singschwan	5	WSW	20m	nördlich des Gebietes
09:21	Saat- & Blässgans	x (>200)	SW	?*	zum Teil nördlich des Gebiets, zum Teil Gebiet querend
09:27	Saatgans	x (>100)	WSW	?*	nördlich des Gebietes
09:30	Saatgans	x (>10)	SW	?*	Gebiet querend
09:32	Saat- & Blässgans	x (>100)	SW	?*	nördlich und westlich des Gebiets
09:38	Saat- & Blässgans	x (>150)	SW	?*	Gebiet querend
09:38	Saat- & Blässgans	x (>50)	SW	?*	nördlich und westlich des Gebiets
09:46	Saatgans	x (>20)	W	?*	Gebiet querend
09:48	Blässgans & Saatgans	x (ca. 50)	S	30m	Gebiet querend
09:50	Saatgans	x (ca. 100)	SW	?*	westlich des Gebiets
09:55	Saatgans	x (>10)	WSW	?*	nördlich des Gebietes
10:04	Saat- & Blässgans	x (>100)	SW	?*	Gebiet querend
10:07	Saat- & Blässgans	x (>50)	?	?*	rufen westlich des Gebiets
10:21	Saatgans	x (>30)	SW	?*	Gebiet im Süden querend
10:25	Sing- oder Zwergschwan	x (>5)	SW	?*	Gebiet querend
10:34	Saat- & Blässgans	x (>20)	W	?*	Gebiet im Süden querend
10:41	Saatgans	x (>10)	NNO	?*	Gebiet querend
10:52	Saatgans	x (>20)	SO	?*	Gebiet querend
10:53	Saat- & Blässgans	x (>5)	SSW	?*	westlich des Gebiets
10:55	Saatgans	x (>10)	SSW	?*	Gebiet querend
10:57	Saatgans	x (>20)	SW	?*	Gebiet querend
10:57	Saatgans	x (>20)	W	?*	Gebiet im Süden querend
11:00	Saat- & Blässgans	x (>30)	W	?*	Gebiet querend
11:03	Saatgans	x (>20)	W	?*	Gebiet querend
11:07	Saatgans	x (>10)	W	?*	Gebiet querend
11:17	Saatgans	x (>200)	NO	?*	Gebiet querend
11:48	Saatgans	x (>10)	?	?*	Gebiet querend
12:15	Saat- & Blässgans	x (>70)	?	?	Gebiet querend oder nördlich, schlecht zu hören wegen der Bundesstraße
					* Gänse sind recht gut zu hören, fliegen vermutlich nicht sehr hoch ca. 50m immerwieder einzeln rufende, suchende Gänse zu hören.
	Stockente	12			schwimmen auf Ludwigsluster Kanal östlich des Gebiets
	Eisvogel	1	Ansitz		Krullengraben
	Erlenzeisig	100	fressen		in Erlen am westlichen Gebietsrand
	Goldammer & Feldsperling	20	fressen		Acker im Gebietswesten
	Buch- & Grünfinken	500	fressen		Acker im Gebietssüden
	Eisvogel	2			an Neuer Kanal nördlich des Gebiets

Vereinzelte Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel <10 Individuen: Amsel, Eichelhäher, Kolkrabe, Stockente, Sumpfmeise, Kohlmeise, Blaumeise, Erlenzeisig, Grünfink, Buchfink, Zaunkönig, Rotkehlchen, Bergfink, Ringeltaube, Goldammer, Rabenkrähe, Rotdrossel, Wacholderdrossel, Star, Kleiber.

Erfassung am 09.12.2014, 07:50 bis 12:00 Uhr, 3 °C, bedeckt, SW2, Christian

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
07:50	Zaunkönig	1	gehört		östlich des Gebietes

08:00	Stockente	2	auffliegend		im Krullengraben
08:23	Stockente	8	W	40m	von Norden ins Gebiet einfliegend, auf Höhe des Krullengrabens nach Westen abgezogen
08:46	Singschwan	3	SW	35m	Gebietszentrum querend von Nordost nach Südwest
08:50	Singschwan	31	SW	30m	Norden des Gebietes querend von Nordost nach Südwest
08:52	Seeadler ad.	1	N, dann Ansitzen	25m	Süd nach Nord, westlich des Gebietes
08:58	Singschwan	37	W	35m	Gebietszentrum querend von Ost nach West
08:58	Blässgans & Saatgans	200	W	50m	Gebietszentrum querend von Ost nach West
09:05	Singschwan	9	SW	50m	Nordost nach Südwest nördlich des Gebietes
09:08	Blässgans & Saatgans	35	O	70m	West nach Ost südlich des Gebietes
09:08	Blässgans & Saatgans	80	W	70m	Ost nach West nördlich des Gebietes
09:10	Blässgans & Saatgans	150	W	70m	Süden des Gebietes querend von Ost nach West
09:12	Singschwan	56	W	35m	Ost nach West, entlang an Krullengraben
09:19	Stockente	59	O	60m	West nach Ost nördlich des Gebietes
09:25	Blässgans & Saatgans	170	W	60m	Norden des Gebietes querend von Südost nach West
09:25	Singschwan	41	W	30m	Ost nach West, entlang an Krullengraben
09:30	Blässgans & Saatgans	150	W	60m	Ost nach West nördlich des Gebietes
09:40	Eisvogel	1	W	1m	Ost nach West, entlang an Krullengraben
09:45	Singschwan	6	W	25m	Ost nach West, entlang an Krullengraben
10:00	Kranich	22	NO, dann W	30m	Südwest nach Nordost westlich des Gebietes, über Gleisen abgedreht nach Süden und dann nach Westen abgezogen
10:01	Mäusebussard	1	SO	10m	Gebiet querend von Nordwest nach Südost
10:10	Blässgans & Saatgans	102	NO	60m	Südwest nach Nordost westlich des Gebietes
10:25	Singschwan	25	SW	30m	Nordost nach Südwest nördlich des Gebietes
10:25	Stockente	100	schwimmend		"Neuer Kanal" nordwestlich des Gebietes
10:40	Singschwan	21	S	40m	Nord nach Süd, westlich des Gebietes
11:00	Singschwan	7	SW	40m	Nord nach Südwest, äußersten Nordwestzipfel des Gebietes querend
11:15	Buntspecht	1	sitzend		in Eiche nördlich des Gebietes
11:25	Eichelhäher	2	gehört		in Fichtenforst nördlich des Gebietes
11:45	Stockente	13	schwimmend		südöstlich der südlichen Gedenkstätte
11:45	Mäusebussard	1	Ansitzen		südöstlich der südlichen Gedenkstätte
11:45	Seeadler ad.	1	sitzend		südöstlich der südlichen Gedenkstätte

Vereinzelte Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel <10 Individuen: Goldammer, Grünfink, Buchfink, Erlenzeisig, Ringeltaube, Blaumeise, Kohlmeise

Erfassung am 22.1.2015, 8:00 bis 11:00 Uhr, -2°C, bedeckt, NO 1, Joachim

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
08:02	Stockente	8	schwimmend		östlich des Gebietes auf dem Ludwigscluster Kanal
08:06	Wanderfalke	1	Ansitzen		auf Hochsitz südöstlich des Gebiets

09:15	Singschwan	11	SW	30m	Gebiet querend
09:24	Bekassine	3	rastend		Grünland westlich des Gebiets
09:30	Kornweihe ♀	1	WNW	30m	Gebiet querend, dann über Grünland westlich des Gebiets bodennah jagend
09:32	Graureiher	2	SW	5-30m	westlich des Gebiets
09:37	Wacholderdrossel	80	rastend		Grünland westlich des Gebiets
09:37	Saatgans	1			fliegt westlich des Gebiets suchend umher
09:44	Erlenzeisig	20	N	20m	im Gebietswesten
09:57	Saatgans	2	S	40m	westlich des Gebiets
10:06	Saatgans	25	SW	30m	nördlich und westlich des Gebiets
10:14	Saat- & Blässgans	90	O	20-30m	nördlich des Gebiets
10:17	Saatgans	3	W	60m	nördlich des Gebiets
10:22	Saatgans	9	S	60m	westlich des Gebiets
10:25	Mäusebussard	1	O	bodenna	Gebiet querend, landet in Eiche nordöstlich des Gebiets
10:54	Mäusebussard	1	Ansitzen		auf Ansitz östlich des Gebiets

Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel einzeln oder in Gruppen <10 Individuen: Eichelhäher, Kolkrabe, Rotkehlchen, Kohlmeise, Blaumeise, Buchfink, Amsel, Goldammer, Nebelkrähe, Wacholderdrossel, Schwarzspecht, Fichtenkreuzschnabel, Pieper.

Erfassung am 04.02.2015, 14:00 bis 17:30 Uhr, -1°C, schneebedeckt, trüb, Schneeschauer, windstill, Christian

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
14:23	Wacholderdrossel	20	fressend		nordwestlich des Gebietes
14:40	Stockente	5	schwimmend		im Ludwigscluster Kanal, südöstlich des Gebietes

Erfassung am 26.03.2015, 5:50 bis 8:30 Uhr, 6°C, bedeckt, etwas trübe, W 1-2, Joachim

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
06:00	Mäusebussard	1	Ansitzen		Acker südlich des Gebiets
06:13	Mäusebussard	1	landet		im Gebiet auf Maisstoppelacker
07:11	Kranich	2	landet		westlich des Gebiets, wandern ins Gebiet
07:20	Stockente m	3	W	10-20m	Gebiet querend
07:20	Mäusebussard	1	S/SO	10-20m	westlich des Gebiets
07:28	Graureiher	1	O	20m	nördlich des Gebiets
07:28	Star	22	fressend		westlich des Gebiets
07:31	Wacholder- & Rotdrossel	60	O	50-70m	Gebiet querend
07:35	Wacholder- & Rotdrossel	73	O/NO	50-70m	westlich und nördlich des Gebiets
07:42	Graureiher	2	N	50m	Gebiet querend
07:44	Wacholderdrossel	62	NO	50m	nördlich des Gebiets
07:55	Wacholderdrossel	21	N	40m	Gebiet querend
07:58	Graugans	4	W	20m	nördlich des Gebiets
08:17	Graureiher	1	W	40m	Gebiet querend
08:25	Graugans	2	O	20m	Gebiet querend
08:25	Wacholderdrossel & einige Stare & Rotdrosseln	300+x	rastend		Acker östlich des Gebiets und der Bundesstraße und in Erlen sitzend, zum Teil durch Maisstoppel verdeckt.
	Kiebitz	3x2			drei Paare balzen im Vorhabenbereich
	Stockente	2x2			zwei Paare in den Gräben des Gebiets

Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel zum Teil auch schon Brutvögel einzeln oder in Gruppen <10 Individuen: Grünfink, Buchfink, Singdrossel, Zaunkönig, Bachstelze, Blaumeise, Grünspecht, Zilpzalp, Rotkehlchen, Kohlmeise, Goldammer, Kleinspecht, Sommergoldhähnchen, Gartenbaumläufer, Amsel, Sumpfmehse, Heckenbraunelle, Rotdrossel, Heidelerche, Eichelhäher, Nebelkrähe, Feldlerche, Kolkrabe, Bluthänfling, Nebelkrähe, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper.

POTENZIELLES WINDEIGNUNGSGEBIET WÖBBELIN

LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM



ERGEBNISBERICHT



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

AUFTRAGGEBER

Naturstrom AG
Schulstraße 6a
01968 Senftenberg

BEARBEITER

Dipl.-Ing. Joachim Springer

PROJEKTSTAND

DATUM

01.09.2014

Inhalt

1.	Anlass und Aufgabe	2
2.	Vorgehen	2
3.	Ergebnisse	3
3.1.	Horstsuche	3
3.2.	Brutvögel	5
3.3.	Rast- und Zugvögel	6
3.4.	Biotope	14
4.	Zusammenfassung	15

1. Anlass und Aufgabe

Auf der Suche nach neuen Eignungsgebieten zur Windkraftnutzung wurde ein möglicher Bereich südlich von Wöbbelin im Landkreis Ludwigslust-Parchim umgrenzt.

Nachfolgend werden Daten zu Vögeln zusammengefasst, die 2014 im Vorhabenbereich und seiner Umgebung brüteten oder während der Brutzeit als Nahrungsgast oder Durchzügler in Erscheinung traten sowie zu Rast- und Zugvögeln im Zeitraum 10/2014 bis 04/2015. Dabei werden jene Arten herausgestellt, die im Zusammenhang mit Windkraftnutzung bedeutsam sind.

2. Vorgehen

Mit der Suche nach Nestern von Greifvögeln am Jahresbeginn 2014 wurde die Brutvogelkartierung vorbereitet. Wälder, Forste, Feldgehölze und Einzelbäume wurden mit bloßem Auge und mit Hilfe eines Fernglases in unbelaubtem Zustand nach Horsten abgesucht. Dabei galt es Horste zu erfassen, die von Greifvögeln errichtet wurden sowie Nester, die von Greifvögeln als Nistplätze nachgenutzt werden könnten. Vor allem (verlassene) Nester von Rabenvögeln spielen eine Rolle – sie werden z. B. von Falken als Brutstätte verwendet. Gefundene Horste wurden fotografiert, ihre Lage in ein Luftbild eingezeichnet, GPS-Daten aufgenommen und der Zustand der Horste sowie ein möglicher Besatz eingeschätzt. Greifvögel benutzen Nester oft jahrelang. Ob und von wem die Horste letztendlich besetzt wurden, zeigte der weitere Verlauf der Brutvogelkartierung. In dieser Zeit konnten die (potenziellen) Greifvogelnester aufgrund der vorherigen Suche gezielt beobachtet werden, ohne die Vögel bei ihrem Brutgeschäft unnötig zu stören.

Die Brutvögel im Vorhabenbereich und seinem Umfeld wurden im Frühjahr/Sommer 2014 an 6 Terminen untersucht: 16.04., 09.05., 22.05., 03.06., 19.06. und 03.07..

Die Kartierung der Rast- und Zugvögel fand im Vorhabenbereich und seinem Umfeld im Herbst 2014 und im Winter 2014/2015 an folgenden Terminen statt: 07.10., 28.10., 11.11., 25.11. und 09.12.2014 sowie 22.01., 04.02. und 26.03.2015.

Die Aufnahme der Biotope erfolgte vorrangig am 19.6.2014.

Zur Auswertung und Beschreibung der vorliegenden Ergebnisse zu den Brutvögeln werden einheitliche Kriterien zu Grunde gelegt. Diese entstammen den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ von SÜDBECK et. al (2005). Optisch mit Hilfe von Fernglas und Spektiv und akustisch wurden die Brutvögel im Untersuchungsgebiet kartiert. Vor Ort wurden die Daten auf Feldkarten notiert, die nach Abschluss der Kartierung ausgewertet wurden.

3. Ergebnisse

3.1. Horstsuche

Alle Waldbereiche und Gehölze im Vorhabenbereich und einem Radius von 1.000m wurden nach Horsten abgesucht, die (TAK-relevanten) Großvogelarten als Nistplatz dienen könnten.



Abbildung 1: Horste im 1km Radius des Vorhabens. Rot getönt ist das geplante Windfeld, rot umrandet der umgebende 1km-Radius, Punkte geben die Lage von Horsten an, sie werden in der folgenden Tabelle erläutert. Luftbild: Umweltkartenportal M-V 2014.

Horst-Nr.	Baumart	besetzt	unbenutzt	Vogelart
1	Kiefer		x	defekt
2	Kiefer		x	(Mäusebussard/Habicht)
3	Kiefer	x		Mäusebussard
4	Kiefer		x	
5	Kiefer		x	
6	Kiefer		x	defekt
7	Kiefer		x	
8	Kiefer		x	
Horst-Nr.	Baumart	besetzt	unbenutzt	Vogelart
9	Kiefer		x	
10	Kiefer	x		Mäusebussard
11	Kiefer	x		Mäusebussard

Tabelle 1: Ergebnisse der Horsterfassung 2014 im Untersuchungsgebiet Wöbbelin.

Von 11 gefundenen Horsten waren 2014 drei Horste von Mäusebussarden besetzt (Horste 3, 10 und 11).

Horst 2 war mit frischen, Nadeln tragenden Zweigen bestückt, was für Mäusebussarde und Habichte typisch ist. Eine Brut fand hier jedoch nicht statt, wahrscheinlich handelt es sich um einen ungenutzten Wechselhorst.

3.2. Brutvögel

Liste der kartierten Vögel zur Brutzeit

Lfd. Nr.	Art deutsch	Status im UG	Schutzstatus				
			Rote Liste D	Rote Liste MV	VS-RL Anh. I	BArtSchV	TAK
1	Amsel	Brut- & Jahresvogel					
2	Bachstelze	Brut- & Zugvogel					
3	Baumpieper	Brut- & Zugvogel					
4	Blaumeise	Brut- & Jahresvogel					
5	Bluthänfling	Brut- & Jahresvogel					
6	Braunkehlchen	Brut- & Zugvogel	x				
7	Buchfink	Brut- & Jahresvogel					
8	Buntspecht	Brut- & Jahresvogel					
9	Dorngrasmücke	Brut- & Zugvogel					
10	Eichelhäher	Brut- & Jahresvogel					
11	Erlenzeisig	Nahrungsgast					
12	Feldlerche	Brut- & Zugvogel	x				
13	Feldsperling	Brut- & Jahresvogel					
14	Fitis	Brut- & Zugvogel					
15	Flussregenpfeifer	Brut- & Zugvogel				x	
16	Gartenbaumläufer	Brut- & Jahresvogel					
17	Gartengrasmücke	Brut- & Zugvogel					
18	Gelbspötter	Brut- & Zugvogel					
19	Goldammer	Brut- & Jahresvogel					
20	Graumammer	Brut- & Jahresvogel	x			x	
21	Graureiher	Nahrungsgast					x
22	Großer Brachvogel	Zugvogel	x	x		x	
23	Grünfink	Brut- & Jahresvogel					
24	Grünspecht	Brut- & Jahresvogel		x		x	
25	Haubenmeise	Brut- & Jahresvogel					
26	Heckenbraunelle	Brut- & Jahresvogel					
27	Heidelerche	Brut- & Zugvogel			x	x	
28	Kernbeißer	Brut- & Jahresvogel					
29	Kiebitz	Brut- & Zugvogel	x	x		x	
30	Kleiber	Brut- & Jahresvogel					
31	Kleinspecht	Brut- & Jahresvogel					
32	Kohlmeise	Brut- & Jahresvogel					
33	Kolkrabe	Jahresvogel					
34	Kranich	Nahrungsgast			x		x
35	Kuckuck	Brut- & Zugvogel					
36	Mauersegler	Nahrungsgast					
37	Mäusebussard	Brut- & Jahresvogel					
38	Mehlschwalbe	Nahrungsgast					
39	Misteldrossel	Brut- & Zugvogel					
40	Mönchsgrasmücke	Brut- & Zugvogel					
41	Nachtgall	Brut- & Zugvogel					
42	Nebelkrähe	Brut- & Jahresvogel					
43	Neuntöter	Brut- & Zugvogel			x		
44	Ortolan	Brut- & Zugvogel	x		x	x	
45	Pirol	Brut- & Zugvogel					
46	Rabenkrähe	Brut- & Jahresvogel					
47	Rauchschwalbe	Nahrungsgast					
48	Ringeltaube	Brut- & Jahresvogel					
49	Rohrhammer	Brut- & Jahresvogel					
50	Rohrweihe	Nahrungsgast			x		x
51	Rotkehlchen	Brut- & Jahresvogel					
52	Rotmilan	Nahrungsgast			x		x
53	Schafstelze	Brut- & Zugvogel					
54	Schwanzmeise	Brut- & Jahresvogel					
55	Schwarzspecht	Brut- & Jahresvogel			x	x	
56	Singdrossel	Brut- & Zugvogel					
57	Star	Brut- & Zugvogel					
58	Stieglitz	Brut- & Jahresvogel					
59	Stockente	Brut- & Jahresvogel					x
60	Sumpfmeise	Brut- & Jahresvogel					
61	Sumpfrohrsänger	Brut- & Zugvogel					
62	Tannenmeise	Brut- & Jahresvogel					
63	Teichrohrsänger	Brut- & Zugvogel					
64	Wacholderdrossel	Zugvogel, Nahrungsg.					
65	Waldbaumläufer	Brut- & Jahresvogel					
66	Waldlaubsänger	Brut- & Zugvogel					

Tabelle 2: Liste der angetroffenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet Wöbbelin (Vorhabenbereich + 1km Radius) während der Brutvogelkartierung 2014.

Lfd. Nr.	Art deutsch	Status im UG	Schutzstatus				
			Rote Liste D	Rote Liste MV	VS-RL Anh. I	BArtSchV	TAK
67	Waldwasserläufer	Zugvogel				x	
68	Weidenmeise	Brut- & Jahresvogel					
69	Zaunkönig	Brut- & Jahresvogel					
70	Zilpzalp	Brut- & Zugvogel					

Tabelle 2 (Fortsetzung): Liste der angetroffenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet Ramin (Vorhabenbereich + 1km Radius) während der Brutvogelkartierung 2014.

TAK-relevante Arten

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind vor allem jene Vogelarten relevant, für die tierökologische Abstandskriterien bei Windkraftanlagen gelten. Diese werden in der Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“ des LUNG (Stand 6. August 2013) aufgelistet.

Im Vorhabenbereich und seinem Umfeld (1km-Radius) brüten keine TAK-relevanten Arten, auch zu einer Revierbesetzung kam es nicht.

TAK-relevante Brutvogelarten wie Graureiher, Kranich, Rohrweihe und Rotmilan kamen im Vorhabenbereich überfliegend oder gelegentlich als Nahrungsgast vor. Essentielle Nahrungsgebiete, Flugrouten in diese sowie Schutzzonen zu Brutstätten dieser Arten überlagern sich nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit dem Vorhabenbereich.

3.3. Rast- und Zugvögel

Die Kartierungen der Zug- und Rastvögel zeigen, dass im Herbst 2014 hauptsächlich nordische Gänse durch das Plangebiet und das nähere Umfeld flogen und zum Teil auch hier rasteten. Im Zusammenhang steht dies mit zwei Aspekten: 1. nordöstlich des Vorhabenbereiches liegen für Gänse bedeutende Schlafgewässer (Neustädter See gut vier Kilometer, Karpfenteiche über sieben Kilometer entfernt); 2. bauten die Landwirte im Vorhabenbereich und seinem Umfeld vielerorts Mais an. Die derzeitige Erntepaxis ermöglicht den Gänsen auf den Mais-Stoppelfeldern gut Nahrung zu finden. Anfang Oktober flogen in der Morgendämmerung die Gänse vor allem von Osten/Nordosten kommend über Wöbbelin, nördlich des Gebiets und teilweise auch über das Gebiet hinweg. Ziel vieler Gänse war ein Maisstoppelacker etwa 1km nördlich des Vorhabens - mindestens 1850 Vögel versammelten sich hier, um nach Futter zu suchen. Ende Oktober herrschten nach der Maisernte im Vorhabenbereich gute Bedingungen zur Nahrungssuche. Über 600 Saatgänse rasteten im Gebiet und 300 Kiebitze. Zudem flogen weitere Gänse über das Gebiet hinweg, um andere Nahrungsgebiete aufzusuchen. Geringe Flughöhen der Gänse von unter 100m deuten darauf hin, dass es sich um keine Zugvögel, sondern um zwischen Schlafplatz und Nahrungsgebiet pendelnde Gänse handelte. Bis in den Dezember hinein passierten bei den jeweiligen Kartierungen hunderte Gänse das Gebiet und seine Umgebung, rastende Gänse im Gebiet konnten nicht mehr registriert werden. Im Januar überflogen gemessen an den vorherigen Beobachtungen wenige Gänse über das Gebiet, bei folgenden Begehungen waren keine rastenden oder ziehenden Gänse anwesend.

Neben den Gänsen nutzten die bereits erwähnten Kiebitze den Vorhabenbereich als Rastgebiet, in größeren Zahlen traten zudem Stockenten, Ringeltauben und Singvögel auf: Im Gebiet rasteten Ende Oktober 300 Kiebitze, im November hielten sich bei einer Kartierung 53 Kiebitze im Gebiet auf. Größte Gruppen unter den Singvögeln bildeten im Herbst 300 Stare und 500 Buch- und Grünfinken im Vorhabenbereich, im Frühjahr suchten mehr als 300 Wacholderdrosseln östlich des Gebiets nach Nahrung. Bei einer Kartierung im Dezember versammelten sich rund 1000 Ringeltauben über einen Kilometer nordwestlich des Vorhabens, während 100 Stockenten im Neuen Kanal nördlich des Vorhabens rasteten. Singschwäne und Kraniche traten im Vorhabenbereich und seinem Umfeld kaum als Rastvögel in Erscheinung. Pendelnde Singschwäne traten gelegentlich auf, am häufigsten im

Dezember, wo 10 Gruppen mit 3 bis 56 Vögeln über den Vorhabenbereich und sein Umfeld flogen.

Flughöhen der pendelnden Gänse und Schwände lagen in der Regel unter 100m. Flugrichtungen orientierten sich häufig an der Lage von Rastgewässern bei Neustadt Glewe.

Ziehende Vögel in größeren Höhen konnten über dem Vorhabenbereich während der Kartierungen 2014/2015 nicht beobachtet werden.

Während der Kartierungen im Frühjahr 2014 wurde ebenfalls auf ziehende und rastende Vögel geachtet, wobei keine Zug- oder Rastvögel registriert werden konnten. Nachfolgend aufgeführt sind die Protokolle der einzelnen Kartierungen von Oktober 2014 bis März 2015.:

Erfassung am 07.10.2014, 7:40 bis 11:20 Uhr, 9-17°C°C, bedeckt, ab 9:40 leichte Schauer, O2, Joachim

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
07:40	Blässgans	45	NO	70m	Gebiet querend
07:40	Saat- & Blässgans	800	SW	50-70m	nördlich des Gebiets
07:40	Saat- & Blässgans	300	SW	50-70m	Gebiet querend
07:42	Saat- & Blässgans	280	S	50-70m	westlich des Gebiets
07:42	Saat- & Blässgans	6	N	50m	Gebiet querend
07:43	Saat- & Blässgans	4	NO	50m	Gebiet querend
07:43	Saat- & Blässgans	12	NO	30m	westlich des Gebiets
07:50	Saat- & Blässgans	33	NO	30m	westlich des Gebiets
07:50	Star	36	W	10m	Gebiet querend
07:56	Buch- & Bergfink, Feldsperling & Bluthänfling	300	fressend		auf abgeerntetem Maisacker im Gebiet
07:59	Grau-, Saat- & Blässgans	101	N	50m	Gebiet querend
08:01	Mäusebussard	4	kreisend	≤50m	Gebietsnorden (am Wäldchen)
08:05	Saatgans	9	N	<50m	Gebiet querend
08:06	Saat- & Blässgans	42	SW	50m	Gebiet querend
08:07	Saatgans	4	SW	70m	Gebiet querend
08:11	Saat- & Blässgans	74	N	50-70m	westlich des Gebiets
08:14	Saat- & Blässgans	77	W/SW	50m	Gebiet querend, nordwestlich landend
08:15	Saat- & Blässgans	25	W	50m	nördlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:16	Saat- & Blässgans	10	N	50m	westlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:18	Saat- & Blässgans	35	W	50m	nördlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:24	Saat- & Blässgans	22	S	50m	westlich des Gebiets
08:25	Feldlerche	>10	umherfliegend	<50m	im Gebiet
08:27	Saat- & Blässgans	5	O	<50m	Gebiet querend
08:27	Mäusebussard	1	SSW	<50m	Gebiet querend
08:31	Saat- & Blässgans	33	S	<50m	Gebiet querend
08:31	Stockente	12			im Graben im Gebiet
08:37	Star	116	Ansitz		auf Bahnstromleitung westlich des Gebiets
08:37	Ringeltaube	15	Ansitz		auf Bahnstromleitung westlich des Gebiets
08:45	Saat- & Blässgans	15	NNO	<50m	westlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:51	Saat- & Blässgans	22	NNO	<50m	westlich des Gebiets, nordwestlich landend
08:56	Schwarzkehlchen	2	W		an Graben im Grünland westlich des Gebiets
09:21	Saatgans	4	SW	50m	Gebiet querend
	Saat- & Blässgans	1859+ x	rastend/fressend		auf Maisstoppelacker nordwestlich des Gebiets sind teilweise kaum zu sehen, da durch Maisstoppel und leichte Bodenwellen verdeckt. 40%Blg, 60%Sag, ca. 10Stck. Saatgans fabalis oder intermedier, sonst rossicus.
09:22	Saatgans	28	O/N	30m	Gebiet querend
09:28	Krickente	1			im Graben im Gebiet
09:29	Saatgans	4	OSO	<50m	Gebiet querend
09:43	Graureiher	1	O	<70m	südlich des Gebiets

09:52	Buchfink	70	NO	30m	südlich des Gebiets
10:05	Mäusebussard	1	Ansitz		an Extensivgrünland, östlich des Gebiets
10:12	Rotmilan	1	kreisend	≤50m	über dem Gebiet
11:20	Seeadler juv.	1	○	<50m	nördlich des Gebiets (Interesse an den Gänsen)

Vereinzelte Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel <10 Individuen: Singdrossel, Bachstelze, Buchfink, Kohlmeise, Feldlerche, Goldammer, Erlenzeisig, Wiesenpieper, Rohrammer, Ringeltaube, Kolkrahe, Bluthänfling, Eichelhäher, Amsel, Blaumeise, Stieglitz, Nebelkrähe, Gimpel, Rotdrossel, Buntspecht, Rotkehlchen, Zaunkönig

Erfassung am 28.10.2014, 06:50 bis 12:30 Uhr, 6,5°C, neblig trüb, leichter Südostwind. Christian Altenhövel

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
07:00	Stockente	2			in Krullengraben
07:05	Buchfink	2	gehört		gehört südlich des Krullengrabens
07:15	Eisvogel	1	W	1m	Krullengraben überfliegend von Ost nach West
07:15	Goldammer	1	gehört		gehört nördlich des Krullengrabens
07:15	Rabenvogel (<i>Corvus spec.</i>)	3	gehört		gehört südlich des Krullengrabens
07:15	Kohlmeise	1	gehört		gehört nördlich des Krullengrabens
07:15	Grünfink	1	gehört		gehört südlich des Krullengrabens
07:19	Blässgans	1	gehört		gehört im Nordwesten des Gebietes
07:21	Kiebitz	12	sitzend		auf Maisacker westlich des Gebietes, in unmittelbarer Nähe der Bahngleise
07:30	Feldsperling	20	sitzend/auffliegend		am Krullengraben im Westen des Gebietes
07:38	Wacholderdrossel	4	S	8m	Krullengraben querend von Nord nach Süd
07:45	Saatgans	1	gehört		Gebiet zentral querend von Nord nach Süd
07:48	Ringeltaube	4	O	5m	Norden des Gebietes von West nach Ost querend
07:49	Drossel (<i>Turdus spec.</i>)	20	sitzend/auffliegend		in Gehölzreihe an Nordwestecke des Gebietes
07:51	Blässgans	30	SO	10m	Krullengraben von Nord nach Südost querend
07:52	Blässgans & Saatgans	63	SW	15m	Krullengraben von Nord nach Südwest querend
08:00	Kiebitz	200	S	5m	Krullengraben von Nord nach Süd querend, auf Maisacker im westlichen Gebiet gelandet
08:03	Saatgans	40	S	20m	Krullengraben von Nord nach Süd querend
08:20	Blässgans & Saatgans	60	SSW	15m	Krullengraben von Nord nach Südsüdwest querend
08:22	Rabenkrähe	1	sitzend		auf Hochsitz im Osten des Gebietes
08:26	Star	300	sitzend, dann nach N		zunächst auf Maisacker im Norden des Gebietes, dann nach Süden fliegend
08:32	Kolkrahe	1	sitzend		auf Hochsitz im Osten des Gebietes
08:34	Blässgans & Saatgans	>30	gehört		Gebiet querend von Nord nach Süd
08:35	Blässgans & Saatgans	36	NW	20m	Gebiet querend von Südost nach Nordwest
08:36	Blässgans & Saatgans	>30	SO	15m	von Nord nach Südost fliegend, gelandet auf Maisacker im Süden des Gebietes, östlich des schmalen Kiefernforstes
08:50	Blässgans & Saatgans	>10	gehört		von Ost nach West entlang am Krullengraben
08:54	Blässgans & Saatgans	>10	gehört		Gebiet querend von Südost nach Nordwest
08:56	Saatgans	14	N	15m	Gebiet querend von Süd nach Nord
08:57	Blässgans & Saatgans	60	SO	20m	Gebiet querend von Nord nach Südost
08:58	Blässgans & Saatgans	>30	gehört		gehört im Norden des Gebietes
08:59	Saatgans	24	W	20m	von Ost nach West entlang am Krullengraben
09:02	Singschwan	28	S	10m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:04	Blässgans & Saatgans	>20	gehört		westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:04	Kiebitz	21	S	5m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen

09:05	Saatgans	11	S	15m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:15	Blässgans & Saatgans	280	W	20m	Norden des Gebietes von Ost nach West querend
09:16	Blässgans & Saatgans	40	W	20m	Norden des Gebietes von Ost nach West querend
09:16	Kiebitz	6	auffliegend /landend	10m	auf nordwestlicher Wiese zwischen Bahngleisen und Gehölzreihe
09:21	Mäusebussard	1	S	10m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:27	Star	10	sitzend		auf nordwestlicher Wiese zwischen Bahngleisen und Gehölzreihe
09:27	Blässgans & Saatgans	60	W	20m	nördlich des Gebietes von Ost nach West
09:27	Blässgans & Saatgans	21	SO	20m	Gebiet querend von Nord nach Südost
09:28	Saatgans	18	W	15m	nördlich des Gebietes von Ost nach West
09:35	Grünfink	1		10m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:37	Nebelkrähe	3		8m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:38	Sperber	1	O	5m	nordwestlich des Gebietes aus Gehölzreihe in Richtung Bahngleise
09:40	Schwanzmeise	10	sitzend		nordwestlich des Gebietes in Gehölzreihe
09:48	Saatgans	24	S	20m	westlich des Gebietes von Nord nach Süd fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:50	Mäusebussard	1	Ansitzen		Ansitzen an Bahngleisen nordwestlich des Gebietes
09:54	Graugans, Blässgans & Saatgans	43	SW	20m	westlich des Gebietes von Nord nach Südwest fliegend, parallel zu den Bahngleisen
09:55	Saatgans	40	S	20m	Gebiet querend von Nord nach Süd
10:00	Blässgans & Saatgans	50	SW	25m	nordwestlich des Gebietes von Nord nach Südwest
10:03	Blässgans & Saatgans	13	S	25m	von Nord nach Süd, westlich der Bahngleise
10:04	Kiebitz	200	sitzend		auf Acker im Norden des Gebietes
10:05	Star	300	sitzend		auf Acker im Norden des Gebietes
10:15	Blässgans & Saatgans	58	W	20m	Gebiet querend von Nordost nach West
10:16	Blässgans & Saatgans	60	W	20m	Gebiet querend von Nordost nach West
10:27	Blässgans & Saatgans	300	W, dann NNW	20m	von Ost nach West parallel zum Krullengraben
10:48	Saatgans	609	sitzend		auf Maisacker im südlichen Teil des Gebietes, östlich des schmalen Kiefernforstes
10:55	Kiebitz	100	sitzend		auf Maisacker im südlichen Teil des Gebietes, östlich des schmalen Kiefernforstes
10:55	Eichelhäher	1	gehört		im Kiefernforst, Südwestecke des Gebietes
11:00	Blässgans & Saatgans	110	SW	50m	Nordwesten des Gebietes von Nordost nach Südwest querend
11:43	Eichelhäher	2	gehört		im Kiefernforst südlich des Gebietes
12:15	Mäusebussard	2	kreisend	30m	südöstlich des Gebietes, östlich der Landstraße

Erfassung am 11.11.2014, 07:30 bis 12:40 Uhr, 2 °C, neblig trüb, SO2. Christian

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
07:40	Kiebitz	53	kreisend	20m	im Westen des Gebietes
07:45	Goldammer	1	sitzend		an "Krullengraben" im Westen des Gebietes
07:45	Zaunkönig	1	sitzend		an "Krullengraben" im Westen des Gebietes
08:05	Kohlmeise	5	sitzend		in Gehölzreihe nordwestlich des Gebietes
08:10	Buchfink	1	sitzend		an "Krullengraben" im Westen des Gebietes
08:11	Blässgans & Saatgans	41	W	50m	Gebiet querend von Ost nach West am "Krullengraben" entlang
08:31	Feldsperling	10	sitzend		in Gehölzreihe nordwestlich des Gebietes
08:34	Stieglitz	2	O	10m	West nach Ost am "Krullengraben" entlang
08:36	Kiebitz (s. 07:40)	53	auffliegend /landend	10m	westlich des Gebiet, östlich der Bahngleise

08:40	Ringeltaube	46	sitzend		westlich des Gebietes auf Bahnleitung
08:41	Grünfink	2	gehört		im Westen des Gebietes
08:41	Eichelhäher	1	gehört		nördlich des Gebietes
08:54	Blässgans & Saatgans	10+x	gehört		im Süden des Gebietes
09:04	Kiebitz	7	erst S, dann SO	10m	im Westen des Gebietes von Nord nach Süd über "Krullengraben" hinweg, dann nach Südosten abgeflogen
09:05	Blässgans & Saatgans	30+x	gehört/NW		Gebiet querend von Südost nach Nordwest
09:17	Blässgans & Saatgans	30+x	gehört/W		Gebiet querend von Ost nach West am "Krullengraben" entlang
09:21	Blässgans & Saatgans	70+x	gehört/S		Nord nach Süd, Westen des Gebietes querend
09:22	Bergfink	2	gehört		im Westen des Gebietes
09:29	Blässgans & Saatgans	30+x	gehört/S		Nord nach Süd, Osten des Gebietes querend
09:30	Goldregenpfeifer	1	gehört/S		Nord nach Süd im Westen des Gebietes
09:53	Saatgans	x	gehört/S		Nord nach Süd, nordwestlich des Gebietes, westlich der Bahngleise
09:57	Blässgans & Saatgans	20+x	gehört/S		Nord nach Süd, westlich des Gebietes, östlich der Bahngleise
10:00	Blässgans & Saatgans	70+x	gehört/W		Ost nach West, Gebiet zentral querend
10:17	Blässgans & Saatgans	40+x	gehört/S		Nord nach Süd, Westen des Gebietes querend
10:19	Nebelkrähe	5	sitzend		westlich des Gebietes auf Bahnleitung
10:21	Saatgans	30+x	gehört/O		Gebiet querend von West nach Ost am "Krullengraben" entlang
10:22	Goldregenpfeifer	1	gehört		nordwestlich des Gebietes, nordwestlich der Bahngleise
10:26	Blässgans & Saatgans	50+x	gehört/N		Süd nach Nord, westlich des Gebietes, parallel zu Bahngleisen
10:28	Blässgans & Saatgans	20+x	gehört/NW		Süd nach Nordwest, Gebiet zentral querend
10:39	Buchfink, Grünfink, Goldammer	100	S	10m	Nord nach Süd, westlich der Bahngleise
11:10	Kolkrabe	1	W	25m	Ost nach West, Norden des Gebietes querend
11:13	Saatgans	9	W	50m	Ost nach West, Norden des Gebietes querend
11:15	Buntspecht	1	gehört		in Kiefernforst südwestlich des Gebietes
11:22	Saatgans	65	SW	100m	Nord nach Südwest zwischen Gebiet und Bahngleisen
11:25	ebd.		O	100m	West nach Ost, Gebiet zentral querend
11:29	Saatgans	15	O	40m	West nach Ost, Gebiet südlich des "Krullengrabens" querend
11:37	Kiebitz	40	sitzend/auffliegend		Maisstoppelacker im Zentrum des Gebietes
11:38	Mäusebussard	1	W	15m	Gebiet querend von Ost nach West am "Krullengraben" entlang
11:39	Blässgans & Saatgans	50	S	80m	Nord nach Süd, westlich des Gebietes
11:46	Turmfalke	1	Ansitzen		auf Beregnungsanlage im Zentrum des Gebietes
11:48	Blässgans & Saatgans	24	SW	60m	Gebiet querend von Nordost nach Südwest
11:49	Blässgans & Saatgans	30	O	70m	Gebiet querend von West nach Ost am "Krullengraben" entlang
11:51	Blässgans & Saatgans	45	N	60m	Süd nach Nord, Westen des Gebietes querend
11:53	Blässgans & Saatgans	14	N	70m	Süd nach Nord, Westen des Gebietes querend
11:53	Blässgans & Saatgans	11	N	70m	Süd nach Nord, Osten des Gebietes querend
12:02	Blässgans & Saatgans	54	NO	70m	West nach Nordost, Nordwesten des Gebietes querend
12:02	Mäusebussard	1	S	5m	Nord nach Süd über Krullengraben hinweg
12:05	Saatgans	45	S	50m	Nord nach Süd, Osten des Gebietes querend
12:06	Blässgans & Saatgans	43	S	50m	Nord nach Süd, Osten des Gebietes querend
12:06	Blässgans & Saatgans	5	S	50m	Nord nach Süd, Osten des Gebietes querend
12:11	Kolkrabe	1	O	10m	West nach Ost, nördlich des Gebietes, nördlich des "Neuen Kanals"

12:12	Saatgans	2	S	50m	Nord nach Süd, nördlich des Gebietes, über "Neuer Kanal"
12:33	Kranich	6	S	60m	Nord nach Süd, westlich der Bahngleise
12:38	Kornweihe	1	jagend, gaukelnd	15m	nordwestlich des Gebietes, westlich der Bahngleise

Erfassung am 25.11.2014, 07:45 bis 12:15 Uhr, 3 °C, neblig trüb, Sichtweite <100m, W-SO 1, Joachim

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
08:02	Ringeltaube	5	W	<10m	Gebiet querend
08:05	Feldsperling	25	O	<10m	Gebiet querend
08:37	Buchfink	45	S	<10m	Gebiet querend
08:45	Saatgans	x (>10)	S	?*	westlich des Gebiets
08:57	Saatgans	x (1-2 rufend)	S	?*	Gebiet querend
08:58	Singschwan	x (2 rufend)	S	?*	Gebiet querend
09:02	Blässgans & Saatgans	x (>50)	S	?*	westlich des Gebiets
09:04	Blässgans & Saatgans	x (>50)	S	?*	im Gebiet oder östlich des Gebiets
09:05	Blässgans & Saatgans	x (>50)	SW	?*	Gebiet querend
09:06	Saatgans	x (>10)	SW	?*	Gebiet querend
09:07	Blässgans & Saatgans	x (>50)	W	?*	Gebiet querend
09:12	Blässgans & Saatgans	x (>50)	SW	?*	nördlich des Gebietes
09:17	Singschwan	5	WSW	20m	nördlich des Gebietes
09:21	Saat- & Blässgans	x (>200)	SW	?*	zum Teil nördlich des Gebiets, zum Teil Gebiet querend
09:27	Saatgans	x (>100)	WSW	?*	nördlich des Gebietes
09:30	Saatgans	x (>10)	SW	?*	Gebiet querend
09:32	Saat- & Blässgans	x (>100)	SW	?*	nördlich und westlich des Gebiets
09:38	Saat- & Blässgans	x (>150)	SW	?*	Gebiet querend
09:38	Saat- & Blässgans	x (>50)	SW	?*	nördlich und westlich des Gebiets
09:46	Saatgans	x (>20)	W	?*	Gebiet querend
09:48	Blässgans & Saatgans	x (ca. 50)	S	30m	Gebiet querend
09:50	Saatgans	x (ca. 100)	SW	?*	westlich des Gebiets
09:55	Saatgans	x (>10)	WSW	?*	nördlich des Gebietes
10:04	Saat- & Blässgans	x (>100)	SW	?*	Gebiet querend
10:07	Saat- & Blässgans	x (>50)	?	?*	rufen westlich des Gebiets
10:21	Saatgans	x (>30)	SW	?*	Gebiet im Süden querend
10:25	Sing- oder Zwergschwan	x (>5)	SW	?*	Gebiet querend
10:34	Saat- & Blässgans	x (>20)	W	?*	Gebiet im Süden querend
10:41	Saatgans	x (>10)	NNO	?*	Gebiet querend
10:52	Saatgans	x (>20)	SO	?*	Gebiet querend
10:53	Saat- & Blässgans	x (>5)	SSW	?*	westlich des Gebiets
10:55	Saatgans	x (>10)	SSW	?*	Gebiet querend
10:57	Saatgans	x (>20)	SW	?*	Gebiet querend
10:57	Saatgans	x (>20)	W	?*	Gebiet im Süden querend
11:00	Saat- & Blässgans	x (>30)	W	?*	Gebiet querend
11:03	Saatgans	x (>20)	W	?*	Gebiet querend
11:07	Saatgans	x (>10)	W	?*	Gebiet querend
11:17	Saatgans	x (>200)	NO	?*	Gebiet querend
11:48	Saatgans	x (>10)	?	?*	Gebiet querend
12:15	Saat- & Blässgans	x (>70)	?	?	Gebiet querend oder nördlich, schlecht zu hören wegen der Bundesstraße
					* Gänse sind recht gut zu hören, fliegen vermutlich nicht sehr hoch ca. 50m immer wieder einzeln rufende, suchende Gänse zu hören.
	Stockente	12			schwimmen auf Ludwigsluster Kanal östlich des Gebiets
	Eisvogel	1	Ansitz		Krullengraben
	Erlenzeisig	100	fressen		in Erlen am westlichen Gebietsrand
	Goldammer & Feldsperling	20	fressen		Acker im Gebietswesten

	Buch- & Grünfinken	500	fressen		Acker im Gebietssüden
	Eisvogel	2			an Neuer Kanal nördlich des Gebiets

Vereinzelte Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel <10 Individuen: Amsel, Eichelhäher, Kolkrabe, Stockente, Sumpfmehse, Kohlmeise, Blaumeise, Erlenzeisig, Grünfink, Buchfink, Zaunkönig, Rotkehlchen, Bergfink, Ringeltaube, Goldammer, Rabenkrähe, Rotdrossel, Wacholderdrossel, Star, Kleiber.

Erfassung am 09.12.2014, 07:50 bis 12:00 Uhr, 3 °C, bedeckt, SW2, Christian

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
07:50	Zaunkönig	1	gehört		östlich des Gebietes
08:00	Stockente	2	auffliegend		im Krullengraben
08:23	Stockente	8	W	40m	von Norden ins Gebiet einfliegend, auf Höhe des Krullengrabens nach Westen abgezogen
08:46	Singschwan	3	SW	35m	Gebietszentrum querend von Nordost nach Südwest
08:50	Singschwan	31	SW	30m	Norden des Gebietes querend von Nordost nach Südwest
08:52	Seeadler ad.	1	N, dann Ansitzen	25m	Süd nach Nord, westlich des Gebietes
08:58	Singschwan	37	W	35m	Gebietszentrum querend von Ost nach West
08:58	Blässgans & Saatgans	200	W	50m	Gebietszentrum querend von Ost nach West
09:05	Singschwan	9	SW	50m	Nordost nach Südwest nördlich des Gebietes
09:08	Blässgans & Saatgans	35	O	70m	West nach Ost südlich des Gebietes
09:08	Blässgans & Saatgans	80	W	70m	Ost nach West nördlich des Gebietes
09:10	Blässgans & Saatgans	150	W	70m	Süden des Gebietes querend von Ost nach West
09:12	Singschwan	56	W	35m	Ost nach West, entlang an Krullengraben
09:19	Stockente	59	O	60m	West nach Ost nördlich des Gebietes
09:25	Blässgans & Saatgans	170	W	60m	Norden des Gebietes querend von Südost nach West
09:25	Singschwan	41	W	30m	Ost nach West, entlang an Krullengraben
09:30	Blässgans & Saatgans	150	W	60m	Ost nach West nördlich des Gebietes
09:40	Eisvogel	1	W	1m	Ost nach West, entlang an Krullengraben
09:45	Singschwan	6	W	25m	Ost nach West, entlang an Krullengraben
10:00	Kranich	22	NO, dann W	30m	Südwest nach Nordost westlich des Gebietes, über Gleisen abgedreht nach Süden und dann nach Westen abgezogen
10:01	Mäusebussard	1	SO	10m	Gebiet querend von Nordwest nach Südost
10:10	Blässgans & Saatgans	102	NO	60m	Südwest nach Nordost westlich des Gebietes
10:25	Singschwan	25	SW	30m	Nordost nach Südwest nördlich des Gebietes
10:25	Stockente	100	schwimmend		"Neuer Kanal" nordwestlich des Gebietes
10:40	Singschwan	21	S	40m	Nord nach Süd, westlich des Gebietes
11:00	Singschwan	7	SW	40m	Nord nach Südwest, äußersten Nordwestzipfel des Gebietes querend
11:15	Buntspecht	1	sitzend		in Eiche nördlich des Gebietes
11:25	Eichelhäher	2	gehört		in Fichtenforst nördlich des Gebietes
11:45	Stockente	13	schwimmend		südöstlich der südlichen Gedenkstätte
11:45	Mäusebussard	1	Ansitzen		südöstlich der südlichen Gedenkstätte
11:45	Seeadler ad.	1	sitzend		südöstlich der südlichen Gedenkstätte
	Ringeltaube	1000			rasten westlich des Gebiets
12:00	Singschwan	6			rasten südwestlich des Gebiets
	Gänse (Anser spec)	23	S		westlich des Gebiets

Vereinzelte Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel <10 Individuen: Goldammer, Grünfink, Buchfink, Erlenzeisig, Ringeltaube, Blaumeise, Kohlmeise

Erfassung am 22.1.2015, 8:00 bis 11:00 Uhr, -2°C, bedeckt, NO 1, Joachim

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
08:02	Stockente	8	schwimmend		östlich des Gebietes auf dem Ludwigsuster Kanal
08:06	Wanderfalke	1	Ansitzen		auf Hochsitz südöstlich des Gebiets
09:15	Singschwan	11	SW	30m	Gebiet querend
09:24	Bekassine	3	rastend		Grünland westlich des Gebiets
09:30	Kornweihe ♀	1	WNW	30m	Gebiet querend, dann über Grünland westlich des Gebiets bodennah jagend
09:32	Graureiher	2	SW	5-30m	westlich des Gebiets
09:37	Wacholderdrossel	80	rastend		Grünland westlich des Gebiets
09:37	Saatgans	1			fliegt westlich des Gebiets suchend umher
09:44	Erlenzeisig	20	N	20m	im Gebietswesten
09:57	Saatgans	2	S	40m	westlich des Gebiets
10:06	Saatgans	25	SW	30m	nördlich und westlich des Gebiets
10:14	Saat- & Blässgans	90	O	20-30m	nördlich des Gebiets
10:17	Saatgans	3	W	60m	nördlich des Gebiets
10:22	Saatgans	9	S	60m	westlich des Gebiets
10:25	Mäusebussard	1	O	bodennah	Gebiet querend, landet in Eiche nordöstlich des Gebiets
10:54	Mäusebussard	1	Ansitzen		auf Ansitz östlich des Gebiets

Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel einzeln oder in Gruppen <10 Individuen: Eichelhäher, Kolkrabe, Rotkehlchen, Kohlmeise, Blaumeise, Buchfink, Amsel, Goldammer, Nebelkrähe, Wacholderdrossel, Schwarzspecht, Fichtenkreuzschnabel, Pieper.

Erfassung am 04.02.2015, 14:00 bis 17:30 Uhr, -1°C, schneebedeckt, trüb, Schneeschauer, windstill, Christian

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
14:23	Wacholderdrossel	20	fressend		nordwestlich des Gebietes
14:40	Stockente	5	schwimmend		im Ludwigsuster Kanal, südöstlich des Gebietes

Erfassung am 26.03.2015, 5:50 bis 8:30 Uhr, 6°C, bedeckt, etwas trübe, W 1-2, Joachim

Zeit	Art	Anzahl	Richtung	Höhe	Anmerkung
06:00	Mäusebussard	1	Ansitzen		Acker südlich des Gebiets
06:13	Mäusebussard	1	landet		im Gebiet auf Maisstoppelacker
07:11	Kranich	2	landet		westlich des Gebiets, wandern ins Gebiet
07:20	Stockente m	3	W	10-20m	Gebiet querend
07:20	Mäusebussard	1	S/SO	10-20m	westlich des Gebiets
07:28	Graureiher	1	O	20m	nördlich des Gebiets
07:28	Star	22	fressend		westlich des Gebiets
07:31	Wacholder- & Rotdrossel	60	O	50-70m	Gebiet querend
07:35	Wacholder- & Rotdrossel	73	O/NO	50-70m	westlich und nördlich des Gebiets
07:42	Graureiher	2	N	50m	Gebiet querend
07:44	Wacholderdrossel	62	NO	50m	nördlich des Gebiets
07:55	Wacholderdrossel	21	N	40m	Gebiet querend
07:58	Gaugans	4	W	20m	nördlich des Gebiets
08:17	Graureiher	1	W	40m	Gebiet querend
08:25	Gaugans	2	O	20m	Gebiet querend
08:25	Wacholderdrossel & einige Stare & Rotdrosseln	300+x	rastend		Acker östlich des Gebiets und der Bundesstraße und in Erlen sitzend, zum Teil durch Maisstoppel verdeckt.
	Kiebitz	3x2			drei Paare balzen im Vorhabensbereich
	Stockente	2x2			zwei Paare in den Gräben des Gebiets

Überflieger, Nahrungsgäste, Standvögel zum Teil auch schon Brutvögel einzeln oder in Gruppen <10 Individuen: Grünfink, Buchfink, Singdrossel, Zaunkönig, Bachstelze, Blaumeise, Grünspecht, Zilpzalp, Rotkehlchen, Kohlmeise, Goldammer, Kleinspecht, Sommergoldhähnchen, Gartenbaumläufer, Amsel, Sumpfmehse, Heckenbraunelle, Rotdrossel, Heidelerche, Eichelhäher, Nebelkrähe, Feldlerche, Kolkrabe, Bluthänfling, Nebelkrähe, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper.

3.4. Biotop

Abbildung 3 zeigt die 26 im Vorhabenbereich und seinem näheren Umfeld (500m-Radius) kartierten Feucht-, Gewässer-, und Gehölzbiotop. Zur besseren Übersicht ist die dargestellte Biotopkarte in einem größeren Format noch einmal im Anhang aufgeführt.

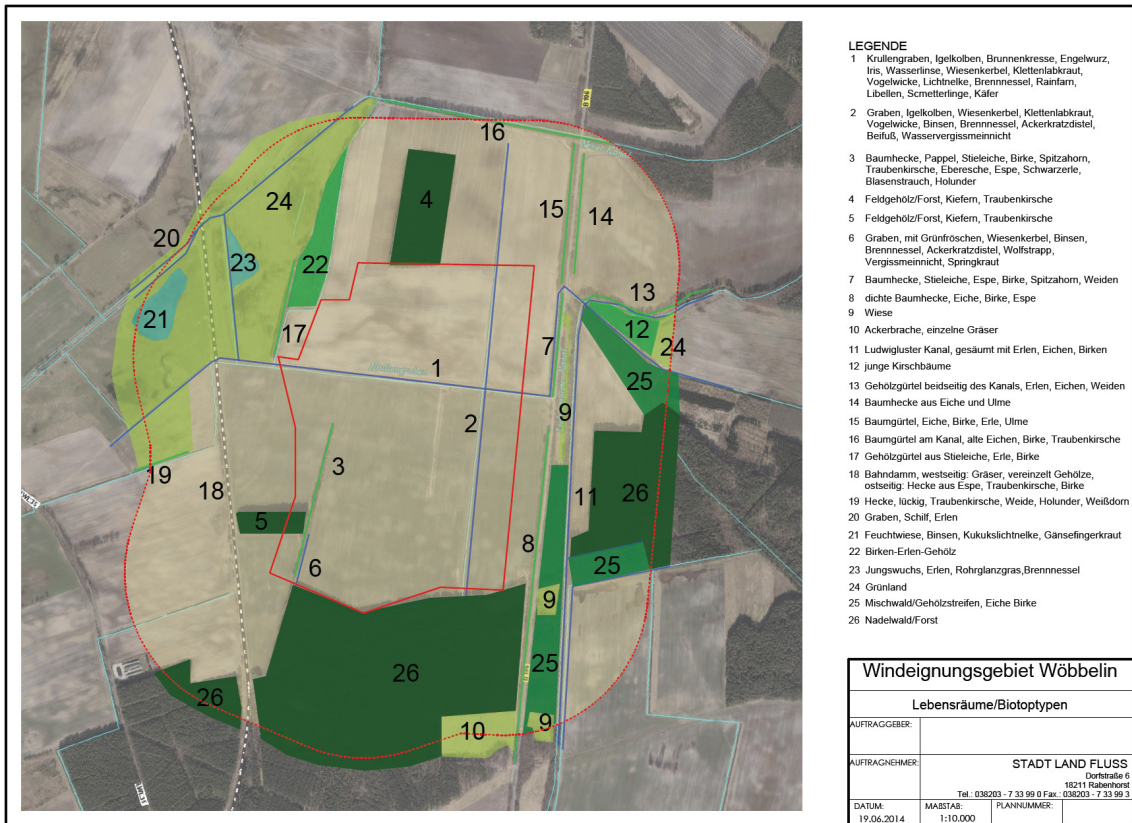


Abbildung 2: Kartierte Biotop im Vorhabenbereich (durchgehende rote Linie) und seinem 500m-Umfeld (gepunktete rote Linie). Dargestellt sind Gehölzbiotop in hell- und dunkelgrün, Feuchtbiotop in hellblau, Gewässerbiotop in dunkelblau und Wiesen/Grünland in hellgrün.

Das gesamte Planungsgebiet liegt in intensiv genutzten Ackerflächen, auf denen zum Zeitpunkt der Kartierungen Mais und Getreide angebaut waren. Innerhalb der Ackerflächen des Windfeldes selbst befinden sich ein Feldgehölz aus Kiefern (Nr. 5) im Südwesten sowie eine Baumreihe (Nr. 3), teilweise entlang eines Grabens (Nr. 6). Weitere Gräben (Nr. 1 und 2) durchziehen das Plangebiet.

Am Ostrand des geplanten Windfeldes schließt sich die Bundesstraße B106 mit Gehölzstreifen (Nr. 25) und begleitenden linearen Gehölzstrukturen (Nr. 7, 8 und 15) an. Im Norden finden sich weitere Ackerflächen, sowie eine kleinere Waldfläche vorrangig aus Kiefern (Nr. 4) bestehend. Im Nordwesten grenzt ein Niederungsbereich an, der hauptsächlich Grünlandnutzung aufweist (Nr. 24) und in einigen Bereichen vernässt ist (Nr. 21 und 23). Im Süden grenzt ein größeres Waldgebiet (Nr. 26) an das potenzielle Windeignungsgebiet.

4. Zusammenfassung

In einem möglichen Bereich für die Windkraftnutzung und seinem Umfeld wurden 2014 die Brutvögel kartiert. Relevant in Bezug auf die Planung von Windparks sind vor allem jene Vogelarten, bei denen tierökologische Abstandskriterien (TAK) zu berücksichtigen sind.

Im Vorhabenbereich und seiner Umgebung brüteten 2014 keine TAK-relevante Vogelarten. Aufgrund der intensiven, ackerbaulichen Nutzung z. T. als Spargelfeld wird sich daran vermutlich wenig ändern.

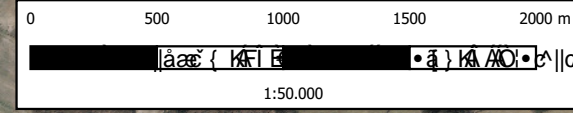
Im Herbst queren und frequentieren nordische Gänse den Vorhabenbereich und sein Umfeld. Dies steht im Zusammenhang mit dem Nahrungsangebot (Maisstoppelfelder) und Rastgewässern nordöstlich des Vorhabens. Die Anzahl der jeweils beobachteten Tiere erreichte jedoch keine Größenordnung, die zu einer Einstufung als Rastgebiet mit besonderer Funktion führen würde.

Dennoch sollte dem Rast- und Zugeschehen im Rahmen der weiteren Planungen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Rabenhorst, den 08.07.2015



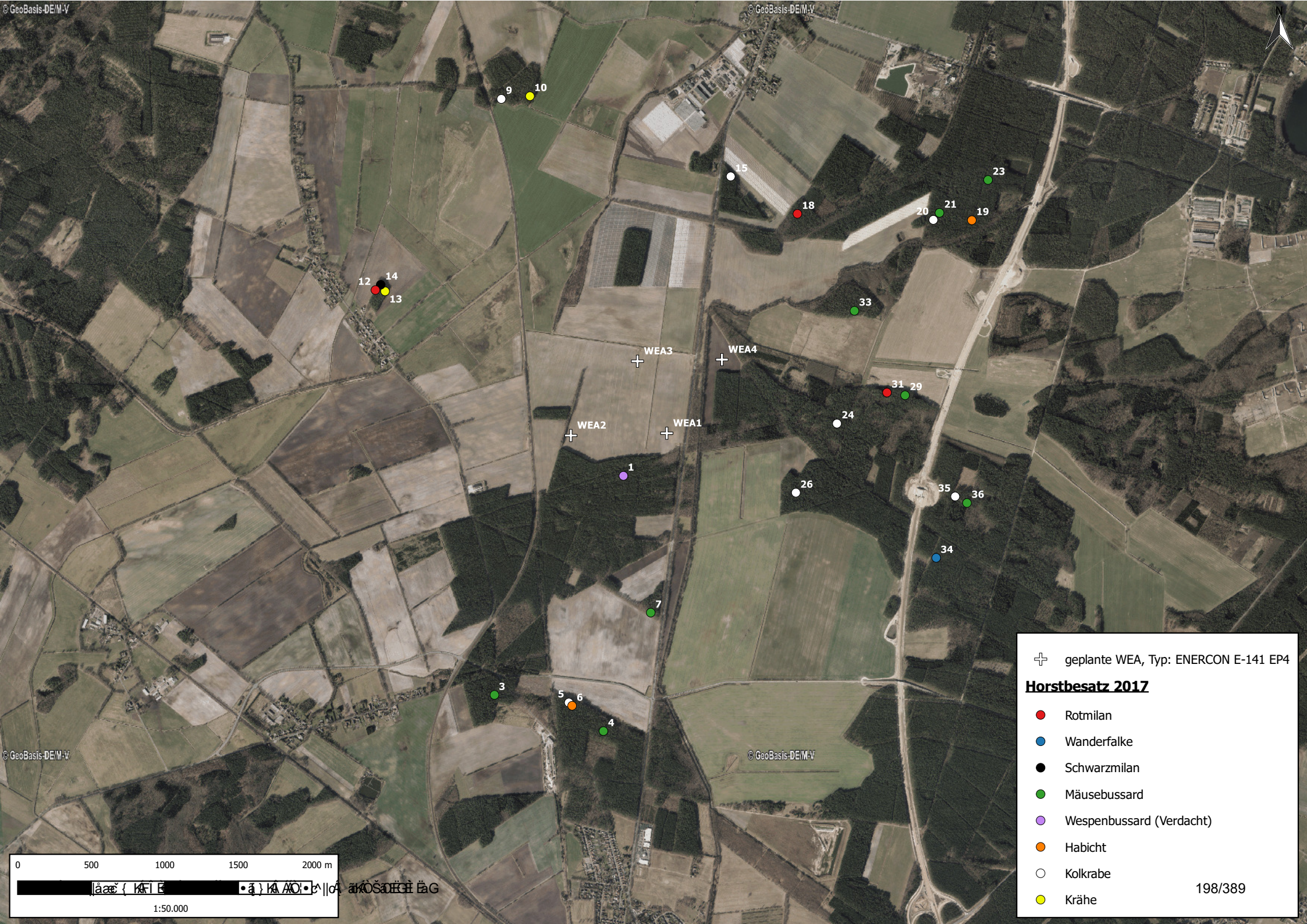
Oliver Hellweg



⊕ geplante WEA, Typ: ENERCON E-141 EP4
 197/389

○ Horste 2017

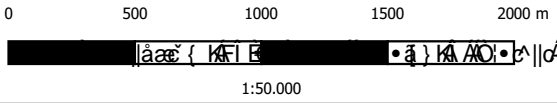




⊕ geplante WEA, Typ: ENERCON E-141 EP4

Horstbesatz 2017

- Rotmilan
- Wanderfalke
- Schwarzmilan
- Mäusebussard
- Wespenbussard (Verdacht)
- Habicht
- Kolkrabe
- Krähe



VORHABEN WÖBBELIN
LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM



HORSTKONTROLLE UND TAGESERFASSUNG 12.07.2018



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

AUFTRAGGEBER

Naturstrom AG
Schulzstraße 6a
01968 Senftenberg

BEARBEITER

M. Sc. Christian Altenhövel
Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

DATUM

13.07.2018

Inhalt

1. Anlass und Aufgabe..... 2

2. Vorgehen..... 2

3. Ergebnisse..... 3

3.1. Beobachtungen im Vorhabenbereich..... 3

3.2. Horstkontrolle 12.07.2018..... 3

4. Fotodokumentation 6

1. Anlass und Aufgabe

Im 2 km-Umfeld des Windenergievorhabens am Standort „Wöbbelin“ wurden im Jahr 2017 Brutplätze verschiedener TAK-relevanter Vogelarten nachgewiesen. Unter anderem bestand für einen südlich der geplanten Windenergieanlagen (WEA) gelegenen Horst Brutverdacht für einen Wespenbussard. Bei einer Gebietsbegehung am 12.07.2018 sollte untersucht werden, ob der betreffende Horst in der aktuelle Brutperiode erneut von einem Wespenbussard besetzt wurde.

2. Vorgehen

Die Tageserfassung im Umfeld des Vorhabens bei Wöbbelin fand am 12.07.2018 zwischen 11:30 und 16:30 statt (24 °C, sonnig, Wind aus NW, 3 Bft). Neben einer 2,5-stündigen Beobachtung der konkreten Aufstellfläche der geplanten WEA fand ebenfalls eine Kontrolle der aus dem Vorjahr bekannten Horste im Nahbereich der geplanten WEA (+- 1 km-Umfeld) sowie eine Kontrolle der im Vorjahr von TAK-Arten besetzten Horste statt. Bei den im Vorjahr brütenden TAK-Arten im Umfeld des Vorhabens handelte es sich konkret um: Rotmilan, Schwarzmilan und Wanderfalke. Für einen Wespenbussard bestand Brutverdacht in einem Horst ca. 450 m südlich der geplanten WEA.

Zur Auswertung und Beschreibung der vorliegenden Ergebnisse zu den Brutvögeln werden einheitliche Kriterien zu Grunde gelegt. Diese entstammen den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ von SÜDBECK et. al (2005). Optisch mit Hilfe von Fernglas und Spektiv und akustisch wurden die Brutvögel im Untersuchungsgebiet kartiert. Vor Ort wurden die Daten auf Feldkarten notiert, die nach Abschluss der Kartierung ausgewertet wurden.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Horstbesatz 2017 sowie über den aktuellen Zustand/ Besatz der im Juli kontrollierten Horste.

Tabelle 1: Horstbesatz 2017 im 2.000 m-Radius um den Vorhabenbereich Wöbbelin. Kartierer: S. Behl.
2018 erfolgte eine Kontrolle der gelb hinterlegten Horste durch das Büro Stadt Land Fluss

Horst- Bezeichnung	Baumart	Größe	Zustand/ Besatz 19. und 23.05.2017/ 10. und 11.07.2017	Zustand/ Besatz 12.07.2018
1	Kiefer	mittel	Verdacht Wespenbussard am 11.07.2017	intakt, alte Kotspuren, trockenes Nadelgrün verbaut, keine frischen Spuren zerfallen
2	Kiefer	mittel		
3	Kiefer	mittel	Mäusebussard	
4	Kiefer	mittel	Mäusebussard	
5	Kiefer	mittel	Kolkrabe	
6	Kiefer	mittel	Habicht	
7	Kiefer	mittel	Mäusebussard	Mäusebussard, 1 Ästling
8	Kiefer	mittel		
9	Kiefer	mittel	Kolkrabe- ehemals Milan (Plastik im Horst)	
10	Kiefer	klein	Krähe	
11	Kiefer	klein		zerfallen
12	Kiefer	mittel	Rotmilan	Rotmilan, 2 Altvögel und 1 flügger Jungvogel vom Horst auffliegend
13	Kiefer	klein	Krähe	intakt, aufgebaut, trockenes Nadelgrün
14	Kiefer	mittel	Schwarzmilan	intakt, Müll, viel frischer Kot, Vögel vmtl. bereits ausgeflogen
15	Kiefer	mittel	Kolkrabe	intakt, keine Spuren
16	Kiefer	mittel	zerfallen?	herabhängend, keine Spuren
17	Kiefer	mittel	Ausweichhorst Rotmilan (Plastik im Horst)	
18	Kiefer	mittel	Rotmilan (Plastik im Horst)	intakt, viel Müll verbaut, kein Kot, Kolkrabenfedern auf dem Boden
19	Kiefer	mittel	Habicht	
20	Kiefer	mittel	Kolkrabe	
21	Kiefer	klein	Mäusebussard	
22	Kiefer	mittel		
23	Kiefer	mittel	Mäusebussard	
24	Kiefer	mittel	Kolkrabe	zerfallen
25	Kiefer	mittel	etwas zerfallen	zerfallen
26	Kiefer	klein	Kolkrabe	Sturmschäden, Horstbaum umgestürzt
27	Kiefer	klein		
28	Kiefer	mittel		
29	Kiefer	mittel	Mäusebussard	
30	Kiefer	mittel	Hexenbesen	
31	Kiefer	mittel	Kunsthurst- Rotmilan	Rotmilan, 2 Nestlinge
32	Kiefer	mittel	Kunsthurst	

33	Kiefer	mittel	Mäusebussard	
34	Kiefer	mittel	Kunsthorst, Wanderfalke + 4 Junge	wenig Kot, keine Vögel anwesend
35	Kiefer	mittel	Kolkrabe	
36	Kiefer	klein	Mäusebussard	
37	Kiefer	mittel		

Von den 15 kontrollierten Horsten waren 2018 drei Horste besetzt. Die Horste 12 und 31 waren wie im Vorjahr von Rotmilanen besetzt, in Horst 7 brütete wie im Vorjahr ein Mäusebussard. Der im Vorjahr von einem Schwarzmilan genutzte Horst 14 wies 2018 deutliche Nutzungsspuren auf, Vögel wurden nicht angetroffen, sodass für die aktuelle Brutperiode ein Besatz sehr wahrscheinlich ist, jedoch keine Aussage zur dort brütenden Art getroffen werden kann. Für das betreffende Gehölz mit den Horsten 12, 13 und 14 besteht aufgrund mehrerer in den Kronen der dort stehenden Kiefern vorhandener Nester mit deutlichen Kots Spuren sowie auf drei der Nester stehenden Graureihern der Verdacht einer dort im Jahr 2018 geründeten kleinen Graureiherkolonie (vmtl. < 10 Brutpaare).

Für Horst 1 konnte der Wespenbussardverdacht aus 2017 für die aktuelle Brutperiode nicht erhärtet werden. Der Horst ist zwar intakt, jedoch wurde an dem Nest weder ein Wespenbussard angetroffen, noch spricht der aktuelle Zustand (kein Kot, kein Aufbau mit frischem Nadel- oder Blattgrün) für eine in diesem Jahr von einem Wespenbussard genutzte Brutstätte.

Die übrigen kontrollierten Horste waren entweder zerfallen oder die Brutvögel waren aufgrund des späten Kartiertermins bereits ausgeflogen. Im Falle der Wanderfalkennisthilfe südöstlich des Vorhabens kann keine sichere Aussage zum diesjährigen Brutverlauf getroffen werden. Die Nisthilfe ist intakt, es finden sich jedoch keine Kots Spuren im Umfeld des Horstes. Ob die Vögel bereits ausgeflogen sind, ob die Brut frühzeitig abgebrochen wurde oder ob die Wanderfalken dieses Jahr nicht zur Brut geschritten sind, lässt sich auf Grundlage der einmaligen Kartierung im Jahr 2018 nicht sagen.

Rabenhorst, den 13.07.2018



Oliver Hellweg

4. Fotodokumentation



Foto 1: Horst 1, intakt, trockenes Nadelgrün verbaut. Keine aktuellen Nutzungsspuren. Foto: Stadt Land Fluss, 12.07.2018.



Foto 2: Horst 14, intakt, Müll verbaut, viel frischer Kot. In der Brutperiode 2018 sehr wahrscheinlich besetzt, Brutvögel allerdings bereits ausgeflogen. Foto: Stadt Land Fluss, 12.07.2018.



Foto 3: Horst 12, intakt, Müll verbaut, viel frischer Kot. In der Brutperiode 2018 besetzt vom Rotmilan, kurz vorher flogen zwei adulte sowie ein flüggel Jungtier von Horst auf. Foto: Stadt Land Fluss, 12.07.2018.



Foto 4: Horst 18, intakt, viel Müll verbaut, kein Kot, unterm Horst einige Kolkrabenfedern. Foto: Stadt Land Fluss, 12.07.2018.



Foto 5: Horst 31, Rotmilan, 2 Nestlinge (geduckt am rechten Horstrand zu erkennen). Foto: Stadt Land Fluss, 12.07.2018.



Foto 6: Horst 34, Nisthilfe für den Wanderfalken. Aktuelle nur wenig Kot am Horst zu sehen, zu diesem späten Zeitpunkt (Mitte Juli) kann keine verlässliche Aussage zum diesjährigen Brutverlauf an diesem Horst getroffen werden. Foto: Stadt Land Fluss, 12.07.2018.



Legende

Vorhaben

- geplante WEA BA I
- geplante WEA BA II
- 1 km um Gesamtvorhaben
- 2 km um Gesamtvorhaben

Tracks vom 07.09.-10.09.2021

- GPS - Tracks
- nachdigitalisierter Track (GPS-Gerät kurzzeitig ausgefallen)

Windenergievorhaben Wöbbelin	
Horstsuche September 2021 - GPS-Tracks	
PLANVERFASSER:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst
DATUM: 22.09.2021	Maßstab: 1:20.000 @ A3
210/389	



Legende

Vorhaben

- geplante WEA Standorte BA I
- geplante WEA standorte BA II
- 1 km um Gesamtvorhaben
- 2 km um Gesamtvorhaben

Horstsuche 2017

- Horststandorte

Windenergievorhaben Wöbbelin

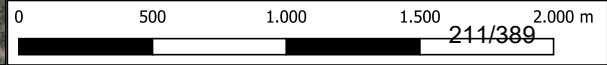
Horstsuche 2017 - Horststandorte

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
22.09.2021

Maßstab:
1:20.000 @ A3





Legende

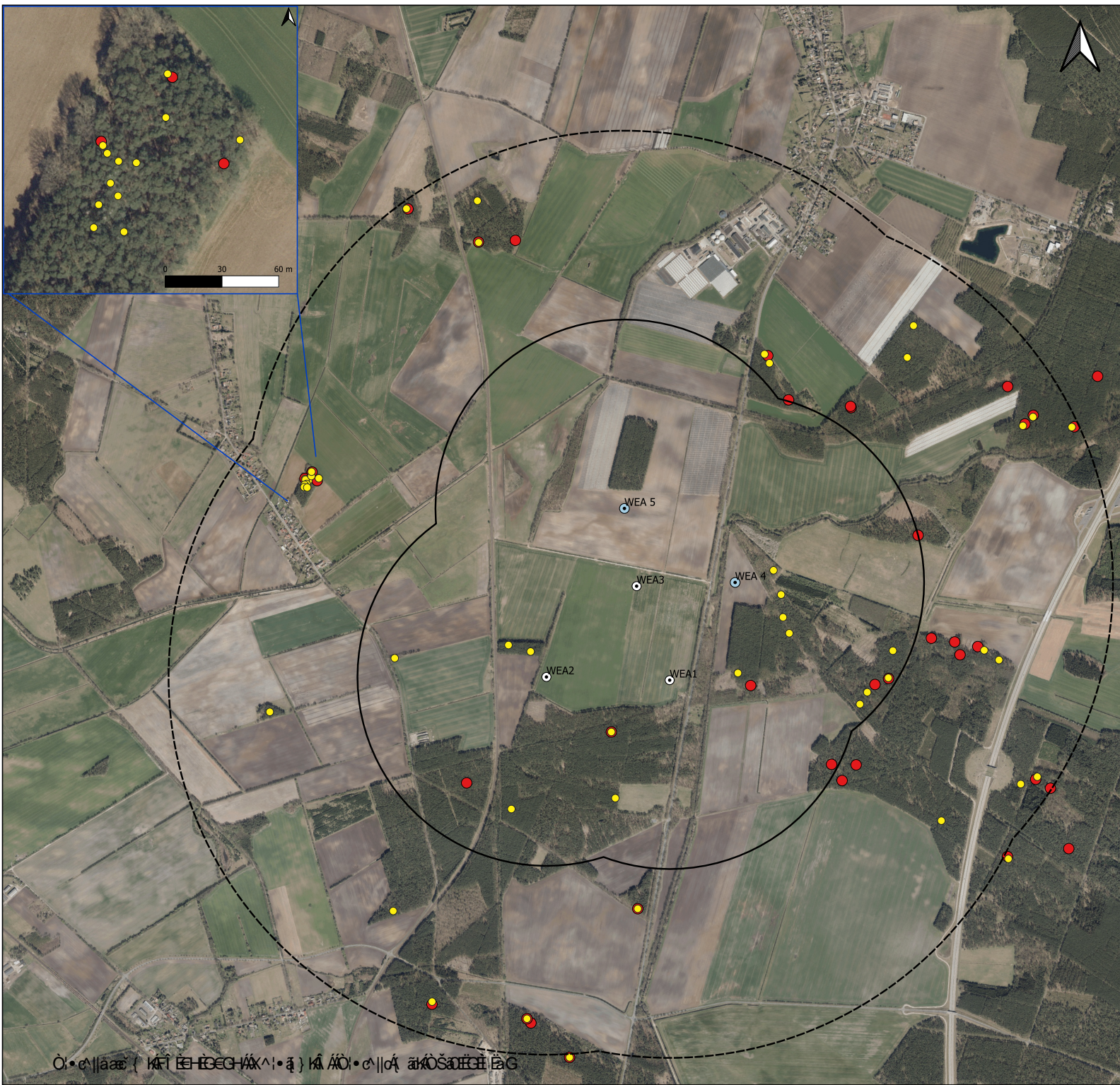
Vorhaben

- geplante WEA Standorte BA I
- geplante WEA standorte BA II
- 1 km um Gesamtvorhaben
- 2 km um Gesamtvorhaben

Horstsuche September 2021

- Horststandorte

Windenergievorhaben Wöbbelin	
Horstsuche September 2021 - Horststandorte	
PLANVERFASSER:	STADT LAND FLUSS Dorfstraße 6 18211 Rabenhorst
DATUM: 22.09.2021	Maßstab: 1:20.000 @ A3
212/389	



Legende

Vorhaben

- geplante WEA Standorte BA I
- geplante WEA standorte BA II
- 1 km um Gesamtvorhaben
- 2 km um Gesamtvorhaben

Horststandorte 2017 und 2021

- Horststandorte 2021
- Horststandorte 2017

Windenergievorhaben Wöbbelin

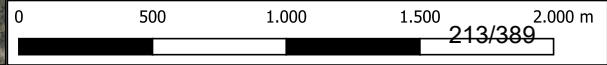
Vergleich Horststandorte 2017 und 2021

PLANVERFASSER:

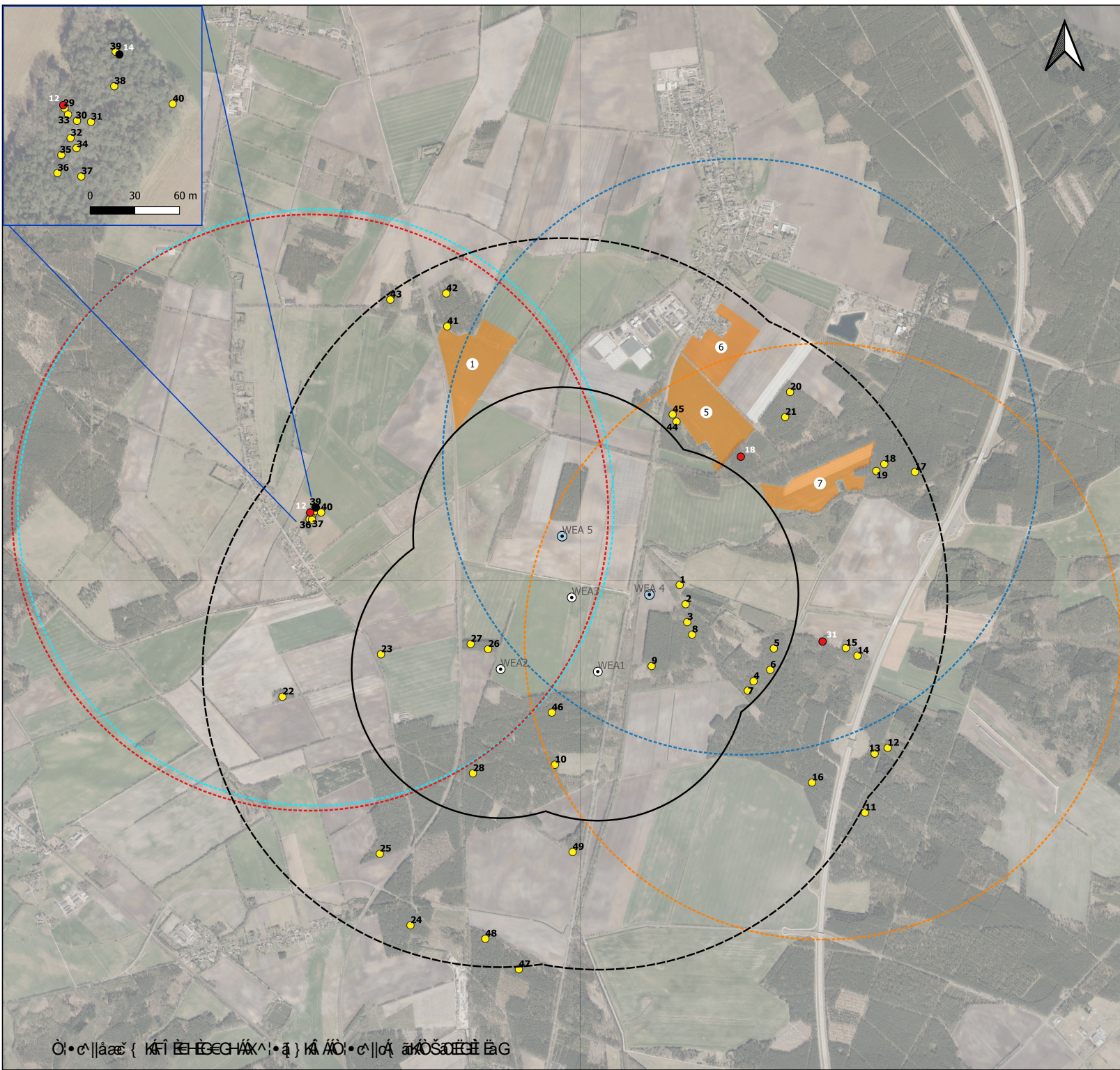
STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
22.09.2021

Maßstab:
1:20.000 @ A3



© clläa (KFI E-EG-AN-1-3) KÄO cllä aKÖSÜCEIaG



Legende

Vorhaben

- WEA Standorte BA I
- WEA BA II
- 1 km um Gesamtvorhaben
- 2 km um Gesamtvorhaben

Horstbesatz Rotmilan und Schwarzmilan 2017

- Rotmilan
- Schwarzmilan
- 2 km Radius um Horststandort 12
- 2 km Radius um Horststandort 18
- 2 km Radius um Horststandort 31
- 2 km Radius um Horststandort 14

Maßnahmen

- geplante Lenkungsflächen

Horstsuche September 2021

- Horststandorte 2021

Windenergievorhaben Wöbbelin

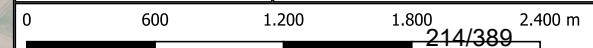
Geplante Lenkungsmaßnahmen Rotmilan/ Schwarzmilan
(Standorte 2017) im Zusammenhang mit der 2021 kartierten Horststruktur

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
22.09.2021

Maßstab:
1:25.000 @ A3





Legende

Vorhaben

- geplante WEA Standorte BA I
- geplante WEA standorte BA II
- 1 km um Gesamtvorhaben
- 2 km um Gesamtvorhaben

Horstsuche September 2021

- Horststandorte

Windenergievorhaben Wöbbelin

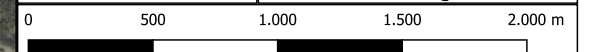
Horstsuche September 2021 - Horststandorte

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
22.09.2021

Maßstab:
1:20.000 @ A3





Horst 1



Horst 2



Horst 3



Horst 4



Horst 5



Horst 6



Horst 7

01.01.2023 10:00:00 (K1) 1000-1000 (a) 1000-1000 (a) 1000-1000 (a)



Horst 8



Horst 9



Horst 10



Horst 11

0. c || äæ { KFI EHG HAA \. a } KÄ ÄÖ. c || ä ä KÖ SÄ UCI Eä G



Horst 12



Horst 13



Horst 14



Horst 15

Q • c || ä e { k f i e e g h x ^ i • q } k A O i • c || ö a k O S a u e i e a G



Horst 16



Horst 17



Horst 18



Horst 19

Ol • c | äæ { kfi E-EGHAX • ä } kÁ ÁOl • c | ä alOSaTCE EäG



Horst 20



Horst 21



Horst 22



Horst 23



Horst 24



Horst 25



Horst 26



Horst 27

Ö. • c || äæ { kfi E-EG-WX • ä } k ÄÖ • c || ö ä ÖÖä rici E G



Horst 28



Horst 29



Horst 30



Horst 31

Ol • c || äæ { KFI TE HEG VAX ^! • ä } KÄ ÄÖ! • c || ä ä KÖ Sa rici E a G



Horst 32



Horst 33



Horst 34



Horst 35



Horst 36



Horst 37



Horst 38



Horst 39

01 • c || äæ { kfi E-EG-AXA • a } kA AÖ • c || ö akOSaDECI EäG



Horst 40



Horst 41



Horst 42



Horst 43

Ö • c || ä æ { K F I E H G V X A ! • ä } K A O ! • c || ä a K O S a D I C I E a G



Horst 44



Horst 45



Horst 46



Horst 47

0 • c || aas (KFI E-EG-WX^! • a } M/AG • d || a akOSaTci EAG



Horst 48



Horst 49

Windenergievorhaben Wöbbelin BA I



Horstdokumentation 2021

Bearbeitung:

M. Sc. Lisa Menke

M. Sc. Victoria-Luise Ludwig

M. Sc. Julian Speicher

Dipl.-Biol. Dennis Wohlert

Prüfung:

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

Stand: 28.10.2021

Inhalt

1.	Anlass und Aufgabe	3
2.	Vorgehen.....	3
3.	Ergebnisse	6
3.1.	Waldstruktur und Sichtverhältnisse.....	6
3.2.	Horststruktur.....	10
3.2.1.	Horststruktur 2017	10
3.2.2.	Horststruktur 2021	12
3.2.3.	Vergleich Horststruktur 2017 und 2021	17
4.	Lenkungsmaßnahmen, Pflegemanagement Bauabschnitt I	19
4.1.	Grundsatz.....	19
4.2.	Lenkungsfläche 1	21
4.3.	Lenkungsfläche 5.....	22
4.4.	Lenkungsfläche 6.....	23
4.5.	Lenkungsfläche 7.....	24
5.	Zusammenfassung.....	25
6.	Anhang	26

1. Anlass und Aufgabe

Südlich von Wöbbelin bestehen Planungen, insgesamt 5 Windenergieanlagen (WEA) in 2 Bauabschnitten zu errichten. Bauabschnitt I umfasst 3 WEA, Bauabschnitt II hingegen 2 WEA.

Im Vorfeld wurden umfangreiche Untersuchungen zur Vogelwelt durchgeführt. In Bezug auf die Horststruktur wurden bereits 2014 in dem Untersuchungsgebiet Horste erfasst und auf Besatz kontrolliert. 2017 wurde eine erneute Horstsuche und -Kontrolle vorgenommen, 2018 erfolgte eine selektive Horstkontrolle mit Fokus auf den Wespenbussard. Außerdem wurde das Rast- und Zuggeschehen sowie das Brutvogelvorkommen und die Biotopstruktur aufgenommen.

Im Rahmen einer Projektbesprechung vom 26.08.2021 unter Beteiligung der Genehmigungs- und Fachbehörden wurde die umgehende Durchführung einer weiteren systematischen Horstsuche für den September 2021 vereinbart. Diese soll insbesondere Aufschluss darüber geben, ob die 2014 bis 2018 erhobenen Daten noch als repräsentativ für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens Wöbbelin und die daraus abgeleitete Lenkungsflächenkulisse herangezogen werden können.

2. Vorgehen

Die Horstsuche erfolgte an insgesamt drei Kartiertagen in der 36. Kalenderwoche 2021. Hierbei wurden im 0-2 km-Radius um die geplanten WEA-Standorte des Gesamtvorhabens „Wöbbelin“ Wälder, Forste, Feldgehölze, Einzelbäume sowie Baumreihen systematisch zu Fuß durchstreift und dabei mit bloßem Auge und mit Hilfe eines Fernglases nach Horsten abgesucht. Dabei wurden nicht nur größere Nester aufgenommen, sondern auch Horstanfänge/-Reste, nestartige Gebilde sowie kleinere Niststätten, bei denen es sich um Nester handeln könnte, die deutlich kleineren Vögeln wie insbesondere Krähen, Ringeltaube und Eichelhäher zugeordnet werden können, die jedoch möglicherweise später ausgebaut werden, in Folge dessen aber durch andere Arten wie Turm- und Baumfalken oder Waldohreulen genutzt werden können.

Greifvögel benutzen Nester oft jahrelang, können jedoch mitunter auch in Abhängigkeit des Witterungsverlaufs, des Nahrungsangebotes, der je nach Habitatausstattung ggf. vorhandenen inter- und intraspezifischen Revierkonkurrenz und anderen standörtlichen Gegebenheiten jährlich wechseln. Gefundene Horste wurden fotografiert, GPS-Daten aufgenommen und der Zustand der Horste beschrieben. Größe, Form und verbautes Baumaterial liefern zudem einen Hinweis auf den möglichen Besatz der jeweiligen Horste, **obgleich der (oder bei mehrschichtigem Horstaufbau auch die) Erbauer nicht immer auch der Nutzer sein muss.**

Die Kartierung erfolgte sehr engmaschig, um die Gefahr des Übersehens von relevanten Horsten infolge der teilweise vorhandenen Belaubung auf ein Minimum zu senken. Methodische Fehler könnten sich im betreffenden Zeitraum durch die Belaubung ergeben und sind daher grundsätzlich nie ausgeschlossen, gleiches gilt selbstredend (mit Ausnahme der Europ. Lärche, die ihre Nadeln abwirft) ganzjährig für Nadelbäume. Allerdings waren die Bedingungen für die Horstsuche überwiegend gut, da das Untersuchungsgebiet von Kiefernforst dominiert wird. Vertiefende Ausführungen zur Waldstruktur folgen in Kapitel 3.1.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Kenndaten der Kartiertage in Bezug auf Anzahl der kartierenden Fachkräfte, Aufenthaltsdauer im Untersuchungsgebiet sowie Angaben zum Wetter.

Tabelle 1: Auflistung der Begehungstermine im Rahmen der Horsterfassung mit Angaben zu den jeweiligen Wetterverhältnissen im Untersuchungsgebiet Wöbbelin.

Datum	Uhrzeit	Anzahl Kartierer	Wetterverhältnisse
07.09.2021	8:00-15:00	4	23°C, morgens leichter Nebel, der sich bis ca. 9 Uhr auflöste, danach heiter, N2-3
09.09.2021	8:00-15:30	3	24°-26°C, heiter, SO2-3
10.09.2021	8:00-14:00	2	20°C, später teils bis 26°C mit hoher Luftfeuchte, ab 12:30 Uhr teils Schauer, S2

Am 07.09.2021 sowie am 09.09.2021 wurden zunächst die großflächigen Forstbereiche zwischen der Bundesautobahn A14, der L72, der L07 und der Ludwigsluster Straße bei Neu Lüblow abgesucht.

Am 10.09.2021 wurden zur Vervollständigung des Gesamtbildes noch fehlende, kleinere Waldbereiche, Feldgehölze sowie überwiegend belaubte Baumreihen entlang der Kanäle und Gräben innerhalb des Untersuchungsgebietes abgelaufen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die abgelaufenen Wegstrecken der vier Kartierer im Untersuchungsgebiet. Unterschiedliche Abstände zwischen den Schleifen ergeben sich aus den jeweiligen Sichtverhältnissen vor Ort und können sich daher durchaus stark unterscheiden. Eine landesstraßenparallele, kurze Kartierstrecke im Südosten des Gebietes wurde aufgrund des temporären Ausfalls des GPS-Gerätes nachträglich digitalisiert und in der Karte entsprechend kenntlich gemacht. Alle übrigen Strecken stellen die während der Erfassung aufgezeichneten Original-Tracks dar; Bestandteil dessen sind auch die Fahrstrecken von und zu den Ausgangspunkten der fußläufigen Erfassungen. Die Karte ist dem Dokument in Originalgröße im Angang als Anlage 1 beigefügt.

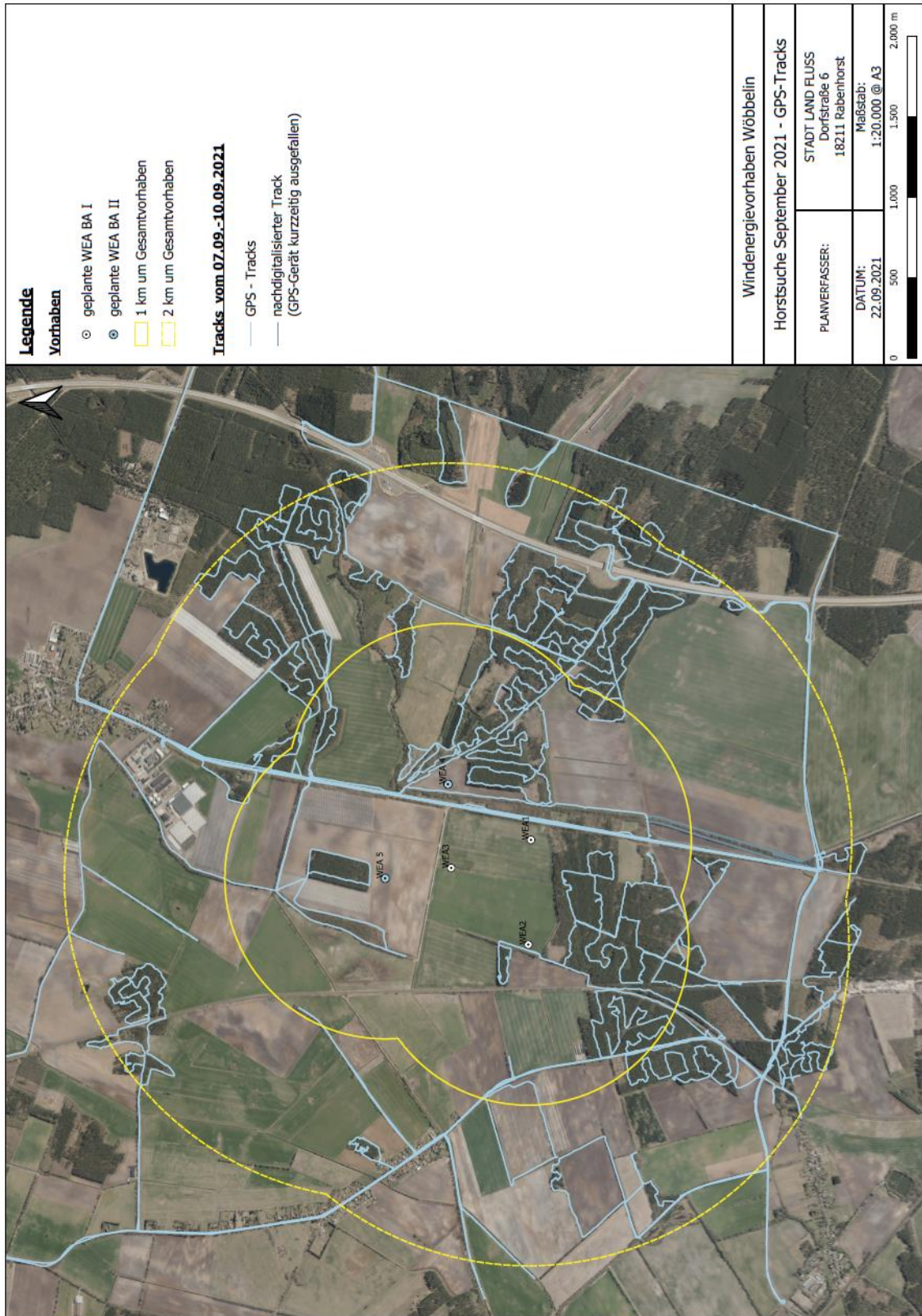


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Wöbbelin (gelb) im Zusammenhang mit den abgelaufenen Tracks (blau) der Kartierer vom 07.09.-10.09.2021. Dargestellt sind die geplanten WEA der Bauabschnitte I (WEA 1 – 3) und II (WEA 4 – 5).

3. Ergebnisse

3.1. Waldstruktur und Sichtverhältnisse

Um die in Kapitel 3.2. dargestellten Ergebnisse der Horstsuche zu validieren, folgt eine kurze Beschreibung der vorgefundenen Waldstruktur im 2 km-Radius um die geplanten WEA-Standorte.

Das Mischverhältnis Nadelbaum – Laubbaum wird im Untersuchungsgebiete auf 80:20 geschätzt. Reine Laubbestände befanden sich weniger innerhalb der Forstflächen, sondern überwiegend entlang der Kanäle, Gräben und Verkehrswege oder aber in der Form von kleinräumig abgegrenzten Bruchwäldern. Der überwiegende Teil der Nadelforste im Untersuchungsgebiet wird durch die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) dominiert, Fichten- bzw. Lärchenbestände wurden kaum bzw. gar nicht vorgefunden.

Kleinräumige Unterschiede der Sichtverhältnisse ergaben sich vor allem durch den Unterwuchs (überwiegend in der zweiten Schicht aufkommende Laubbäume und Sträucher wie Birke, Eberesche, spätblühende Traubenkirsche und Holunder) innerhalb der durchstreiften Parzellen. Stärker belaubte Bereiche wurden demzufolge deutlich engmaschiger durchlaufen. Erreichte der Laubaufwuchs noch nicht die Höhen der Kronenbereiche der Kiefern, konnten diese Parzellen zusätzlich sehr gut auch von außen über das vorhandene Wegenetz eingesehen werden. Zudem wurden die Forstflächen in den vergangenen Jahren intensiv durchforstet, so dass von verbliebenen Rückegassen profitiert werden konnte. Diese ermöglichten auch in Bereichen mit ansonsten sehr starkem, hohem Bewuchs durch Laubbäume relativ gute Suchbedingungen.

So kann nach Abschluss der Horstsuche resümiert werden, dass das Übersehen von (relevanten) Horsten mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Lichte Parzellen mit geringem Unterwuchs:



Abbildung 2: sehr lichte Parzelle im Osten des Vorhabengebietes in unmittelbarer Nähe zur Bundesautobahn A14. Foto: STADT LAND FLUSS 07.09.2021.

Bereiche mit z.T. starker, höherer Belaubung

Abbildung 5: östlich der geplanten WEA. Foto: STADT LAND FLUSS 09.09.2021.

Aufforstungsflächen/Schonungen

Abbildung 6: südlich von WEA 2. Foto: STADT LAND FLUSS 07.09.2021.



Abbildung 7: südwestlich der geplanten WEA. Foto: STADT LAND FLUSS 07.09.2021.

Kleinräumige Laubbestände (hier trockener Erlenbruch)



Abbildung 8: kleinräumiger, trockengefallener Erlenbruch, südöstlich der geplanten WEA. Foto: STADT LAND FLUSS 07.09.2021.



Abbildung 9: fließgewässerbegleitender Gehölzsaum. Foto: STADT LAND FLUSS 10.09.2021.

3.2. Horststruktur

3.2.1. Horststruktur 2017

Eine ausführliche Auswertung des Horstbesatzes 2017 und der in 2018 durchgeführten Besatzkontrolle sind sowohl dem Artenschutzbeitrag (SLF 14.10.2021) als auch dem Ergebnisbericht 2018 zu entnehmen.

Insgesamt wurden 2017 durch S. BEHL 37 Horste aufgenommen und im Anschluss auf Besatz kontrolliert. Dieser verteilten sich vor allem auf die Forstgebiete östlich der Landstraße L072. In den südlich liegenden Forsten sowie den umgebenden Feldgehölzen waren dagegen weniger Strukturen zu finden.

Die nachfolgende Karte gibt einen Überblick über die Verteilung der 2017 gefundenen Horste im 2 km-Umfeld um die geplanten Vorhabenstandorte. Die Abbildung ist dem Dokument im Anhang als Anlage 2 in Originalgröße beigefügt.

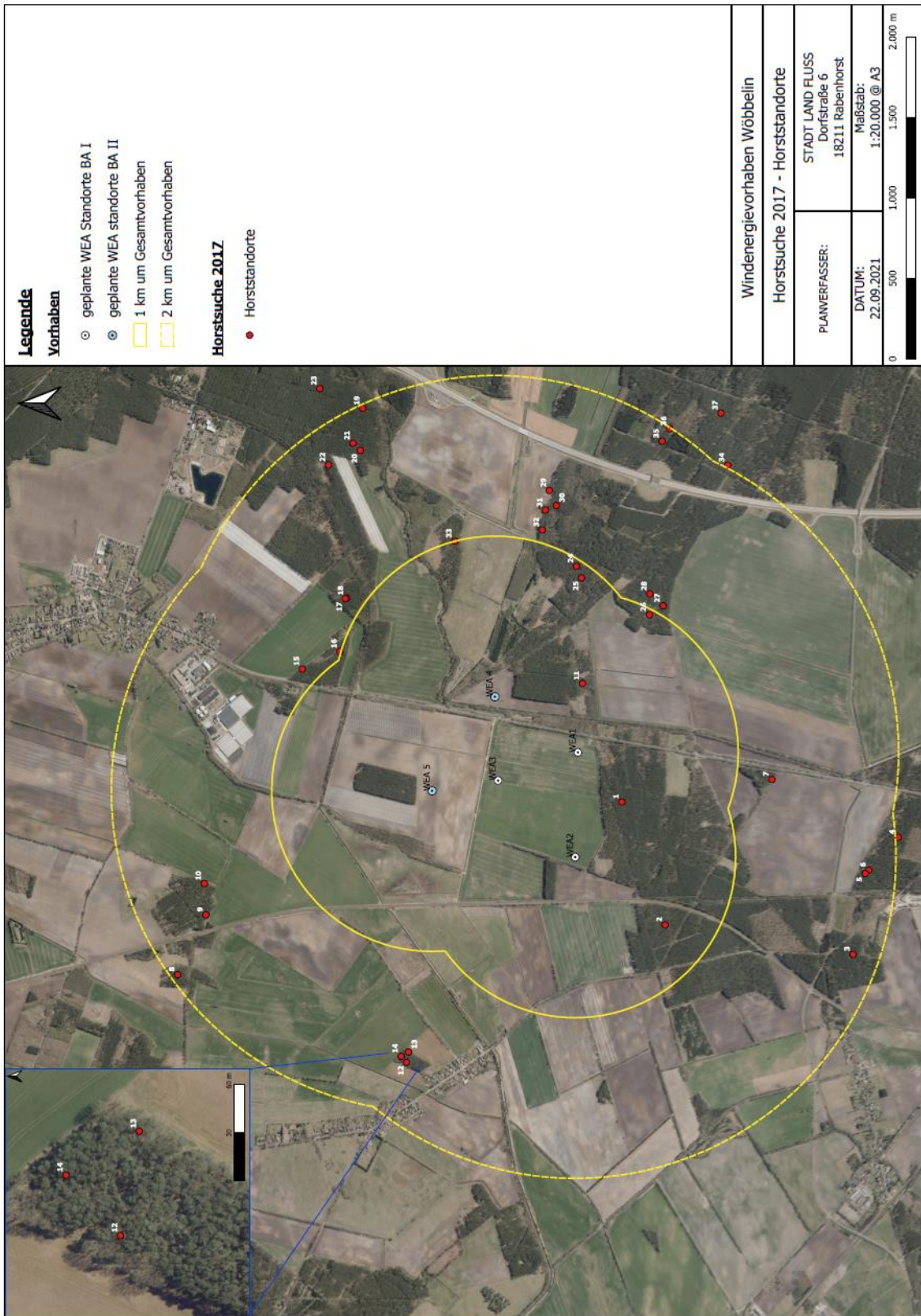


Abbildung 10: Ergebnis der Horstsuche 2017 im 2 km Radius um die geplanten WEA-Standorte im Vorhabensgebiet „Wöbbelin“. Dargestellt sind die geplanten WEA der Bauabschnitte I (WEA 1 – 3) und II (WEA 4 – 5).

3.2.2. Horststruktur 2021

Bei der erneuten Suche im September 2021 wurden insgesamt 49 Horste erfasst, hiervon waren 15 Horste bereits aus den Vorjahren bekannt. In der nachfolgenden Abbildung werden alle Standorte der gefundenen Horste dargestellt. Die Karte ist dem Dokument im Anhang als Anlage 3 in Originalgröße beigelegt.

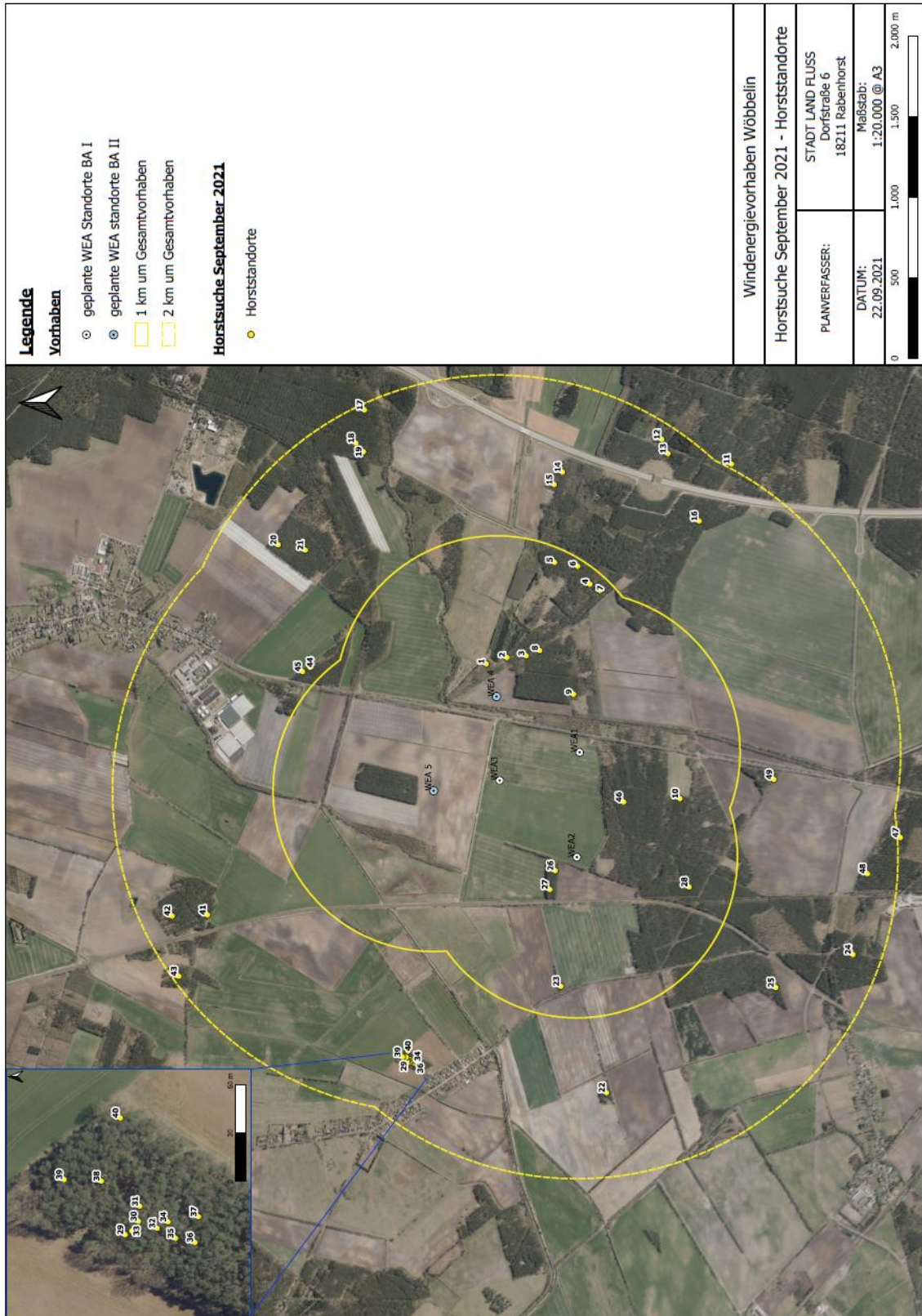


Abbildung 11: Ergebnis der Horstsuche 2021 im 2 km-Radius um das Gesamtvorhaben. Dargestellt sind die geplanten WEA der Bauabschnitte I (WEA 1 – 3) und II (WEA 4 – 5).

Die nachfolgende Tabelle 2 listet zusammenfassend alle im September 2021 vorgefundenen defekten / unvollendeten und intakten Nester ab etwa Taubengröße auf. Zur Wahrung der Vollständigkeit zudem aufgeführt sind nestartige Gebilde sowie etwaige Horstreste, bei denen eine eindeutige Ansprache als Horst nicht möglich war. Im Anhang des Dokumentes befindet sich als Anlage 6 eine Fotodokumentation der aufgenommenen Strukturen.

Tabelle 2: im September 2021 aufgenommene Strukturen im 2 km-Radius um das Vorhabengebiet „Wöbbelin“.

Horst Bez.	Baumart	Lage (Höhe, Stamm/Ast/Krone)	Größe	alte Bez. (2017)	Bemerkung
1	Birke	15 m, Stamm	klein	-	keine erkennbare Horststruktur, dünne Birkenzweige ragen locker in alle Richtungen, Mittel mit Moos bewachsen, keine weiteren Spuren, Gebilde wurde der Vollständigkeit halber dokumentiert
2	Kiefer	30 m, Ast	mittel	-	dicke und dünne Zeige, keine weiteren Spuren erkennbar, schwer einzusehen durch umgebende Belaubung, keine weiteren Spuren
3	Kiefer	30 m, Krone	mittel	-	dicke und dünne Zeige, keine weiteren Spuren erkennbar, schwer einzusehen durch Wuchsform
4	Kiefer	15 m, Ast	mittel	-	Horststruktur defekt, keine weiteren Spuren erkennbar
5	Kiefer	30 m, Ast	klein	-	Horst auf relativ dünnen Ast, kurze, kleine Zweige, keine weiteren Spuren erkennbar
6	Kiefer	25 m, Ast	klein	24	Nest zwischen zwei sehr dünnen Ästen, sehr kleine dünne Zweige, keine weiteren Spuren
7	Kiefer	20 m, Stamm	Rest	-	keine klare Horststruktur mehr zu erkennen, dicke und dünnere Zweige liegen locker in Astgabel, keine weiteren Spuren
8	Kiefer	25 m, Ast	klein	-	sehr kleines Nest, auf dünnem unterem Ausläufer in Kiefer, Moos, keine weiteren Spuren
9	Kiefer	25 m, Stamm	klein	-	sehr klein in junger Kiefer, eher dünnere kurze Zweige
10	Kiefer	20 m, Krone	klein	-	junge Kiefer, relativ kleine, dünne Zweige verbaut, keine weiteren Spuren zu erkennen
11	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	34	Nisthilfe (Korb), sehr viele Mauserfeldern vom Wanderfalken, kleine Knochenreste direkt unter Horst, etwas alter Kot, sehr wahrscheinlich in Brutzeit besetzt, zum Zeitpunkt der Kartierung keine Altvögel/Jungvögel mit Horstbezug gesehen/gehört
12	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	35	dicke und dünne Zweige verbaut, schwer einsehbar durch Wuchsform der Kiefer, etwas vertrocknetes Nadelgrün verbaut, keine alten Kots Spuren zu sehen, keine Federn oder andere Spuren zu sehen, keine Altvögel/Jungvögel mit Horstbezug gesehen
13	Kiefer	25 m, Krone	klein	-	in Krone, nur Nadelgrün verbaut, keine Spuren zu erkennen
14	Kiefer	25 m, Krone	mittel	-	dicke und dünne Zweige verbaut, eher dickere oben, kein vertrocknetes Nadelgrün auf oberster Schicht, Kots Spuren auf Ästen, Besatz in der Brutzeit sehr wahrscheinlich, keine Altvögel/Jungvögel mit Horstbezug gesehen
15	Kiefer	25 m, Stamm	mittel	-	dicke und dünne Zweige verbaut, schwer einzusehen durch Wuchsform der Kiefer, unter Horstbaum liegt ein Stück graues Vlies, Kots Spuren auf Ästen über Horst, Besatz in der Brutzeit sehr wahrscheinlich, keine Altvögel/Jungvögel mit Horstbezug gesehen
16	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	-	vorwiegend dünne Zweige, viel Nadelgrün verbaut, Knochen unter Horst gefunden, Kolkkraben rufen über Gehölz, jedoch ohne direkten Horstbezug
17	Kiefer	20 m, Stamm	Rest	19	Horststruktur noch leicht zu erkennen, eher dünnerer Zweige liegen locker bzw. zerfallen auf

					Astgabel und Ästen darunter, keine weiteren Spuren erkennbar
18	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	21	ausladender Horst, mehrere Schichten zu erkennen, in älterer Schicht in der Mitte und z.T. an der Seite vertrocknetes Nadelgrün verbaut, relativ gleichmäßig dünne Zweige verbaut, wenige dicke Zweige, keine weiteren Spuren zu erkennen
19	Kiefer	15 m, Stamm	Rest	20	sehr kleiner Rest auf Astgabel, keine genaue Horststruktur zu erkennen, keine weiteren Spuren
20	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	-	schwarze Feder unter Horst, eher dünne Zweige verbaut, obere Schichten durch Belaubung schwer einzusehen, Familienverband Kolkraben über Parzelle rufend, jedoch ohne direkten Horstbezug
21	Kiefer	25 m, Stamm	mittel	-	überwiegend dünne Zweige verbaut, vereinzelt dickere auf oberster Schicht, zudem etwas vertrocknetes Nadelgrün, helle Spuren an Stamm (nicht sicher ob Harz oder alte verwaschene Kotpuren), Familienverband Kolkraben über Parzelle rufend, jedoch ohne direkten Horstbezug
22	Kiefer	25 m, Stamm	mittel	-	schwer durch Belaubung durch einzusehen, ausladend, dicke und dünne Zweige verbaut, etwas vertrocknetes Nadelgrün, helle Stellen an Zweigen (nicht sicher ob Harz oder alte verwaschene Kotpuren)
23	Birke	15 m, Stamm	klein	-	kurze, kleine, dünne Zweige verbaut in Astgabel einer jungen Birke, keiner weiteren Spuren zu erkennen
24	Kiefer	18 m, Krone	klein	3	löchriger Rest, schwer einsehbar durch Lage im Baum, wird durch Zweige verdeckt, nur direkt unter Baum erkennbar
25	Kiefer	15 m, Krone	mittel	-	dicke Äste, z.T. trockenes Laub und trockene Nadelgrün an einer Seite zu erkennen, intakt, keine weiteren Spuren zu erkennen, Kolkraben in der Nähe rufend (ohne direkten Horstbezug)
26	Kiefer	15 m, Stamm	klein	-	dünne Äste verbaut, keine weiteren Spuren zu erkennen, Kolkraben in der Nähe rufend (ohne direkten Horstbezug)
27	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	-	Horst in Astgabel, dicke und dünne Zweige verbaut, keine weiteren Spuren zu erkennen
28	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	Horst in junger Kiefer, dünne Äste verbaut, keine weiteren Spuren zu erkennen
29	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	12	Horst auf dickem Stamm verbaut, mehrere Schichten zu erkennen, dünnere Zweige im unteren Bereich, teilweise vertrocknetes Nadelgrün verbaut, in oberster Schicht etwas dickere Zweige zu erkennen, außerdem Müll an mehreren Stellen verbaut, keine weiteren Spuren zu erkennen, Rotmilan über angrenzendem Grünland rufend
30	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	dünne Zweige, etwas löchrig, zum Teil etwas herabhängend
31	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	dünne Zweige verbaut, helle Spuren an Ästen (nicht sicher ob Harz oder alte verwaschene Kotpuren)
32	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	dünne Zweige verbaut, auf einer Seite leicht herabhängend
33	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	dickere Zweige verbaut, löchrig
34	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	dünne Zweige

- Verdacht einer Graueiherkolonie
- etwas Kot zwischen Horsten auf Waldboden
- teilweise Dunenfedern unter Horstbäumen
- zusätzlich zu den eingemessenen Horsten befanden sich noch Strukturen von einigen Horstresten in dem Bereich, die Gesamtanzahl wird auf 15 Horste geschätzt
- im angrenzenden Grünland saß ein Graueiher

					verbaut	
35	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	dünne Zweige, ein Teil des Horstes hängt auf einen anderen Zweig herab, deutliche Kots Spuren an Horst zu sehen	
36	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	dünne Zweige verbaut	
37	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	dünne Zweige verbaut, leicht herabhängend	
38	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	-	3 Horste in zwei Nachbarbäumen, Horste in Größe von klein bis mittel, dünne Zweige verbaut	
39	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	14	dickere Zweige verbaut, Schichtung zu erkennen, keine eindeutigen Spuren zu erkennen, Bauweise unterscheidet sich jedoch von den Horsten 30-38 in der Struktur, Rotmilan über angrenzendem Grünland rufend	
40	Kiefer	15 m, Ast	mittel	-	dünne und dickere Zweige verbaut, keine weiteren Spuren zu erkennen	
41	Kiefer	15 m, Krone	mittel	9	dünnere Zweige verbaut, Schichtung erkennbar, wenige dickere Zweige unten, überwiegend dünnere auf oberster Schicht, seitlich herabhängend bzw. auseinandergezogen (direkt von unten gut zu erkennen), keine weiteren Spuren erkennbar, 2 Mäusebussarde über Wald und angrenzenden Grünland	
42	Kiefer	15 m, Krone	mittel	-	überwiegend dickere Zweige verbaut, außerdem an einer Seite Müll verbaut, keine weiteren Spuren zu erkennen, Kolkraben in der Nähe rufen (jedoch ohne direkten Horstbezug)	
43	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	8	dicke und dünne Zweige verbaut, keine weiteren Spuren zu erkennen	
44	Kiefer	12 m, Stamm	mittel	-	dünne Zweige verbaut, Schichtung erkennbar, helle Spuren an Astgabel und Stamm zu erkennen (nicht sicher ob Harz oder alte verwaschene Kots Spuren)	
45	Kiefer	17 m, Krone	Rest	-	löchriger bzw. zerfallener Rest, an einer Seite hängt etwas Müll, keiner weiteren Spuren zu erkennen	
46	Kiefer	15 m, Stamm	Rest	1	wenige dünne Zweige in Astgabel, keine weiteren Spuren zu erkennen	
47	Kiefer	20 m, Stamm	klein	4	überwiegend dünne Zweige in Astgabel, keine weiteren Spuren zu erkennen	
48	Kiefer	25 m, Stamm	mittel	5	überwiegend dicke Zweige, wenige dünne Zweige, kein vertrocknetes/frisches Nadelgrün/Laub erkennbar	
49	Kiefer	20 m, Ast	mittel	7	schwer einzusehen durch Bewuchs, Rand etwas lückig, etwas vertrocknetes Nadelgrün zu erkennen, auf Zweigen an Horst helle Spuren, jedoch nicht klar, ob alte Kots Spuren oder Harz	

Zunächst ist festzustellen, dass die Erfassung im September 2021 trotz Belaubung ein sehr wahrscheinlich vollständiges Abbild des Horstbestandes ergeben haben.

Die nachträgliche Interpretation eines etwaigen Besatzes erweist sich, obgleich die Kartierungen wenige Wochen nach Brutzeitende durchgeführt wurden, insbesondere aufgrund des regenreichen Augustes 2021 als schwierig. Tendenziell kann jedoch abgeleitet werden, dass zur erheblichen Beschädigung oder gar Zerstörung von Horsten mehr und/oder minder intensivere Wetterereignisse notwendig sind. Insofern ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass ein während der Brutsaison 2021 genutzter Horst bis zur Erfassung im September 2021 witterungsbedingt weder stark beschädigt, noch zerstört wurde. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass der anhaltende Regen Kotschmutz, Nahrungsreste, Baumaterialien oder andere für die Bestimmung wesentlichen artspezifische Merkmale „weggespült“ hat und somit eine Interpretation der Nutzung während der zurückliegenden Brutzeit deutlich erschwert.

Im Folgenden wird daher lediglich darauf verwiesen, welche Horste, im Vergleich zu weniger geeigneten, aufgrund ihres Standortes, ihrer Lage im Baum und der Bauweise besonders für Greifvögel als geeignet erscheinen. Dies schließt erfahrungsgemäß jedoch nicht gleichermaßen alle kleinen Horste aus.

Als eher ungeeignet für die Nutzung durch Groß-/Greifvögel erscheinen die Horste 1, 5, 6, 8, 9 und 23. Die Horstbäume befinden sich in relativ jungen und dicht bewachsenen Forstbeständen. Die Lage der Horste im Baum, sowie der dichte Bewuchs durch über- bzw. abstehende Zweige bieten größeren Vögeln keine Möglichkeit eines guten An-/Abflugs, zudem fehlt die nötige Stabilität. Eine Nutzung dieser Horste durch vorhabenrelevante Arten erscheint daher eher unwahrscheinlich.

Nicht kategorisch von einer Nutzung auszuschließen sind die Horste 10, 13, 17, 19, 24, 26, 45, 46 und 47. Diese eher kleinen Nester, Horstreste oder aber auch defekte Horste befinden sich in älteren und lichter Beständen. Erfahrungsgemäß können herabhängende Zweige am Rand oder aber deutliche Defekte wie große Lücken auf zwei Situationen hinweisen: a) der Horst wurde längere Zeit nicht genutzt bzw. diente als Materiallieferant für einen anderen Horst; b) der Horst wurde durch die Jungvögel im Horst stark beansprucht und im Verlauf der Brutzeit ramponiert. Aufgrund ihrer Substanz an dickeren Zweigen und guter Ab-/Anfluglage im Baum können diese potenziell eine Rolle als Brutplatz spielen. Je nach Konkurrenzsituation und Lage der Nahrungsflächen können diese Horstreste aufgebaut und eine potenzielle Rolle für das kommende Brutgeschehen spielen.

Die übrigen Horste innerhalb des Untersuchungsgebietes eignen sich durch ihren Standort in lichter Beständen, Feldgehölzen, im Waldrandbereich bzw. an Schneisen aber auch durch ihre Ausprägung, ihre Lage im Baum sowie die umgebenden potenziellen Nahrungsflächen besonders als Niststandort für Groß- und Greifvögel.

Eine deutliche Veränderung der Horststruktur wurde in einem kleinen Feldgehölz bei Neu Lüblow registriert. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit hat sich hier eine kleine Graureiherkolonie entwickelt. Die Gesamtanzahl der Horste wird auf 15 Horste geschätzt. Die gefundenen Strukturen waren maximal mittelgroß ausgeprägt, wobei überwiegend dünnere Zweige verbaut wurden, teilweise befanden sich (typischerweise) mehrere Horste in einem Baum. Außerdem wurden an den Horsten sowie auf dem Waldboden zwischen den Horsten noch vereinzelt Kotschmutz und Dunen gefunden.

3.2.3. Vergleich Horststruktur 2017 und 2021

Vergleicht man die Erfassungsergebnisse der Kartierjahre 2017 und 2021, ist festzustellen, dass die Anzahl der gefundenen Strukturen (2017 – 37 Horste; 2021 – 49 Horste) nicht stark voneinander abweichen. Die Verteilung der Horste innerhalb des Untersuchungsgebietes stimmt außerdem weitestgehend überein. Wie bereits erwähnt, konnten 2021 15 bekannte Horste erneut nachgewiesen werden. Dort wo aus 2017 bekannte Horste nicht mehr vorzufinden waren, wurden neue Horste im räumlichen Zusammenhang gefunden.

Daraus lässt sich ableiten, dass bestimmte Waldabschnitte strukturbedingt und wahrscheinlich durch die Lage zu potenziellen Nahrungsflächen von Greifvögeln eher bevorzugt werden als andere. Obwohl neue Horste dazu gekommen und alte verschwunden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die 2017 festgestellten Reviere auch 2021 noch zutreffend sind.

Eine Ausnahme könnte das Feldgehölz bei Neu Lüblow darstellen. 2017 wurden in diesem Bereich drei Horste nachgewiesen, von denen dann in der Brutsaison ein Horst mit einem Rotmilan- und ein weiterer Horst mit einem Schwarzmilanbrutpaar besetzt waren. Wie bereits in Kapitel 3.2.2. erläutert, wurden im September 2021 insgesamt 15 neue kleine bis mittelgroße Horste gefunden, aus der die Entwicklung einer kleinen Graureiherkolonie abzuleiten ist. Auch wenn neben den neu entstandenen Horsten die ursprünglich von den beiden Arten Rot- und Schwarzmilan besetzten Nester noch vorhanden waren und sich auch optisch deutlich von den neuen Horsten abgrenzen ließen, ist ungewiss, ob ein Nebeneinander von Graureiherkolonie und Greifvögeln zukünftig weiter toleriert wird, oder ob die Milane den Brutstandort eventuell aufgeben könnten und in störungsärmere Bereiche nördlich bzw. südlich des Feldgehölzes ausweichen.

Die nachfolgende Abbildung stellt die aufgenommenen Horste aus den Jahren 2017 und 2021 gegenüber. Die Abbildung ist dem Dokument im Anhang als Anlage 5 in Originalgröße beigelegt.

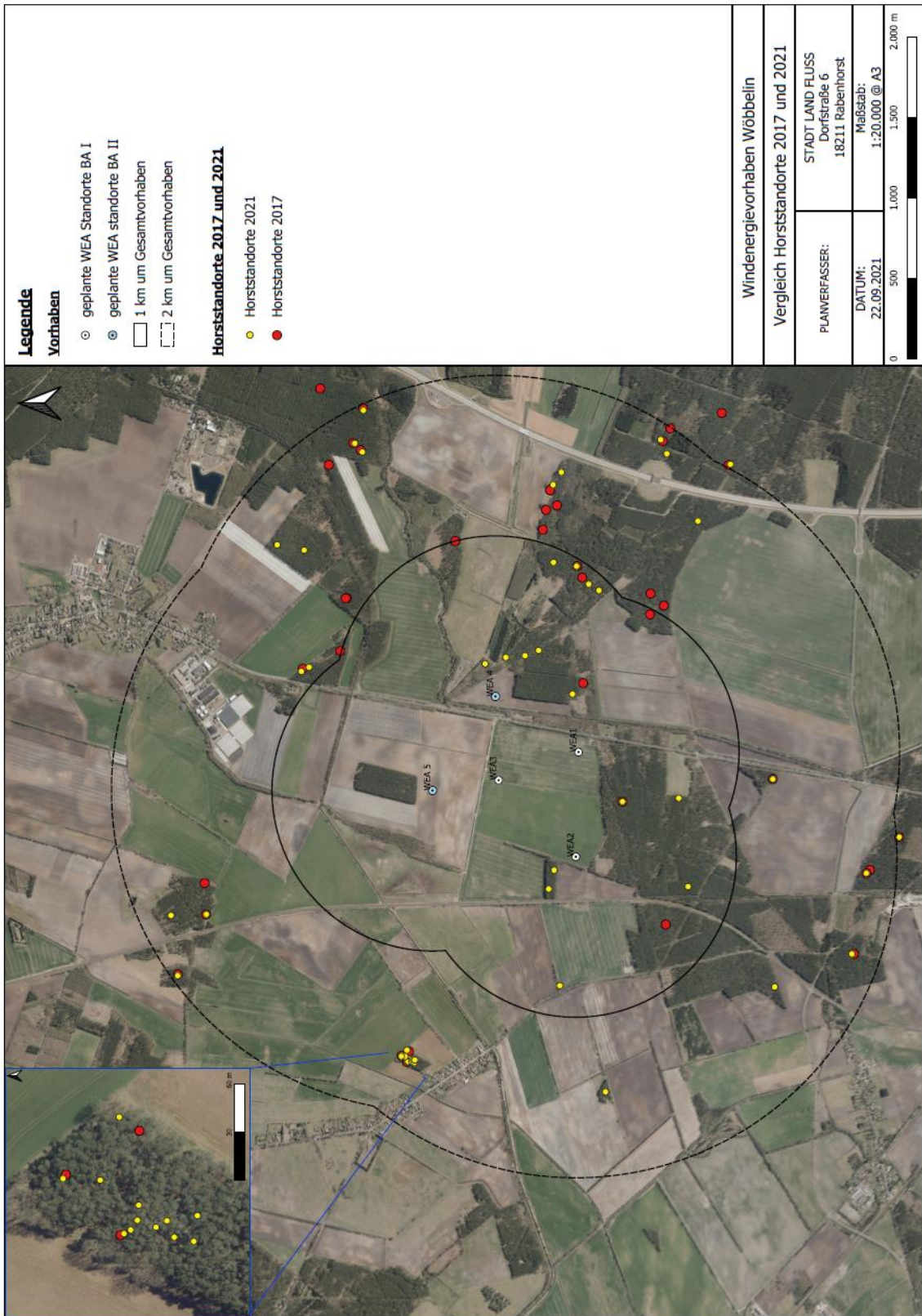


Abbildung 12: Gegenüberstellung der Horststruktur der Jahre 2017 und 2021 im 2 km-Radius um die geplanten WEA-Standorte im Vorhabensgebiet „Wöbbelin“. Dargestellt sind die geplanten WEA der Bauabschnitte I (WEA 1 – 3) und II (WEA 4 – 5).

4. Lenkungsmaßnahmen, Pflegemanagement Bauabschnitt I

4.1. Grundsatz

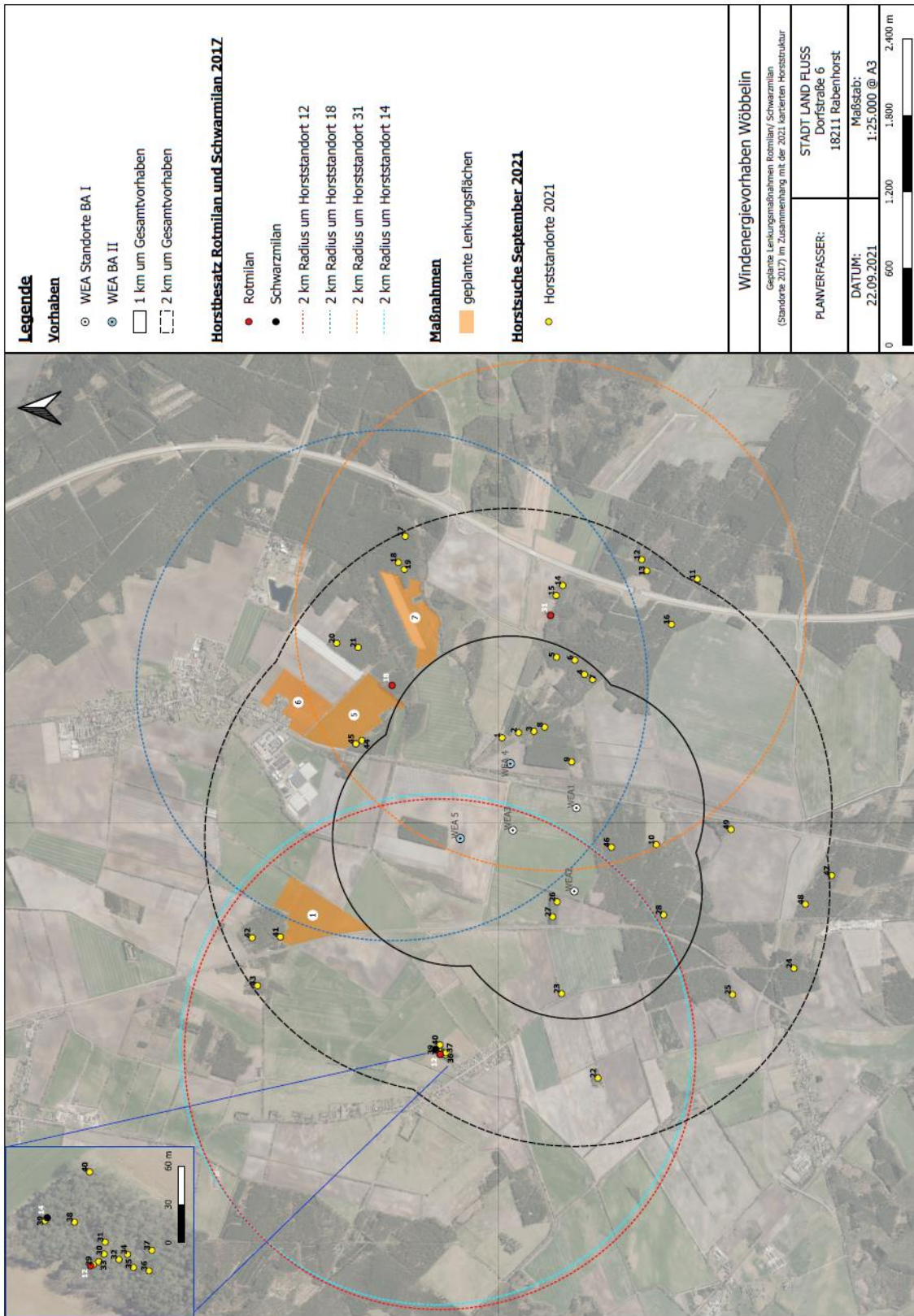


Abbildung 13: Bereich geplanter Lenkungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der 2021 kartierten Horststruktur. Die Karte ist dem Dokument im Anhang als Anlage 6 in Originalgröße beigelegt. Dargestellt sind die geplanten WEA der Bauabschnitte I (WEA 1 – 3) und II (WEA 4 – 5).

Die Abbildung 13 stellt den 2017 ermittelten Besatz von Rotmilan und Schwarzmilan, deren 2 km-Horstumfeld sowie die geplanten Lenkungsmaßnahmen im Zusammenhang mit den im September aufgenommenen Horsten dar. Die dargestellte Lenkungsflächenkulisse hat einen Gesamtkapazität von 66 ha. Für den Bauabschnitt I des Windparks Wöbbelin liegt der ermittelte Lenkungsflächenbedarf bei insgesamt 24,984 ha (vgl. AFB, S. 82). Dies erlaubt innerhalb der zur Verfügung stehenden Gesamtkulisse die Integration von rotierenden, rotmilangerecht bewirtschafteter Flächen, die in der Summe Saison für Saison stets rund 25 ha umfassen.

Hinsichtlich des Pflegeregimes sind folgende allgemeine Hinweise zu den Lenkungsflächen zu beachten:

- Bewirtschaftung mit LAFIS Nutzungscodes 421-425 (Ackergras, Klee, Klee gras, Luzerne)
- Mahdregime: Im Zeitraum 15.05. bis 15.07. ist der Futterbedarf von brütenden Rot- und Schwarzmilanen am höchsten. Innerhalb dieses 9 Wochen umfassenden Zeitraums ist pro Woche eine Mahd/Ernte auf ca. 1/9 der Gesamtfläche, also auf jeweils 2,5 bis 3 ha, durchzuführen. Dies ergibt im genannten Zeitraum eine 9-fache Mahd/Ernte innerhalb der ca. 25 ha Lenkungsflächen, so dass den beiden Arten während der Brutzeit wöchentlich ein attraktives zusätzliches Nahrungsangebot geschaffen wird.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass klimawandelbedingte Trockenperioden das Pflanzenwachstum und somit auch das geplante Mahd-/Ernteregime maßgeblich beeinflussen. Innerhalb solcher (regelmäßig zu erwartenden Trockenphasen ist das oben genannte Mahdregime nicht vollumfänglich durchführbar. Dies gilt analog bei Nässeperioden, die eine Mahd/Ernte durch fehlende Befahrbarkeit der Ackerflächen unterbinden. Insofern sind die oben getroffenen Aussagen zum Mahdregime als Orientierungshilfe zu werten, die bei optimalen Voraussetzungen einzuhalten sind, aber bei entsprechend witterungsbedingten Ereignissen flexibel gehandhabt werden müssen. Die zeitliche Durchführung ist somit pro Saison aufgrund langjähriger Expertise im Wesentlichen dem landwirtschaftlichen Betrieb in Abhängigkeit der klimawandelbedingt schwankenden Witterungsbedingungen zu überlassen.

4.2. Lenkungsfläche 1

Gemäß AFB Wöbbelin BA I liegt der Bedarf an Lenkungsfläche für die Horste 12 und 14 bei jeweils 6,246 ha (insgesamt 12,492 ha).

Die 19 ha große Fläche 1 setzt sich aus den Flurstücken 108, 107 (tw.), 105 (tw.), 104 (tw.), 101/3, 100/4, 99/5, 96/2, 97, 98/4 der Flur 3 der Gemarkung Wöbbelin zusammen und ist Teil des Feldblocks DEMVLI095DD20003.

Die Fläche weist folgende wesentliche Merkmale auf:

- sie liegt innerhalb des 2 km-Horstumfeldes der Horste 12 und 14, gleichzeitig nördlich und damit windparkabseitig des Vorhabens
- die Entfernung zu den Horsten 12 und 14 beträgt ca. 1 km
- sie wird derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und war zum Zeitpunkt der Begehung am 23.09.2021 mit Mais bestellt, Bodennutzung gem. Feldblockkataster ist damit übereinstimmend Acker
- Die Fläche hat derzeit keine bzw. eine nur geringe Eignung als Nahrungsfläche für die Arten Rot- und Schwarzmilan.



Abbildung 14: Blick von Feldweg aus auf geplante Lenkungsfläche 1 in Richtung Nordwesten, Ausgangszustand Maisacker. STADT LAND FLUSS 23.09.2021.

Das Nahrungsflächenpotenzial der beschriebenen Fläche ist für die Arten Rotmilan und Schwarzmilan, wie bereits erwähnt, als gering einzustufen. Mit Umsetzung der Lenkungsmaßnahme könnte in diesem Bereich eine hochwertige, kontinuierlich verfügbare Nahrungsfläche für die Revierpaare der Horstest 12 und 14 geschaffen werden.

4.3. Lenkungsfläche 5

Die ca. 20 ha große Fläche setzt sich aus den Flurstücken 176/3, 177 (tw.), 176/4 (tw.), 183/4 der Flur 1 der Gemarkung Wöbbelin zusammen und ist Teil des Feldblocks DEMVLI096CC10009.

Gemäß AFB Wöbbelin BA I liegt der Bedarf an Lenkungsfläche für den Horst 18 bei 6,246 ha, die bereit gestellt werden müssen.

Die Fläche weist folgende wesentliche Merkmale auf:

- sie liegt innerhalb des 2 km-Horstumfeldes des Horstes 18, gleichzeitig nordöstlich und damit windparkabseitig des Vorhabens
- die Fläche grenzt direkt nordwestlich an den Brutwald
- die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und war zum Zeitpunkt der Begehung am 23.09.2021 mit Luzerne bestellt, Bodennutzung gem. Feldblockkataster Acker
- die Fläche eignet sich derzeit gut als Nahrungsfläche für den Rotmilan, aufgrund des Ackerstatus ist eine kontinuierliche Eignung jedoch nicht gewährleistet



Abbildung 15: Blick über die geplante Lenkungsfläche 5 von Landstraße in Richtung Südosten, Ausgangszustand Luzerne in Streifen gemäht. STADT LAND FLUSS 23.09.2021

Aus Abbildung 15 wird ersichtlich, dass die Fläche in der Saison 2021 mit Luzerne für den Ackerfutterbau bestellt war. Daraus geht aktuell eine gute Eignung für der Fläche als Nahrungsfläche für den Rotmilan hervor. Der Ackerstatus der Fläche und die Rotation des Anbaus von Luzerne, Mais und Kartoffeln durch den landwirtschaftlichen Betrieb garantiert jedoch keine kontinuierliche, langjährige Eignung. Die geplante Lenkungsmaßnahme führt durch zusätzliche Anlage zur Vergrößerung von Nahrungsflächen und geht somit über den Status quo hinaus und kann mit Umsetzung zu einer kontinuierlichen, reviernahen Nahrungsfläche entwickelt werden.

4.4. Lenkungsfläche 6

Die 13 ha große Fläche setzt sich aus den Flurstücken 154/5 (tw.), 166 (tw.), 165/7 (tw.), 174/2 der Flur 1 der Gemarkung Wöbbelin zusammen und ist Teil des Feldblocks DEMVLI096CC10008.

Gemäß AFB Wöbbelin BA I liegt der Bedarf an Lenkungsfläche für den Horst 18 bei 6,246 ha.

Die Fläche weist folgende wesentliche Merkmale auf:

- sie liegt innerhalb des 2 km-Horstumfeldes des Horste 18, gleichzeitig nördlich und damit windparkabseitig des Vorhabens
- die Entfernung zum Horst 18 beträgt ca. 500 m
- die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und stellte sich zum Zeitpunkt der Begehung am 23.09.2021 als umgebrochener Maisacker dar, Bodennutzung gem. Feldblockkataster ist Acker
- die Fläche hat derzeit keine bzw. eine nur geringe Eignung als Nahrungsfläche für den Rotmilan



Abbildung 16: Blick über geplante Lenkungsfläche 6 in Richtung Osten, Ausgangszustand frisch umgebrochener Maisacker. STADT LAND FLUSS 23.09.2021

Das Nahrungsflächenpotenzial der beschriebenen Fläche ist für die Art Rotmilan, wie bereits erwähnt, derzeit als gering einzustufen. Mit Umsetzung der Lenkungsmaßnahme könnte in diesem Bereich eine hochwertige, kontinuierlich verfügbare Nahrungsfläche für das Revierpaar des Horstest 18 geschaffen werden.

4.5. Lenkungsfläche 7

Die 14 ha große Fläche setzt sich aus den Flurstücken 178/3 (tw.), 178/2 (tw.), 169, 170 (tw.) der Flur 1 der Gemarkung Wöbbelin zusammen und ist Teil der Feldblöcke DEMVLI096CC10034 und DEMVLI096CC10097.

Gemäß AFB Wöbbelin BA I liegt der Bedarf an Lenkungsfläche für den Horst 31 bei 6,246 ha, die bereit gestellt werden müssen.

Die Fläche weist folgende wesentliche Merkmale auf:

- sie liegt innerhalb des 2 km-Horstumfeldes des Horstes 31, gleichzeitig nördlich und damit windparkabseitig des Vorhabens
- die Entfernung zum Horst 31 beträgt ca. 850 m
- die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und war zum Zeitpunkt der Begehung am 23.09.2021 mit Ackergras und Kartoffeln bestellt, Bodennutzung gem. Feldblockkataster Acker sowie sonstige Dauerkultur
- die Fläche eignet sich derzeit gut als Nahrungsfläche für den Rotmilan, aufgrund des Ackerstatus ist eine kontinuierliche Eignung jedoch nicht gewährleistet; dies wäre durch entsprechende Ergänzung änderbar



Abbildung 17: Blick über geplante Lenkungsfläche 7 in Richtung Nordosten, Ausgangszustand ½ Kartoffel – ½ Ackergras. STADT LAND FLUSS 23.09.2021

Aus Abbildung 17 geht hervor, dass die Fläche etwa zu gleichen Teilen mit Kartoffeln und Ackergras bestellt war. Grundsätzlich eignet sich Ackergras sehr gut als Nahrungsfläche für Rotmilane. Der Ackerstatus der Fläche sowie die Rotation des Anbaus von Luzerne, Mais und Kartoffeln durch den landwirtschaftlichen Betrieb garantiert jedoch keine kontinuierliche, langjährige Eignung. Die geplante Lenkungsmaßnahme geht somit über den Status quo hinaus und kann mit Umsetzung zu einer kontinuierlichen, reviernahen Nahrungsfläche entwickelt werden.

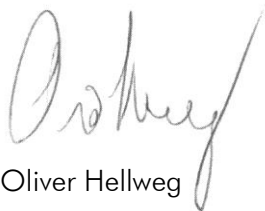
5. Zusammenfassung

Südlich von Wöbbelin bestehen Planungen WEA zu errichten. Als Ergänzung zu den bereits durchgeführten Kartierungen wurde im September 2021 eine erneute systematische Horstsuche im 2 km-Radius um die Vorhabenstandorte durchgeführt. Diese sollte Aufschluss darüber geben, ob die 2014 bis 2018 erhobenen Daten noch als repräsentativ für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens Wöbbelin herangezogen werden können.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die aktuellen Erfassungsergebnisse aus dem September 2021 die zugrunde liegenden Daten und somit auch die artenschutzrechtliche Prognose des Fachbeitrag Artenschutzes bestätigen. Die aktuelle Verteilung der Horste innerhalb des Untersuchungsgebietes stimmt weitgehend mit dem 2017 dokumentierten Ergebnis überein. Teilweise konnten bereits bekannte Horste erneut nachgewiesen werden, bzw. dort wo Nester nicht mehr vorhanden waren, wurden neue im räumlichen Zusammenhang gefunden. Daraus lässt sich ableiten, dass bestimmte Waldabschnitte strukturbedingt und wahrscheinlich durch die Lage zu potenziellen Nahrungsflächen von Greifvögeln eher bevorzugt werden als andere.

Obwohl neue Horste dazu gekommen und alte verschwunden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die 2017 festgestellten Reviere auch 2021 noch zutreffend sind und somit auch die geplante Lenkungsflächenkulisse weiterhin geeignet ist, vorhabenbedingte Verbote nach § 44 Abs. 1 im Sinne der AAB-WEA 2016 zu vermeiden.

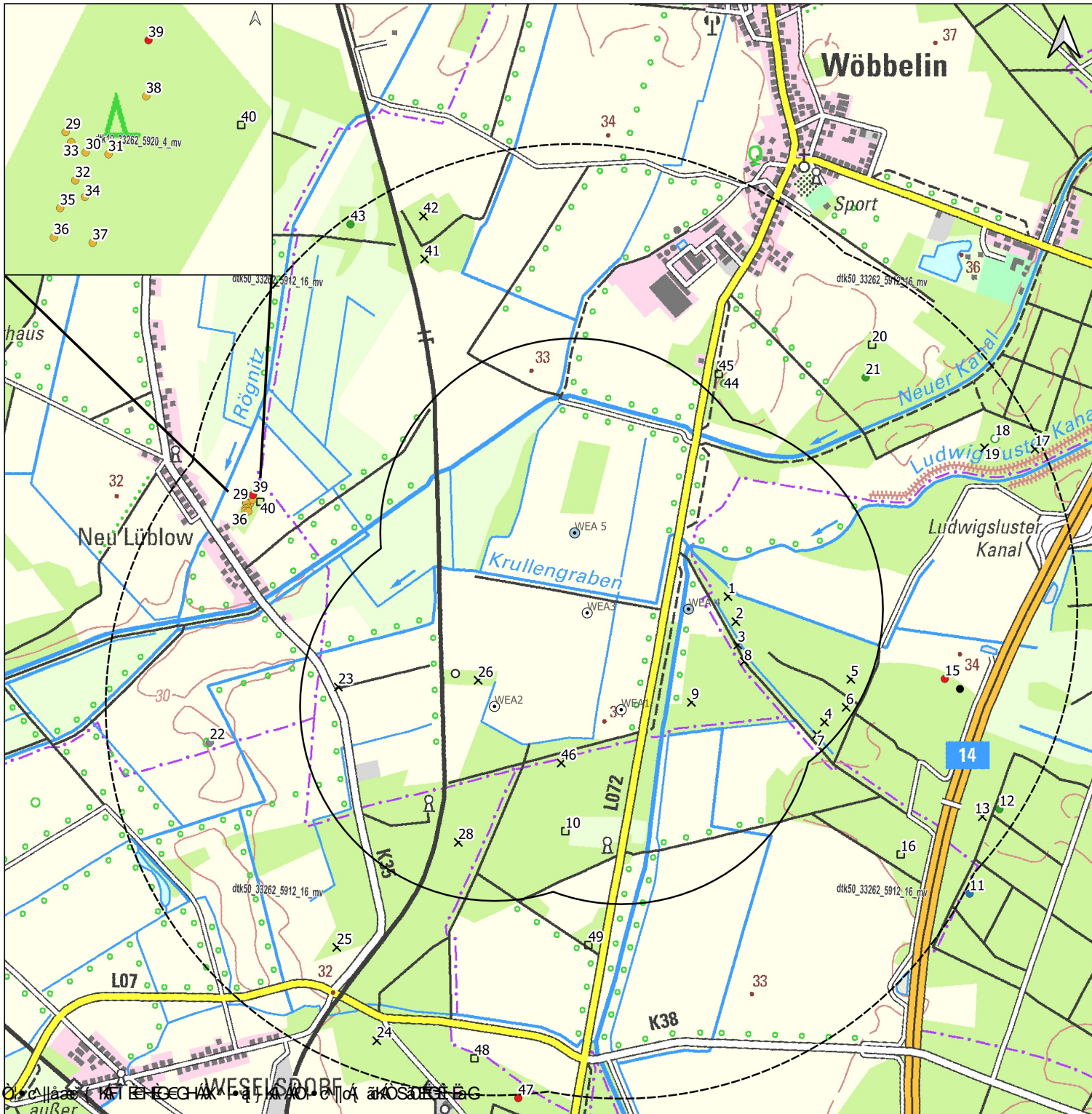
Rabenhorst, den 28.10.2021



Oliver Hellweg

6. Anhang

1. Karte Tracks Horstsuche September 2021
2. Karte Horste 2017
3. Karte Horste 2021
4. Karte Vergleich Horste 20017 und 2021
5. Karte Horste 2021 und Lenkungsflächen
6. Fotodokumentation Horste September 2021



Legende

geplantes Vorhaben

- BA I Wöbbelin WEA Standorte
- BA II Wöbbelin WEA Standorte
- 1 km um Gesamtvorhaben
- 2 km um Gesamtvorhaben

Horstbesatz 2022

- Rotmilan (3 BP)
- Wanderfalke (1 BP)
- Mäusebussard (4BP)
- Brutverdacht Mäusebussard (1x)
- Waldohreule (1BP)
- Kolkrabe (1BP)
- Brutverdacht Kolkrabe (1x)
- Graureiherkolonie (mind. 4 Horste besetzt)
- intakt, ungenutzt (7x)
- × defekt/ Rest/ im Laufe der Brutzeit zerfallen (20x)

Windenergievorhaben Wöbbelin

Horstbesatz 2022

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
22.07.2022

Maßstab:
1:20.000 @ A3

0 500 1.000 1.500 2.000 m
255/389

Tabelle 1: Horstkontrolle Wöbbelin 2022 (Erfassungen am 13.05., 02.06. und 12.07.2022)

Horst Bez.	original Bez. im GPS (2021)	Baumart	Lage (Höhe, Stamm/Ast/Krone)	Größe	alte Bez. (2017)	Horstbesatz 2022
1	1	Birke	15 m, Stamm	klein		im Laufe der Brutzeit zerfallen
2	2	Kiefer	30 m, Ast	mittel		im Laufe der Brutzeit zerfallen
3	3	Kiefer	30 m, Krone	mittel		Horstbaum umgestürzt
4	4	Kiefer	15 m, Ast	mittel		Rest
5	5	Kiefer	30 m, Ast	klein		Rest
6	6	Kiefer	25 m, Ast	klein	24	Rest
7	7	Kiefer	20 m, Stamm	Rest		Rest
8	8	Kiefer	25 m, Ast	klein		im Laufe der Brutzeit zerfallen
9	9	Kiefer	25 m, Stamm	klein		im Laufe der Brutzeit zerfallen
10	Neu DW 2021	Kiefer	20 m, Krone	klein		intakt, ungenutzt
11	141	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	34	Wanderfalke
12	142	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	35	Mäusebussard
13	143	Kiefer	25 m, Krone	klein		im Laufe der Brutzeit zerfallen
14	144	Kiefer	25 m, Krone	mittel		Kolkkrabe
15	145	Kiefer	25 m, Stamm	mittel		Rotmilan
16	146	Kiefer	20 m, Stamm	mittel		intakt, ungenutzt
17	147	Kiefer	20 m, Stamm	Rest	19	Rest
18	148	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	21	BV Mäusebussard
19	149	Kiefer	15 m, Stamm	Rest	20	im Laufe der Brutzeit zerfallen
20	150	Kiefer	20 m, Stamm	mittel		intakt, ungenutzt
21	151	Kiefer	25 m, Stamm	mittel		Mäusebussard
22	152	Kiefer	25 m, Stamm	mittel		Waldohreule
23	153	Birke	15 m, Stamm	klein		Rest
24	079	Kiefer	18 m, Krone	klein	3	Rest
25	080	Kiefer	15 m, Krone	mittel		Rest
26	082	Kiefer	15 m, Stamm	klein		im Laufe der Brutzeit zerfallen
27	083	Kiefer	20 m, Stamm	mittel		BV Kolkkraben
28	084	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		im Laufe der Brutzeit zerfallen
29	085	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	12	Graureiherkolonie: - 4 Horste besetzt - etliche Horste bereits verlassen - neue Horste errichtet - einige Horste am Boden
30	086	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		
31	087	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		
32	088	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		
33	089	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		
34	090	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		
35	091	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		

Horst Bez.	original Bez. im GPS (2021)	Baumart	Lage (Höhe, Stamm/Ast/Krone)	Größe	alte Bez. (2017)	Horstbesatz 2022
36	092	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		
37	093	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		
38	094	Kiefer	15 m, Stamm	mittel		
39	095	Kiefer	15 m, Stamm	mittel	14	Rotmilan
40	096	Kiefer	15 m, Ast	mittel		intakt, ungenutzt
41	097	Kiefer	15 m, Krone	mittel	9	Rest
42	098	Kiefer	15 m, Krone	mittel		im Laufe der Brutzeit zerfallen
43	099	Kiefer	20 m, Stamm	mittel	8	Mäusebussard
44	100	Kiefer	12 m, Stamm	mittel		Mäusebussard
45	101	Kiefer	17 m, Krone	Rest		intakt, ungenutzt
46	alt 1	Kiefer	15 m, Stamm	Rest	1	Rest
47	alt 4	Kiefer	20 m, Stamm	klein	4	Rotmilan
48	alt 5	Kiefer	25 m, Stamm	mittel	5	intakt, ungenutzt
49	alt 7	Kiefer	20 m, Ast	mittel	7	intakt, ungenutzt



Legende

Vorhaben BA II

- WEA BA II
- 500 m Radius um BA II

relevante Kleinvogelarten 2014

- Fe - Feldsperling
- Bp - Baumpieper
- Nt - Neuntöter
- Bk - Braunkehlchen
- Ga - Grauammer
- Gü - Grünspecht
- Hei - Heidelerche
- Ki - Kiebitz
- O - Ortolan
- Wls - Waldlaubsänger
- Ssp - Schwarzspecht

Windenergievorhaben Wöbbelin

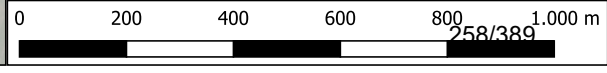
wertgebende Kleinvögel 2014/2017

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
11.11.2022

Maßstab:
1:10.000 @ A3



© 2022 Stadt Land Fluss



Legende

geplantes Vorhaben

● BA II Wöbbelin WEA Standorte

○ 1 km Radius um BA II

○ 2 km Radius um BA II

Mäusebussard Besatz 2014-2022

● besetzte Horststandorte 2014

⬠ besetzte Horststandorte 2017

■ besetzte Horststandorte 2022

▲ Brutverdacht 2022

Windenergievorhaben Wöbbelin

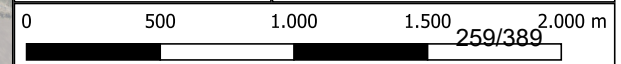
Horstbesatz Mäusebussard 2014/2017/2022

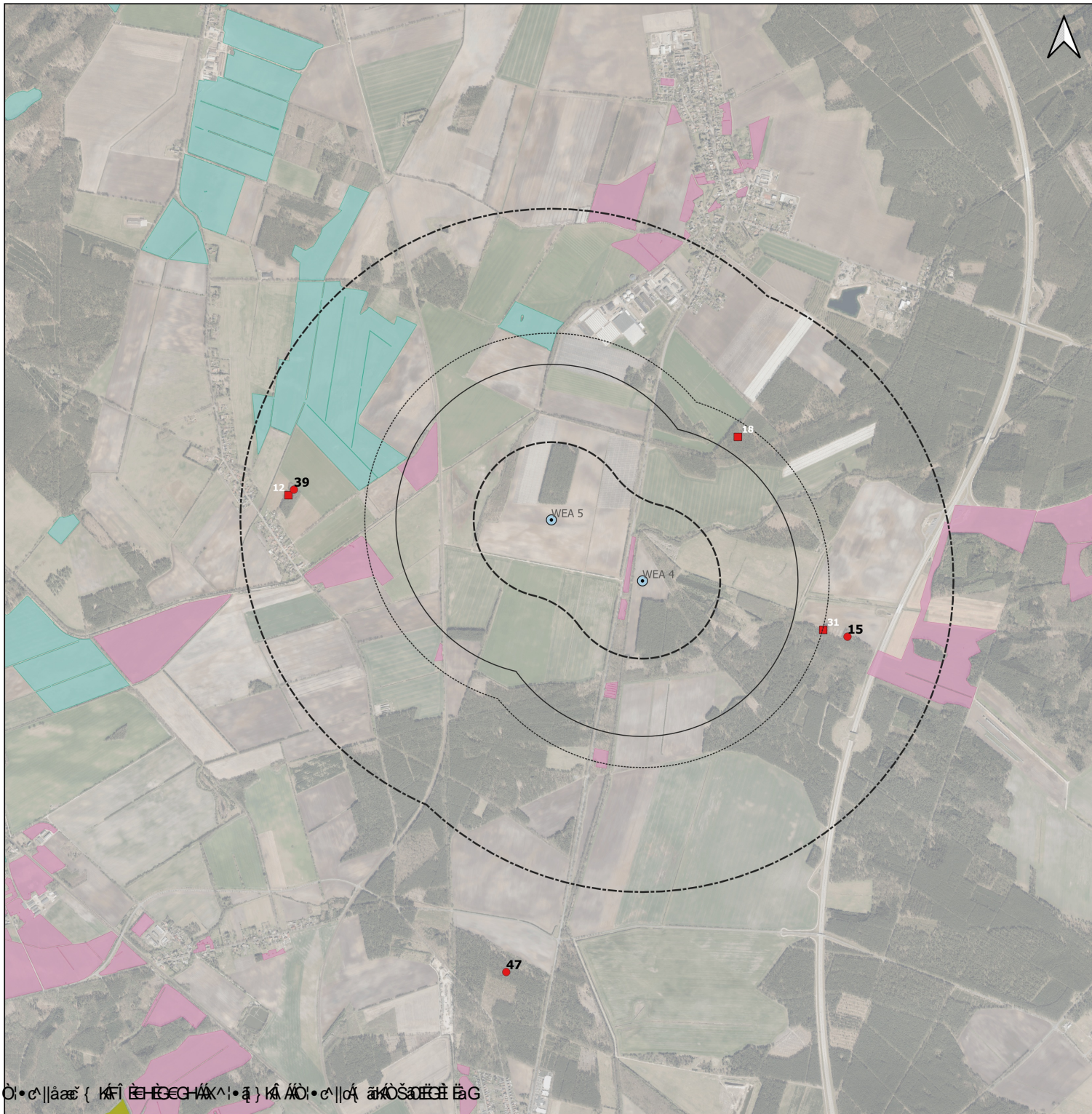
PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
14.11.2022

Maßstab:
1:20.000 @ A3





Legende

Vorhaben BA II

- geplante WEA BA II
- 500 m Radius um BA II
- 1 km Radius um BA II
- 1,2 km Radius um BA II
- 2 km Radius um BA II

Horstbesatz 2017

- Rotmilan, 3 Brutpaare

Horstbesatz 2022

- Rotmilan, 3 Brutpaare

Förderkulisse Grünland M-V ab 2015

- FÖRDERKULISSE GRÜNLAND M-V ab 2015
- NGGN - Naturschutzgerechte Grünlandnutzung
- GAK_B2 - GAK Basisvariante 2 (Kernbereich)
- GAK_B21 - GAK Basisvariante 2 (Vorrang Basis 2, Basis 1 zulässig)
- GAK_B12 - GAK Basisvarinate 1 (Basis 2 zulässig)
- löschen - nicht förderfähige Flächen

Windenergievorhaben Wöbbelin

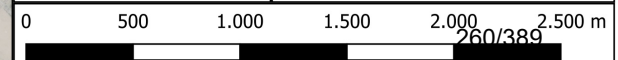
Horstbesatz Rotmilan 2017 und 2022

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
14.11.2022

Maßstab:
1:30.000 @ A3



260/389

© 2022 Stadt Land Fluss



Legende

geplantes Vorhaben

- BA II Wöbbelin WEA Standorte

□ 1 km Radius um BA II

□ 2 km Radius um BA II

Horstbesatz Schwarzmilan 2017

- Horststandort

Förderkulisse Grünland M-V ab 2015

FÖRDERKULISSE GRÜNLAND M-V ab 2015

- NGGN - Naturschutzgerechte Grünlandnutzung
- GAK_B2 - GAK Basisvariante 2 (Kernbereich)
- GAK_B21 - GAK Basisvariante 2 (Vorrang Basis 2, Basis 1 zulässig)
- GAK_B12 - GAK Basisvarinate 1 (Basis 2 zulässig)
- löschen - nicht förderfähige Flächen

Windenergievorhaben Wöbbelin

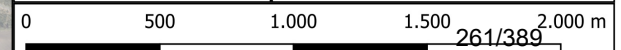
Horstbesatz Schwarzmilan 2017

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
14.11.2022

Maßstab:
1:20.000 @ A3





Legende

geplantes Vorhaben

- WEA BA II
- ⊖ 500 m Radius um BA II
- 1 km Radius um BA II
- ⊖ 2 km Radius um BA II

Horstbesatz Wanderfalke 2017 und 2022

- Horststandort
(Bezeichnung 2022: Nr. 11; 2017: Nr. 34)

Windenergievorhaben Wöbbelin

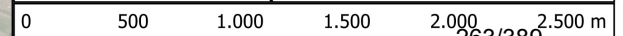
Horstbesatz Wanderfalke 2017/2022

PLANVERFASSER:

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 6
18211 Rabenhorst

DATUM:
14.11.2022

Maßstab:
1:25.000 @ A3



Relevanzprüfung Vögel Wöbbelin

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen potenziell	Vorkommen nachgewiesen	Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
Alpenstrandläufer, Kleiner	<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Alpenstrandläufer, Nordischer	<i>Calidris alpina ssp. alpina</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Amsel	<i>Turdus merula</i>	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG bzw. Gebäudebrüter	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	ja	ja	nein, kein Brutvogel im 2km-Radius	nein
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	ja	ja	ja	ja
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	ja, als Durchzügler	ja, als Zugvogel rastend	nein	nein
Bergente	<i>Aythya marila</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	ja, als Zugvogel, jedoch kein Brutvogel	ja, Zug- & Rastvogel	nein	nein
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	ja, als Wintergast/Zugvogel	ja, Zug- & Rastvogel	nein	nein
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	ja, als Wintergast/Zug- und Rastvogel	ja, Zug- & Rastvogel	ja	ja, bezüglich Zug- & Rastgeschehen
Bläsralle/ Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Blauzeisig	<i>Parus caeruleus</i>	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	ja	ja	ja	ja
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	ja	nein	nein	nein
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	ja	ja	nein	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen potenziell	Vorkommen nachgewiesen	Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Eichelhäher	Garrulus glandarius	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Eiderente	Somateria mollissima	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Eisente	Clangula hyemalis	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Eisvogel	Alcedo atthis	ja	ja, entlang von Gräben als Nahrungsgast	nein, Habitate bleiben vom Vorhaben unberührt.	nein
Elster	Pica pica	ja	nein	nein	nein
Erlenzeisig	Carduelis spinus	ja	ja, Nahrungsgast	nein	nein
Feldlerche	Alauda arvensis	ja	ja	ja	ja
Feldschwirl	Locustella naevia	ja	nein	nein	nein
Feldsperling	Passer montanus	ja	ja	ja	ja
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Fischadler	Pandion haliaetus	ja	ja	ja	ja
Fitis	Phylloscopus trochilus	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	nein	ja	nein	ja
Flusseeisenschwalbe	Sterna hirundo	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Gänsesäger	Mergus merganser	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Gartengrasmücke	Sylvia borin	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	ja	nein	nein	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Gelbspötter	Hippolais icterina	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	ja	ja, als Brutvogel in umliegenden Wäldern	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Girlitz	Serinus serinus	ja	nein	nein	nein
Goldammer	Emberiza citrinella	ja	ja	nein, vorgesehene Bauzeitenregelung für Bodenbrüter greift bei Goldammer	nein
Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria	ja	ja, als Zugvogel überfliegend	ja	ja, bezüglich Zug- & Rastgeschehen
Graumammer	Emberiza calandra	ja	ja	ja	ja
Graugans	Anser anser	ja	nein	nein, geeignete Brutplätze fehlen	ja, bezüglich Zug- & Rastgeschehen
Graureiher	Ardea cinerea	ja	ja	nein	ja
Grauschnäpper	Muscicapa striata	nein	nein	ja	nein
Großer Brachvogel	Numenius arquata	ja	ja, Zugvogel	nein, geeignete Brutplätze fehlen	ja, bezüglich Zug- & Rastgeschehen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen potenziell	Vorkommen nachgewiesen	Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
Grünfink	Carduelis chloris	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Grünlaubsänger	Phylloscopus trochiloides	nein	nein	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Grünspecht	Picus viridis	ja	ja	nein	ja
Gryllteiste	Cepphus grylle	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Habicht	Accipiter gentilis	ja	nein	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Haubenlerche	Galerida cristata	ja	nein	nein	nein
Haubenmeise	Parus cristatus	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Haubentaucher	Podiceps cristatus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	nein	nein	nein	nein
Hausperling	Passer domesticus	nein	nein	nein, Hauptlebensraum (Siedlung) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Heckenbraunelle	Prunella modularis	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Heidelerche	Lullula arborea	ja	ja	ja	ja
Heringsmöwe	Larus fuscus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Höckerschwan	Cygnus olor	ja, als Nahrungsgast	nein	nein, Brutbiotope oder Rastgewässer fehlen	nein
Hohltaube	Columba oenas	ja	nein	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Kampfläufer	Philomachus pugnax	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Kanadagans	Branta canadensis	ja, als Nahrungsgast	nein	nein	nein
Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	nein, außerhalb des Verbreitungsgebietes	nein	nein	nein
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	ja	ja	nein	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Kiebitz	Vanellus vanellus	ja	ja	ja	ja
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	ja	nein	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Kleiber	Sitta europaea	ja	ja	nein	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Kleine Ralle/ Kleines Sumpfhuhn	Porzana parva	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Kleinspecht	Dendrocopus minor	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Park, Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Knäkente	Anas querquedula	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Kohlmeise	Parus major	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	nein

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen potenziell	Vorkommen nachgewiesen	Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
Kolbenente	Netta rufina	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Kolkrahe	Corvus corax	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	nein
Kormoran	Phalacrocorax carbo	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Kornweihe	Circus cyaneus	ja, aber ausgestorben	ja, als Wintergast	nein	ja
Kranich	Grus grus	ja	ja	ja	ja
Krickente	Anas crecca	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Kuckuck	Cuculus canorus	ja	ja	nein bzw. von Wirtsvogel abhängig	nein bzw. von Wirtsvogel abhängig
Küstenseeschwalbe	Sterna paradisae	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Lachmöwe	Larus ridibundus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Löffelente	Anas clypeata	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Mantelmöwe	Larus marinus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Mauersegler	Apus apus	ja	ja, Nahrungsgast	nein, Gebäudebrüter	nein
Mäusebussard	Buteo buteo	ja	ja	ja	ja
Mehlschwalbe	Delichon urbica	ja	ja, Nahrungsgast	nein, Gebäudebrüter	ja
Misteldrossel	Turdus viscivorus	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Mittelsäger	Mergus serrator	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Mittelspecht	Dendrocopos medius	ja	nein	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	nein
Moorente	Aythya nyroca	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Nebelkrähe	Corvus cornix	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	nein
Neuntöter	Lanius collurio	ja	ja	ja	ja
Odinshühnchen	Phalaropus lobatus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Ohrentaucher	Podiceps auritus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Ortolan	Emberiza hortulana	ja	ja	nein	ja
Pfeifente	Anas penelope	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Pfuhlschnepfe	Limosa lapponica	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Pirol	Oriolus oriolus	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Prachtaucher	Gavia arctica	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen potenziell	Vorkommen nachgewiesen	Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
Rabenkrähe	Corvus corone	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	nein
Raubseeschwalbe	Sterna caspia	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Raubwürger	Lanius excubitor	ja	nein	nein	nein
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	ja	ja	nein, Gebäudebrüter	ja
Raufußkauz	Aegolius funereus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Rauhfußbussard	Buteo lagopus	ja	nein	nein	nein
Rebhuhn	Perdix perdix	ja	nein	nein	nein
Reiherente	Aythya fuligula	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Ringeltaube	Columba palumbus	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	nein
Rohrhammer	Emberiza schoeniculus	ja	ja	nein, keine Eingriffe in geeignete Röhrichte	nein
Rohrdommel	Botaurus stellaris	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Rohrschwirl	Locustella luscinioides	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Rohrweihe	Circus aeruginosus	ja, als Nahrungsgast	ja, als Nahrungsgast	ja	ja
Rotdrossel	Turdus iliacus	ja, i.d.R. Zugvogel	nein	nein	nein
Rothalstaucher	Podiceps griseigena	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Rotkopfwürger	Lanius senator	nein, ausgestorben	nein	nein	nein
Rotmilan	Milvus milvus	ja	ja	ja	ja
Rotschenkel	Tringa totanus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Saatgans	Anser fabalis	ja, als Wintergast/Zug- und Rastvogel	ja, Zug- & Rastvogel	ja	ja, bezüglich Zug- & Rastgeschehen
Saatkrähe	Corvus frugilegus	ja	nein	nein	nein
Säbelschnäbler	Recurvirostra avosetta	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Samtente	Melanitta fusca	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Sandregenpfeifer	Charadrius hiaticula	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Schelladler	Aquila clanga	nein, i.d.R. kein Brutvogel in M-V	nein	nein	nein
Schellente	Bucephala clangula	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Schleiereule	Tyto alba	ja	nein	nein	nein
Schnatterente	Anas strepera	ja	nein	nein	nein
Schreiadler	Aquila pomarina	nein, Verbreitungsgrenze verläuft östlich	nein	nein	nein
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen potenziell	Vorkommen nachgewiesen	Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	ja	nein	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	nein
Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Schwarzmilan	Milvus migrans	ja	ja	ja	ja
Schwarzspecht	Dryocopus martius	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja
Schwarzstirnwürger	Lanius minor	nein, ausgestorben	nein	nein	nein
Schwarzstorch	Ciconia nigra	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Seeadler	Haliaeetus albicilla	ja	ja, Nahrungsgast	nein	ja
Seeregenpfeifer	Charadrius alexandrinus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Seggenrohrsänger	Acrocephalus paludicola	nein, ausgestorben	nein	nein	nein
Silbermöwe	Larus argentatus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Silberreiher	Casmerodius albus	ja, Wintergast	nein	nein	nein
Singdrossel	Turdus philomelos	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	nein
Singschwan	Cygnus cygnus	ja, Wintergast	ja, Zug- & Rastvogel	ja	ja, bezüglich Zug- & Rastgeschehen
Sommeregoldhähnchen	Regulus ignicapillus	ja	nein	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Sperber	Accipiter nisus	ja	nein	nein, Brutbiotope (dichter Wald, Schonungen) bleiben vom Vorhaben unberührt.	nein
Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	ja	nein	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Spießente	Anas acuta	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Sprosser	Luscinia luscinia	ja	nein	nein	nein
Star	Sturnus vulgaris	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja
Steinkauz	Athene noctua	nein, ausgestorben	nein	nein	nein
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Steinwälzer	Arenaria interpres	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Stelzenläufer	Himantopus himantopus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Sternaucher	Gavia stellata	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Stieglitz	Carduelis carduelis	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Stockente	Anas platyrhynchos	ja	ja	nein	nein
Sturmmöwe	Larus canus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Sumpfmeise	Parus palustris	ja	ja	nein	nein

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen potenziell	Vorkommen nachgewiesen	Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
Sumpfohreule	Asio flammeus	nein, ausgestorben	nein	nein	nein
Sumpfrohsänger	Acrocephalus palustris	ja	ja	nein, Habitate bleiben vom Vorhaben unberührt.	nein
Tafelente	Aythya ferina	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Tannenhäher	Nucifraga caryocatactes	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Tannenmeise	Parus ater	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Teichralle	Gallinula chloropus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	ja	ja	nein, Habitate bleiben vom Vorhaben unberührt.	nein
Tordalk	Alca torda	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Trauerente	Melanitta nigra	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	ja	ja, Brutvogel	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Trauerseeschwalbe	Chlidonias niger	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Trottellumme	Uria aalge	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Tundrasaatgans	Anser fabalis rossicus	siehe Saatgans			
Tüpfelralle/ Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Türkentaube	Streptopelia decaocto	ja	nein	nein	nein
Turmfalke	Falco tinnunculus	ja	ja, Nahrungsgast	nein, kein Brutvogel im 2km-Radius	nein
Turteltaube	Streptopelia turtur	ja	nein	nein	nein
Uferschnepfe	Limosa limosa	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Uferschwalbe	Riparia riparia	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Uhu	Bubo bubo	ja	nein	nein	nein
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	ja	ja, Zug- & Rastvogel	nein, kein Brutvogel	nein
Wachtel	Coturnix coturnix	ja	nein	nein	nein
Wachtelkönig	Crex crex	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Waldbaumläufer	Certhia familiaris	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Waldkauz	Strix aluco	ja	nein	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Waldohreule	Asio otus	ja	ja	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	nein
Waldsaatgans	Anser fabalis fabalis	siehe Saatgans			

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen potenziell	Vorkommen nachgewiesen	Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	ja	ja, pot. Brutvogel	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja
Waldwasserläufer	Tringa ochropus	ja	ja	nein, geeignete Bruthabitate fehlen	ja
Wanderfalke	Falco peregrinus	ja	ja	ja	ja
Wasseramsel	Cinclus cinclus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Wasserralle	Rallus aquaticus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Weidenmeise	Parus montanus	ja	ja	nein, Habitate bleiben vom Vorhaben unberührt.	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Weißbarteeschwalbe	Chlidonias hybridus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Weißflügelseeschwalbe	Chlidonias leucopterus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Weißstorch	Ciconia ciconia	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Weißwangengans	Branta leucopsis	ja	ja, Zug- & Rastvogel	ja	ja, bezüglich Zug- & Rastgeschehen
Wendehals	Jynx torquilla	ja	nein	nein	nein
Wespenbussard	Pernis apivorus	ja	ja	ja	ja
Wiedehopf	Upupa epops	nein	nein	nein	nein
Wiesenpieper	Anthus pratensis	nein	nein	nein	nein
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	ja	ja	ja	ja
Wiesenweihe	Circus pygargus	ja	nein	nein, kein Brutvogel im 2km-Radius	nein
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	ja	nein	nein, Hauptlebensraum (Wald) bleibt vom Vorhaben unberührt.	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	ja	ja	nein, da Anwendung von §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG	ja (zusammengefasst im Kapitel "Gehölzbrüter")
Zitronenstelze	Motacilla citreola	nein	nein	nein	nein
Zwergdommel	Ixobrychus minutus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Zwerggans	Anser erythropus	ja, Zugvogel	nein	nein	nein
Zwergmöwe	Larus minutus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Zwergsäger	Mergellus albellus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Zwergschnäpper	Ficedula parva	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Zwergschnepfe	Lymnocyptes minimus	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Zwergschwan	Cygnus bewickii	ja, als Rast- und Zugvogel	ja, al Zugvogel	ja	ja, bezüglich Zug- & Rastgeschehen
Zwergseeschwalbe	Sterna albifrons	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Zwergsumpfhuhn	Porzana pusilla	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	nein, ungeeigneter Lebensraum	nein	nein	nein

Relevanzprüfung Arten Anhang IV Wöbbelin BA II

STADT LAND FLUSS, DORFSTRASSE 6; 18211 RABENHORST

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Anhang II	Anhang IV	Vorkommen im UG		Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
				potenziell	nachgewiesen		
Säugetiere:							
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	x	x	ja	nein	ja	ja
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	x	x	ja	nein	ja	ja
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	x	x	ja	nein	ja	ja
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		x	ja	nein	ja	ja
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler		x	ja	nein	ja	ja
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhauf-Fledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		x	ja	nein	ja	ja
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr		x	ja	nein	ja	ja
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifelfledermaus		x	ja	nein	ja	ja
<i>Castor fiber</i>	Biber	x	x	nein, kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
* <i>Canis lupus</i>	Wolf	x	x	ja	nein	nein, Gebiet wird allenfalls durchwandert, was weiterhin möglich ist	nein
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	x	x	nein, kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Halichoerus grypus</i>	Kegelrobbe	x					
<i>Phoca vitulina</i>	Seehund	x					
Reptilien:							
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter, Glattnatter		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
Amphibien:							

Relevanzprüfung Arten Anhang IV Wöbbelin BA II

STADT LAND FLUSS, DORFSTRASSE 6; 18211 RABENHORST

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Anhang II	Anhang IV	Vorkommen im UG		Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
				potenziell	nachgewiesen		
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x	x	ja		ja	ja
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x	x	ja		ja	ja
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch		x	ja		ja	ja
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch		x	ja		ja	ja
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasser-, Teichfrosch		x	ja		ja	ja
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte		x	ja		ja	ja
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte		x	ja		ja	ja
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte		x	ja		ja	ja
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch		x	ja		ja	ja
Rundmäuler:							
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	x					
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	x					
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	x					
Fische:							
* <i>Acipenser oxyrinchus</i> (1)	Stör	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	x					
<i>Alosa fallax</i>	Finte	x					
<i>Salmo salar</i>	Lachs	x					
* " <i>Coregonus oxyrinchus</i> "	Nordseeschnäpel	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Romanogobio belingi</i> (2)	Stromgründling	x					
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	x					
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	x					
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	x					
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	x					
<i>Cottus gobio</i>	Westgroppe	x					
<i>Pelecus cultratus</i>	Ziege	x					
Insekten:							
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Sympetma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein

Relevanzprüfung Arten Anhang IV Wöbbelin BA II

STADT LAND FLUSS, DORFSTRASSE 6; 18211 RABENHORST

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Anhang II	Anhang IV	Vorkommen im UG		Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
				potenziell	nachgewiesen		
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	x	x	nein, da geeignete Lebensräume fehlen (z. B. Feuchtwiesen)	nein	nein	nein
<i>Euphydryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	x					
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer		x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	x		nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
* <i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock, Heldbock	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
* <i>Carabus menetriesi</i>	Menetries' Laufkäfer	x					
Mollusken:							
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	x					
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	x					
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	x					
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
wissenschaftlicher Artname deutscher Artname Anhang II Anhang IV							
Bedecktsamer:							
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie oder Scheiberich	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
* <i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein
<i>Luronium natans</i>	Froschkraut	x	x	nein, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden	nein	nein	nein

Relevanzprüfung Arten Anhang IV Wöbbelin BA II

STADT LAND FLUSS, DORFSTRASSE 6; 18211 RABENHORST

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Anhang II	Anhang IV	Vorkommen im UG		Beeinträchtigung möglich	Vertiefende Prüfung
				potenziell	nachgewiesen		
Moose:							
<u>Dicranum viride</u>	Grünes Besenmoos	x					
<u>Hamatocaulis vernicosus</u>	Firnisländisches Sichelmoos	x					

WINDENERGIEPROJEKT WÖBBELIN
2. BAUABSCHNITT WEA 4 UND 5
LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM



UVP-BERICHT



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

AUFTRAGGEBER

Naturstrom AG
Schulstraße 6a
01968 Senftenberg

BEARBEITER

M. Sc. Lisa Menke
Dipl. -Ing. Anne Höpfner
Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

DATUM

09.12.2022

Inhalt

1.	Anlass	6
2.	Aufbau und Inhalt des UVP-Berichts	6
2.1.	Vorbemerkungen und wesentliche Rechtsgrundlagen	6
2.2.	Methodische Spezifik bei der Prüfung des Vorhabens.....	8
2.3.	Räumliche Wirkung des Vorhabens	10
3.	Vorhaben	11
3.1.	Standort.....	11
3.2.	Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insb. Produktionsprozesse).....	11
3.2.1.	Baubedingte Merkmale	11
3.2.2.	Anlage- und betriebsbedingte Merkmale	12
3.2.3.	Rückbaubedingte Merkmale	13
3.2.4.	Energiebedarf und Energieverbrauch.....	14
3.2.5.	Verwendete Rohstoffe.....	14
3.2.6.	Natürliche Ressourcen.....	15
3.3.	Abschätzung der Rückstände, Emissionen und Abfälle	17
3.3.1.	Erwartete Rückstände und Emissionen	17
3.3.2.	Abfall während der Bau- und Betriebsphase	17
4.	Alternativen	18
5.	Aktueller Zustand der Umwelt	18
5.1.	Landnutzung und Lebensraumstruktur	19
5.1.1.	Lage und Kurzcharakterisierung	19
5.1.2.	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2011	20
5.1.3.	Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm WM 2021.....	20
5.1.4.	Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003	21
5.1.5.	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008	22
5.1.6.	Lebensräume.....	23
5.1.7.	Geschützte Biotope.....	26
5.2.	Fauna.....	27
5.2.1.	Datengrundlage	27
5.2.2.	Bestandserfassung der Vögel (Methodik)	27
5.2.3.	Ergebnisse der Horsterfassungen	31
5.2.4.	Bestand Brutvögel.....	33
5.2.5.	Rast- und Zugvögel.....	35
5.2.6.	Fledermäuse	37
5.2.7.	Amphibien.....	38
5.2.8.	Weitere Artengruppen	38
5.3.	Landschaftsbild	39
5.4.	Schutzgebiete national	40
5.5.	Schutzgebiete international (Natura 2000)	41
5.5.1.	Übersicht.....	41
5.5.2.	Planbezogene Wirkungen auf das SPA-Gebiet DE 2534-402 Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde	43
5.5.3.	Planbezogene Wirkungen auf das SPA-Gebiet DE 2535-402 Lewitz.....	45
5.5.4.	Planbezogene Wirkungen auf das SPA-Gebiet DE 2635-401 Ludwigsluster- Grabower Heide.....	49

5.5.5.	Planbezogene Wirkungen auf das SPA-Gebiet DE 2634-401 Feldmark Rastow-Kraak	51
5.5.6.	Planbezogene Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2635-304	52
5.5.7.	Planbezogene Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2634-301	52
5.5.8.	Summationseffekte in Bezug auf Natura2000	53
6.	Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen	55
6.1.	Art der Umweltauswirkungen pro Schutzgut	55
6.1.1.	Inhalte der Anlage 4 UVPG	55
6.1.2.	Schutzgut Mensch (insb. die menschliche Gesundheit)	55
6.1.3.	Schutzgut Landschaft (hier: Landschaftsbild)	71
6.1.4.	Schutzgüter Fläche und Boden	83
6.1.5.	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	89
6.1.6.	Schutzgut Wasser	91
6.1.7.	Schutzgut Klima und Luft	92
6.1.8.	Schutzgüter kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter	92
6.2.	Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen	96
6.2.1.	Einleitung	96
6.2.2.	Durchführung baulicher Maßnahmen	96
6.2.3.	Verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe	96
6.2.4.	Nutzung natürlicher Ressourcen	96
6.2.5.	Emissionen und Belästigungen	97
6.2.6.	Risiken	97
6.2.7.	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben	97
6.2.8.	Auswirkungen auf das Klima	99
6.2.9.	Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	100
6.2.10.	Risiken schwerer Unfälle/ Katastrophen	100
7.	Grenzüberschreitende Auswirkungen	100
8.	Merkmale und Maßnahmen gegen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen	100
8.1.	Zusammenfassende Darstellung	100
8.2.	Eingriffskompensation	102
8.2.1.	Maßnahmen vor Ort	102
8.3.	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	104
9.	Vorsorge-/ Notfallmaßnahmen	105
10.	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	105
11.	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	105
12.	Methoden, Nachweise, Schwierigkeiten	105
13.	Zusammenfassung	108
14.	Literaturverzeichnis	109

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung geplanter WEA-Standorte und Zuwegungen mit Luftbild (BA II WEA 4 und 5). Hinweis zu BA I WEA 1-3: Erschließung von WEA 1 im oberen Bild nicht aktuell, hier wurde eine Anpassung vorgenommen, die für den BA II jedoch nicht relevant ist. Quelle: Vorhabenträger 2020.	11
Abbildung 2: Räumliche Lage des Vorhabens (rote Punkte) südlich von Wöbbelin. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2020.	19
Abbildung 3: Räumliche Lage des Untersuchungsgebietes (Pfeil) nördlich von Ludwigslust im Kontext des RREP WM 2011 zur 4. Beteiligungsstufe.	20
Abbildung 4: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil) im Windeignungsgebiet Nr. 26/21, Teilfortschreibung des RREP WM Ausweisung neuer Eignungsgebiete für Windenergieanlagen, 04/2021.	20
Abbildung 5: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservogel laut GLP 2003 im Umfeld der geplanten WEA (Pfeil). Erläuterung im Text. Quelle: Auszug Karte Ia des GLP 2003.	21
Abbildung 6: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.	21
Abbildung 7: Karte IV „Landschaftsbildpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.	22
Abbildung 8: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP WM 2008.	22
Abbildung 9: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.	23
Abbildung 10: Biotope im Vorhabenbereich und seinem Umfeld (500m), verkleinerte Darstellung der im Anhang der LBP's befindlichen Anlage 1 mit Fotodokumentation. Kartengrundlage: Luftbild Umweltkarten M-V 2021.	25
Abbildung 11: Geschützte Biotope im Umfeld der geplanten WEA (rot). Kartengrundlage: Umweltkartenportal M-V 2021.	26
Abbildung 12: Darstellung der unterschiedlichen Untersuchungsradien der zwischen 2014 und 2021 durchgeführten Kartierungen. Karte erstellt mit QGIS 3.16, Kartengrundlage: Luftbild LAIV-MV 2021.	30
Abbildung 13: Darstellung nationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (rote Punkte) (rot = Naturschutzgebiet, grün = Landschaftsschutzgebiet, rot gestreift = Biosphärenreservat, violett = Flächennaturdenkmal, gelb = geschützter Landschaftsbestandteil). Quelle: Umweltkarten M-V 2020.	40
Abbildung 14: Darstellung internationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (blau=FFH-Gebiet; braun=SPA-Gebiet, rote Punkte=WEA) Quelle: Umweltkarten M-V 2019.	42
Abbildung 15: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), Entwurf Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg 04/2021, RREP WM 2021. .	53
Abbildung 16: Beantragtes Vorhaben (rote Punkte) im Zusammenhang mit dem benachbarten Vorhaben eines anderen Vorhabenträgers (rote Fläche) und der umgebenden Natura2000-Gebietskulisse (SPA = Braun, GGB = Blau). Die Vernetzung der Schutzgebiete untereinander	

wird weder durch das Vorhaben allein, noch durch beide Vorhaben bei gemeinsamer Berücksichtigung unterbrochen. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt 2019.	54
Abbildung 17: Geplante WEA Antragsteller (blaue Punkte) im Zusammenhang mit anderen beantragten Vorhaben (braune Punkte). Die gestrichelten Linien und dazugehörigen farbigen Flächen markierten den aufgespannten Betrachtungswinkel von den umliegenden Ortschaften in Richtung der vom Vorhabenträger geplanten Bestands-WEA, in Zusammenhang mit weiteren geplanten WEA. Diese Winkel bleiben jeweils deutlich unter 180 Grad.	70
Abbildung 18: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Wirkradius des BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.....	74
Abbildung 19: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Zusammenhang mit landschaftlichen Freiräumen der höchsten Wertstufe – BA II: STADT LAND FLUSS 2020.	75
Abbildung 20: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtverstellenden Objekte im Wirkradius des BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.	76
Abbildung 21: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtverstellten und sichtverschatteten Bereiche – BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.	77
Abbildung 22: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.16, Datengrundlage: Umweltkarten MV 2021, verkleinerte Darstellung der im Anhang des LBP befindlichen Karte.	82
Abbildung 23: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.....	83
Abbildung 24: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.	83
Abbildung 25: 100m Radius um WEA (ausgehend von Rotoraußenkante, orange) plus 30m Korridor um Zuwegung zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen auf die umgebenden, laut Biotopkataster MV gesetzlich geschützten Biotope bzw. Wertbiotope ab Wertstufe 3. Kartengrundlage: Konfiguration Auftraggeber 2020.	90
Abbildung 26: Die geplanten WEA (rote Punkte) sind in keinem Trinkwasserschutzgebiet lokalisiert. Quelle: Kartenportal Umwelt 2020.....	91
Abbildung 27: Baudenkmale (Symbol) im Umfeld des Vorhabens. Quelle: Kartendarstellung: Erstellt mit QGIS 3.16., Kartengrundlage DOP, LAI M-V 2021.	93
Abbildung 28: Luftbild mit Kennzeichnung der Baudenkmale Wöbbelin. Quelle: Bürgerportal Landkreis Ludwigslust-Parchim, Stand: September 2021.....	94
Abbildung 29: Luftbild mit Kennzeichnung der Baudenkmale Wöbbelin. Quelle: Bürgerportal Landkreis Ludwigslust-Parchim, Stand: September 2021.....	95

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Zuordnung der relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Abkürzungen: ba - baubedingt; anl - anlagebedingt; be - betriebsbedingt; Me – Mensch; FFB – Flora, Fauna, Biodiversität ; Fl - Fläche; Bo – Boden; Wa - Wasser; KL – Klima/Luft; La - Landschaft, Ku – Kultur- und Sachgüter.	9
Tabelle 2: Auflistung der Begehungstermine im Rahmen der Kartierungen 2014-2021 mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen im Untersuchungsgebiet „Wöbbelin“. ZR = Rast-/Zugvogelkartierung; HS = Horstsuche im 1 km bzw. 2 km-Radius um die Vorhabenfläche; B = Brutvogelkartierung im 500 m-Radius um die Vorhabenfläche; HK = Horstkontrolle der gefundenen Horste im 2 km-Radius um die Vorhabenfläche; (Kartierer: ALTENHÖVEL, MENKE, SPRINGER, LUDWIG, SPEICHER, WOHLERT, BEHL).....	29
Tabelle 3: Übersicht der im Untersuchungsgebiet während der Brutzeit erfassten Vögel 2014 - 2018. Angaben zu Roten Listen beziehen sich auf Arten der Kategorien 0-3.	34
Tabelle 4: Größe der biogeographischen Populationen, 1-%-Kriterien und Klassengrenzen (Stand 2006) ausgewählter WEA-relevanter Vogelarten für die Bewertung von Rast- und Überwinterungsgebieten (nach I.L.N & IfAÖ 2009). Arten des Anhangs I der VSchRL sind gelb unterlegt. Entnommen aus AAB-WEA 2016 – Teil Vögel, S. 50.	37
Tabelle 5: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der Lurcharten. Entnommen aus: Brunken 2004.	38
Tabelle 6: Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungszwecke des SPA DE 2534-402 „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“, Schutzerfordernisse entnommen aus der CD Natura2000 – Vorschlagsbiete (April 2007) des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.	44
Tabelle 7: Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungszwecke des SPA DE 2535-402 „Lewitz“, Schutzerfordernisse entnommen aus der CD Natura2000 – Vorschlagsbiete (April 2007) des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.	48
Tabelle 8: Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungszwecke des SPA DE 2635-401 „Ludwigsluster-Grabower Heide“, Schutzerfordernisse entnommen aus der CD Natura2000 – Vorschlagsbiete (April 2007) des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.	50
Tabelle 9: Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungszwecke des SPA DE 2534-401 „Feldmark Rastow-Kraak“, Schutzerfordernisse entnommen aus der CD Natura2000 – Vorschlagsbiete (April 2007) des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.	52
Tabelle 10: Art der Betroffenheit pro Schutzgut (Auswahl) gem. Anlage 4 Nr. 4b UVPG. ...	55
Tabelle 11: Ermittlung des vorhabenbezogenen Kompensationserfordernissen nach LUNG 2006.	79
Tabelle 12: Wertespanne pro Landschaftsbild-Wertstufe gem. Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021.	80
Tabelle 14: Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemäß Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021.....	81
Tabelle 14: Übersicht über die Flächenbeanspruchung des Vorhabens gemäß Angaben Auftraggeber Oktober 2020.	86
Tabelle 15: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarf gem. HZE M-V 2018 .	88
Tabelle 16: Baudenkmale im Umfeld des BA II. Quelle: Landkreis Ludwigslust-Parchim, September 2021.	94

1. Anlass

Durch den Vorhabenträger beantragt wird der Neubau von 2 WEA des Typs ENERCON E-138 mit einer Nabhöhe von 130,5 m einem Rotordurchmesser von 138,6 m und einer sich daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 199,8 m.

Gemäß der Teilfortschreibung des RREP WM vom Oktober 2018 liegen die geplanten Anlagenstandorte innerhalb des Eignungsgebietes Nr. 23/18.

Umweltverträglichkeitsprüfungen umfassen dabei gem. UVPG § 3 „die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter“. Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind nach § 2 Absatz 1 UVPG (übereinstimmend mit § 1a 9.BImSchV):

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

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

2. Aufbau und Inhalt des UVP-Berichts

2.1. Vorbemerkungen und wesentliche Rechtsgrundlagen

Die letzten maßgeblichen Änderungen des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes¹ (UVPG) führten zu einigen grundlegenden Abweichungen zu den bisherigen Gesetzesinhalten: Wesentlich erscheint die konkrete Verankerung der Möglichkeit, dass seitens des Vorhabenträgers freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt werden kann und im Falle dessen eine Vorprüfung entfällt:

- Zitat Anfang -

§ 4 Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen.

§ 5 Feststellung der UVP-Pflicht

(1) Die zuständige Behörde stellt auf der Grundlage geeigneter Angaben des Vorhabenträgers sowie eigener Informationen unverzüglich fest, dass nach den §§ 6 bis 14 für das Vorhaben eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) besteht oder nicht. Die Feststellung trifft die Behörde

1. auf Antrag des Vorhabenträgers oder
2. bei einem Antrag nach § 15 oder
3. von Amts wegen nach Beginn des Verfahrens, das der Zulassungsentscheidung dient.

- Zitat Ende -

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

Die zu prüfenden Schutzgüter ergeben sich zunächst aus § 2 Abs. 1 UVPG:

„Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind

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

Nach wie vor ist die Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 4 „unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen.“ Dies bedeutet, dass sich die Beurteilung des Vorhabens nach den Inhalten des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der 9. Bundesimmissionsschutzverordnung (BlmSchV) richtet. § 4e der 9. BlmSchV enthält zusätzliche Angaben zur Prüfung der Umweltverträglichkeit bei UVP-pflichtigen Vorhaben; die hierbei maßgeblichen, in § 1a der 9. BlmSchV genannten Schutzgüter sind identisch mit denen im vorab zitierten UVPG:

(1) Der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens hat den Unterlagen einen Bericht zu den voraussichtlichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter (UVP-Bericht) beizufügen, der zumindest folgende Angaben enthält:

1. eine Beschreibung des UVP-pflichtigen Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des UVP-pflichtigen Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des UVP-pflichtigen Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen, die für das UVP-pflichtige Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und von dem Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Bei einem UVP-pflichtigen Vorhaben, das einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, muss der UVP-Bericht Angaben zu den Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die Erhaltungsziele dieses Gebiets enthalten.

(2) Der UVP-Bericht muss auch die in der Anlage zu § 4e genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für die Entscheidung über die Zulassung des UVP-pflichtigen Vorhabens erforderlich sind.

(3) Inhalt und Umfang des UVP-Berichts bestimmen sich nach den Rechtsvorschriften, die für die Entscheidung über die Zulassung des UVP-pflichtigen Vorhabens maßgebend sind. In den Fällen des § 2a stützt der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens den UVP-Bericht zusätzlich auf den Untersuchungsrahmen.

(4) Der UVP-Bericht muss den gegenwärtigen Wissensstand und die gegenwärtigen Prüfmethode berücksichtigen. Er muss die Angaben enthalten, die der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens mit zumutbarem Aufwand ermitteln kann. Die Angaben müssen ausreichend sein, um

1. der Genehmigungsbehörde eine begründete Bewertung der Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter nach § 20 Absatz 1b zu ermöglichen und
 2. Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter betroffen sein können.
- (5) Zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen hat der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen in den UVP-Bericht einzubeziehen.
- (6) Der Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens muss durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass der UVP-Bericht den Anforderungen nach den Absätzen 1 bis 5 entspricht. Die Genehmigungsbehörde hat Nachbesserungen innerhalb einer angemessenen Frist zu verlangen, soweit der Bericht den Anforderungen nicht entspricht.
- (7) Sind kumulierende Vorhaben nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, für die jeweils eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, Gegenstand paralleler oder verbundener Zulassungsverfahren, so können die Träger der UVP-pflichtigen Vorhaben einen gemeinsamen UVP-Bericht vorlegen. Legen sie getrennte UVP-Berichte vor, so sind darin auch jeweils die Auswirkungen der anderen kumulierenden Vorhaben auf die in § 1a genannten Schutzgüter als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Damit sind die maßgeblichen Vorschriften der 9. BImSchV zur Umweltverträglichkeitsprüfung mit den allgemeinen Vorschriften des UVPG kongruent. Vergleichbare Regelungen finden sich im Übrigen auch im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG M-V).

Bis zur jüngsten Änderung des UVPG war es Praxis, die Bewertung der Schutzgüter auf Grundlage der obligatorisch vorzulegenden Unterlagen zusammenfassend in einer sog. Umweltverträglichkeitsstudie vorzunehmen. Sie war die Ergebnisdarstellung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung.

§ 16 UVPG führt gänzlich neu den Begriff des UVP-Berichtes ein und definiert in Absatz 1 sowie Anlage 4 den Mindestinhalt dieses Berichtes. Der Aufbau und Inhalt des vorliegenden Dokumentes orientiert sich konsequent an den Vorgaben von § 16 Abs. 1 i.V.m. Anlage 4 und ordnet die WEA-spezifischen Wirkungen, welche teilweise ganz erheblich von sonstigen UVP-pflichtigen Vorhaben abweichen, den entsprechenden Kapiteln zu.

Gleichwohl wird an jeweils passender Stelle auf die weiterhin obligatorischerweise vorzulegenden, weil zulassungsentscheidenden Unterlagen, insb. Gutachten zur Eingriffsregelung, zum Besonderen Artenschutz sowie zu Schall- und Schattenemissionen, verwiesen, um inhaltliche Doppelungen zu vermeiden. Hierbei wird jedoch auf die eigenständige Lesbarkeit und Nachvollziehbarkeit der schutzgutspezifischen Bewertungen innerhalb des UVP-Berichtes geachtet, ohne jedoch den Umfang des vorliegenden Dokumentes unnötig aufzublähen.

2.2. Methodische Spezifik bei der Prüfung des Vorhabens

Zur Beurteilung von Windenergievorhaben bzw. ihrer für die Zulassung maßgeblichen Wirkungen existieren auf Landesebene in der Regel fachbehördenverbindliche Methoden und Standards, die üblicherweise auch bei nicht UVP-pflichtigen Vorhaben angewendet werden. Jedoch widmen sich diese methodischen Vorgaben ausschließlich der im Bundesnaturschutzgesetz genannten Schutzgüter. Die hierzu regelmäßig anzuwendenden Prüfmethoden eignen sich insofern zwar zur Beurteilung der maßgeblichen Wirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Klima, Luft, Boden, Wasser, Landschaft und biologische Vielfalt im Zuge einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Schutzgüter Menschen / menschliche Gesundheit, Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter werden von den landespezifischen Prüfmethoden (Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG betreffend) dagegen nicht erfasst. Zu ihrer Beurteilung dienen andere Quellen und Gutachten, auf die dann jeweils schutzgutbezogen verwiesen wird.

Eine wesentliche Spezifik von Windenergieanlagen ist der schadstofffreie Betrieb. Schadstoffemissionen in Form von Abgasen und Abwässern treten bei Windenergieanlagen nicht auf. Bei Windenergieanlagen ist vielmehr der Umstand gegeben, dass eine unbegrenzt verfügbare, klimabedingte natürliche Ressource (Wind) zur schadstofffreien Erzeugung von Energie genutzt wird, es insofern nicht zu einem Verbrauch und Verlust dieser abiotischen Ressource kommt. WEA unterscheiden sich insofern in diesem Punkt ganz entscheidend von den übrigen in Anlage 1 UVPG genannten Vorhaben.

Der irreversible Verbrauch oder Verlust bzw. die Schädigung abiotischer und biotischer Ressourcen durch Schadstoffeintrag über den Luft-, Wasser- oder Bodenpfad erfolgt bei Windenergieanlagen insofern in der Regel nicht; die Betrachtung solcher Ereignisse beschränkt sich daher auf den etwaigen Havariefall z.B. im Zuge der Anlagenwartung (Ölwechsel o.ä.), so dass die diesbezügliche schutzgutbezogene Bewertung sowohl vom Umfang als auch vom Inhalt ebenfalls erheblich von „konventionellen“ Vorhaben der Anlage 1 UVPG abweicht.

Die maßgeblichen Wirkfaktoren sind in der nachfolgenden Tabelle generalisiert und zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Zuordnung der relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Abkürzungen: ba - baubedingt; anl - anlagebedingt; be - betriebsbedingt; Me – Mensch; FFB – Flora, Fauna, Biodiversität; Fl - Fläche; Bo – Boden; Wa - Wasser; KL – Klima/Luft; La - Landschaft, Ku – Kultur- und Sachgüter.

Wirkfaktor	Typ			Umweltauswirkung	Potenziell betroffene Schutzgüter							
	ba	anl	be		Me	FFB	Fl	Bo	Wa	Kl	La	Ku
Beanspruchung des von Fledermäusen und Vögeln genutzten Luftraums		x	x	Kollision, Barrierewirkung, Zerschneidung, Scheuchwirkung, Habitatveränderung		x	x					
Veränderung des Landschaftsbildes		x	x	Eingriff in Natur und Landschaft, technogene Überprägung, Nah- und Fernwirkung	x		(x)				x	x
Schall-/Schatten-/Lichtemission			x	Einwirkung von Lärm und Schattenwurf des Rotors auf umliegende Wohnsiedlungen, Tag- /Nacht-Kennzeichnung, Reflexionen	x	(x)						
Flächenversiegelung (Zuwegung, Kranstellflächen, Fundamente)		x	x	Eingriff in Natur und Landschaft, Habitatveränderung		x	x	x	(x)		x	x
Schadstoffemissionen	x	x	x	Umgang mit Ölen, Fetten, Kraftstoffen bei Bau, Betrieb und Wartung durch WEA, Baufahrzeuge	x	x		x	x			
Wasserhaltung beim Bau der Fundamente	x			Ggf. vorübergehende Absenkung des Grundwasserspiegels				x	x			
Eisabwurf		x	x	Eisbildung am Rotor mit Abwurfgefahr	x							

Zusammenfassend ist insofern festzuhalten, dass für das zu prüfende Vorhaben die Antragsunterlagen des Vorhabenträgers einschließlich der darin enthaltenen räumlichen und

technischen Angaben samt Schall- und Schattengutachten sowie der Landschaftspflegerische Begleitplan, der Fachbeitrag Artenschutz einschließlich Anlagen und die Unterlage zur FFH-Vorprüfung auch als Grundlage zur Prüfung der Umweltverträglichkeit herangezogen werden.

Anmerkung: Verweise im UVP-Bericht auf die genannten Dokumente Landschaftspflegerischer Begleitplan, Fachbeitrag Artenschutz und FFH-Vorprüfung beziehen sich, sofern nicht anders verzeichnet, auf folgende Quellen:

- STADT LAND FLUSS (2022): Windenergieprojekt Wöbbelin – 2. Bauabschnitt - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Landschaftspflegerischer Begleitplan.
- STADT LAND FLUSS (2022): Windenergieprojekt Wöbbelin – 2. Bauabschnitt - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Fachbeitrag Artenschutz.
- STADT LAND FLUSS (2022): Windenergieprojekt Wöbbelin – 2. Bauabschnitt WEA - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Unterlage zur Natura2000-Verträglichkeit.

2.3. Räumliche Wirkung des Vorhabens

In Bezug auf die Schutzgüter ergeben sich jeweils methodisch bedingt unterschiedliche Wirkzonen, die nicht immer statisch sind. Bei der Beurteilung der Schall- und Schattenemissionen ist dies keine feste Entfernungsangabe, sondern der bei den relevanten Immissionspunkten im Umfeld ankommenden Schallpegel bzw. Schattenwurfbelastungen. Da jedoch – anders als bei vielen anderen UVP-pflichtigen Vorhaben – bei WEA (mit Ausnahme bau- bzw. wartungsbedingter Havarien) keine Schadstoffemissionen auftreten können, ergibt sich bei der Betrachtung der hierbei wesentlichen Schutzgüter Klima, Luft, Wasser, Pflanzen, Tiere sowie Gesundheit des Menschen keine räumliche Wirkung.

Zur Beurteilung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüsse des Vorhabens auf die Landschaft werden gem. der landesmethodischen Ansätze „Hinweise zur Eingriffsregelung, LUNG 2018“ sowie „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ mit Stand vom 22.05.06 unterschiedliche Bereiche untersucht: In Bezug auf die Biotopstruktur ergibt sich ein 500 m Umfeld um die WEA-Standorte, hinsichtlich des Landschaftsbildes hingegen in Abhängigkeit der Gesamthöhe der WEA Untersuchungsradien von rund 11 km.

Die artenschutzrechtliche Arbeitshilfe des Landes M-V (AAB-WEA 2016) führt indes artenspezifisch unterschiedliche, sogenannte Ausschluss- und Prüfbereiche auf; je nach Art variieren diese von wenigen hundert Metern bis zu mehreren Kilometern. Damit einher geht die Vorgehensweise, Horste von Groß- und Greifvögeln in der Regel im 2 km Umfeld um das Vorhaben zu erfassen, und eine vollständige Brutvogelerfassung im 200 m Umfeld durchzuführen. Beurteilungen von Arten mit darüber hinausgehender, größerer Raumbedeutsamkeit (z.B. Schwarzstorch, Schreiadler, Seeadler) werden u.a. auf Grundlage von Karten des LUNG M-V mit Darstellung der jeweiligen Ausschlussbereiche vorgenommen.

Angesichts der großen Bandbreite der insofern nicht einheitlichen Wirkzonen wird davon Abstand genommen, in diesem Kapitel grundsätzliche Definitionen der räumlichen Wirkung des Vorhabens darzustellen; diese sind den jeweiligen Kapiteln im Einzelnen zu entnehmen. Ergänzende Informationen zur räumlichen Wirkung des Vorhabens ergeben sich im Übrigen aus den entsprechenden Fachgutachten beigefügten kartografischen Darstellungen.

3. Vorhaben

3.1. Standort

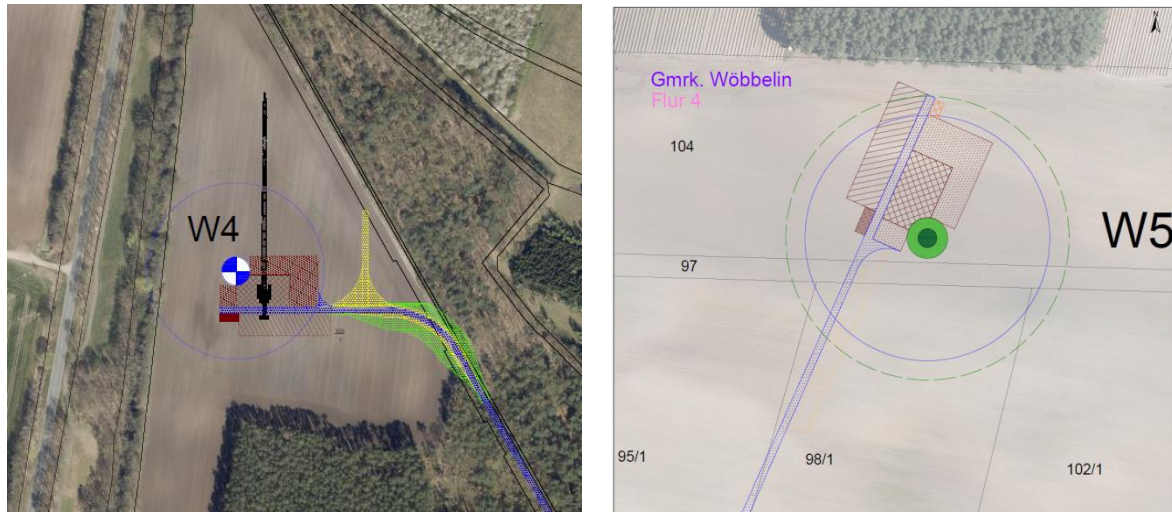


Abbildung 1: Darstellung geplanter WEA-Standorte und Zuwegungen mit Luftbild (BA II WEA 4 und 5). Quelle: Vorhabenträger 2021.

Der Vorhabenträger plant die Errichtung von zwei WEA innerhalb einer Teilfläche des in der Teilfortschreibung des RREP WM, Stand 10.10.2018, dargestellten Eignungsgebietes Nr. 23/18 zwischen Wöbbelin und Ludwigslust (vgl. Abb. 1 und Abb. 4). Vorgesehen sind WEA des Typ ENERCON E-138 mit einer Nabenhöhe von 130,5 m einem Rotordurchmesser von 138,6 m und einer Gesamtbauhöhe von 199,8 m.

In einem ersten Bauabschnitt werden südlich der geplanten zwei WEA, drei weitere Anlagen durch den gleichen Vorhabenträger betragt.

Der Vorhabenstandort befindet sich in der Gemeinde Wöbbelin nördlich von Ludwigslust, Landkreis Ludwigslust-Parchim, ca. 24 km südlich von Schwerin am Rande der Griesen Gegend. Es erstreckt sich dabei zwischen der Landesstraßen L072 und der Bahnstrecke Schwerin - Ludwigslust.

Die Vorhabenfläche liegt in einer Entfernung von ca. 1.000 m zur Ortschaft Wöbbelin im Norden, ca. 5.500 m zu Neustadt Glewe im Osten, ca. 1.000 m zu Neu Lübow im Westen und ist durch ein vorwiegend ebenes Relief und weiträumige Ackerflächen gekennzeichnet. Nördlich, östlich und südlich befinden sich kleinere und größere Waldstrukturen. Struktur verleihen der Agrarlandschaft zahlreiche wasserführende Gräben.

Das engere Umfeld des Eignungsgebietes umfasst als intensives Ackerland genutzte Flächen, die von wasserführenden Gräben durchzogen werden. Entlang der Gräben ziehen sich abschnittsweise ufertypische Gehölzsäume. Das gesamte Vorhabengebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet.

3.2. Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insb. Produktionsprozesse)

3.2.1. Baubedingte Merkmale

Tabelle 1 in Kap. 2.2 zeigt bereits auf, dass die meisten umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens anlage- und betriebsbedingt sind. Baubedingt ergeben sich bei WEA hingegen nur wenige umweltprüfungsrelevante Merkmale. So können baubedingt infolge von Treib- und Schmierstoffaustritt sowie Abgasen von Baumaschinen Schadstoffe in die Umwelt gelangen. Bei grundwassernahen WEA-Standorten ist zudem während des Baus der Fundamente eine Wasserhaltung notwendig; dem Umweltkartenportal M-V ist zu entnehmen, dass der im Plangebiet vorhandene Grundwasserflurabstand ≤ 2 m beträgt, insofern ist hier mit

temporären Grundwasserabsenkungen durch Wasserhaltung zu rechnen. Des Weiteren bedarf es für den Antransport der WEA-Komponenten der Querung von Gräben. Im Falle der WEA 5 sind dies allerdings verrohrte Gräben, die mittels Stahlplatten zur Lastverteilung vor Schäden geschützt werden können, ohne in die Gewässer selbst einzugreifen.

3.2.2. Anlage- und betriebsbedingte Merkmale

Die neu zu errichtenden WEA führen infolge der Neuerschließung sowie Anlage von Fundamenten und Kranstellflächen zur Voll- und Teilversiegelung von ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Vorhandene Zuwegungen werden genutzt und, wo nötig, erweitert. Die baubedingten Wirkungen sind mit Ausnahme der bleibenden Versiegelungen insgesamt nicht als erheblich einzustufen, da sie nur temporär wirken.

Transportbedingt ergeben sich hierbei größere Kurvenradien und Mündungstrichter, die bei der Bemessung des versiegelungsbedingten Eingriffes berücksichtigt werden. Gleiches gilt ebenfalls transportbedingt für den etwaigen Verlust wegebegleitender Gehölze. Die mit ergänzender Erschließung, Montageflächen und Fundamenten verbundene Voll- und Teilversiegelung bislang unverbauten Kulturbodens führt zu einem dauerhaften Teilverlust der Boden- und Biotopfunktion und somit zu einem Eingriff.

Für die geplanten WEA ergeben sich 591 m² Vollversiegelung für die Fundamente und 5.532 m² dauerhafte Teilversiegelung für die Kranstell- und Wegflächen.

Der aus der Teilversiegelung des Bodens bzw. des Biotopverlustes resultierende Kompensationsbedarf wird nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung in M-V“ ermittelt, der Eingriff in das Landschaftsbild dagegen nach der Methodik „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ mit Stand vom 22.05.06 (LUNG 2006), alternativ nach dem Kompensationserlass Windenergie (17.03.2022).

Der Betrieb von WEA verursacht Schatten- und Lärmemissionen, die im Hinblick auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit von wesentlicher Bedeutung sind.

Ein weiteres wesentliches betriebsbedingtes Merkmal der zwei geplanten WEA ist infolge ihrer Dimensionierung und Lage deren landschaftsbildbeeinträchtigende Wirkung. Zur Beurteilung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ mit Stand vom 22.05.06 (LUNG 2006), alternativ nach dem Kompensationserlass Windenergie (17.03.2022) angewendet. Mit dem darin enthaltenen, standardisierten Umfang und Inhalt der für die Beurteilung erforderlichen Unterlagen kann das Landschaftsbild nachvollziehbar und landesweit einheitlich bewertet werden. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist bei WEA infolge ihrer erheblichen Größe ein unvermeidbarer und daher kompensationspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft.

In diesem Zusammenhang wichtig erscheint der Hinweis auf § 46 Abs. 2 und 3 der Landesbauordnung M-V (letzte Änderung vom 13.12.2017), wonach kennzeichnungspflichtige WEA, die nach dem 30.12.2017 genehmigt werden eine bedarfsgerechte Befeuerung zur Markierung als Luffahrt Hindernis aufweisen müssen:

„§ 46 Schutzanlagen

(...)

(2) Windenergieanlagen, die nach dem 30. Dezember 2017 genehmigt werden und aufgrund luffahrtrechtlicher Bestimmungen einer Nachtkennzeichnung bedürfen, sind mit einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung zu versehen, die nur bei der Annäherung eines Luffahrzeugs aktiviert wird (bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung), soweit dies nicht luffahrtrechtliche Bestimmungen oder luffahrtbehördliche Anordnungen im Einzelfall ausschließen. Bei Vorhaben mit weniger als fünf neuen Windenergieanlagen kann auf Antrag des Bauherrn diese Verpflichtung abgelöst werden. Die Verpflichtung zur bedarfsgesteuerten

Nachtkennzeichnung besteht auch, wenn mehrere Vorhaben, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen (kumulierende Vorhaben), zusammen mehr als vier Windenergieanlagen umfassen. Ein enger räumlicher und betrieblicher Zusammenhang ist gegeben, wenn die Anlagen

- im Ergebnis wirtschaftlich beurteilt mehrheitlich den gleichen natürlichen oder juristischen Personen zuzuordnen sind, unbeschadet der gewählten Gesellschaftsform und entweder
- in demselben Eignungsgebiet liegen oder
- in demselben Bebauungsplangebiet liegen oder
- in demselben Flächennutzungsplangebiet liegen oder
- mit gemeinsamen Betriebseinrichtungen verbunden sind.

(3) Der Bauherr hat im Falle des Absatzes 2 Satz 2 eine Ablöse je Windenergieanlage in Höhe von 100 TEUR an das für Energie zuständige Ministerium oder eine durch dieses bestimmte Behörde zu erbringen. Das Land hat die Ablöse zweckgebunden für die Installation und für den Betrieb von bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnungen an bestehenden Windenergieanlagen zu verwenden. Der Bauherr kann von dieser Verpflichtung bei Vorliegen besonderer Umstände befreit werden.“

Der Bundestag hat im Übrigen mittlerweile am 30. November 2018 das „Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes, des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energierechtlicher Vorschriften“ beschlossen, das vorsieht, in § 9 Abs. 8 EEG eine bundesrechtliche Regelung zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung aufzunehmen, die demnächst in Kraft tritt und der landesrechtlichen Regelung vorgehen wird:

„Betreiber von Windenergieanlagen an Land, die nach den Vorgaben des Luftverkehrsrechts zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, müssen ihre Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luffahrthindernissen ausstatten. [...] Die Pflicht nach Satz 1 gilt ab dem 1. Juli 2020. Die Pflicht nach Satz 1 kann auch durch eine Einrichtung zur Nutzung von Signalen von Transponder von Luftverkehrsfahrzeugen erfüllt werden. Von der Pflicht nach Satz 1 kann die Bundesnetzagentur auf Antrag im Einzelfall insbesondere für kleine Windparks Ausnahmen zulassen, sofern die Erfüllung der Pflicht wirtschaftlich unzumutbar ist.“

Gem. Beschluss Az. BK6-20-207 der Bundesnetzagentur vom 05.11.2020 gilt davon abweichend hinsichtlich der Umsetzungsfrist folgendes:

„Die mit Tenorziffer 1 der Festlegung (BK6-19-142) vom 22.10.2019 zunächst bis zum Ablauf des 30.06.2021 verlängerte Umsetzungsfrist für die Ausstattung von Windenergieanlagen an Land und Windenergieanlagen auf See mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luffahrthindernissen gemäß § 9 Absatz 8 des EEG 2017 wird für Windenergieanlagen an Land bis zum Ablauf des 31.12.2022 und für Windenergieanlagen auf See bis zum Ablauf des 31.12.2023 verlängert.“

Die Beurteilung etwaiger betriebsbedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind Gegenstand des separaten Fachbeitrags Artenschutz. Da alle europäischen Vogelarten sowie die Artengruppe der Fledermäuse wesentlicher Gegenstand des besonderen Artenschutzes sind, ergeben die Inhalte des Fachbeitrags Artenschutzes ein vollumfängliches Abbild der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, da sich die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen, sofern vorhanden, im Wesentlichen auf diese beiden Artengruppen beschränkt.

3.2.3. Rückbaubedingte Merkmale

Es besteht eine Verpflichtung zum vollständigen Rückbau der WEA nach Abschluss der Nutzungsdauer. Diese beträgt bei WEA etwa 20 – 25 Jahre, im Falle eines Repowerings der Anlagen mitunter auch weniger. Dieser ist, wie bei der Errichtung von WEA, mit Baulärm, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge verbunden.

Inwieweit es hierbei auch zum Rückbau von Erschließungswegen und Wartungsflächen kommt, ist davon abhängig, ob ein Repowering stattfindet oder ein ersatzloser Rückbau. Ggf. besteht auch die Möglichkeit, dass die Erschließungswege nach Betriebsende einer neuen Nutzung, z.B. Erschließung von Landwirtschaftsflächen oder Tourismus, zugeführt werden, sofern kein Repowering erfolgen sollte.

3.2.4. Energiebedarf und Energieverbrauch

Im Gegensatz zu anderen UVP- und BlmSchG-pflichtigen Projekten sind Windenergievorhaben während der Betriebsphase nicht mit einem erheblichen *Energiebedarf* verbunden – im Gegenteil dient der Betrieb von WEA der schadstoffemissionsfreien *Gewinnung* von regenerativer Energie. Dadurch kommt es zu einer kurzfristigen Amortisierung des für Herstellung, Betrieb und Entsorgung der WEA benötigten Energiebedarfs innerhalb von wenigen Betriebsmonaten. Eine Zusammenfassung des aktuellen Wissenstandes gibt die Broschüre „A bis Z, Fakten zur Windenergie, Von A wie Arbeitsplätze bis Z wie Ziele der Energieversorgung“ des Bundesverbandes WindEnergie (Stand: April 2015) folgendermaßen wieder:

- Zitat Anfang –

„Eine Windenergieanlage (WEA) erzeugt während ihrer Laufzeit gut 40 bis 70 Mal so viel Energie, wie für ihre Herstellung, Nutzung und Entsorgung eingesetzt wird (Ruhr Uni Bochum (2004)).

Die energetische Effizienz moderner Windmühlen bestätigen mehrere Studien unabhängiger Forschungseinrichtungen. So beträgt laut Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart) die Energierücklaufzeit oder auch energetische Amortisation einer Windturbine an Land zwischen drei und zwölf Monate. Diese Zeit benötigt die WEA, um die Energie wieder „zurückzugeben“, die sie für Produktion, Betrieb und Entsorgung aufwendet (IER 2007). Forscher der Universität Oregon errechneten die gleichen Werte (OSU 2014). Untersuchungen von Offshore-Anlagen der Multimewattklasse haben gezeigt, dass diese in der Regel vier bis sechs Monate benötigen, um die Energie wieder einzufahren. An besonders vorteilhaften Standorten beträgt die energetische Amortisationszeit dieser Windenergieanlagen lediglich drei Monate.

Bei einer durchschnittlichen Laufzeit von 20 Jahren ergibt sich somit eine überaus positive ökologische Bilanz, die konventionelle Kraftwerke durch das erforderliche ständige Hinzufügen von fossilen Energieträgern niemals erreichen können. Eine 3-MW-Windenergieanlage erzeugt in diesen 20 Jahren rund 180 Millionen Kilowattstunden (FGW 2015) – und versorgt damit circa 2.600 3-Personen-Haushalte (Annahme: Verbrauch von 3.500 kWh/Jahr) pro Jahr mit sauberem Strom.

Spezifischer kumulierter Energieaufwand (KEA)

Der spezifische kumulierte Energieaufwand (KEA) berechnet sich aus der Gesamtheit des primärenergetisch bewerteten Aufwands zur Herstellung, Nutzung und Entsorgung der jeweiligen Anlage in Bezug zur Stromerzeugung.“

- Zitat Ende –

3.2.5. Verwendete Rohstoffe

Eine Zusammenfassung des aktuellen Wissenstandes zu den bei der Herstellung und dem Betrieb von WEA verwendeten Rohstoffen gibt erneut die Broschüre „A bis Z, Fakten zur Windenergie, Von A wie Arbeitsplätze bis Z wie Ziele der Energieversorgung“ des Bundesverbandes WindEnergie (Stand: April 2015) folgendermaßen wieder:

- Zitat Anfang –

„Neben Erdöl und Erdgas, Kohle, Mineralien und Metallen waren und sind sogenannte Hightech-Rohstoffe und Seltene Erden die Grundlage unseres modernen Lebensstils. Allerdings sind sie sämtlich nur begrenzt vorhanden. Bei der Energiewende spielt deshalb nicht nur die Energie- und Wärmeeffizienz, sondern auch die Rohstoffeffizienz eine entscheidende Rolle. Ein Ziel der Rohstoffeffizienz ist die Unabhängigkeit von Rohstoffimporten, ein anderes die Ressourcenschonung.

Seltene Erden, ohne die die Herstellung von Smartphones, Flachbildschirmen und Energiesparlampen undenkbar wäre, werden u. a. auch zur Produktion von Hybridautos und Windenergieanlagen verwendet. Auf den internationalen Rohstoffmärkten sehen sich Unternehmen zunehmend mit einer weltweit steigenden Nachfrage nach diesen Rohstoffen konfrontiert. Nicht nur deshalb verzichten einige Hersteller von Windenergieanlagen inzwischen auf den Gebrauch von Seltenen Erden wie Neodym (96). Die globale Vormachtstellung beim Export der Seltenen Erden hat nach wie vor China: Insgesamt 92 Prozent der Weltmarktproduktion stammen aus der Volksrepublik (97).

Seit 2010 ist ein Wandel in der Rohstoffpolitik des Reichs der Mitte zu beobachten. Die Zeit der billigen Seltenen Erden scheint beendet, ihrer Ausbeutung auf Kosten von Umwelt und Arbeitern soll ein Ende gesetzt werden. Das bedeutet für die Handelspartner Chinas, dass man sich auf Versorgungsengpässe einstellen muss. Dennoch besteht kein Zusammenhang zwischen der drohenden Verknappung und den tatsächlichen Vorkommen. Denn trotz ihres Namens sind die Seltenen Erden nicht im eigentlichen Sinne selten, zudem sind viele Gebiete noch unerforscht. Das Vorkommen Seltener Erden ist aus geologischer Sicht unproblematisch – eine mögliche Verknappung läge einzig in der hohen Nachfrage begründet.

In Industriestaaten und aufstrebenden Schwellenländern verursachen zukunftsweisende Technologien einen stetig wachsenden Energiehunger. Abhilfe kann hier der bekannte Ansatz „Reduce – Reuse – Recycle“ schaffen. Doch nicht nur für die deutsche Großindustrie, sondern auch für den Mittelstand ist eine lückenlose und nachhaltige Versorgung mit Rohstoffen von großer Bedeutung. Angesichts starker Preis- und Kostenschwankungen hat die deutsche Bundesregierung daher 2014 eine erweiterte Rohstoffstrategie aufgelegt, mit der sie die Wirtschaft zu unterstützen versucht (98). Teile der Strategie sind die Forschungsförderung, rohstoffpolitische Förderinstrumentarien sowie eine kohärent zu gestaltende Rohstoff-Außenpolitik unter Berücksichtigung von außen-, wirtschafts- und entwicklungspolitischen Zielen.

Energiegewinn aus Rohstoffen

Im Gegensatz zu den Erneuerbaren Energien ist das Vorkommen fossiler Energieträger begrenzt. Die Endlichkeit der weltweiten Vorräte von Erdöl und Erdgas, Kohle und Uran wird in den nächsten Jahrzehnten deutlich sichtbar werden. Zudem stellt sich die Frage nach Erreichbarkeit und Förderung, denn mitunter können Importabhängigkeiten entstehen. Die Importkosten für Rohöl, Steinkohle und Erdgas beliefen sich 2013 in Deutschland auf 86,5 Milliarden Euro (99, 100). Die Erneuerbaren konnten demgegenüber zuletzt jährlich Energieimporte im Wert von rund 10 Milliarden Euro vermeiden helfen (101). Sie sind zudem unerschöpflich und bundesweit dezentral verfügbar.

96 [R30] VDI (2014), S. 22 ff.

97 [R31] BGR (2014)

98 [R32] BMWi (2014)

99 [R33] AEE (2013)

100 [R34] BGR (2014)

101 [R33] AEE (2013)“

- Zitat Ende -

Darüber hinaus werden zur Herstellung der Zuwegungen und Kranstellflächen entweder Kiese, in der Regel jedoch verdichtbares, dabei schadstoffgeprüftes Betonrecycling (ca. 1.883 t²) verwendet. Zum Betrieb der hierfür notwendigen Baumaschinen sind Treib- und Schmierstoffe notwendig.

3.2.6. Natürliche Ressourcen

Geschützte Lebensräume werden von den geplanten WEA-Standorten weder überbaut noch in ihrer Gestalt verändert. Die Nähe zu den geschützten Biotopen wird landesmethodisch als mittelbare Beeinträchtigung gewertet und gilt demnach als zu kompensierender Eingriff. Die quantitative Ermittlung erfolgt in Kap. 5.3. des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP).

² Kranstellflächen: 1.961 m² x 0,25 m x 1,6 t/m³ = 785 t
Zuwegung: 1.960,46 m² x 0,35 m x 1,6 t/m³ = 1.098 t

Eingriffsrelevant sind darüber hinaus auch die Beanspruchung des Schutzgutes Landschaft (hier: Landschaftsbild) sowie der Schutzgüter Fläche, Boden und Pflanzen. Zur quantitativen Ermittlung der jeweiligen Eingriffe wird auf die landesmethodischen Ansätze „Hinweise zur Eingriffsregelung in M-V“ (HZE MV) sowie „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ mit Stand vom 22.05.06 (LUNG 2006), alternativ Kompensationserlass Windenergie (17.03.2022) zurückgegriffen.

Kap. 3.8 der LBP führen zusammenfassend die voraussichtlichen artenschutzrechtlich relevanten Wirkungen auf das Schutzgut Tiere auf. Eine ausführliche Betrachtung dessen erfolgt im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB). Die Umsetzung der darin genannten Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere zu vermeiden. Tierarten, die nicht dem Besonderen Artenschutz unterliegen, werden methodisch über den o.g. Biotopansatz der Eingriffsermittlung nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung berücksichtigt, da hierbei nur allgemeine (Habitat-)Funktionen betroffen sind, die im Falle der direkten oder mittelbaren Beeinträchtigung eines Biotopes über die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden. Ein darüber hinausgehendes, d.h. additives Kompensationserfordernis zugunsten des Schutzgutes Tiere besteht daher nicht.

Nicht das UVPG, aber § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liefert eine Definition des Schutzgutes Biologische Vielfalt. Danach ist biologische Vielfalt „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“ Durch die derzeit überwiegende, intensive ackerbauliche Nutzung im Plangebiet ist die Arten- und Individuenvielfalt von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften eingeschränkt. Zu berücksichtigen ist ferner, dass die Realisierung des Vorhabens innerhalb großschlägig bewirtschafteter Ackerflächen durch Neuanlage von wassergebundenen Erschließungswegen und Montageflächen zur Erhöhung der Lebensraumvielfalt führt. Die neu geschaffenen Strukturen weisen infolge der einsetzenden Sukzession bereits nach einer Vegetationsperiode Gras- und Staudenfluren auf, die insbesondere für Insekten, Brutvögel (Bodenbrüter wie Feldlerche, Stieglitz, Goldammer, Grauammer, mitunter auch Flussregenpfeifer) und Fledermäuse (Nahrungsflächen, Leitkorridore) eine größere Habitatfunktion aufweisen, als intensiv genutzte Ackerflächen. Erschließungswege und Montageflächen führen zu einer Besiedelung mit Tierarten, die ohne Umsetzung des Vorhabens auf intensiv genutzten Ackerflächen nicht oder nur eingeschränkt vorkommen. Die damit verbundenen artenschutzfachlichen Fragestellungen werden im Fachbeitrag Artenschutz erörtert und bewertet.

Die genetische Vielfalt innerhalb einer Art ist abhängig von der Vernetzung der betreffenden Biozönosen (Lebensgemeinschaften). Die diesbezügliche Hinderniswirkung eines Windparks betrifft aus den oben genannten Gründen ausschließlich den Luftraum, der natürlich nur von flugfähigen Arten und Tiergruppen genutzt werden kann. In Bezug auf Windparke hat sich die Betrachtung der Artengruppe Vögel und Fledermäuse als Standard etabliert. Die im besonderen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG ausschlaggebenden Verbote können schlimmstenfalls zur Beeinträchtigung der innerartlichen Vielfalt führen. Die Prüfung dessen erfolgt im Wesentlichen auf Grundlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

Die o.g. Beanspruchung der natürlichen Ressourcen ist ergänzend zu den Ausführungen der jeweiligen Fachgutachten LBP und AFB auch Gegenstand von Kap. 6 des vorliegenden UVP-Berichts. Hieraus ergeben sich Art und Menge der voraussichtlich beanspruchten natürlichen Ressourcen.

3.3. Abschätzung der Rückstände, Emissionen und Abfälle

3.3.1. Erwartete Rückstände und Emissionen

Die neu zu errichtenden WEA führen infolge der Neuerschließung sowie Anlage von Fundamenten und Kranstellflächen zur Voll- und Teilversiegelung von ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Es werden allerdings die vorhandenen Zuwegungen genutzt und, wo nötig, erweitert. Die baubedingten Wirkungen (insb. Baumaschinenlärm, Erschütterungen durch Verdichtung) sind mit Ausnahme der bleibenden Versiegelungen insgesamt nicht als erheblich einzustufen, da sie nur temporär wirken.

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

Die Erschließung der WEA erfolgt ausgehend von vorhandenen Wegen. Die dabei entstehende Neuversiegelung betrifft Ackerflächen. Die mit ergänzender Erschließung, Montageflächen und Fundamenten verbundene Voll- und Teilversiegelung bislang unverbauten Kulturbodens führt zu einem dauerhaften Teilverlust der Boden- und Biotopfunktion und somit zu einem Eingriff. Der aus der Teilversiegelung des Bodens bzw. des Biotopteilverlustes resultierende Kompensationsbedarf wird nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung in M-V“ ermittelt, der Eingriff in das Landschaftsbild dagegen nach der Methodik LUNG 2006.

Betriebsbedingt können sich relevante Rückstände und Emissionen im Sinne des UVPG und des BImSchG insbesondere auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit in Form von Schattenwurf, Licht- und Schallemissionen ergeben. Aus diesen Gründen sind technische Vorgaben einzuhalten sowie Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, die einer erheblichen Beeinträchtigung von Menschen und der menschlichen Gesundheit entgegenwirken. Darauf wird im Einzelnen insb. in Kap. 6 näher eingegangen.

Die Beurteilung etwaiger betriebsbedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind Gegenstand des separaten Fachbeitrags Artenschutz. Da alle europäischen Vogelarten sowie die Artengruppe der Fledermäuse Gegenstand des besonderen Artenschutzes sind, ergeben die Inhalte des Fachbeitrags Artenschutzes ein vollumfängliches Abbild der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, da sich die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen, sofern vorhanden, auf diese beiden Artengruppen beschränkt.

Im Übrigen ist der Betrieb von WEA dadurch gekennzeichnet, dass dieser schadstofffrei erfolgt und zur Gewinnung von erneuerbarer Energie dient.

3.3.2. Abfall während der Bau- und Betriebsphase

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

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

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

4. Alternativen

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

Im konkret vorliegenden Projekt ist der Standort insoweit alternativlos, als er nach dem Entwurf der Teilfortschreibung des RREP WM als Eignungsgebiet für Windenergienutzung vorgesehen ist mit der Folge, dass die Errichtung von Anlagen außerhalb unzulässig ist. Zudem ist die Auswahl von Alternativen *innerhalb* des Plangebietes technisch eingeschränkt aufgrund der Vorgaben mit Blick auf Standsicherheit und Turbulenz.

Auch unter Beachtung von § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG³ besteht die Vorgabe, die zur Windenergienutzung verbleibende Flächenkulisse aus energetischer Sicht möglichst optimal zu nutzen. Daraus resultiert das Bestreben, möglichst hohe und leistungsfähige WEA zu installieren und in einer räumlichen Anordnung (Konfiguration) zu betreiben, die einen möglichst hohen Wirkungsgrad erlaubt. Insb. Reduzierungen der technisch möglichen Bauhöhe und/oder Anzahl von WEA sind daher nur sehr begrenzt möglich und führen zu einer zeit- und finanzaufwändigen Neuberechnung des gesamten Vorhabens. So ergibt sich auch hieraus (vernünftigerweise) kein Anlass zur Alternativenbetrachtung.

Grundsätzlich ist die Nutzung regenerativer Energie, insbesondere die hocheffektive Windenergienutzung angesichts des fortschreitenden Klimawandels alternativlos. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist die bereits im Rahmen des sog. Osterpakets 2022 vorgenommene Änderung des Erneuerbare-Energie-Gesetz dahingehend, dass nunmehr gem. § 2 EEG den erneuerbaren Energien ein überragendes öffentliches Interesse zugeordnet wird und demzufolge der Errichtung und dem Betrieb entsprechender Anlagen eine besondere Bedeutung bei der Schutzgüterabwägung beizumessen ist:

*„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als **vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen** eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.“*

³ „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; **dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu, (...)**“

5.1.2. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2011

Die geplanten Standorte liegen außerhalb von 2011 dargestellten Windeignungsflächen.

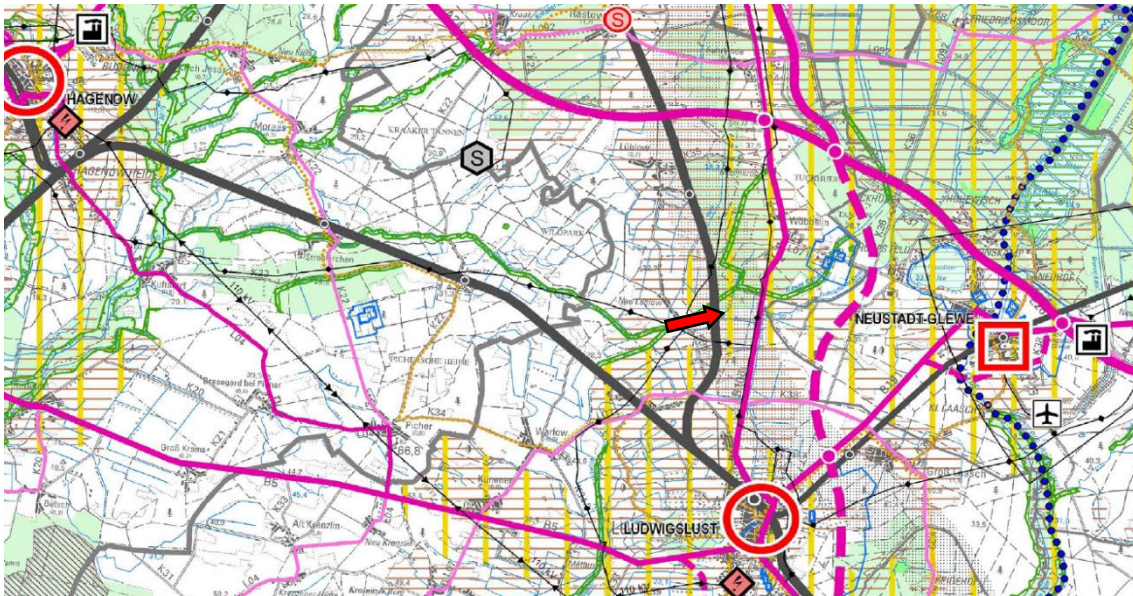


Abbildung 3: Räumliche Lage des Untersuchungsgebietes (Pfeil) nördlich von Ludwigslust im Kontext des RREP WM 2011 zur 4. Beteiligungsstufe.

5.1.3. Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm WM 2021

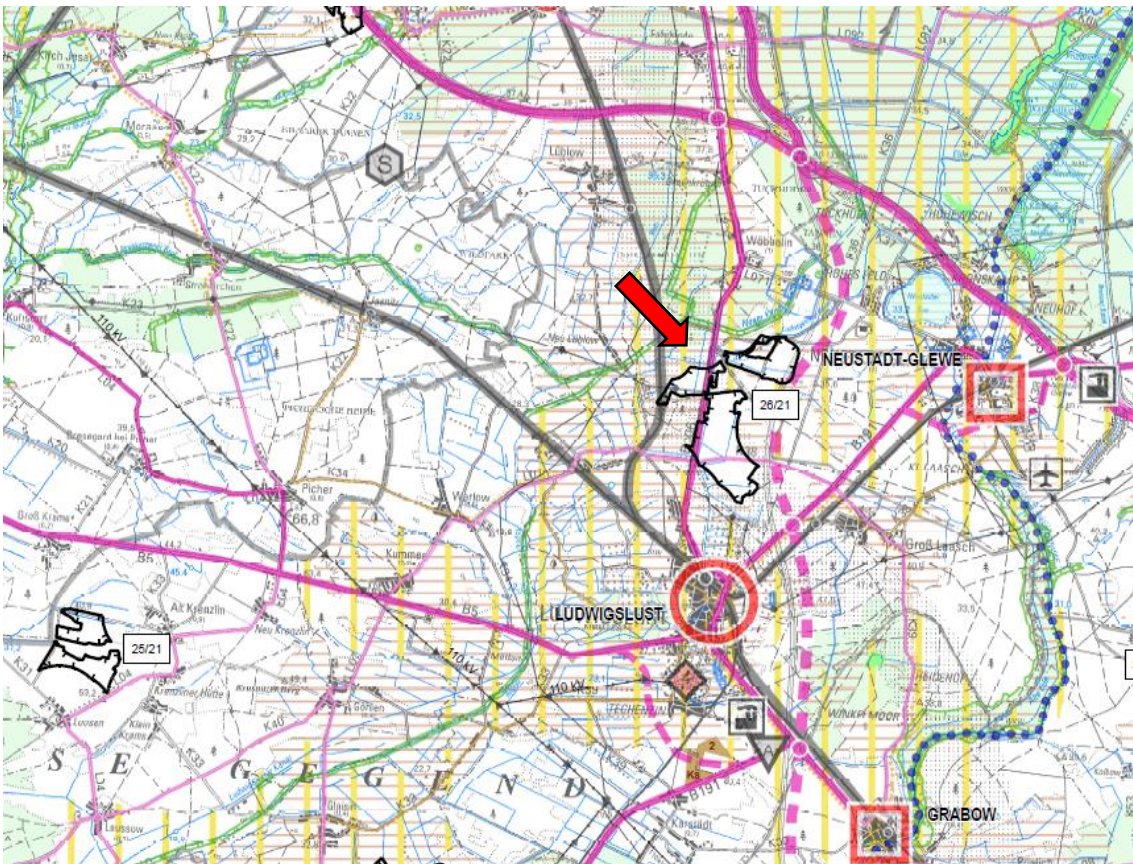


Abbildung 4: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil) im Windeignungsgebiet Nr. 26/21, Teilfortschreibung des RREP WM Ausweisung neuer Eignungsgebiete für Windenergieanlagen, 04/2021.

Die zu betrachtende Vorhabenfläche ist eine Teilfläche des in der Teilfortschreibung des RREP WM, Stand April 2021 dargestellten Eignungsgebietes Nr. 26/21.

5.1.4. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003

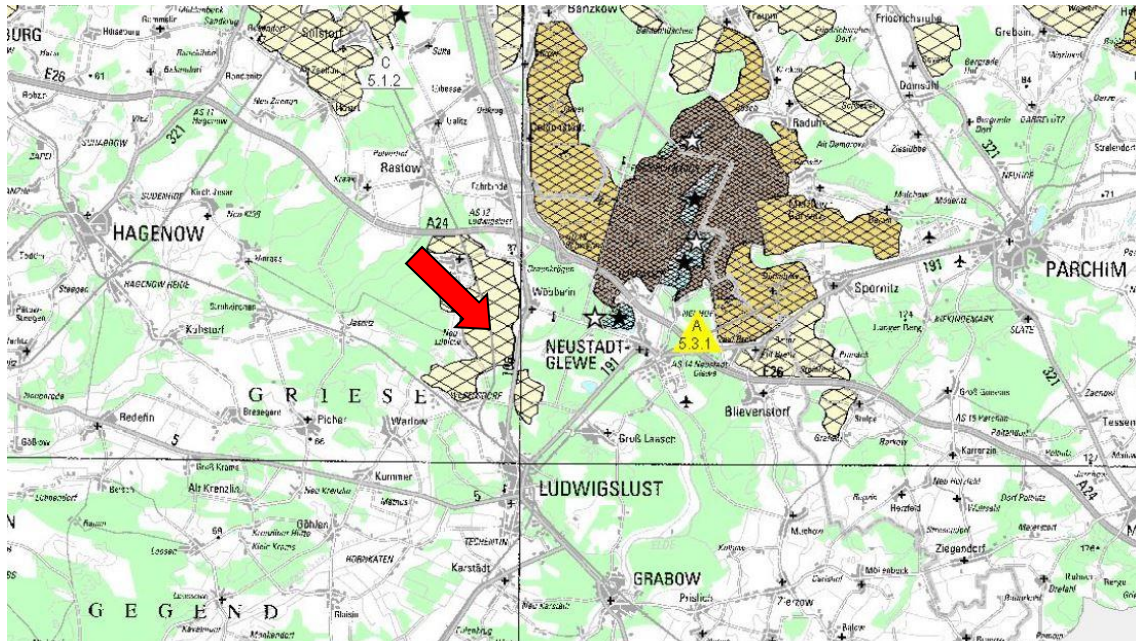


Abbildung 5: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservogel laut GLP 2003 im Umfeld der geplanten WEA (Pfeil). Erläuterung im Text. Quelle: Auszug Karte Ia des GLP 2003.

Der oben gezeigte Kartenausschnitt offenbart, dass die eigentlichen Vorhabenstandorte laut GLP 2003 innerhalb von mittel bis hoch bewerteten Rastgebieten liegen (Bewertungsstufe 2 von 4). Weit aus bedeutendere Rastgebiete von Wat- und Wasservogelarten befinden sich in der Lewitz östlich von Wöbbelin und vom Vorhabenstandort.

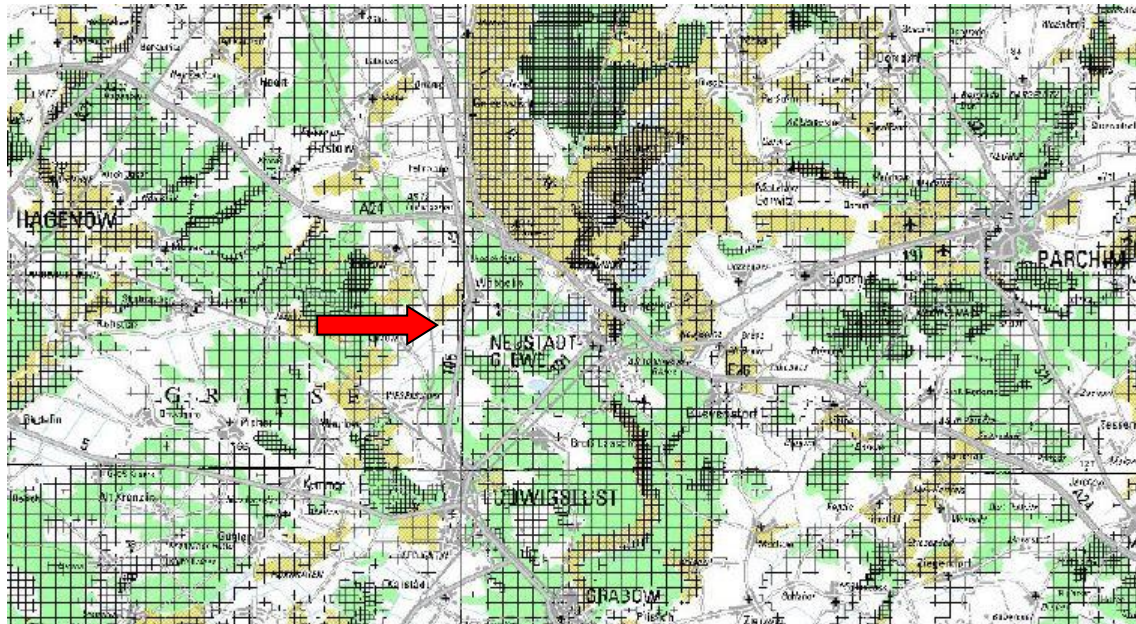


Abbildung 6: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Der oben gezeigte Ausschnitt der Karte Ib des GLP 2003 ordnet dem direkten Umfeld (teilweise Wald und Grünland) des Vorhabens (Abb. 6, Pfeilmarkierung) anhand der vorhandenen Lebensraumstruktur insgesamt nur ein mittleres bis hohes Lebensraumpotential zu (Bewertungsstufe 2 von 4).

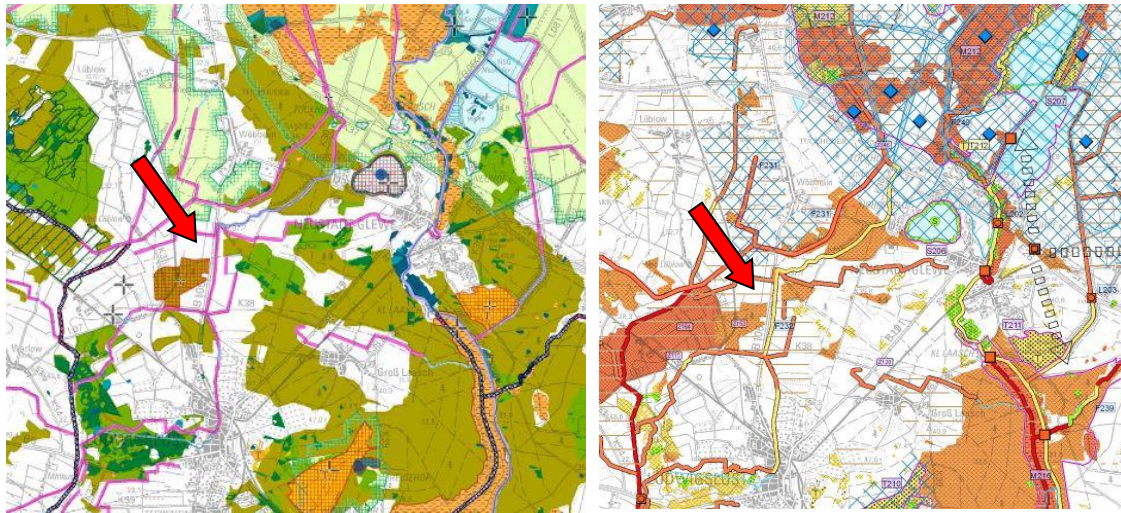


Abbildung 9: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.

Gemäß Abbildung 9 liegt der Vorhabenstandort zwischen einem Raum mit einem Schwerpunkt-vorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung im Norden (\cong Vogelschutzgebiet SPA DE 2534-402 „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“) und einem Wald mit deutlichen strukturellen Defiziten im Süden. Der Wald stellt gleichzeitig einen bedeutenden Schwerpunktraum (> 50 ha) mit dem Vorkommen von mindestens einer Art mit hohem Handlungsbedarf gem. den Zielarten des Florenschutzes M-V dar. Die nördlich und östlich der geplanten WEA verlaufenden wasserführenden Gräben werden als bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand stark abweichenden Strukturgüte bewertet. Der nordöstlich des Vorhabens verlaufende Abschnitt des Ludwigsuster Kanals zählt als bedeutendes Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig abweichenden Strukturgüte.

Für die zu bebauende Fläche ist eine Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft vorgesehen. Für den nördlich der geplanten WEA verlaufenden Krullengraben ist die Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen naturferner Fließgewässerabschnitte vorgesehen, während für den östlich und nordöstlich verlaufenden Ludwigsuster Kanal eine gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten angestrebt wird. Im sich nördlich befindlichen Raum mit einem Schwerpunkt-vorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung sollen die besonderen Schutz- und Maßnahmenerfordernisse von Brut- und Rastvogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten berücksichtigt werden. Für den südlichen Wald sind eine Verbesserung der Waldstruktur und eine langfristige Überführung in einen Wald mit überwiegend standortheimischen Baumarten angedacht. Innerhalb des Waldes gibt es gem. Florenschutzes ein Schwerpunkt-vorkommen des Englischen Ginsters (*Genista anglica*). Für das Vorkommen der Pflanze sind als Maßnahmen eine pflegende Nutzung und Offenhaltung von Trockenstandorten vorgesehen.

5.1.6. Lebensräume

Die geplanten WEA erhöhen die anthropogene Überformung eines durch Landwirtschaft geprägten Landschaftsraums. Dabei ist die Bündelung von WEA grundsätzlich als positiv im Hinblick auf die Schonung weiterhin unbelastet bleibender Landschaftsbereiche anzusehen.

Die nachfolgende Abbildung ist ein Ausschnitt aus der den Landschaftspflegerischen Begleitplänen (LBP) als Anlage 1 beigefügten Lebensraumkarte, die auf Grundlage einer Standorterfassung vom 28.07.17 erstellt wurde.

Abbildung 10 verdeutlicht, dass es mit Ausnahme mehrerer Gräben und Baumhecken an einer Strukturierung bzw. Anreicherung der durch intensiven und großschlägig betriebenen

Ackerbau geprägten Biotopausstattung mangelt. Prägend wirken neben der ackerbaulichen Nutzung die großen zusammenhängenden Forstflächen im Süden und Osten sowie das nordwestlich der WEA 1 vorhandene, zum Teil feuchte Grünland.

Die Anordnung der WEA einschl. Erschließung wurde so geplant, dass eine direkte Beanspruchung besonders wertvoller und gesetzlich geschützter Biotope weitgehend vermieden wird.

Kap. 5.3 der Landschaftspflegerischen Begleitpläne befasst sich mit den verbleibenden, unvermeidbaren direkten und mittelbaren Beeinträchtigungen der vorgenannten Biotope.

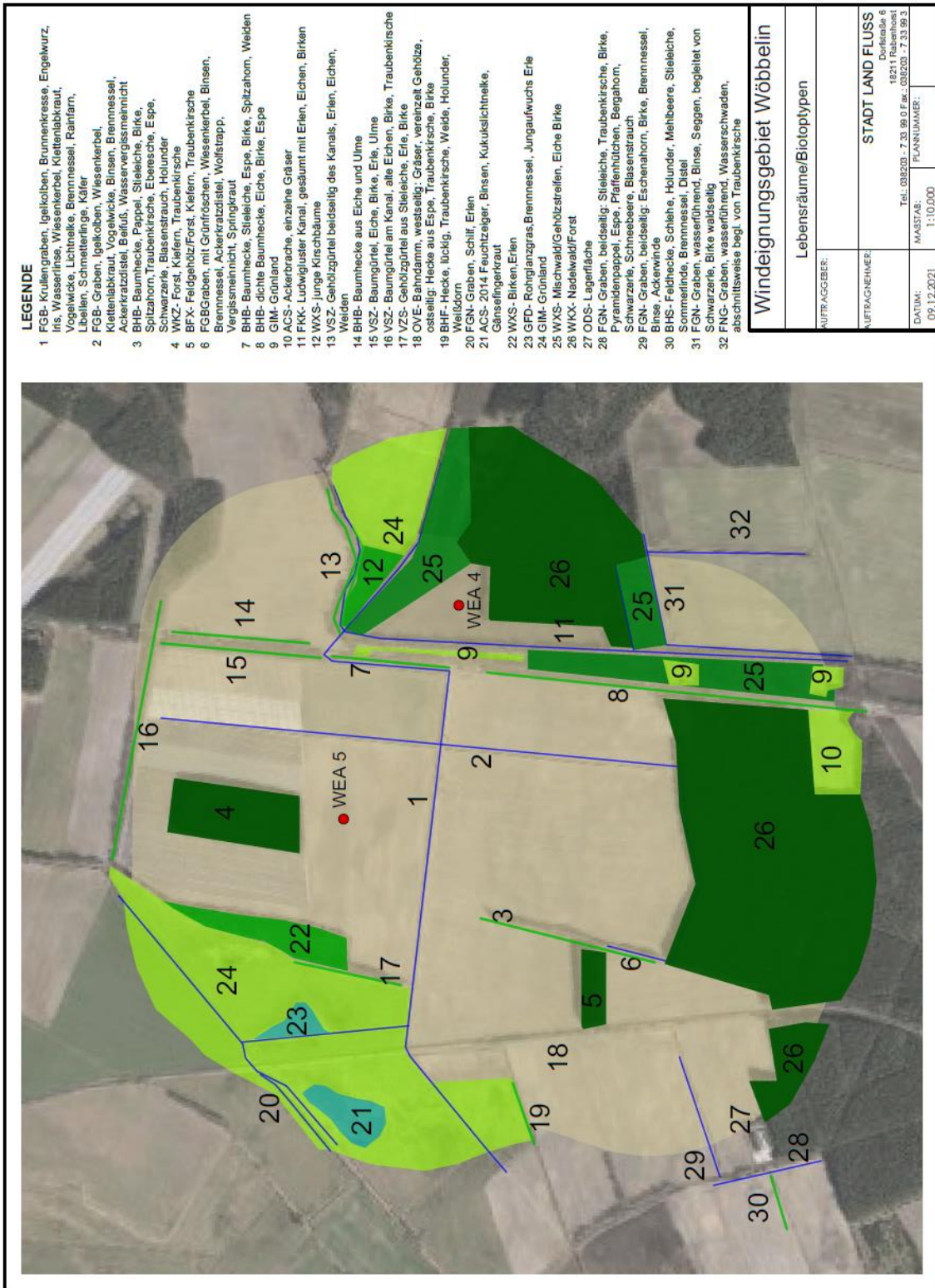


Abbildung 10: Biotope im Vorhabenbereich und seinem Umfeld (500m), verkleinerte Darstellung der im Anhang der LBP's befindlichen Anlage 1 mit Fotodokumentation. Kartengrundlage: Luftbild Umweltkarten M-V 2021.

Fläche in m²: 3.355

8. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10884

Biotopname: Kanal; Gehölz; Erle; Eiche

Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder

Fläche in m²: 3.046

9. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10718

Biotopname: Hecke; Eiche; sonstiger Laubbaum

Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken

Fläche in m²: 11.096

10. Laufende Nummer im Landkreis: LWL10717

Biotopname: Hecke; Eiche; sonstiger Laubbaum

Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken

Fläche in m²: 6.562

Geschützte Biotope werden von den geplanten WEA-Standorten weder überbaut noch in ihrer Gestalt verändert. Ansonsten werden unweit zu geschützten Biotopen geplante Eingriffe ohne direkte Veränderungen der Biotope landesmethodisch als mittelbare Beeinträchtigung gewertet; es handelt sich hierbei jedoch um einen rein bewertungsmethodischen Ansatz, der keinesfalls gleichzusetzen ist mit einer Zerstörung oder einer sonstigen *erheblichen* Beeinträchtigung im Sinne von § 30 Abs. 2 BNatSchG. Vielmehr gewährleistet der landesmethodische Ansatz nach HZE M-V 2018 eine gebührende Berücksichtigung der Dichte an geschützten Biotopen im Sinne eines pauschalen Zuschlags auf den Gesamtkompensationsbedarf.

5.2. Fauna

5.2.1. Datengrundlage

Das Schutzgut Tiere ist im Hinblick auf den Besonderen Artenschutz ausführlich Gegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB), im Übrigen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP). Die darin ausführlich enthaltene Beschreibung des Ausgangszustandes vor Ort stützt sich auf folgende Datengrundlage:

- LUNG-Karte zu Schutzbereichen von Groß- und Greifvögeln vom 9. April 2019
- Darstellungen des Kartenportals Umwelt M-V 2018-2021
- Biotoperfassung vom 28.07.2017 (500 m Radius um Vorhabenstandorte)
- Rast- und Zugvogelerfassung vom 7.10.2014 – 26.03.2015
- Erfassung der Brutvögel 2014 (500 m Umfeld)
- Horstsuche und Horstbesatzkontrolle 2014 (1 km Umfeld)
- Horstsuche und Horstbesatzkontrolle 2017 (2 km Umfeld)
- Horstsuche und Horstbesatzkontrolle 2018 (2 km Umfeld, Fokus Wespenbussard)
- 3 Tageserfassung mit Schwerpunkt Horststruktur im 2 km Umfeld (07.09., 09.09., 10.09.2021)
- Horstbesatzkontrolle 2022 der 2021 gefundenen Horste

Die jeweilige methodische Vorgehensweise ist in den entsprechenden Kapiteln näher erläutert.

5.2.2. Bestandserfassung der Vögel (Methodik)

Die Vogelwelt wurde in den Jahren 2014, 2015, 2017, 2018 sowie 2021 und 2022 untersucht. Bei den durchgeführten Kartierungen lagen die Schwerpunkte auf der Erfassung von Wintergästen, Zug- und Rastvögeln im Untersuchungsgebiet und seinem Umfeld sowie im Frühling auf den Brutvögeln. Bei den Brutvögeln wurden alle Arten im Untersuchungsgebiet und seinem 500 m-Radius aufgenommen, Zug- und Rastvögel sowie TAK-relevante Brutvogelarten mindestens in einem 1.000 m-Radius um die Untersuchungsfläche. Die Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurden 2014 an sechs Terminen im Frühjahr/ Sommer untersucht. Vorbereitet wurde diese Brutvogelkartierung mit einer Horstsuche im 1.000 m-

Radius zu Jahresbeginn 2014. Die Zug- und Rastvogelkartierung fand im Vorhabenbereich und seinem Umfeld im Herbst 2014 und im Winter 2014/ 2015 an acht Terminen statt. 2017 wurde durch S. Behl eine erneute Horstsuche mit anschließenden Horstbesatzkontrollen im 2.000 m-Radius um das Vorhaben durchgeführt. Auf Grundlage dessen erfolgte am 12.07.2018 eine gezielte Kontrolle von Horsten, die eine grundsätzliche Eignung für den im Jahr zuvor mit dem Status Brutverdacht belegten Wespenbussard hätten haben können.

Die Methodik, die Untersuchungszeiträume und die Mindestzahl an Begehungen für die Brutvogel- sowie die Zug- und Rastvogelkartierung im Zeitraum 2014/2015 im Untersuchungsgebiet „Wöbbelin“ erfolgten gemäß den damals gültigen Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg - Vorpommern (HzE) – 1999“ (Anlage 6a, LUNG MV 1999). Für die Horstsuchen/-kontrollen ab 2017 wurden die Vorgaben/Empfehlungen gemäß den aktuell gültigen Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) – Neufassung 2018“ (Tabelle 2a, MLU-MV 2018) sowie der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel – Stand: 01.08.2016“ (LUNG MV 2016) beachtet.

Im Rahmen der Projektbesprechung vom 26.08.2021, unter Beteiligung der Genehmigungsbehörden, wurde eine erneute systematische Horstsuche für den September 2021 beschlossen. Diese soll Aufschluss darüber geben, ob die 2014 bis 2018 erhobenen Daten noch als repräsentativ für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens Wöbbelin herangezogen werden können.

2022 wurde eine Besatzkontrolle der im September 2021 gefundenen Horststrukturen durchgeführt.

Die Ergebnisdarstellungen der Kartierungen finden sich in Form Ergebnisberichten, Karten, Tabellen und Protokollen im Anhang des vorliegenden Fachbeitrags. Diese enthalten auch weitere Angaben zum jeweiligen methodischen Vorgehen. Grundsätzlich erfolgten die Erfassungen unter Beachtung der artspezifischen Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. 2005. Eine punktgenaue Verortung erfolgte dabei für alle wertgebenden Vogelarten (Rote Liste Kategorie 1-3, gelistet in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie und/oder in der Bundesartenschutzverordnung sowie Arten mit tierökologischen Abstandskriterien), um nach Abschluss der Kartierungen sog. Papierreviere für diese Arten bilden zu können. Die in der Revierkarte im Anhang pro Art verorteten Punkte markieren bei den Kleinvögeln insofern – anders als bei den Groß- und Greifvögeln – nicht die Neststandorte, sondern die Mittelpunkte der Papierreviere. Die nicht mit einem Schutzstatus versehenen Vogelarten wurden zur Erhebung des gesamten Artenspektrums mit erfasst, eine Ermittlung der Brutpaardichte erfolgte jedoch nicht.

Im Rahmen der systematischen Kartierung der Potenzialfläche und ihres 500 m-Umfelds wurde, soweit möglich, auch das 500-2.000 m-Umfeld der Potenzialfläche mit Hilfe eines Fernglases und Spektivs beobachtet, um evtl. auftretende Arten mit Relevanz für das Vorhaben (z.B. TAK-Arten) erfassen zu können.

Die Kartierungen starteten möglichst um die Morgendämmerung bzw. spätestens bei Sonnenaufgang und wurden überwiegend bei gutem Wetter (möglichst kein starker Wind, kein Regen) durchgeführt. Die einzelnen Begehungen begannen dabei jeweils an unterschiedlichen Startpunkten, um möglichst viele Teilbereiche des Gebietes auch zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität erfassen zu können. Auf systematische Nacht- bzw. Dämmerungskartierungen wurde aus den bereits vorab beschriebenen Gründen verzichtet, es ergeht jedoch in diesem Zusammenhang der Nachweis, dass infolge der überwiegenden und zudem witterungs- und zeitabhängigen Dämmerungsaktivität der betreffenden Arten eine akustische Erfassung während der Brut-, Zug- und Rastvogelerfassungen in der Regel möglich ist und somit auch diese Arten, sofern vorhanden, registriert werden. Gleichwohl geben diese

Erfassungsergebnisse, wie zuvor geschildert, in der Regel keine Auskunft über den tatsächlichen Brutstatus und -ort.

Nachfolgend aufgeführt findet sich eine Übersichtskarte mit den unterschiedlichen Untersuchungsräumen (in Originalgröße als Anlage 2 beigefügt) und eine tabellarische Auflistung der Begehungstermine der von STADT LAND FLUSS und BEHL durchgeführten Kartierungen mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen.

Tabelle 2: Auflistung der Begehungstermine im Rahmen der Kartierungen 2014-2022 mit den jeweiligen Untersuchungsschwerpunkten und den Wetterverhältnissen im Untersuchungsgebiet „Wöbbelin“. ZR = Rast-/Zugvogelkartierung; HS = Horstsuche im 1 km bzw. 2 km-Radius um die Vorhabenfläche; B = Brutvogelkartierung im 500 m-Radius um die Vorhabenfläche; HK = Horstkontrolle der gefundenen Horste im 2 km-Radius um die Vorhabenfläche; (Kartierer: ALTENHÖVEL, MENKE, SPRINGER, LUDWIG, SPEICHER, WOHLERT, BEHL)

Datum	Uhrzeit	Anzahl Kartierer	Untersuchungsschwerpunkt	Wetterverhältnisse
16.04.2014	08:45-17:30	1	BV, HS	5-13°C, sonnig, windstill
09.05.2014	11:30-15:30	1	BV, HK	13°C, bedeckt, SW3
22.05.2014	06:15-11:00	1	BV, HK	15°C, sonnig, O2
03.06.2014	09:00-14:00	1	BV, Biotope, HK	15°C, heiter
19.06.2014	08:20-11:00	1	BV, Biotope, HK	15°C, bedeckt, W3-4
03.07.2014	10:20-15:00	1	BV, HK	16°C, heiter-wolkig, SW2-3
07.10.2014	7:40-11:20	1	ZR	9-17°C, bedeckt, ab 9:40 leichte Schauer, O2
28.10.2014	6:50-12:30	1	ZR	6,5°C, neblig trüb, leichter Südostwind
11.11.2014	7:30-12:40	1	ZR	2°C, neblig-trüb, SO2
25.11.2014	7:45-12:15	1	ZR	3°C, neblig-trüb, Sichtweite < 100m W-SO1
09.12.2014	7:50-12:00	1	ZR	3°C, bedeckt, SW2
22.01.2015	8:00-11:00	1	ZR	-2°C, bedeckt, NO1
04.02.2015	14:00-17:30	1	ZR	-1°C, schneebedeckt, trüb, Schneeschauer, windstill
26.03.2015	5:50-8:30	1	ZR	6°C, bedeckt, etwas trüb, W1-2
19./23.05.2017	Tageserfassung	1	HS, HK (Behl)	
10/11.07.2017	Tageserfassung	1	HK (Behl)	
28.07.2017	08:15-11:00	2	Biotope	
12.07.2018	11:30-16:30	1	HK	24°C, heiter, NW3
07.09.2021	8:00-15:00	4	HS	23°C, morgens leichter Nebel, der sich bis ca. 9 Uhr auflöste, danach heiter, N2-3
09.09.2021	8:00-15:30	3	HS	24°-26°C, heiter, SO2-3
10.09.2021	8:00-14:00	2	HS	20°C, später teils bis 26°C mit hoher Luftfeuchte, ab 12:30 Uhr teils Schauer, S2
13.05.2022	8:00-11:30	2	HK	13-16, bedeckt, SW 3
02.06.2022	8:00-11:30	1	HK	12-15°C, wechselnd bewölkt, W3
12.07.2022	11:30-14:30	1	HK	24°C, sonnig, später 28°C, NW3-4

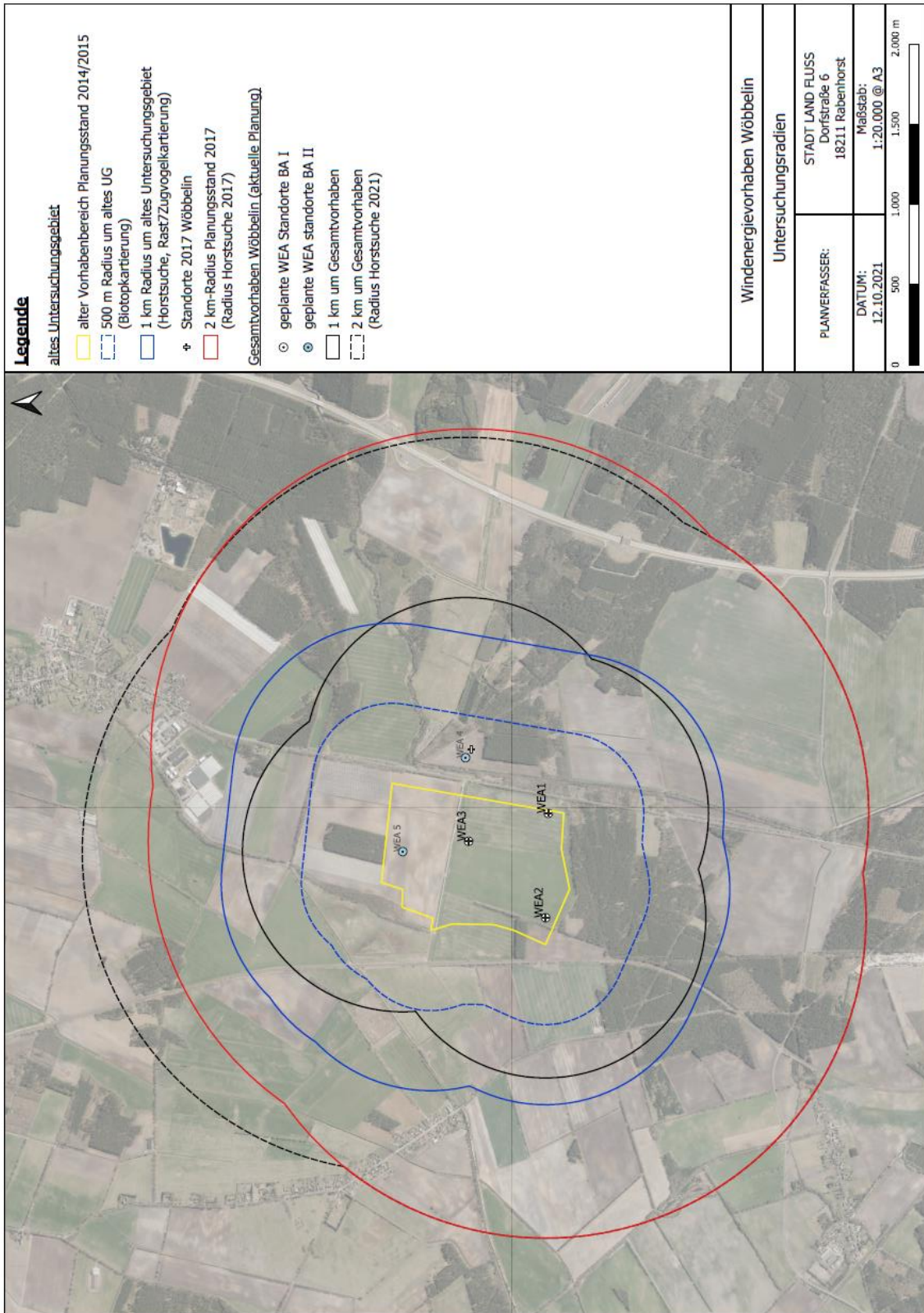


Abbildung 12: Darstellung der unterschiedlichen Untersuchungsradien der zwischen 2014 und 2021 durchgeführten Kartierungen. Karte erstellt mit QGIS 3.16, Kartengrundlage: Luftbild LAIV-MV 2021.

5.2.3. Ergebnisse der Horsterfassungen

5.2.3.1. Ergebnisse der Horstsuche und Horstkontrolle 2014

Alle Waldbereiche und Gehölze in einem Radius von 1.000 m um das Untersuchungsgebiet wurden zu Beginn des Jahres 2014 nach Horsten abgesucht, die (TAK-relevanten) Großvogelarten als Nistplatz dienen könnten. Im Laufe der Brutvogelkartierung 2014 wurde ermittelt, ob und von welcher Vogelart Horste zur Brut genutzt wurden. Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem im Anhang als Anlage 4 des AFBs befindlichen Ergebnisbericht 2015 zu entnehmen.

Von elf gefundenen Horsten waren 2014 drei Horste von Mäusebussarden besetzt (Horste 3, 10 und 11). Horst 2 war mit frischen, Nadeln tragenden Zweigen bestückt, was für Mäusebussarde und Habichte typisch ist. Eine Brut fand hier jedoch nicht statt, wahrscheinlich handelt es sich um einen ungenutzten Wechselhorst.

5.2.3.2. Ergebnisse der Horstkontrolle 2017

Aufgrund eines leicht veränderten Gebietszuschnitts, erweiterter Untersuchungsradien und im Hinblick auf möglichst aktuelle Daten zu wesentlichen WEA-relevanten Vogelarten wurde 2017 durch S. Behl erneut eine Horstsuche und -kontrolle durchgeführt. Diese erstreckte sich über den Vorhabenbereich und sein 2 km-Umfeld. Die Ergebnisse sind im Anhang in Karten- und Tabellenform dargestellt.

Von den 37 entdeckten Horsten im Untersuchungsbereich (Vorhabenbereich + 2 km-Radius) waren 2017 24 Horste sicher besetzt. Acht Horste waren von Mäusebussarden besetzt (Horste 3, 4, 7, 21, 23, 29, 33 und 36), sieben Horste von Kolkraben (Horste 5, 9, 15, 20, 24, 26 und 35), drei Horste von Rotmilanen (Horste 12, 18 und 31) und jeweils zwei Horste von Habichten (Horste 6 und 19) und Krähen (Horste 10 und 13) sowie je ein Horst von Wanderfalken (Horst 34) und Schwarzmilanen (Horst 14). Des Weiteren besteht für Horst 1 Brutverdacht für einen Wespenbussard. Die übrigen Horste waren ungenutzt und/ oder teilweise defekt, Nutzungsspuren fehlten.

Vergleicht man die Ergebnisse der beiden Kartierjahre lässt sich festhalten, dass einige Horste aus 2014 auch 2017 noch vorhanden und besetzt waren. Der 2014 unbesetzte Horst 2, dessen Bauart auf einen Mäusebussard oder Habicht schließen ließ, war 2017 als Horst 15 von einem Kolkraben besetzt. Bei dem 2014 von einem Mäusebussard genutzten Horst 3 handelt es sich um den 2017 von einem Rotmilan besetzten Horst 18 oder den daneben liegenden Horst 17. Befanden sich 2014 die Horste 9 und 10 in einem von einem Mäusebussard besetzten Revier, brütete in demselben Waldabschnitt drei Jahre später ein Kolkrabe (Horst 26). Horst 11 (2014) bzw. Horst 7 (2017) diente hingegen in beiden Jahren einem Mäusebussard als Brutstätte. Für Horst 8, der 2014 nicht genutzt worden ist, kann für das Jahr 2017 (Horst 1) schließlich ein Brutverdacht für den Wespenbussard ausgesprochen werden.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen den im Anhang des AFBS als Anlage 5 befindlichen Karten und Tabellen zu entnehmen.

5.2.3.3. Ergebnisse der Horstkontrolle 2018

Aufgrund des für den Wespenbussard in 2017 angenommenen Brutverdacht wurde am 12.07.2018 erneut eine Besatzkontrolle aller aus dem Vorjahr bekannten Horste im 1 km Umfeld des Vorhabens mit Fokus auf den Wespenbussard durchgeführt, hierbei wurden auch die im Vorjahr von TAK-Arten besetzten Horste im gesamten Untersuchungsgebiet (2 km Radius) kontrolliert. Die Tageserfassung im Umfeld des Vorhabens bei Wöbbelin fand am 12.07.2018 zwischen 11:30 und 16:30 statt (24 °C, sonnig, Wind aus NW, 3 Bft). Neben einer 2,5-stündigen Beobachtung der konkreten Aufstellfläche der geplanten WEA fand

ebenfalls eine Kontrolle der aus dem Vorjahr bekannten Horste im Nahbereich der geplanten WEA (+- 1 km- Umfeld) sowie eine Kontrolle der im Vorjahr von TAK-Arten besetzten Horste statt. Bei den im Vorjahr brütenden TAK-Arten im Umfeld des Vorhabens handelte es sich konkret um: Rotmilan, Schwarzmilan und Wanderfalke. Für einen Wespenbussard bestand 2017 Brutverdacht in einem Horst ca. 450 m südlich der geplanten WEA.

Von den 15 kontrollierten Horsten waren 2018 drei Horste besetzt. Die Horste 12 und 31 waren wie im Vorjahr von Rotmilanen besetzt, in Horst 7 brütete wie im Vorjahr ein Mäusebussard. Der im Vorjahr von einem Schwarzmilan genutzte Horst 14 wies 2018 deutliche Nutzungsspuren auf, Vögel wurden nicht angetroffen, sodass für die Brutperiode 2018 ein Besatz sehr wahrscheinlich ist, jedoch keine Aussage zur dort brütenden Art getroffen werden kann. Für das betreffende Gehölz mit den Horsten 12, 13 und 14 besteht aufgrund mehrerer in den Kronen der dort stehenden Kiefern vorhandener Nester mit deutlichen Kotpuren sowie auf drei der Nester stehenden Graureihern der Verdacht einer dort im Jahr 2018 gegründeten kleinen Graureiherkolonie (vmtl. < 10 Brutpaare).

Für Horst 1 konnte der Wespenbussardverdacht aus 2017 für die aktuelle Brutperiode nicht erhärtet werden. Der Horst ist zwar intakt, jedoch wurde an dem Nest weder ein Wespenbussard angetroffen, noch spricht der aktuelle Zustand (kein Kot, kein Aufbau mit frischem Nadel- oder Blattgrün) für eine in diesem Jahr von einem Wespenbussard genutzte Brutstätte.

Die übrigen kontrollierten Horste waren entweder zerfallen oder die Brutvögel waren aufgrund des späten Kartiertermins bereits ausgeflogen. Im Falle der Wanderfalkennisthilfe südöstlich des Vorhabens kann keine sichere Aussage zum diesjährigen Brutverlauf getroffen werden. Die Nisthilfe war 2018 intakt, es fanden sich jedoch keine Kotpuren im Umfeld des Horstes. Ob die Vögel bereits ausgeflogen waren, ob die Brut frühzeitig abgebrochen wurde oder ob die Wanderfalken 2018 nicht zur Brut geschritten sind, lässt sich auf Grundlage der einmaligen Kartierung im Jahr 2018 nicht sagen.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem im Anhang des AFBs befindlichen Ergebnisbericht 2018 zu entnehmen.

5.2.3.4. Ergebnisse Horstsuche 2021

Im Rahmen der Projektbesprechung vom 26.08.2021, unter Beteiligung der Genehmigungsbehörden, wurde eine erneute systematische Horstsuche für den September 2021 beschlossen. Diese sollte Aufschluss darüber geben, ob die 2014 bis 2018 erhobenen Daten noch als repräsentativ für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens herangezogen werden können.

Die Ergebnisse der Horsterfassung sind im Ergebnisbericht ausführlich dargestellt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die aktuellen Erfassungsergebnisse aus dem September 2021 die zugrunde liegenden Daten des Fachbeitrag Artenschutzes bestätigen. Die Verteilung der Horste innerhalb des Untersuchungsgebietes stimmt weitgehend überein. Teilweise konnten bereits bekannte Horste erneut nachgewiesen werden, bzw. dort wo Nester nicht mehr vorhanden waren, wurden neue im räumlichen Zusammenhang gefunden. Daraus lässt sich ableiten, dass bestimmte Waldabschnitte strukturbedingt und wahrscheinlich durch die Lage zu potenziellen Nahrungsflächen von Greifvögeln eher bevorzugt werden als anderen.

Obwohl neue Horste dazu gekommen und alte verschwunden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die 2017 festgestellten Reviere auch 2021 noch zutreffen.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem im Anhang des AFBs als Anlage 7 befindlichen Ergebnisbericht 2021 zu entnehmen.

5.2.3.5. Ergebnisse der Horstkontrolle 2022

Von den 49 entdeckten Horsten im Untersuchungsbereich (Vorhabenbereich + 2 km-Radius) waren 2022 insgesamt 14 Horste sicher besetzt. Vier Horste waren von Mäusebussarden besetzt (Horste 12, 21, 43 und 44), drei Horste von Rotmilanen (Horste 15, 29 und 47), jeweils ein Horst von Waldohreule (Horst 22), Kolkkrabe (Horst 14) und Wanderfalke (Horst 11). Innerhalb der Graureiherkolonie waren mindestens 4 Horste besetzt. Des Weiteren besteht für den Horst 18 der Brutverdacht für einen Mäusebussard, sowie für den Horst 27 der Brutverdacht für einen Kolkkraben. Die übrigen Horste waren ungenutzt und/ oder teilweise defekt, Nutzungsspuren fehlten.

Die Ergebnisse sind im Einzelnen dem im Anhang des AFBs als Anlage 8 befindlichen Karte und Ergebnistabelle zu entnehmen.

5.2.4. Bestand Brutvögel

Nachfolgend werden alle während der 2014-2022 im Untersuchungsgebiet) nachgewiesenen Vogelarten in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Angaben zum Schutzstatus beziehen sich auf die aktuellen Roten Listen für Mecklenburg-Vorpommern (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN 2014) und Deutschland (RYSLAVY ET AL. 2020). Die Arten, die in den Roten Listen den Kategorien 1 („vom Aussterben bedroht“), 2 („stark gefährdet“) oder 3 („gefährdet“) zugeordnet sind, werden in Tabelle 6 mit einem Kreuz versehen. Ergänzend hierzu ist in Tabelle 6 aufgeführt, welche Arten gem. Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders zu schützende Vogelarten gelistet und welche Arten in Anlage 1 (zu § 1) Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung als streng geschützte Arten gelistet sind sowie bei welchen Arten gem. AAB-WEA 2016 – Teil Vögel (LUNG M-V 2016) tierökologische Abstandskriterien beachtet werden müssen. Bei den Angaben der Brutreviere wird unterschieden zwischen Brutvogel (Anzahl der nachgewiesenen Reviere bei wertgebenden Arten angegeben), Nahrungsgast (= Individuen der Art suchen zur Brutzeit regelmäßig im Untersuchungsgebiet nach Nahrung, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebiets), Brutzeitfeststellung (= Individuen der Art treten einmalig überfliegend/nahrungssuchend zur Brutzeit im Untersuchungsgebiet auf, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebiets) und Durchzügler (= nur während der Zugzeit im Untersuchungsgebiet auftretende Individuen). Die mit einem besonderen Schutzstatus versehenen Arten sind in Tabelle 5 fett gedruckt.

Die Reviermittelpunkte der nachgewiesenen brütenden und mit einem Schutzstatus versehenen Kleinvögel innerhalb des 300 m-Radius des Vorhabens sind in Anlage 9 im Anhang des Artenschutzberichts kartografisch aufbereitet.

Fortsetzung Tabelle 3: Übersicht der im Untersuchungsgebiet während der Brutzeit erfassten Vögel 2014 - 2018. Angaben zu Roten Listen beziehen sich auf Arten der Kategorien 0-3.

Lfd. Nr.	Art	Status im UG	Schutzstatus					
			Rote Liste D	Rote Liste MV	VS-RL Anh. I	BArtSchV	TAK (AAB-WEA 2016)	BNatSchG
61	Stieglitz	Brut- & Jahresvogel						
62	Stockente	Brut- & Jahresvogel						
63	Sumpfmeise	Brut- & Jahresvogel						
64	Sumpfrohrsänger	Brut- & Zugvogel						
65	Tannenmeise	Brut- & Jahresvogel						
66	Teichrohrsänger	Brut- & Zugvogel						
67	Wacholderdrossel	Zugvogel, Nahrungsg.						
68	Waldbaumläufer	Brut- & Jahresvogel						
69	Waldlaubsänger	Brut- & Zugvogel						
70	Waldohreule	Brutvogel						
71	Waldwasserläufer	Zugvogel				x		
72	Wanderfalke	Brutvogel		x	x		x	
73	Weidenmeise	Brut- & Jahresvogel						
74	Wespenbussard	Brutverdacht		x	x		x	x
75	Zaunkönig	Brut- & Jahresvogel						
76	Zilpzalp	Brut- & Zugvogel						

5.2.5. Rast- und Zugvögel

Rastvögel

Die Kartierung (Protokolle siehe AFB Anlage 3) erbrachte folgende Ergebnisse:

Im Frühjahr 2014 traten keine Rastvögel im Vorhabenbereich auf. Im Herbst 2014 sorgten die Maisstoppelacker im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung für gute Nahrungsbedingungen. Bis Dezember rasteten im Untersuchungsgebiet vor allem nordische Gänse. Geringe Flughöhen unter 100 m deuteten darauf hin, dass ebenso Pendelflüge zwischen Schlaf- und Ruhegewässern im Nordosten (Neustädter See, Karpfenteiche) und Nahrungsflächen in der Umgebung des Vorhabens stattfanden.

Neben den Gänsen nutzten auch Kiebitze, Stockenten, Ringeltauben und Singvögel den Vorhabenbereich als Rastgebiet. Ende Oktober rasteten 300 Kiebitze im Gebiet, unter den Singvögeln bildeten 300 Stare, 500 Buch- und Grünfinken und 300 Wacholderdrosseln im Frühjahr die größten Gruppen unter den Singvögeln.

Bei einer Kartierung rasteten 100 Stockenten nördlich des Vorhabens im Neuen Kanal, sowie etwa 100 Ringeltauben über einen Kilometer nordwestlich des Vorhabens.

Rastende Kraniche und Schwäne traten im Untersuchungsgebiet nicht auf.

Zugvögel

Das Untersuchungsgebiet wurde im Erfassungszeitraum u.a. von Vögeln überflogen, die als Wintergäste und als Zugvögel auftreten. Bei den gesichteten Tieren kann es sich um Vögel handeln, die im Herbst und Winter in der Gegend rasten und dann z. B. vom Schlafplatz zur Nahrungsfläche pendeln. Auf Grund der hohen Mobilität der flugfähigen Vögel lässt sich schwer feststellen, ob es sich bei Sichtungen um gerade ziehende Vögel oder nur kurz pendelnde Wintergäste handelt. Niedrige Flughöhen, unterschiedlichste Flugrichtungen, in der Nähe rastende Vögel der gleichen Art und beobachtete Landungen von Vögeln geben zwar Hinweise darauf, dass es sich um Rastvögel handelt, die in Nahrungsgebiete pendeln. Ein sicherer Beweis dafür kann allerdings nicht immer erbracht werden.

Die kartierten Überflüge von Wintergästen/Zugvögeln fanden allesamt in den letzten drei Monaten des Jahres 2014 statt. Mit Jahresbeginn 2015 waren keine nordischen Gänse und Schwäne oder Kraniche mehr im Gebiet vertreten. Anfang Oktober flogen in der Morgendämmerung die Gänse vor allem von Osten/ Nordosten kommen über Wöbbelin, nördlich des Gebietes und teilweise auch über das Gebiet hinweg. Bis in den Dezember hinein passierten bei den jeweiligen Kartierungen hunderte Gänse das Gebiet und seine Umgebung. Im Januar überflogen gemessen an den vorherigen Beobachtungen weniger Gänse über das Gebiet.

Pendelnde Singschwäne traten gelegentlich auf, am häufigsten im Dezember, als 10 Gruppen mit 3 bis 56 Vögeln über den Vorhabenbereich und sein Umfeld flogen.

Ziehende Vögel in größeren Höhen konnten über dem Vorhabenbereich während der Kartierungen 2014/2015 nicht beobachtet werden.

Die im angehängten Ergebnisbericht 2015 enthaltenen Feldprotokolle geben die Beobachtungen zum Zug- und Rastvogelgeschehen im Untersuchungsgebiet lückenlos wieder. Die maßgeblichen Werte gem. Tabelle 3, AAB-WEA 2016 werden auf Grundlage dessen nicht erreicht.

Tierökologische Abstandskriterien

Beim Bau von WEA in Gebieten mit überwiegend hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A der relativen Vogelzugdichte) liegt ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor (AAB-WEA, LUNG M-V, 2016).

Um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A* gilt ein Ausschlussbereich von 3.000 m. Um alle anderen Rast- und Ruhengewässer der Kategorien B, C und D beträgt der Ausschlussbereich gemäß AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) 500 m. Außerdem gehören Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) und zugehörige Flugkorridore zu Flugkorridoren.

Beim Bau von WEA in Gebieten mit überwiegend hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A der relativen Vogelzugdichte) liegt nach dem methodischen Ansatz der AAB-WEA 2016 pauschal, d.h. ungeachtet der tatsächlich vor Ort kartierten Ergebnisse, ein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor (AAB-WEA, LUNG M-V, 2016). Es handelt sich insofern um eine rein modellbasierte Einschätzung, die nach Möglichkeit um aktuelle Vor-Ort-Kartierungsergebnisse zu ergänzen ist, um eine hinreichend zuverlässige Prognose abgeben zu können; hierzu liefert die AAB-WEA 2016 folgenden Hinweis, der allerdings nicht auf den (ohne technische Hilfsmittel wie z.B. Radar ohnehin nur schwer erfassbaren) Vogelzug, sondern die Beziehungen zwischen Rast- und Schlafplätzen von Rast- und Überwinterungsvögeln abstellt:

„6.2.2 Rastvogelkartierung

Soweit die aktuelle Situation von Schlaf- und Tagesruheplätzen sowie Nahrungsgebieten der Rast- und Überwinterungsvögel erkennbar nicht mehr den Sachständen entspricht, welche den unter Punkt 5.3 und in Tabelle 4 genannten Quellen zu entnehmenden sind, sind ergänzende Bewertungen auf Basis von Recherchen und methodisch belastbaren Erfassungen vorzunehmen.“

Artenschutzfachlich in Bezug auf ein Vorhaben maßgebend ist insofern offenbar auch nach AAB-WEA 2016 die Existenz, Frequentierung und Lage insb. von Nahrungsflächen und Schlafplätzen sowie die Flugbewegungen dazwischen während der **Rast** in MV (nicht während des Zuges!). Folgerichtig verweist die AAB-WEA 2016, wie vorab zitiert, im Falle von Recherchen und Kartierungen auf die Analyse der aktuellen Situation von Schlaf- und Tagesruheplätzen sowie Nahrungsgebieten der Rast- und Überwinterungsvögel.

Die vorab erläuterten und im Anhang protokollierten Erfassungsergebnisse ergeben keinerlei Hinweis auf eine besondere Funktion des Vorhabenbereiches für Rast- und Zugvögel, insb. Wat- und Wasservögel.

Die Bewertung der Rast- und Überwinterungsgebiete in Mecklenburg-Vorpommern basiert auf dem Gutachten von I.L.N. & IFAÖ 2009. Darin wird zunächst festgestellt, bei welchen Vogelkonzentrationen es sich um herausragend bedeutende Ansammlungen handelt. Die Festlegung erfolgt unter Berücksichtigung der Kriterien von BirdLife International (COLLAR ET AL. 1994, TUCKER & HEATH 1994). Dies ist der Fall, wenn innerhalb eines Jahres zeitweise, aber im Laufe mehrerer Jahre wiederkehrend:

- mindestens 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Rast- und Zugvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie oder

- mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten

gleichzeitig anwesend sind (vgl. nachfolgende Abbildung, Klasse a). Soweit Rastgebiete für eine oder mehrere der aufgeführten Vogelarten dieses anzahlbezogene Kriterium erfüllen, werden sie bei I.L.N. & IFAÖ 2009 als Rastgebiete der Kategorie A, bei mehreren der Kategorie A*, bezeichnet.

Tabelle 4: Größe der biogeographischen Populationen, 1%-Kriterien und Klassengrenzen (Stand 2006)

Art	biogeographische Populationsgröße* (Flyway-Population)	1%-Flyway-Level	Klasse a bedeutsamer Vogelkonzentrationen (Anhang I: 1%, sonstige: 3%)
Höckerschwan	250.000	2.500	7.500
Singschwan	59.000	590	590
Zwergschwan	20.000	200	200
Waldsaatgans	70.000–90.000	800	2400
Tundrasaatgans	600.000	6.000	18.000
Blessgans	1.000.000	10.000	30.000
Zwerggans	8.000–13.000	110	110
Graugans	500.000	5.000	15.000
Kanadagans	—	—	60.000
Weißwangengans	420.000	4.200	4.200
Brandgans	300.000	3.000	9.000
Pfeifente	1.500.000	15.000	45.000
Kolbenente	50.000	500	1.500
Tafelente	350.000	3.500	10.500
Reiherente	1.200.000	12.000	36.000
Bergente	310.000	3.100	9.300
Kranich	150.000	1.500	1.500
Zwergsäger	40.000	400	400
Gänsesäger	266.000	2.700	8.100
Goldregenpfeifer	140.000–210.000	1.750	1.750

* Größe der biogeographischen Populationen nach DELANY & SCOTT (2006)

ausgewählter WEA-relevanter Vogelarten für die Bewertung von Rast- und Überwinterungsgebieten (nach I.L.N. & IFAÖ 2009). Arten des Anhangs I der VSchRL sind gelb unterlegt. Entnommen aus AAB-WEA 2016 – Teil Vögel, S. 50.

Insgesamt spielte das Untersuchungsgebiet während der Zug- und Rastvogelkartierung 2014/2015 keine wesentliche Rolle. Im Herbst querten und frequentierten nordische Gänse den Vorhabenbereich und sein Umfeld. Dies steht im Zusammenhang mit dem Nahrungsangebot (Maisstoppelfelder) und Rastgewässern nordöstlich des Vorhabens. Die Anzahl der jeweils beobachteten Tiere erreichte jedoch keine Größenordnungen, die zu einer Einstufung als Rastgebiet mit besonderer Funktion führen würde. Damit untermauern die Ergebnisse die landesweiten Bewertungen zu Zug- und Rastvögeln.

5.2.6. Fledermäuse

Eine standortbezogene und auswertbare Untersuchung zu Fledermäusen für das Vorhabengebiet steht nicht zur Verfügung. Wie im Fachbeitrag Artenschutz ausführlich dargelegt, ist eine solche bei Anwendung der AAB-WEA 2016 Teil Fledermäuse für eine belastbare artenschutzrechtliche Prognose auch nicht nötig.

5.2.7. Amphibien

Folgende Arten sind gemäß Anhang IV FFH-RL geschützt:

Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina Bombina</i>	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
Kleiner Teichfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>		

Der Standort umfasst intensiv genutzte Ackerflächen, die von einigen Entwässerungsgräben durchzogen sind. Nordwestlich des Vorhabens erstreckt sich eine ebenfalls von mehreren Gräben durchzogene Grünlandfläche. Die Zuwegung erfolgt über Äcker sofern nicht vorhandene Wege genutzt werden. In nahezu allen Gräben des Untersuchungsgebietes wurden Grünfrösche verortet. Während der Kartierung 2014 gab es keinen Hinweis auf ein Vorkommen anderer o.g. Amphibienarten im Untersuchungsgebiet.

Grünfrösche halten sich meist permanent an Gewässern auf. Lediglich im Winter verlassen manche die Gewässer, um ein frostgeschütztes Versteck an Land aufzusuchen. Ansonsten überwintern Grünfrösche am Grunde der Laichgewässer.

Tabelle 5: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der Lurcharten. Entnommen aus: Brunken 2004.

Art	Wanderperioden der Alttiere	Abwanderungen der Jungtiere	maximale Wanderdistanzen
Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	April/Mai; Juli bis Okt.	August	wenige hundert Meter
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	März/April; Juni bis Sept.	Juli bis September	500 – 600 m
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Feb./März; Juni bis Nov.	Juni bis September	500 – 1000 m
Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	März/April; Mai bis Juli	Juni bis Oktober	400 m
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	Feb. bis April; Juni/Juli	Juli bis Oktober	wenige hundert Meter
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	April; Aug. bis Okt.	August bis Oktober	2 km
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	April/Mai; Mai bis Okt.	Juli bis Oktober	1000 m
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	April/Mai; Juni bis Aug.	Juni bis Oktober	4 km
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	März/April; Mai	Juli bis Oktober	500 – 800 m
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	März/April; Mai bis Sept.	Juni bis August	mehrere km
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	April; Mai/Juni	Juni bis Oktober	mehrere km
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	April; Mai bis Sept.	Juli bis September	8 – 10 km
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	April/Mai; Mai bis Okt.	Juli/August	> 10 km
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	März; Mai bis Okt.	Juni bis September	1000 m
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	Feb. bis April; Mai bis Okt.	Juli/August	1,5 km
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	Feb./März; April bis Nov.	Juni bis September	8 – 10 km
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	März/April; Sept./Okt.	September/Oktober	2 km
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	März/April; Juni bis Sept.	Juli bis September	15 km
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)	März bis Mai; Sept./Okt.	Juli bis Oktober	mehrere km

Da die Grünfrösche in der Regel nicht wandern und meist auch in oder an Gewässern überwintern, besteht für sie durch das Vorhaben keine Gefahr.

5.2.8. Weitere Artengruppen

Zu den übrigen Arten wurden keine systematischen Erfassungen durchgeführt. Deren etwaige vorhabenbezogene Relevanz wurde im Fachbeitrag Artenschutz auf Grundlage von Potenzialeinschätzungen und sonstigen verfügbaren Quellen geprüft.

Hiernach ergibt sich für diese weder eine artenschutzrechtliche, noch eine umweltprüfungsrelevante Betroffenheit.

5.3. Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird im näheren Umfeld durch eine intensiv bewirtschaftete, mit Strukturelementen mäßig ausgestattete offene Feldflur geprägt. Intensiv genutztes Ackerland ist von offenen Gräben durchzogen- Abschnittsweise werden diese von ufertypischen Gehölzsäumen begleitet.

Südlich und östlich des Vorhabens ist eine größere zusammenhängende Forstfläche als landschaftsbildprägendes Element lokalisiert. Kleinere Dörfer, Siedlungssplitter und Einzelgehöfte kennzeichnen die ländliche Struktur. Das eiszeitlich geformte Oberflächenrelief ist eben bis maximal flachwellig.

Westlich des Vorhabens und östlich der Autobahn A14 verläuft eine elektrifizierte Bahnstrecke. Somit ist erkennbar, dass das Vorhaben nicht in ein bislang unvorbelastetes Gebiet eingreift. Inwieweit dies hinsichtlich der Eingriffsermittlung zu bewerten ist, stellt Kap. 5.1 der Landschaftspflegerischen Begleitplänen ausführlich dar.

5.4. Schutzgebiete national

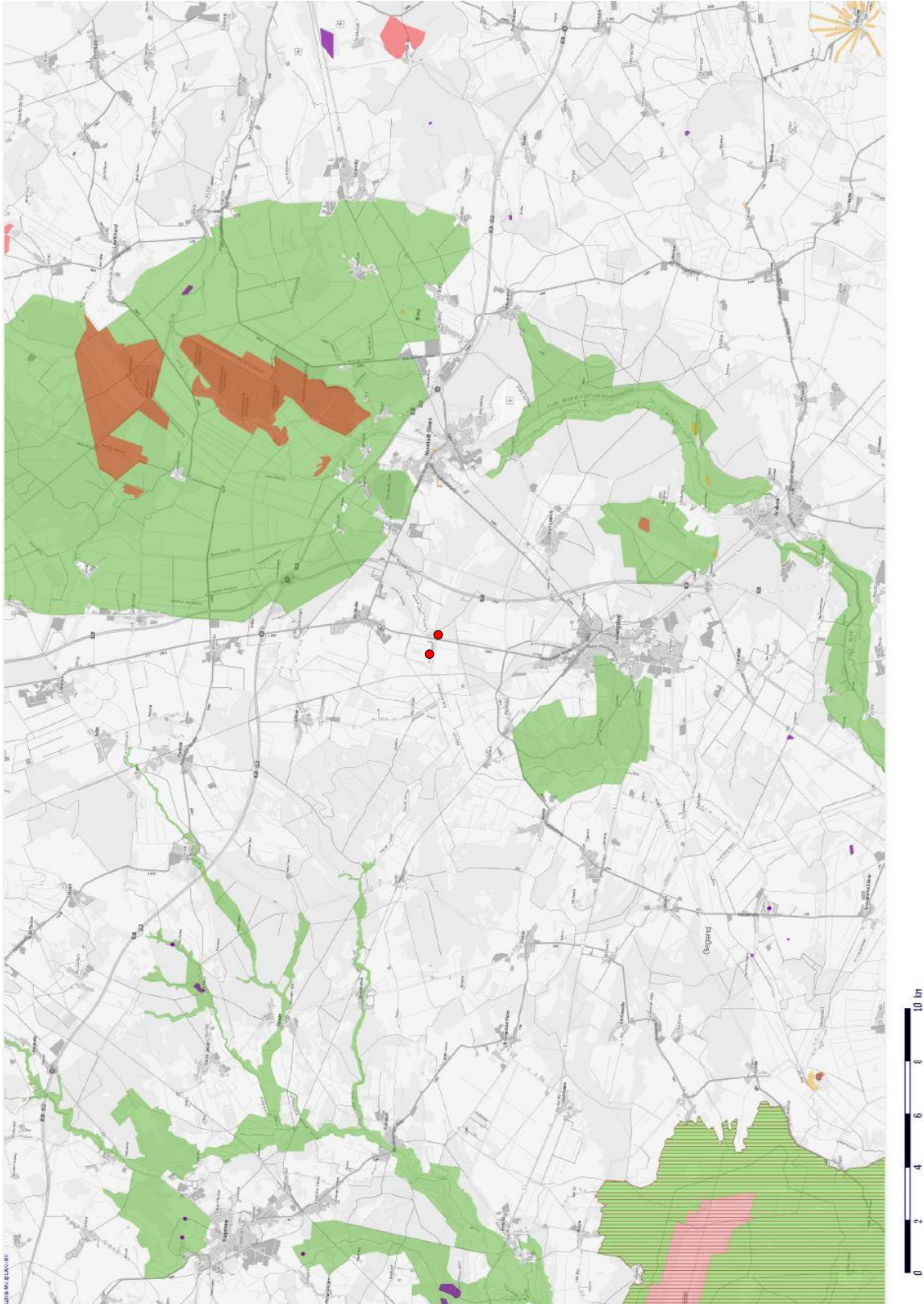


Abbildung 13: Darstellung nationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (rote Punkte) (rot = Naturschutzgebiet, grün = Landschaftsschutzgebiet, rot gestreift = Biosphärenreservat, violett = Flächennaturdenkmal, gelb = geschützter Landschaftsbestandteil). Quelle: Umweltkarten M-V 2020.

Abbildung 13 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- Naturschutzgebiet 68 „Töpferberg“, ca. 7.000 m nordöstlich
- Naturschutzgebiet 77 „Weißes Moor“, ca. 7.000 m südöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 22a „Lewitz“, ca. 3.500 m nordöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 131 „Unteres Elde- und Meynbachtal“, ca. 5.700 m südöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 147 „Ludwigsluster-Grabower Heide“, ca. 6.000 m südöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 6 „Schloßpark Ludwigslust mit anschließendem Bruch- und Mischwald sowie oberer Rognitzniederung“, ca. 3.000 m südlich
- Landschaftsschutzgebiet L 140 „Mittlere Sude“, ca. 7.000 m westlich
- Geschützter Landschaftsbestandteil GLB LUP 6 „Doppelte Eichen-Allee am Landweg nach Warlow in Neustadt-Glewe“, ca. 5.000 m östlich
- Geschützter Landschaftsbestandteil GLB LUP 9 „Linden-Ensemble auf der Elde-Insel im Schloßgarten Neustadt-Glewe“, ca. 6.000 m östlich

Die Abstände zu den Schutzgebieten sind so groß, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der jeweiligen Schutzzwecke und –ziele aufgrund der Distanz ausgeschlossen werden kann.

5.5. Schutzgebiete international (Natura 2000)

5.5.1. Übersicht

Abbildung 14 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- SPA-Gebiet 2534-402 „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“, ca. 500 m nördlich
- SPA-Gebiet 2535-402 „Lewitz“, ca. 3.800 m nordöstlich
- SPA-Gebiet 2635-401 „Ludwigsluster-Grabower Heide“, ca. 6.000 m südöstlich
- SPA-Gebiet 2534-401 „Feldmark Rastow-Kraak“, ca. 7.000 m nordwestlich
- FFH-Gebiet 2635-304 „Neustädter See“, ca. 4.200 m nordöstlich
- FFH-Gebiet 2634-301 „Schloßpark Ludwigslust“, ca. 4.500 m südlich

Die separat erstellte Unterlage zur Natura2000-Prüfung kommt in Bezug auf die oben genannten Gebiete zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.



Abbildung 14: Darstellung internationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (blau=FFH-Gebiet; braun=SPA-Gebiet, rote Punkte=WEA) Quelle: Umweltkarten M-V 2019.

5.5.2. Planbezogene Wirkungen auf das SPA-Gebiet DE 2534-402 Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde

Zu den Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das mind. 500 m entfernte EU-Vogelschutzgebiet zählen möglicherweise:

- Flächenverlust von Lebensräumen, die außerhalb des Schutzgebietes liegen, aber von den im Gebiet brütenden Zielarten als Nahrungshabitat mitgenutzt werden,
- Verdrängung von Brut- und Rastvögeln durch mittelbare Licht- und Schallemissionen,
- Unterbrechung von Flugkorridoren zwischen Brut- und Nahrungshabitaten durch etwaige Barrierewirkung der WEA.

Die Zielarten werden dahingehend nachfolgend bewertet:

Heidelerche	Zu den bedeutenden Lebensraumelemente für Heidelerchen gehören lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten und/ oder trockene Waldränder (auch an Lichtungen, Schneisen o. ä.). Zudem sind daran angegliedert Bereiche mit niedriger, schütterer Vegetation als Bruthabitate nötig. In Wälder und waldnahe Bereiche des SPA wird durch das geplante Vorhaben nicht eingegriffen. Verdrängende Effekte durch die geplanten WEA sind nicht zu erwarten, Revierbesatz erfolgt bei entsprechender Biotopausstattung auch an Rändern von Windparks.
Neuntöter	Neuntöter brüten in Windparks. Mit Zuwegungen und Montageflächen kommen interessante Nahrungshabitate für die Art hinzu. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, sodass Brutstätten und Ansitzwarten für die Art auch außerhalb des SPA erhalten bleiben. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen.
Ortolan	Die Art bevorzugt Alleeen, Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze mit Saumstrukturen und Ackerflächen als Nist- und Nahrungshabitat. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Ansitzwarten für die Art erhalten bleiben. Im Zuge der Vorhabenrealisierung sollen windparkabseitig, innerhalb des SPAs, Lenkungsflächen für angesiedelte Greifvögel angelegt werden. Die niedrige Vegetation der Kurzschnittflächen kommt der Art entgegen (vgl. Maßgebliche Gebietsbestandteile/Lebensraumelemente). Darüber hinaus wechselt der Standort der Lenkungsflächen nach agrarischen Gesichtspunkten innerhalb einer als Acker bewirtschafteten Lenkungsflächenkulisse, sodass mit keinem Lebensraumverlust zu rechnen ist.
Rohrweihe	Jagende Rohrweihen wurden im gesamten Untersuchungsraum angetroffen. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten im SPA zu erwarten. Da die Rohrweihe gegenüber WEA kein Meidungsverhalten zeigt, werden Jagdflüge auch nach Umsetzung des Vorhabens auf den Flächen im Umfeld der WEA möglich sein. Dies betrifft jedoch nicht alleine die Vorhabenstandorte, sondern auch das weitere Umfeld des SPA.
Sperbergrasmücke	Sperbergrasmücken nutzen reich strukturierte Kleingehölze wie bedornete Büsche, Hecken und Sträucher als Lebensraum. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Brutstätten für die Art erhalten bleiben. Auch im Vorhabenbereiche werden durch Zuwegungen und Montagefläche keine Gehölzstrukturen zerstört. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Weißstorch Brutstätten von Weißstörchen liegen in umliegenden Dörfern > 2 km außerhalb des Vorhabens. Bedeutsam für die Vögel sind vor allem Nahrungsflächen (Grünland), die im EU-Vogelschutzgebiet liegen und deren Erreichbarkeit, Flugwege von Weißstorchhorsten zu Grünlandflächen im SPA werden durch das geplante Vorhaben nicht unterbrochen. 2014 und 2017 brüteten im 2 km-Umfeld des Vorhabens keine Weißstörche. Ein dichtes Netz aus kleineren Fließgewässern und Gräben findet sich nordwestlich und westlich der geplanten WEA zwischen Vorhabenbereich und den Ortschaften Lüblow und Neu Lüblow, das essentielle Nahrungsflächen für die siedelnden Weißstörche darstellen dürfte. Ein weiteres attraktives Jagdgebiet dürften die ausgedehnten Grünlandbereiche nordöstlich von Wöbbelin, in Richtung Lewitz darstellen. Attraktive Nahrungsflächen und Flugrouten dorthin überlagern sich nicht mit dem Vorhabenbereich. Mögliche Flugrouten in Teile des SPA mit Grünland führen nicht über den Vorhabenbereich. Der Vorhabenbereich selbst stellt mit seinen intensiv genutzten Ackerflächen kein attraktives Nahrungsgebiet für den Weißstorch dar. Von den im Zusammenhang mit dem Vorhaben geplanten, windparkabseitig und innerhalb des SPA gelegenen Lenkungsflächen für Greifvögel profitiert auch der Weißstorch.

Eine wesentliche Funktion als Nahrungsgebiet für die Zielarten übernimmt der Vorhabenbereich nicht. Je nachdem, mit welcher Ackerfrucht die Felder bestellt sind, bieten die Flächen im Windpark allenfalls temporär gute Jagdmöglichkeiten – das jedoch ist in der Regel auch für jeden anderen Landschaftsausschnitt, respektive Windpark in M-V zutreffend. Dauerhaft geeignete Nahrungsbiotope wie Grünland fehlen im Vorhabenbereich. Daher sind Zerschneidungseffekte für die genannten Arten durch das Vorhaben nicht erkennbar.

Durch das geplante Vorhaben werden keine Lebensräume des SPA getrennt oder zerschnitten. Die Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde liegt nördlich des Vorhabens und erstreckt sich über die überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen zwischen Wöbbelin und Lüblow. Vögel, die in diesem Schutzgebiet beheimatet sind, werden sich vor allem an den Strukturen innerhalb dieses Lebensraumkomplexes orientieren. In dem Gebiet finden die Vögel geeignete Lebensräume vor. Sie sind nicht gezwungen, in Richtung Windpark zu fliegen, um beispielsweise von einer Brutstätte aus ein geeignetes Nahrungsbiotop zu erreichen. Vielmehr dürften die attraktivsten Nahrungsflächen im Umfeld des Schutzgebietes auf den Grünlandflächen rund um Lüblow und in der Lewitz nordöstlich von Wöbbelin liegen.

Optische und/ oder akustische Störreize, die sich auf das SPA und seine Zielarten auswirken können, sind nicht zu erwarten. Siedelnde Vögel mit großen Aktionsradien (z.B. Rohrweihe) erfahren aufgrund der Distanz zum Vorhaben keine Störungen am Brutplatz und sind infolge ihres bodennahen Fluges während der Jagd unempfindlich gegenüber WEA.

Hinsichtlich der in Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V genannten maßgeblichen Gebietsbestandteilen können somit vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des SPA DE 2534-402 ausgeschlossen werden.

Tabelle 6: Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungszwecke des SPA DE 2534-402 „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“, Schutzerfordernisse entnommen aus der CD Natura2000 – Vorschlagsbiote (April 2007) des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.

Schutzzweck und Erhaltungsziel SPA DE 2534-402 „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“	Mögliche Beeinträchtigung
Erhaltung einer offenen bis halboffenen, durch Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Hecken und Feldgehölzen gegliederte Ackerlandschaft auf sandigen Böden, z. B. für Heidelerche, Ortolan, Neuntöter, Sperbergrasmücke	keine Beeinträchtigung
Erhaltung der Grünlandflächen insbesondere durch extensive Nutzung (Mähwiesen und/ oder Beweidung); bei Grünlandflächen auf Niedermoor	keine Beeinträchtigung

Schutzzweck und Erhaltungsziel SPA DE 2534-402 „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“	Mögliche Beeinträchtigung
Sicherung eines hohen Grundwasserstandes zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Feuchtlebensräumen, z. B. für Rohrweihe, Weißstorch	

5.5.3. Planbezogene Wirkungen auf das SPA-Gebiet DE 2535-402 Lewitz

Zu den Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das mind. 3.800 m entfernte EU-Vogelschutzgebiet zählen möglicherweise:

- Flächenverlust von Lebensräumen, die außerhalb des Schutzgebietes liegen, aber von den im Gebiet brütenden Zielarten als Nahrungshabitat mitgenutzt werden,
- Verdrängung von Brut- und Rastvögeln durch mittelbare Licht- und Schallemissionen,
- Unterbrechung von Flugkorridoren zwischen Brut- und Nahrungshabitaten durch etwaige Barrierewirkung der WEA.

Die Zielarten werden dahingehend nachfolgend bewertet:

Eisvogel	Geeignete klare Nahrungsgewässer mit einem Angebot an kleinen Fischen und Steilufeln als Brutwände fehlen im Vorhabenbereich. In mögliche Brutstätten im SPA wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten im SPA zu erwarten.
Fischadler	In mögliche Brutstätten im SPA wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Nach AAB-WEA (LUNG 2016) wird ein Ausschlussbereich von 1.000 m und ein Prüfbereich von 3.000 m um den Horst von Fischadlern empfohlen, sodass sich Vorhabenbereich und Ausschlussbereich bzw. Prüfbereich der Art nicht überlagern. Hauptnahrungsflächen für diese Art stellen überwiegend unzerschnittene Landschaftsbereiche mit fischreichen und einer ausreichenden Sichttiefe bietende Gewässer dar. Da im Vorhabengebiet keine größeren Gewässer zu finden sind, erleidet der Fischadler durch das Vorhaben keine außerhalb des SPA liegenden Nahrungshabitatverluste. Die Hauptjagdgebiete der im SPA beheimateten Fischadler dürften sich an der Teichlandschaft der Lewitz orientieren und somit > 3 km nordöstlich des Vorhabens liegen.
Goldregenpfeifer	Durch das Vorhaben wird nicht in das SPA eingegriffen, so dass durchziehende Trupps von Goldregenpfeifern auf ihrem Winterzug weiterhin im SPA rasten können. Als Rastgebiet spielte der Vorhabenbereich in der Zug- und Rastvogelsaison 2014/ 2015 für Goldregenpfeifer keine Rolle.
Kranich	Keinen Lebensraumverlust erleiden die im SPA beheimateten Kraniche. Mit der Ausweisung des Schutzgebietes werden vor allem die Brutstätten der Vögel (Erlenbrüche, Sümpfe, Moore) und Nahrungsflächen geschützt. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten von Kranichen im SPA zu erwarten.
Mittelspecht	Wälder bleiben von dem geplanten Vorhaben unberührt, daher sind keine Lebensraumverluste für Mittelspechte zu erwarten.
Neuntöter	Neuntöter brüten in Windparks. Mit Zuwegungen und Montageflächen kommen interessante Nahrungshabitats für die Art hinzu. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Brutstätten und

	Ansitzwarten für die Art auch außerhalb des SPA erhalten bleiben. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen.
Ortolan	Die Art bevorzugt Alleeen, Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze mit Saumstrukturen und Ackerflächen als Nist- und Nahrungshabitat. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Ansitzwarten für die Art erhalten bleiben. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten im SPA zu erwarten.
Rohrdommel	Großflächige Röhrichte an flachen Stillgewässern fehlen am Vorhabenstandort und seinem Umfeld. Ferner wird nicht in das Wasserregime des SPA eingegriffen. Daher sind durch das geplante Vorhaben keine Lebensraumverluste für die Rohrdommel zu erwarten.
Rohrweihe	Jagende Rohrweihen wurden im gesamten Untersuchungsraum angetroffen. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten im SPA zu erwarten.
Rotmilan	Dauerhaft geeignete Nahrungsgebiete wie Grünland fehlen im Vorhabenbereich. In mögliche Brutstätten von Rotmilanen im SPA wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten im SPA zu erwarten.
Schwarzmilan	Dauerhaft geeignete Nahrungsbiotope wie Grünland und größere fischreiche Gewässer fehlen im Vorhabenbereich, daher stellt das Vorhabengebiet keine essentielle Nahrungsfläche dar. In das SPA wird weder direkt noch indirekt eingegriffen, daher ist mit keinem Verlust von Brutstätten innerhalb des SPA zu rechnen.
Schwarzspecht	Wälder bleiben von dem geplanten Vorhaben unberührt, daher sind keine Lebensraumverluste für Schwarzspechte zu erwarten.
Seeadler	In mögliche Brutstätten von Seeadlern im SPA wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Hauptnahrungsflächen für diese Art stellen überwiegend Gewässer sowie Fluss- und Teichlandschaften dar. Die Hauptjagdgebiete der im SPA beheimateten Seeadler dürften sich an der Teichlandschaft der Lewitz orientieren und somit > 3 km nordöstlich des Vorhabens liegen. Da im Vorhabenbereich keine größeren Gewässer zu finden sind, erleidet der Seeadler durch das Vorhaben keine außerhalb des SPA liegenden Nahrungshabitatverluste.
Singschwan	Durch das Vorhaben wird nicht in das SPA eingegriffen, so dass durchziehende Trupps von Singschwänen auf ihrem Winterzug weiterhin im SPA rasten können. Als Rastgebiet spielte der Vorhabenbereich in der Zug- und Rastvogelsaison 2014/ 2015 für Singschwäne keine Rolle.
Sperbergrasmücke	Sperbergrasmücken nutzen reich strukturierte Kleingehölze wie bedornete Büsche, Hecken und Sträucher als Lebensraum. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Brutstätten für die Art erhalten bleiben. Auch im Vorhabenbereiche werden durch Zuwegungen und Montagefläche keine Gehölzstrukturen zerstört. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Tüpfelsumpfhuhn	Das Tüpfelsumpfhuhn benötigt als Lebensraum Verdunstungszone mit lockerer bis dichter Vegetation in Feuchtniederungen sowie Röhrichte und Seggenriede im Bereich von Flachwasserzonen. Da durch das Vorhaben keine Eingriffe in den Wasserhaushalt des SPA stattfinden, erleidet das Tüpfelsumpfhuhn keinen Lebensraumverlust. Im Vorhabengebiet gibt es keine geeigneten Lebensräume für diese Art.
Wachtelkönig	Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten des Wachtelkönigs im SPA zu erwarten. Im Vorhabengebiet gibt es keine geeigneten Lebensräume für diese Art.
Weißstorch	Die innerhalb des SPA brütenden Weißstörche werden im SPA und seinem näheren Umfeld auch ein ausreichendes Nahrungsangebot vorfinden. Nahrungsflüge in den ca. 4 km entfernt liegenden Vorhabensbereich dürften daher selten bis gar nicht auftreten.
Zwergschnäpper	Zwergschnäpper nutzen natürlich strukturierte Buchen- und Buchenmischwälder als Lebensraum. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, sodass Brutstätten für die Art erhalten bleiben.
Zwergschwan	Durch das Vorhaben wird nicht in das SPA eingegriffen, so dass durchziehende Trupps von Zwergschwänen auf ihrem Winterzug weiterhin im SPA rasten können. Als Rastgebiet spielte der Vorhabensbereich in der Zug- und Rastvogelsaison 2014/ 2015 für Zwergschwäne keine Rolle.
Bläßgans	Durch das Vorhaben wird nicht in das SPA eingegriffen, so dass durchziehende Trupps von Bläßgänsen auf ihrem Winterzug weiterhin im SPA rasten können. Als Rastgebiet spielte der Vorhabensbereich in der Zug- und Rastvogelsaison 2014/ 2015 für Bläßgänse keine Rolle.
Großer Brachvogel	Das SPA stellt mit seinen Feuchtwiesen einen idealen Lebensraum für den Großen Brachvogel dar. Da durch das Vorhaben nicht in das SPA eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten des Großen Brachvogels im SPA zu erwarten. Im Vorhabengebiet gibt es keine geeigneten Lebensräume für diese Art.
Kiebitz	Durch das Vorhaben wird nicht in das SPA eingegriffen, so dass durchziehende Trupps von Kiebitzen auf ihrem Winterzug weiterhin im SPA rasten können. Als Rastgebiet spielte der Vorhabensbereich in der Zug- und Rastvogelsaison 2014/ 2015 für Kiebitze keine besondere Rolle.
Saatgans	Durch das Vorhaben wird nicht in das SPA eingegriffen, sodass durchziehende Trupps von Saatgänsen auf ihrem Winterzug weiterhin im SPA rasten können. Als Rastgebiet spielte der Vorhabensbereich in der Zug- und Rastvogelsaison 2014/ 2015 für Saatgänse keine Rolle.
Schnatterente	In die Brutgewässer innerhalb des SPA wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen, so dass keine Verluste von Brutstätten der Art zu erwarten sind. Die wasserführenden Gräben innerhalb des Vorhabensbereiches bleiben unverändert erhalten, so dass auch in Zukunft eine potentielle Brut von Schnatterenten im Umfeld der geplanten WEA möglich ist.
Tafelente	In die Brutgewässer innerhalb des SPA wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen, so dass keine Verluste von Brutstätten der Art zu erwarten sind. Die wasserführenden Gräben innerhalb des Vorhabensbereiches stellen keine geeigneten Brutgewässer für die Art dar.

Uferschnepfe Das SPA stellt mit seinen Feuchtgrünlandbereichen einen idealen Lebensraum für die Uferschnepfe dar. Da durch das Vorhaben nicht in das SPA eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten der Art im SPA zu erwarten. Im Vorhabengebiet gibt es keine geeigneten Lebensräume für die Uferschnepfe.

Eine wesentliche Funktion als Nahrungsgebiet für die Zielarten übernimmt der Vorhabensbereich nicht. Je nachdem, mit welcher Ackerfrucht die Felder bestellt sind, bieten die Flächen im Windpark allenfalls temporär gute Jagdmöglichkeiten – das jedoch ist in der Regel auch für jeden anderen Landschaftsausschnitt, respektive Windpark in M-V zutreffend. Dauerhaft geeignete Nahrungsbiotope wie Grünland fehlen im Vorhabensbereich. Daher sind Zerschneidungseffekte für die genannten Arten durch das Vorhaben nicht erkennbar.

Durch das geplante Vorhaben werden keine Lebensräume des SPA getrennt oder zerschnitten. Die Lewitz liegt nordöstlich des Vorhabens und beinhaltet eine großflächige Fischteichlandschaft mit Feuchtgrünlandflächen und einem großen Waldkomplex im Randbereich. Die Lebensraumansprüche der im SPA brütenden Vogelarten werden durch das Schutzgebiet voll und ganz gedeckt. Sie sind nicht gezwungen, in Richtung Windpark zu fliegen, um beispielsweise von einer Brutstätte aus ein geeignetes Nahrungsbiotop zu erreichen.

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

Hinsichtlich der in Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V genannten maßgeblichen Gebietsbestandteilen können somit vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des SPA DE 2535-402 ausgeschlossen werden.

Tabelle 7: Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungszwecke des SPA DE 2535-402 „Lewitz“, Schutzerfordernisse entnommen aus der CD Natura2000 – Vorschlagsbiote (April 2007) des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.

Schutzzweck und Erhaltungsziel SPA DE 2535-402 „Lewitz“	Mögliche Beeinträchtigung
Erhaltung möglichst langer störungsarmer Uferlinien und möglichst großer störungsfreier Wasserflächen sowie eines störungsarmen Luftraumes, z. B. für Seeadler, Schwarz- und Rotmilan, Silberreiher	keine Beeinträchtigung
Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen, z. B. für Großen Brachvogel, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Kornweihe, Sumpfohreule, Zwergschwan	keine Beeinträchtigung
Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Wäldern mit angemessenen Altholzanteilen, z. B. für Mittel- und Schwarzspecht, Rot- und Schwarzmilan, Zwergschnäpper	keine Beeinträchtigung
Erhaltung der Grünlandflächen insbesondere durch extensive Nutzung (Mähwiesen und/ oder Beweidung); bei Grünlandflächen auf Niedermoor Sicherung eines hohen Grundwasserstandes zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Feuchtlebensräumen, z. B. für Großen Brachvogel, Kiebitz, Uferschnepfe, Wachtelkönig, Weißstorch	keine Beeinträchtigung
Erhaltung des Struktureichtums in Feuchtlebensräumen (z. B. Gebüschgruppen, Staudenfluren, Erlenbruchwälder, in Niedermoorbereichen, z. B. für Blaukehlchen)	keine Beeinträchtigung
Erhaltung der Wasserröhrichte, z. B. für Rohrdommel, Rohrweihe	keine Beeinträchtigung
Erhaltung von Flachwasserzonen mit ausgeprägter Submersvegetation und Erhaltung der dazu erforderlichen Wasserqualität, z. B. für Schnatter-, Reiher- und Tafelente	keine Beeinträchtigung
Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Gewässerzustandes, der nachhaltig eine für fischfressende Vogelarten optimale Fischproduktion ermöglicht und die Verfügbarkeit der Nahrungstiere sichert, z. B. für Eisvogel, Fischadler	keine Beeinträchtigung
Erhaltung von störungsarmen Grünlandflächen im unmittelbaren Umfeld von Gänserastplätzen, z.B. für Bläss- und Saatgans, Zwergschwan	keine Beeinträchtigung
Erhaltung störungsarmer Moore und Sümpfe (Wasserstand >20 cm, ggf. Wiederherstellung solcher Wasserstände), z. B. für Kranich	keine Beeinträchtigung

Schutzzweck und Erhaltungsziel SPA DE 2535-402 „Lewitz“	Mögliche Beeinträchtigung
Erhaltung bzw. Wiederherstellung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrecken durch Erhalt und Förderung der Gewässerdynamik (Mäander- und Kolkbildung, Uferabbrüche, Steilwände etc.), z. B. für Eisvogel	keine Beeinträchtigung
Erhalt bzw. Wiederherstellung ausgedehnter Seggen-Riede und Schilf-Röhrichte durch Sicherung dauerhaft hoher Grundwasserstände. B. für Rohrweihe, Sumpfohreule, Kornweihe, Kranich	keine Beeinträchtigung
Erhaltung bzw. Wiederherstellung von intakten Waldmooren und -sümpfen, z. B. für Kranich	keine Beeinträchtigung
Erhaltung bzw. Entwicklung von strukturreichen Ackerlandschaften mit einem hohen Anteil an naturnahen Ackerbegleitbiotopen (z. B. Wegraine, Sölle, Seggen-Riede, Feldgehölze, Hecken etc.), z. B. für Neuntöter, Sperbergrasmücke	keine Beeinträchtigung
Sicherung der Schlafplätze für Enten, Gänse und Schwäne durch Wiederbespannen von mind. 60-70 ha Teichfläche	keine Beeinträchtigung
Erhaltung der extensiven Teichwirtschaft, z. B. für Fischadler	keine Beeinträchtigung
Erhaltung des hohen Wasserstandes im Polder der nicht mehr bewirtschafteten ehemaligen Fischteiche Brahmteiche, Möwenteich, Tellerflach, z. B. für Rohrweihe	keine Beeinträchtigung

5.5.4. Planbezogene Wirkungen auf das SPA-Gebiet DE 2635-401 Ludwigsluster-Grabower Heide

Zu den Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das mind. 6.000 m entfernte EU-Vogelschutzgebiet zählen möglicherweise:

- Flächenverlust von Lebensräumen, die außerhalb des Schutzgebietes liegen, aber von den im Gebiet brütenden Zielarten als Nahrungshabitat mitgenutzt werden,
- Verdrängung von Brut- und Rastvögeln durch mittelbare Licht- und Schallemissionen,
- Unterbrechung von Flugkorridoren zwischen Brut- und Nahrungshabitaten durch etwaige Barrierewirkung der WEA.

Die Zielarten werden dahingehend nachfolgend bewertet:

Heidelerche	Zu den bedeutenden Lebensraumelemente für Heidelerchen gehören lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten und/ oder trockene Waldränder (auch an Lichtungen, Schneisen o. ä.). Zudem sind daran angegliedert Bereiche mit niedriger, schütterer Vegetation als Bruthabitate nötig. In Wälder und walddnahe Bereiche des SPA wird durch das geplante Vorhaben nicht eingegriffen. Verdrängende Effekte durch die geplanten WEA sind nicht zu erwarten, Revierbesatz erfolgt bei entsprechender Biotopausstattung auch an Rändern von Windparks.
Kranich	Keinen Lebensraumverlust erleiden die im SPA beheimateten Kraniche. Mit der Ausweisung des Schutzgebietes werden vor allem die Brutstätten der Vögel (Erlenbrüche, Sümpfe, Moore) und Nahrungsflächen geschützt. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten von Kranichen im SPA zu erwarten.
Neuntöter	Neuntöter brüten in Windparks. Mit Zuwegungen und Montageflächen kommen interessante Nahrungshabitate für die Art hinzu. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Brutstätten und Ansitzwarten für die Art auch außerhalb des SPA erhalten bleiben. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen.
Schwarzspecht	Wälder bleiben von dem geplanten Vorhaben unberührt, daher sind keine Lebensraumverluste für Schwarzspechte zu erwarten.

Sperbergrasmücke Sperbergrasmücken nutzen reich strukturierte Kleingehölze wie bedornete Büsche, Hecken und Sträucher als Lebensraum. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Brutstätten für die Art erhalten bleiben. Auch im Vorhabenbereiche werden durch Zuwegungen und Montagefläche keine Gehölzstrukturen zerstört. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Ziegenmelker Zu den bedeutenden Lebensraumelementen für Ziegenmelker zählen Heide- und lichte Waldbiotope auf trockenen Böden, (Kiefern-) Schonungen, Kahlschläge und Sandabbaugelände. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten des Ziegenmelkers im SPA zu erwarten. Im Vorhabengebiet gibt es keine geeigneten Lebensräume für diese Art, was auch durch die Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2014 belegen.

Eine wesentliche Funktion als Nahrungsgebiet für die Zielarten übernimmt der Vorhabensbereich nicht. Je nachdem, mit welcher Ackerfrucht die Felder bestellt sind, bieten die Flächen im Windpark allenfalls temporär gute Jagdmöglichkeiten – das jedoch ist in der Regel auch für jeden anderen Landschaftsausschnitt, respektive Windpark in M-V zutreffend. Dauerhaft geeignete Nahrungsbiotope wie Grünland fehlen im Vorhabensbereich. Daher sind Zerschneidungseffekte für die genannten Arten durch das Vorhaben nicht erkennbar.

Durch das geplante Vorhaben werden keine Lebensräume des SPA getrennt oder zerschnitten. Die Ludwigsuster-Grabower Heide beinhaltet einen größeren unzerschnittenen Kiefernforstkomplex mit einem großen Anteil eines ehemaligen offenen Truppenübungsplatzes. Die speziellen Lebensraumsprüche der im SPA brütenden Vogelarten (u. a. offene Sandflächen für den Ziegenmelker) werden durch das Schutzgebiet voll und ganz gedeckt. Sie sind nicht gezwungen, in Richtung Windpark zu fliegen, um beispielsweise von einer Brutstätte aus ein geeignetes Nahrungsbiotop zu erreichen.

Optische und/ oder akustische Störreize, die sich auf das SPA und seine Zielarten auswirken können, sind nicht zu erwarten. Siedelnde Vögel erfahren aufgrund der Distanz zum Vorhaben keine Störungen am Brutplatz.

Hinsichtlich der in Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V genannten maßgeblichen Gebietsbestandteilen können somit vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des SPA DE 2635-401 ausgeschlossen werden.

Tabelle 8: Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungszwecke des SPA DE 2635-401 „Ludwigsuster-Grabower Heide“, Schutzfordernisse entnommen aus der CD Natura2000 – Vorschlagsbiote (April 2007) des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.

Schutzzweck und Erhaltungsziel SPA DE 2635-401 „Ludwigsuster-Grabower Heide“	Mögliche Beeinträchtigung
Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen, z. B. für Rotmilan, Wespenbussard	keine Beeinträchtigung
Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Wäldern mit angemessenen Altholzanteilen, z. B. für Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzspecht	keine Beeinträchtigung
Erhaltung der Grünlandflächen insbesondere durch extensive Nutzung (Mähwiesen und/ oder Beweidung); bei Grünlandflächen auf Niedermoor Sicherung eines hohen Grundwasserstandes zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Feuchtlandsräumen z. B. für Kranich, Neuntöter	keine Beeinträchtigung
Erhaltung störungsarmer Moore und Sümpfe (Wasserstand >20 cm, ggf. Wiederherstellung solcher Wasserstände) z. B. für Kranich	keine Beeinträchtigung
Erhaltung von insektenreichen Offenlandbereichen auf Sandböden mit angrenzenden abgestuften Waldrändern (Kiefer) z. B. für Heidelerche, Neuntöter, Sperbergrasmücke, Wendehals, Ziegenmelker	keine Beeinträchtigung
Erhaltung bzw. Wiederherstellung von intakten Waldmooren und –sümpfen z. B. für Kranich	keine Beeinträchtigung

5.5.5. Planbezogene Wirkungen auf das SPA-Gebiet DE 2634-401 Feldmark Rastow-Kraak

Zu den Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das mind. 7.000 m entfernte EU-Vogelschutzgebiet zählen möglicherweise:

- Flächenverlust von Lebensräumen, die außerhalb des Schutzgebietes liegen, aber von den im Gebiet brütenden Zielarten als Nahrungshabitat mitgenutzt werden,
- Verdrängung von Brut- und Rastvögeln durch mittelbare Licht- und Schallemissionen,
- Unterbrechung von Flugkorridoren zwischen Brut- und Nahrungshabitaten durch etwaige Barrierewirkung der WEA.

Die Zielarten werden dahingehend nachfolgend bewertet:

Heidelerche	Zu den bedeutenden Lebensraumelemente für Heidelerchen gehören lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten und/ oder trockene Waldränder (auch an Lichtungen, Schneisen o. ä.). Zudem sind daran angegliedert Bereiche mit niedriger, schütterer Vegetation als Bruthabitate nötig. In Wälder und walddnahe Bereiche des SPA wird durch das geplante Vorhaben nicht eingegriffen. Verdrängende Effekte durch die geplanten WEA sind nicht zu erwarten, Revierbesatz erfolgt bei entsprechender Biotopausstattung auch an Rändern von Windparks.
Neuntöter	Neuntöter brüten in Windparks. Mit Zuwegungen und Montageflächen kommen interessante Nahrungshabitate für die Art hinzu. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Brutstätten und Ansitzwarten für die Art auch außerhalb des SPA erhalten bleiben. Daher ist von keiner Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen.
Ortolan	Die Art bevorzugt Alleeen, Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze mit Saumstrukturen und Ackerflächen als Nist- und Nahrungshabitat. Im SPA müssen keine Rodungen durchgeführt werden, so dass Ansitzwarten für die Art erhalten bleiben. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten im SPA zu erwarten.
Rohrweihe	Jagende Rohrweihen wurden im gesamten Untersuchungsraum angetroffen. Da in das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird, sind keine Verluste von Brutstätten im SPA zu erwarten.
Weißstorch	Die innerhalb des SPA brütenden Weißstörche werden im SPA und seinem näheren Umfeld auch ein ausreichendes Nahrungsangebot vorfinden. Nahrungsflüge in den ca. 7 km entfernt liegenden Vorhabenbereich dürften daher selten bis gar nicht auftreten.

Eine wesentliche Funktion als Nahrungsgebiet für die Zielarten übernimmt der Vorhabenbereich nicht. Je nachdem, mit welcher Ackerfrucht die Felder bestellt sind, bieten die Flächen im Windpark allenfalls temporär gute Jagdmöglichkeiten – das jedoch ist in der Regel auch für jeden anderen Landschaftsausschnitt, respektive Windpark in M-V zutreffend. Dauerhaft geeignete Nahrungsbiotope wie Grünland fehlen im Vorhabenbereich. Daher sind Zerschneidungseffekte für die genannten Arten durch das Vorhaben nicht erkennbar.

Durch das geplante Vorhaben werden keine Lebensräume des SPA getrennt oder zerschnitten. Die Feldmark Rastow-Kraak umfasst eine offene bis halboffene, durch Baumreihen, Alleeen, Hecken und Feldgehölze gegliederte Ackerlandschaft. Die Lebensraumansprüche der im SPA

brütenden Vogelarten werden durch das Schutzgebiet voll und ganz gedeckt. Sie sind nicht gezwungen, in Richtung Windpark zu fliegen, um beispielsweise von einer Brutstätte aus ein geeignetes Nahrungsbiotop zu erreichen.

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

Hinsichtlich der in Anlage 1 Natura 2000-LVO M-V genannten maßgeblichen Gebietsbestandteilen können somit vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des SPA DE 2534-401 ausgeschlossen werden.

Tabelle 9: Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungszwecke des SPA DE 2534-401 „Feldmark Rastow-Kraak“, Schutzerfordernisse entnommen aus der CD Natura2000 – Vorschlagsbiete (April 2007) des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.

Schutzzweck und Erhaltungsziel SPA DE 2534-401 „Feldmark Rastow-Kraak“	Mögliche Beeinträchtigung
Erhaltung einer offenen bis halboffenen, durch Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Hecken und Feldgehölzen gegliederte Ackerlandschaft auf sandigen Böden sowie von trockenen Wäldern mit strukturreichen Waldrändern, z. B. für Heidelerche, Neuntöter, Ortolan	keine Beeinträchtigung
Erhaltung der Grünlandflächen insbesondere durch extensive Nutzung (Mähwiesen und/ oder Beweidung); bei Grünlandflächen auf Niedermoor Sicherung eines hohen Grundwasserstandes zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Feuchtlebensräumen, z. B. für Rohrweihe, Weißstorch	keine Beeinträchtigung

5.5.6. Planbezogene Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2635-304

Mit dem FFH-Gebiet „Neustädter See“ wird ein als Erdfallsee über einem eingesunkenen Salzstock entstandenes, basenarmes und oligotrophes Gewässer geschützt. Bei der vorkommenden FFH-Art handelt es sich um an Gewässer oder feuchte/ nasse Lebensräume gebundene Tiere. Das Wasserregime des Gebietes wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinflusst. Da die geschützte FFH-Tierart im/ am Wasser lebt, ist es unwahrscheinlich, dass sie bei Wanderungen in den Windpark gelangt.

Die Erhaltung des oligo- bis mesotrophen kalkarmen Sees sowie der Vorkommen des Fischotters können ungeachtet des Vorhabens erfolgen und werden vom Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.

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

5.5.7. Planbezogene Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2634-301

Mit dem FFH-Gebiet „Schloßpark Ludwigslust“ wird ein von Buchenwaldgesellschaften mit alten Eichen durchsetztes Gebiet geschützt, das von einem kanalartig ausgebauten Fließgewässer durchzogen wird. Mit dem Eremit und der Gemeinen Flussmuschel kommen hier bemerkenswerte Arten vor. Bei den vorkommenden FFH-Arten handelt es sich vorwiegend um Tiere, die an Gewässer oder feuchte/ nasse Lebensräume (Gemeine Flußmuschel und Bauchige Windelschnecke) bzw. an alte, anbrüchige, aber stehende und zumeist noch lebende Laubbäume (Eremit) gebunden sind. Das Wasserregime und der Altholzbestand des Gebietes werden durch das Vorhaben nicht negativ beeinflusst. Da die geschützten FFH-Tierarten im oder am Wasser bzw. dem Altholz im Schloßpark leben, ist es unwahrscheinlich, dass sie bei Wanderungen in den Windpark gelangen.

Der Erhalt und die teilweise Entwicklung von Habitaten des Eremiten sowie der Erhalt des Habitats der Bauchigen Windelschnecke können ungeachtet des Vorhabens erfolgen und werden vom Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt.

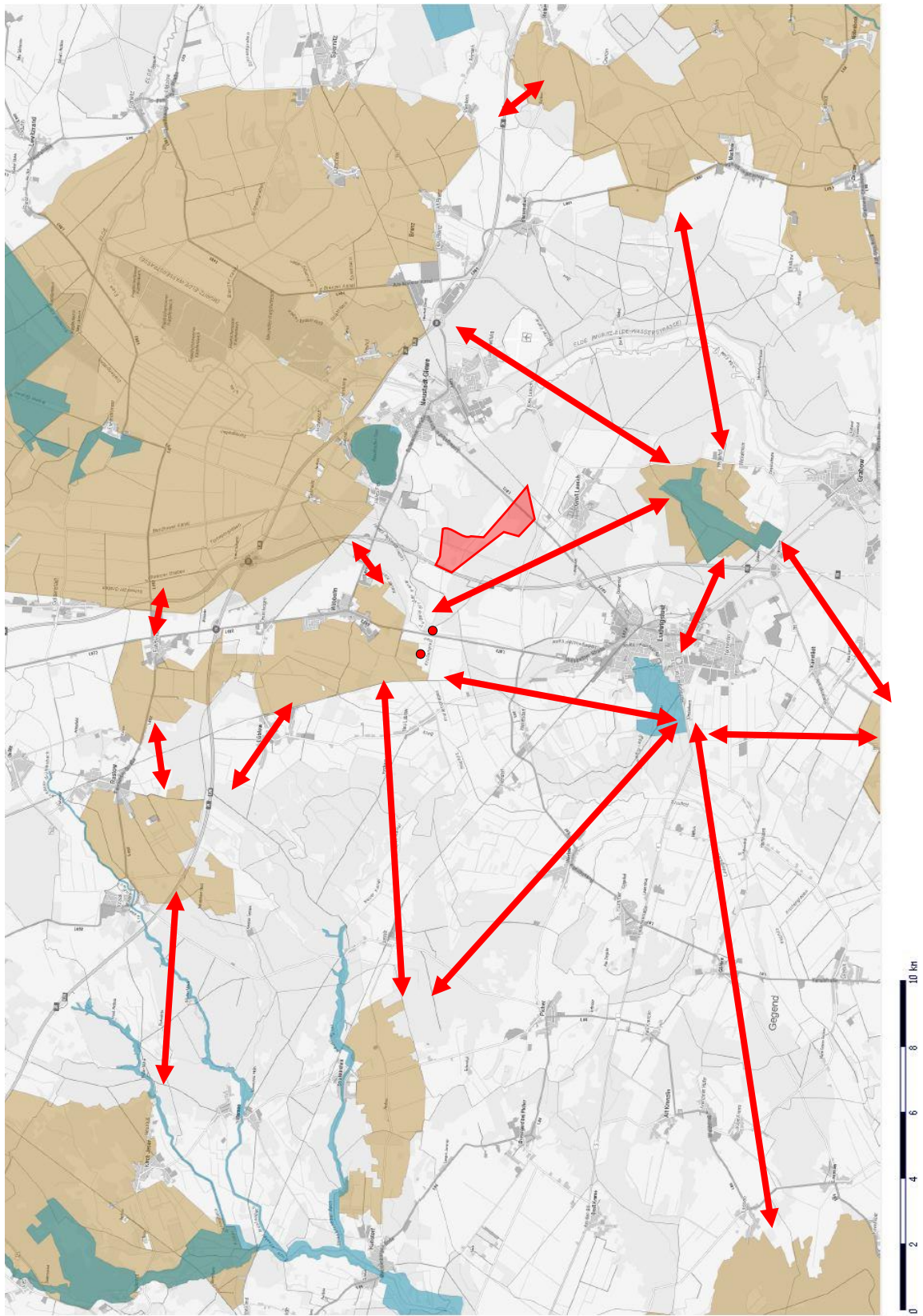


Abbildung 16: Beantragtes Vorhaben (rote Punkte) im Zusammenhang mit dem benachbarten Vorhaben eines anderen Vorhabenträgers (rote Fläche) und der umgebenden Natura2000-Gebietskulisse (SPA = Braun, GGB = Blau). Die Vernetzung der Schutzgebiete untereinander wird weder durch das Vorhaben allein, noch durch beide Vorhaben bei gemeinsamer Berücksichtigung unterbrochen. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt 2019.

6. Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen

6.1. Art der Umweltauswirkungen pro Schutzgut

6.1.1. Inhalte der Anlage 4 UVPG

Bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können, sind gem. Anlage 4 Nr. 4b UVPG in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter insbesondere folgende Auswirkungen zu berücksichtigen:

Tabelle 10: Art der Betroffenheit pro Schutzgut (Auswahl) gem. Anlage 4 Nr. 4b UVPG.

Schutzgut (Auswahl)	mögliche Art der Betroffenheit
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswirkungen auf Flora und Fauna
Fläche	Flächenverbrauch
Boden	Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung
Wasser	hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers
Klima	Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
kulturelles Erbe	Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften

Darauf wird in den Folgekapitel pro Schutzgut eingegangen.

6.1.2. Schutzgut Mensch (insb. die menschliche Gesundheit)

6.1.2.1. Lichtimmissionen

Die auf den Menschen direkt wirkenden Lichtimmissionen werden durch die Tages- und Nachtkennzeichnung hervorgerufen. (Umweltunverträgliche) Sonnen-Reflexionen an den sich drehenden Rotoren lassen sich aufgrund der vorgeschriebenen Verwendung nicht reflektierender Anstriche ausschließen.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (Veröffentlicht am Donnerstag, 30. April 2020, Bundesanzeiger AT 30.04.2020 B4, Kürzel: AVV 2020) regelt in Deutschland die Ausführung von Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. Der nachfolgend zitierte Teil 4 der AVV 2020 befasst sich mit der Tages- und Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen.

- Zitat Anfang -

Teil 4 Windenergieanlagen

Abschnitt 1 Allgemeines

12 Anwendbare Vorschriften

Auf Windenergieanlagen finden die Teile 1 bis 3, 5 und 6 Anwendung, soweit in den nachfolgenden Vorschriften nichts anders geregelt wird.

13 Windenergieanlagen-Blöcke

Mehrere in einem bestimmten Areal errichtete Windenergieanlagen können als Windenergieanlagen-Blöcke zusammengefasst werden. Grundsätzlich bedürfen nur die

Anlagen an der Peripherie des Blocks, nicht aber die innerhalb des Blocks befindlichen Anlagen, einer Kennzeichnung durch Feuer für die Tages- oder Nachtkennzeichnung. Übertagen einzelne Anlagen innerhalb eines Blocks signifikant die sie umgebenden Hindernisse, so sind diese ebenfalls zu kennzeichnen. Bei einer Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs untersagt die zuständige Luftfahrtbehörde die Peripheriebefeuerung und ordnet die Befeuerung aller Anlagen an.

Abschnitt 2 Tageskennzeichnung

14 Tagesmarkierung

14.1 Die Rotorblätter sind durch drei Farbstreifen zu markieren:

- a) Außen beginnend mit sechs Meter orange – sechs Meter weiß – sechs Meter orange oder
- b) außen beginnend mit sechs Meter rot – sechs Meter weiß oder grau – sechs Meter rot.

14.2 Bei Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 150 Meter über Grund oder Wasser ist

a) das Maschinenhaus mit einem mindestens zwei Meter hohen Streifen in orange oder rot gemäß Nummer 4.1 auf halber Höhe des Maschinenhauses rückwärtig umlaufend zu markieren. Der Streifen darf durch grafische Elemente und/oder konstruktionsbedingt unterbrochen werden; grafische Elemente dürfen maximal ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite beanspruchen.

b) der Mast mit einem drei Meter hohen Farbring in orange oder rot gemäß Nummer 4.1, beginnend in 40 Metern über Grund oder Wasser zu markieren. Bei Gittermasten muss dieser Streifen sechs Meter hoch sein. Die Markierung kann aus technischen Gründen oder bedingt durch örtliche Besonderheiten versetzt angeordnet werden.

15 Kennzeichnung durch Tagesfeuer

Tagesfeuer gemäß Nummer 3.1 können abhängig von der Hindernissituation ergänzend zur Tagesmarkierung gefordert werden, wenn dies für die sichere Durchführung des Luftverkehrs als notwendig erachtet wird. Das Tagesfeuer muss auf dem Dach des Maschinenhauses gedoppelt installiert werden. Außerhalb von Hindernisbegrenzungsflächen an Flugplätzen darf das Tagesfeuer um mehr als 50 Meter überragt werden. Bei Anlagenhöhen von mehr als 315 Metern ist vom Antragsteller ein flugbetriebliches Gutachten mit Kennzeichnungskonzept vorzulegen. Die zuständige Landesluftfahrtbehörde entscheidet nach Prüfung des Gutachtens über die Zustimmung zur Errichtung der Windenergieanlage.

Abschnitt 3 Nachtkennzeichnung

16 Allgemeines

16.1 Bei Anlagenhöhen von bis einschließlich 315 Metern über Grund oder Wasser ist auf dem Dach des Maschinenhauses eine Nachtkennzeichnung durch Feuer W, rot oder Feuer W, rot (ES) vorzusehen.

16.2 Bei Anlagenhöhen von mehr als 150 Metern und bis einschließlich 315 Metern über Grund oder Wasser ist eine Befeuerungsebene, bestehend aus Hindernisfeuer (ES), auf der halben Höhe zwischen Grund oder Wasser und der Nachtkennzeichnung gemäß Nummer 16.1 anzubringen. Sofern aus technischen Gründen erforderlich, kann bei der Anordnung der Befeuerungsebenen um bis zu fünf Meter nach oben oder unten abgewichen werden. Aus jeder Richtung müssen mindestens zwei Hindernisfeuer pro Ebene sichtbar sein.

16.3 Bei Anlagenhöhen von mehr als 315 Metern ist vom Antragsteller ein flugbetriebliches Gutachten mit Kennzeichnungskonzept vorzulegen. Die zuständige Landesluftfahrtbehörde entscheidet nach Prüfung des Gutachtens über die Zustimmung zur Errichtung der Windenergieanlage.

16.4 Ist eine zusätzliche Infrarotkennzeichnung vorgesehen, ist diese auf dem Dach des Maschinenhauses unter Berücksichtigung der Nummern 5.1 und 5.2 Satz 1 und 3 anzubringen.

- Zitat Ende -

Anhang 6 der AVV 2020 definiert im Übrigen die Anforderungen an die sog. bedarfsgesteuerte Nacht kennzeichnung (BNK); eine solche Vorrichtung sieht vor, dass die Nacht kennzeichnung nur noch im Bedarfsfalle, d.h. bei Annäherung eines Luftfahrzeugs eingeschaltet wird.

§ 46 der Landesbauordnung M-V hat die BNK bereits folgendermaßen aufgegriffen:

- Zitat Anfang -

„§ 46 Schutzanlagen

(1) Bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

(2) Windenergieanlagen, die nach dem 30. Dezember 2017 genehmigt werden und aufgrund luftfahrtrechtlicher Bestimmungen einer Nacht kennzeichnung bedürfen, **sind mit einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung zu versehen, die nur bei der Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert wird** (bedarfsgesteuerte Nacht kennzeichnung), soweit dies nicht luftfahrtrechtliche Bestimmungen oder luftfahrtbehördliche Anordnungen im Einzelfall ausschließen. **Bei Vorhaben mit weniger als fünf neuen Windenergieanlagen kann auf Antrag des Bauherrn diese Verpflichtung abgelöst werden.** Die Verpflichtung zur bedarfsgesteuerten Nacht kennzeichnung besteht auch, wenn mehrere Vorhaben, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen (kumulierende Vorhaben), zusammen mehr als vier Windenergieanlagen umfassen. **Ein enger räumlicher und betrieblicher Zusammenhang ist gegeben, wenn die Anlagen**

- im Ergebnis wirtschaftlich beurteilt mehrheitlich den gleichen natürlichen oder juristischen Personen zuzuordnen sind, unbeschadet der gewählten Gesellschaftsform und entweder

- in demselben Eignungsgebiet liegen oder

- in demselben Bebauungsplangebiet liegen oder

- in demselben Flächennutzungsplangebiet liegen oder

- mit gemeinsamen Betriebseinrichtungen verbunden sind.

(3) Der Bauherr hat im Falle des Absatzes 2 Satz 2 eine Ablöse je Windenergieanlage in Höhe von 100 TEUR an das für Energie zuständige Ministerium oder eine durch dieses bestimmte Behörde zu erbringen. Das Land hat die Ablöse zweckgebunden für die Installation und für den Betrieb von bedarfsgesteuerten Nacht kennzeichnungen an bestehenden Windenergieanlagen zu verwenden. Der Bauherr kann von dieser Verpflichtung bei Vorliegen besonderer Umstände befreit werden.

(4) Bei Windenergieanlagen auf See bleiben die seeverkehrsrechtlichen Anforderungen zur Befeuerung unberührt.

(5) Die Landesregierung berichtet beginnend am 31. Dezember 2018 dem Landtag jährlich über die Auswirkungen der Absätze 2 und 3 und des § 85 Absatz 7.

- Zitat Ende -

Auf Bundesebene wurde die bedarfsgerechte Nacht kennzeichnung von WEA mit Beschluss vom 30.11.2018 durch den Bundestag in das Erneuerbare-Energien-Gesetz aufgenommen. § 9 Abs. 8 des am 20.12.2018 im Bundesgesetzblatt veröffentlichten, geänderten EEG regelt hiernach folgendes:

„Betreiber von Windenergieanlagen an Land, die nach den Vorgaben des Luftverkehrsrechts zur Nacht kennzeichnung verpflichtet sind, müssen ihre Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nacht kennzeichnung von Luftfahrthindernissen ausstatten.

Die Pflicht nach Satz 1 gilt ab dem 1. Juli 2020.

Die Pflicht nach Satz 1 kann auch durch eine Einrichtung zur Nutzung von Signalen von Transpondern von Luftverkehrsfahrzeugen erfüllt werden. Von der Pflicht nach Satz 1 kann die Bundesnetzagentur auf

Antrag im Einzelfall insbesondere für kleine Windparks Ausnahmen zulassen, sofern die Erfüllung der Pflicht wirtschaftlich unzumutbar ist.“

Gem. Beschluss Az. BK6-20-207 der Bundesnetzagentur vom 05.11.2020 gilt davon abweichend hinsichtlich der Umsetzungsfrist folgendes:

„Die mit Tenorziffer 1 der Festlegung (BK6-19-142) vom 22.10.2019 zunächst bis zum Ablauf des 30.06.2021 verlängerte Umsetzungsfrist für die Ausstattung von Windenergieanlagen an Land und Windenergieanlagen auf See mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen gemäß § 9 Absatz 8 des EEG 2017 wird für Windenergieanlagen an Land bis zum Ablauf des 31.12.2022 und für Windenergieanlagen auf See bis zum Ablauf des 31.12.2023 verlängert.“

Inwieweit vorliegend eine (kostenpflichtige) Ablösung von dieser Verpflichtung beantragt werden kann, ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht eindeutig prognostizierbar, jedoch auch nicht relevant, da die hierbei zu leistenden Ablösesummen nach der oben zitierten Landesregelung „vom Land zweckgebunden für die Installation und für den Betrieb von bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnungen an bestehenden Windenergieanlagen zu verwenden“ sind, d.h. dass die bedarfsgerechte Befeuerng bei Beachtung und Umsetzung von § 46 LBauO MV im Regelfall bei jedem zukünftigen WEA-Projekt zum Tragen kommen wird.

Im Falle der Installation einer Steuerungseinheit, die in der Lage ist, mehrere Windparks zu erfassen, besteht die Frage, ob dieses Element dann noch als vorhabenbezogenes Merkmal im Sinne des UVPG zu werten ist, da die Steuerungseinheit dann ja nicht nur das vorliegende Projekt, sondern auch andere Projekte mit erfassen würde. Auch geht aus den Formulierungen des § 46 LBauO hervor, dass die Umsetzung der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung auch eine zwar durch WEA-Projekte finanzierte, aber infolge der o.g. Ablösemöglichkeit wenigstens zum Teil vom Land M-V umzusetzende Aufgabe darstellt.

Ungeachtet der letztendlichen Umsetzung dieses Merkmals ergäbe sich ohne Zweifel allerdings durch die Installation einer bedarfsgerechten Befeuerng eine ganz erhebliche Reduzierung der Lichtemissionswirkung, die dann lediglich bei Annäherung eines Flugobjektes anfielen. Dies gilt umso mehr für Standorte, die sich mehr oder weniger zwischen zwei entsprechend ausgestatteten Windparks befinden oder sich von dort aus insb. bei Dunkelheit mehrere Windparks als eine (bislang weithin sichtbare) Gesamtkulisse am Horizont abzeichnen.

Wechselwirkungen

Die Kennzeichnungspflicht bei WEA ab 100 m Gesamtbauhöhe ist, wie oben bereits angedeutet, zwangsläufig verbunden mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Methodisch berücksichtigt wird dies bislang in Form von Zuschlägen bei der eingriffsbezogenen Berechnung des Kompensationsbedarfs. Diese Berücksichtigung ist zulassungsentscheidend, da der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in Natur und Landschaft vollständig zu kompensieren ist. Angesichts der dimensionsbedingt weitreichenden Wirkung von WEA ist dies – bundesweit übereinstimmend – jedoch nicht als Ausgleich, sondern allenfalls mit Ersatzmaßnahmen möglich, die zur Aufwertung des Landschaftsbildes im jeweils betroffenen Naturraum beitragen. Eine Sichtverdeckung durch Gehölzpflanzungen ist bei WEA dieser Größenordnung kaum (und dann auch nur mit stark lokal begrenzter Wirkung) möglich. Bei Dunkelheit hingegen ergibt sich durch Anwendung des vorab zitierten § 46 LBauO M-V eine ganz erhebliche Reduzierung der nächtlichen Lichtemissionen. Bei der Bemessung des Eingriffs ist dies dahingehend zu berücksichtigen.

6.1.2.2. Schattenwurf und Schallimmissionen

Die dargestellten WEA-Standorte wurden hinsichtlich ihrer Schall- und Schattenemissionen geprüft. Hinsichtlich der bei WEA stets anfallenden Schallimmissionen und des Schattenwurfs auf maßgebliche Punkte in der Umgebung ist zur Wahrung der Umweltverträglichkeit die Einhaltung vorgegebener Richtwerte für Schall- und Schattenbelastungen ausschlaggebend. Aus diesem Grund ist zur Genehmigung von WEA bzw. eines Windparks stets die Vorlage von

Schall- und Schattengutachten notwendig, die die entsprechenden Emissionswirkungen auf umliegende Siedlungen untersuchen, darstellen und bewerten. Maßgeblich ist hierbei stets die Gesamtwirkung, d.h. die von den Bestands-WEA und den geplanten WEA zusammen ausgehenden Wirkungen; Schall- und Schattengutachten berücksichtigen insofern stets die gesamte Konfiguration eines Windparks.

Werden laut Gutachten rechnerisch die entsprechenden Richtwerte an Immissionspunkten überschritten, müssen zur Gewährleistung der Umweltverträglichkeit Maßnahmen an einzelnen WEA erfolgen, die eine Einhaltung der Werte wieder ermöglichen, wie z.B. der gedrosselte Betrieb bzw. die Nachtabschaltung von WEA zur Verringerung der Schallemissionen oder die programmierbare Abschaltung der WEA zur Vermeidung von Rotationsschatten zu bestimmten Jahres- und Tageszeiten.

Schallgutachten WEA 4

Das Schallgutachten führte die Wind-Consult GmbH mit Sitz in Bargeshagen durch, es liegt den Antragsunterlagen bei. Die darin enthaltenen Hinweise zur Berechnungsmethode zeigen auf, dass aktuellste Standards berücksichtigt wurden:

- Zitat Anfang -

1.2 Verwendete Normen und Richtlinien

Nach der 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung (4. BImSchV) /4/ stellen WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m eine genehmigungsbedürftige Anlage dar, welche eines Genehmigungsverfahrens nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /3/ bedürfen. Die 9. BImSchV /5/ schreibt eine „Prognose der zu erwartenden Immissionen, soweit Immissionswerte in Rechts- oder Verwaltungsvorschriften festgelegt sind und nach dem Inhalt dieser Vorschriften eine Prognose zum Vergleich mit diesen Werten erforderlich ist“ vor. Die Verwaltungsvorschrift über den Schutz vor „schädlichen Umwelteinwirkungen“ durch Geräusche ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) /1/. In ihr ist zur Berechnung der Schallimmission das alternative Verfahren der DIN ISO 9613-2 /2/ bestimmt.

Aufgrund der Tatsache, dass /2/ ausschließlich für die Berechnung der Schallausbreitung für bodennahe Quellen gilt (bis 30 m mittlere Höhe zwischen Quelle und Empfänger) ist zur Anpassung des Prognoseverfahrens vom Normausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) auf Basis neuer Untersuchungsergebnisse sowie auf neuen theoretischen Betrachtungen das Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen (Fassung 2015-05.1) /11/ veröffentlicht worden und zur Anwendung bei hochliegenden Quellen (> 30 m) in den Hinweisen des LAI zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen mit Stand 30. Juni 2016 /10/ empfohlen. Die Abweichungen von Normen oder Richtlinien sind in Kapitel 11 erläutert.

3 Methode der Berechnung und Beurteilung

Nach /1/ ist zur Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen eine Prognose der zu erwartenden Schallimmission der zu beurteilenden Anlage(n) zu erstellen sowie bei vorhandener Vorbelastung die daraus resultierende Gesamtbelastung zu bestimmen.

Mit Blick auf die zu beurteilenden Anlage(n) – Windenergieanlage(n) (WEA) - sind zur fachtechnischen Beurteilung der Emissionsparameter die Hinweise des LAI zum Schallimmissionsschutz für WEA aus dem Jahr 2016 /10/ zu berücksichtigen.

Zur Bewertung der zu beurteilenden Anlage(n) hinsichtlich des Einwirkbereichs erfolgt auf Grundlage von /2/ die Berechnung der Zusatzbelastung. Diese Berechnung stellt den Zusammenhang von Schallemission (gekennzeichnet durch den Schallleistungspegel und das dazugehörige Oktavspektrum) und Schallimmission (gekennzeichnet durch den Schalldruckpegel) dar.

Im Rahmen einer Standortbegehung und anhand von verfügbaren Unterlagen und Plänen sowie durch Informationen des Auftraggebers und Genehmigungsbehörden wird sowohl die Immissionsituation als auch ggf. die Vorbelastung durch WEA oder gewerbliche Quellen der zu betrachtenden Immissionsorte festgestellt.

Die immissionsschutzrechtliche Einstufung der Immissionsorte gemäß /1/ nach baulicher Nutzung wird nach Abfrage bei den zuständigen Bauämtern, Bauordnungsämtern bzw. unteren Bauaufsichtsbehörden verwendet.

Die Berechnungen werden mit dem Computerprogramm IMMI Version 2020 der Firma Wölfel durchgeführt, das gemäß dem Stand der Technik streng auf der Grundlage der entsprechenden Normen arbeitet.

Im Ergebnis werden die Vorbelastung (sofern sich die maßgeblichen Immissionsorte im Einwirkungsbereich relevanter Geräuschquellen befinden), die Zusatzbelastung und die sich ergebende Gesamtbelastung ermittelt.

Nach durchgeführter Unsicherheitsbetrachtung (siehe Kapitel 3) erfolgt die abschließende Beurteilung nach /1/.

- Zitat Ende -

Bei der Schallprognose wurden als Vorbelastung insgesamt 2 WEA verschiedenen Typs angesehen. Auch gewerbliche Vorbelastungen, mehrere landwirtschaftliche Betriebe, der Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Groß Laasch, eine Paintballanlage, eine Biogasanlage sowie die zwei zugehörigen BHKW wurden geprüft.

- Zitat Anfang -

Bisher sind keine WEA als Vorbelastung am Standort errichtet. Es befinden sich weitere WEA im Genehmigungsverfahren. Optional werden im vorliegenden Prüfbericht WEA einer Fremdplanung als Vorbelastung berücksichtigt.

(...)

5.4 Gewerbliche Vorbelastung

Der Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 1 der Gemeinde Groß Laasch enthält keine Festlegungen über Emissionen durch Lärm. Auf dem Gelände sind ein Autohändler und ein Baustoffgroßhandel angesiedelt. Nach Auskunft des Landkreises Ludwigslust-Parchim bestehen keine Festlegungen über Emissionen durch Lärm für diese Betriebe.

Für die Immissionsorte im Bereich Hohes Feld bestehen Vorbelastungen durch Landwirtschaftliche Betriebe. Nach Auskunft des Landkreises Ludwigslust-Parchim bestehen keine Festlegungen über Emissionen durch Lärm für diese Betriebe.

Für die Immissionsorte im Bereich Funkamt besteht die Vorbelastung durch eine Paintballanlage. Nach Auskunft des Landkreises Ludwigslust-Parchim bestehen keine Festlegungen über Emissionen durch Lärm für diese Anlage.

Für den Immissionsort IO-02 Ludwigsluster Str. 34, Wöbbelin bestehen Vorbelastungen durch landwirtschaftliche Betriebe des „Hof Denissen“. Nach Auskunft des Landkreises Ludwigslust-Parchim bestehen keine Festlegungen über Emissionen durch Lärm für diese Betriebe. Allerdings existiert eine schalltechnische Untersuchung /19/, welche im Zusammenhang mit einem seit 2016 rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 8 „Gewerbegebiet Hof Denissen“ der Gemeinde Wöbbelin, Stand 08.08.2015 südlich des Hofes erstellt wurde. In der zuvor genannten Untersuchung ist eine detaillierte Betrachtung der Emissionsquellen enthalten, welche zur Betrachtung der gewerblichen Vorbelastung verwendet wird.

Auf dem Gelände des „Hofs Denissen“ befindet sich zwei Biogasanlagen. Nach Informationen des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg liegen für diese Anlage keine festgelegten schalltechnischen Parameter aus Genehmigungen vor. Für die weitere Berechnung zur Betrachtung der gewerblichen Vorbelastung werden daher die Herstellerangaben verwendet und in Kapitel 5.4.2 detaillierter behandelt.

- Zitat Ende -

Das Gutachten betrachtet insgesamt 6 Immissionsorte, denen die Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes zugeordnet wird, und kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

- Zitat Anfang -

Für einen geplanten Windpark Wöbbelin wurde auf der Grundlage verfügbarer akustischer Daten der geplanten Anlagen eine Prognose der an den Immissionsorten zu erwartenden Beurteilungspegel nach /1/ vorgenommen.

Die Festlegung der Randbedingungen erfolgte durch eine Standortbesichtigung und in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

Die in den Berechnungen verwendeten Emissionsparameter der geplanten WEA ZB01 beruhen auf Angaben des WEA-Herstellers.

Die WEA der Zusatzbelastung wurde in drei Varianten mit drei unterschiedlichen Betriebsweisen (BM 500 kW, BM 1500 kW und BM 0s) für den Beurteilungszeitraum Nacht modelliert. Im Beurteilungszeitraum Tag wurde die WEA der Zusatzbelastung in der Betriebsweise BM 0s modelliert.

Bei alleiniger Betrachtung der Gesamtbelastung durch WEA, d. h. ohne gewerbliche Vorbelastung, werden die maßgebenden Immissionsrichtwerte durch alle drei Varianten an allen Immissionsorten eingehalten.

Bei Betrachtung der Gesamtbelastung einschließlich gewerblicher Vorbelastung wird der maßgebende Immissionsrichtwert am Immissionsort IO-03 im Beurteilungszeitraum Nacht aufgrund der gewerblichen Vorbelastung um mehr als 1 dB überschritten. An diesem Immissionsort erfolgte eine Sonderfallprüfung nach Nr. 2.3.2 /1/ für die WEA der Zusatzbelastung. Die Immissionsanteile der WEA der Zusatzbelastung haben in allen drei Varianten keinen immissionsrelevanten Einfluss auf den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung am zuvor genannten Immissionsort.

An allen anderen Immissionsorten werden die maßgebenden Immissionsrichtwerte eingehalten.

Wird ggf. eine Messung nach Inbetriebnahme zur Prüfung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. die Einhaltung der Emissionsparameter als notwendig erachtet, wird mit Hinblick auf die Messmethode eine Prüfung der Emissionsdaten nach der aktuell gültigen der FGW-Richtlinie TR1 empfohlen.

Kommt es zu einer Überschreitung der Schalleistungspegel bzw. der weiteren schalltechnischen Parameter oder verändern sich die Koordinaten der Windenergieanlagen und Immissionsorte, ist in jedem Fall eine erneute Berechnung erforderlich. Diese Berechnung verliert in einem solchen Fall ihre Gültigkeit.

Hinweise zur Genauigkeit des verwendeten Rechenmodells sind /2/ zu entnehmen.

Belastungen durch hier nicht genannte Schallquellen werden in den Untersuchungen nicht berücksichtigt.

Die vorliegende Untersuchung wurde von der WIND-consult GmbH gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik nach bestem Wissen und Gewissen unparteiisch durchgeführt.

- Zitat Ende -

Schallgutachten WEA 5

Das Schallgutachten führte die Wind-Consult GmbH mit Sitz in Bargeshagen durch, es liegt den Antragsunterlagen bei. Die darin enthaltenen Hinweise zur Berechnungsmethode zeigen auf, dass aktuellste Standards berücksichtigt wurden. Da im Gutachten den gleichen Methodenstandards gefolgt wurde und diese bereits oben wieder gegeben wurden, wird auf eine erneute Darstellung verzichtet und im Folgenden das Ergebnis der Schallprognose zitiert:

- Zitat Anfang -

Für einen geplanten Windpark Wöbbelin wurde auf der Grundlage verfügbarer akustischer Daten der geplanten Anlagen eine Prognose der an den Immissionsorten zu erwartenden Beurteilungspegel nach /1/ vorgenommen.

Die Festlegung der Randbedingungen erfolgte durch eine Standortbesichtigung und in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

Die in den Berechnungen verwendeten Emissionsparameter der geplanten WEA ZB01 beruhen auf Angaben des WEA-Herstellers.

Die WEA der Zusatzbelastung wurde in drei Varianten mit drei unterschiedlichen Betriebsweisen (BM 500 kW, BM 1000 kW und BM 0s) für den Beurteilungszeitraum Nacht modelliert. Im Beurteilungszeitraum Tag wurde die WEA der Zusatzbelastung in der Betriebsweise BM 0s modelliert.

Bei alleiniger Betrachtung der Gesamtbelastung durch WEA, d. h. ohne gewerbliche Vorbelastung, werden die maßgebenden Immissionsrichtwerte durch alle drei Varianten an allen Immissionsorten eingehalten.

Bei Betrachtung der Gesamtbelastung einschließlich gewerblicher Vorbelastung wird der maßgebende Immissionsrichtwert am Immissionsort IO-03 im Beurteilungszeitraum Nacht aufgrund der gewerblichen Vorbelastung um mehr als 1 dB überschritten. An diesem Immissionsort erfolgte eine Sonderfallprüfung nach Nr. 2.3.2 /1/ für die WEA der Zusatzbelastung. Die Immissionsanteile der WEA der Zusatzbelastung haben in allen drei Varianten keinen immissionsrelevanten Einfluss auf den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung am zuvor genannten Immissionsort.

An allen anderen Immissionsorten werden die maßgebenden Immissionsrichtwerte eingehalten.

Wird ggf. eine Messung nach Inbetriebnahme zur Prüfung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. die Einhaltung der Emissionsparameter als notwendig erachtet, wird mit Hinblick auf die Messmethode eine Prüfung der Emissionsdaten nach der aktuell gültigen der FGW-Richtlinie TR1 empfohlen.

Kommt es zu einer Überschreitung der Schalleistungspegel bzw. der weiteren schalltechnischen Parameter oder verändern sich die Koordinaten der Windenergieanlagen und Immissionsorte, ist in jedem Fall eine erneute Berechnung erforderlich. Diese Berechnung verliert in einem solchen Fall ihre Gültigkeit.

Hinweise zur Genauigkeit des verwendeten Rechenmodells sind /2/ zu entnehmen.

Belastungen durch hier nicht genannte Schallquellen werden in den Untersuchungen nicht berücksichtigt.

Die vorliegende Untersuchung wurde von der WIND-consult GmbH gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik nach bestem Wissen und Gewissen unparteiisch durchgeführt.

- Zitat Ende -

Schattenwurfprognose BA II - WEA 4

Die Schattenwurfprognose führte die planGIS GmbH mit Sitz in Hannover durch, sie liegt den Antragsunterlagen bei. Zur Berechnung des Schattenwurfs liefert das Gutachten folgende methodische Hinweise:

- Zitat Anfang -

„Durch eine Schattenwurfprognose ist es möglich, die Dauer des periodischen Schattenwurfs durch Windenergieanlagen auf benachbarte Wohngebäude und Arbeitsstätten zu ermitteln. Ist eine Beeinträchtigung durch den periodischen Schattenwurf zu erwarten, wird in der Prognose der Schattenwurf zeitlich vorhergesagt.

In einer Prognose wird zunächst die **astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case)** ermittelt, d. h. die Beschattung für den Fall, dass die Sonne immer scheint, der Rotor sich kontinuierlich dreht und senkrecht zu den Sonnenstrahlen steht. Dieses Ergebnis ermöglicht eindeutige und vergleichbare Aussagen über das maximale Ausmaß des periodischen Schattenwurfs an einzelnen Tagen sowie die Summe über das Jahr.

Anschließend kann für kritische Bereiche anhand der statistischen Daten über die Sonnenscheindauer und die Windverhältnisse die **meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer** über ein Jahr für jeden Immissionspunkt ermittelt werden. Anhand dieser Aussagen können ggf. notwendige Maßnahmen zur Beschränkung des Schattenwurfs abgeleitet werden.

Die vorliegende Prognose macht über die technische Umsetzung einer möglichen Abschaltautomatik keine Aussagen, die Programmierung obliegt dem Hersteller oder Betreiber der Windkraftanlage bzw. dem Hersteller des Schattenwurfabschaltmoduls.“

- Zitat Ende -

Das Gutachten verwendet zur Berechnung der Schattenwurfimmissionen das Schattenberechnungsmodul SHADOW des Programm WindPRO 3.4.

Anhand von TK 1:25.000 Blättern Ludwigslust (Nr. 2636) und Neustadt Glewe (Nr. 2635), sowie anhand von Luftbildern wurden 4 Immissionspunkte ausgewählt, die anschließend in der Örtlichkeit überprüft wurden. Bei den Immissionspunkten handelt es sich um nächstliegende Bebauung.

Das Gutachten berücksichtigt als Vorbelastung die drei WEA der Planung BA I Wöbbelin sowie zwei weitere WEA von einem fremden Vorhabenträger. Es kommt zu folgendem Ergebnis:

- Zitat Anfang -

Die Berechnungen der **astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer** ergaben die in Tabelle 2 aufgeführten Werte. Die detaillierten Ergebnisse sind in den im Anhang befindlichen Berechnungsausdrucken nachzulesen (siehe Anhang SHADOW-Berechnungen „astron. max. mögl. Beschattungsdauer“).

Grundsätzlich muss beachtet werden, dass es sich bei den berechneten Werten um die astronomisch maximal mögliche Beschattung handelt. **Die tatsächliche meteorologische Beschattung ergibt i. d. R. um $\geq 70\%$ verringerte Werte.**

Tabelle 2: Berechnungsergebnisse Schattenwurf

Tabelle 2: Berechnungsergebnisse Schattenwurf

Immissionsort	Stunden / Jahr	Max. Stunden / Tag	Stunden / Jahr	Max. Stunden / Tag	Stunden / Jahr	Max. Stunden / Tag
	Vorbelastung	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung	Gesamtbelastung
A - Ludwigsluster Str. 1; Neu Lüblow	18:44	0:27	00:00	0:00	18:44	0:27
B - Ludwigsluster Str. 3; Neu Lüblow	15:00	0:24	00:00	0:00	15:00	0:24
C - Ludwigsluster Str. 17; Wöbbelin	6:34	0:20	00:00	0:00	6:34	0:20
D - KZ-Gedenkstätte; Groß Laasch	00:00	0:00	00:00	0:00	00:00	0:00
	Anzahl > 30 Std /Jahr	Anzahl > 30 min /Tag	Anzahl > 30 Std /Jahr	Anzahl > 30 min /Tag	Anzahl > 30 Std /Jahr	Anzahl > 30 min /Tag
	0	0	0	0	0	0
	Max. Wert	Max. Wert	Max. Wert	Max. Wert	Max. Wert	Max. Wert
	18:44	0:27	00:00	0:00	18:44	0:27

Wie in Tabelle 2 ersichtlich ist, ergeben sich durch die **Vorbelastung** an keinem der untersuchten Immissionsorte Überschreitungen der Grenzwerte.

Die **Zusatzbelastung** aus einer neuen WEA wird an keinem Immissionsort Schattenwurf verursachen können.

Die **Gesamtbelastung** aus zusammen sechs WEA führt an keinem Immissionsort zu einer Grenzwertüberschreitung. Die neue WEA wird somit ohne Schattenwurfabschaltautomatik errichtet werden können.

3 Zusammenfassung und Empfehlungen

Für die geplante Errichtung und den Betrieb von einer neuen Windenergieanlage (W4) vom Typ ENERCON E-138 EP3 E2 mit einer Nabenhöhe von 130,8 m, einem Rotordurchmesser von 138,25 m und einer Nennleistung von 4.200 kW bei Wöbbelin (Landkreis Ludwigslust-Parchim, Mecklenburg-Vorpommern) wurden die Auswirkungen der Beschattung durch die geplanten Windenergieanlagen auf die umliegende Bebauung ermittelt. Dabei wurde die **astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case)** errechnet.

Zu berücksichtigende **Vorbelastungen** sind in Form von zwei fremdgeplanten WEA ca. 1.500 m nordöstlich und drei im Windpark Wöbbelin I geplanten WEA gegeben (siehe Seite 7).

Für die Berechnung der Beschattungsdauer mit dem Berechnungsmodul SHADOW des Pro-gramms WindPRO 3.4 wurden vier relevante Immissionsorte in der nahen Umgebung der geplanten Anlagen bestimmt.

Es muss an dieser Stelle noch einmal betont werden, dass es sich bei diesen Werten um die prognostizierten Ergebnisse der **astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer** („worst case“) handelt. In der Realität liegen die Schattenwurfzeiten **bei höchstens 30%** der hier ausgewiesenen, da durch die Bewölkung oder durch Windstille ein periodischer Schattenwurf verhindert wird.

Durch die **Vorbelastung** wird es an keinem der untersuchten Immissionsorte zu Überschreitungen der Grenzwerte kommen können.

Die **Zusatzbelastung** aus einer neuen WEA wird an keinem Immissionsort Schattenwurf verursachen können.

Die **Gesamtbelastung** aus zusammen sechs WEA führt an keinem Immissionsort zu einer Grenzwertüberschreitung. Die neue WEA wird somit ohne Schattenwurfabschaltautomatik errichtet werden können.

- Zitat Ende -

Schattenwurfprognose BA II - WEA 5

Auch für die WEA 5 führte die planGIS mit Sitz in Hannover die Schattenwurfprognose durch, daher wird im Folgenden auf eine erneute Darstellung der Methodik verzichtet.

Bei den 4 betrachteten Immissionspunkten handelt es sich um nächstliegende Bebauung.

Das Gutachten berücksichtigt als Vorbelastung die drei WEA der Planung BA I Wöbbelin sowie zwei weitere WEA von einem fremden Vorhabenträger. Es kommt zu folgendem Ergebnis:

- Zitat Anfang -

2.3 Ergebnisse der Schattenwurfberechnung

Die Berechnungen der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer ergaben die in Tabelle 2 aufgeführten Werte. Die detaillierten Ergebnisse sind in den im Anhang befindlichen Berechnungsausdrucken nachzulesen (siehe Anhang SHADOW-Berechnungen „astron. max. mögl. Beschattungsdauer“).

Grundsätzlich muss beachtet werden, dass es sich bei den berechneten Werten um die astronomisch maximal mögliche Beschattung handelt. Die tatsächliche meteorologische Beschattung ergibt i. d. R. um $\geq 70\%$ verringerte Werte.

Tabelle 2: Berechnungsergebnisse Schattenwurf

Immissionsort	Stunden / Jahr	Max. Stunden / Tag	Stunden / Jahr	Max. Stunden / Tag	Stunden / Jahr	Max. Stunden / Tag
	Vorbelastung	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung	Gesamtbelastung
A - Ludwigsluster Str. 1; Neu Lüblow	18:44	0:27	8:31	0:21	27:15	0:27
B - Ludwigsluster Str. 3; Neu Lüblow	15:00	0:24	6:28	0:20	21:28	0:24
C - Ludwigsluster Str. 17; Wöbbelin	6:34	0:20	25:46	0:32	32:20	0:32
D - KZ-Gedenkstätte; Groß Laasch	00:00	0:00	00:00	0:00	00:00	0:00
	Anzahl > 30 Std /Jahr	Anzahl > 30 min /Tag	Anzahl > 30 Std /Jahr	Anzahl > 30 min /Tag	Anzahl > 30 Std /Jahr	Anzahl > 30 min /Tag
	0	0	0	1	1	1
	Max. Wert	Max. Wert	Max. Wert	Max. Wert	Max. Wert	Max. Wert
	18:44	0:27	25:46	0:32	32:20	0:32

Wie in Tabelle 2 ersichtlich ist, ergeben sich durch die **Vorbelastung** an keinem der untersuchten Immissionsorte Überschreitungen der Grenzwerte.

Die **Zusatzbelastung** aus einer neuen WEA wird am Immissionsort C den täglichen Grenzwert von 30 Minuten/Tag überschreiten. An allen anderen Immissionsorten werden die Grenzwerte eingehalten, am Immissionsort D findet kein Schattenwurf statt.

Die **Gesamtbelastung** aus zusammen sieben WEA führt am Immissionsort C zu einer Grenzwertüberschreitung. Dabei wird sowohl die maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden im Jahr überschritten als auch die tägliche Beschattungszeit von 30 Minuten pro Tag. An dem Immissionsort C könnte es somit potenziell zu einer Belästigung durch Schattenwurf kommen. Die maximalen Beschattungszeiten liegen bei 32:20 Stunden im Jahr und 32 Minuten pro Tag und somit denkbar gering oberhalb der zulässigen Grenzwerte. Am Immissionsort C wird der dort vorhandene Wald einen Schattenwurf auf das Wohngebäude allerdings stark reduzieren. Aus Gründen des Vorsorgeschutzes wird die neue WEA (W5) somit eine Schattenwurfabschaltautomatik erhalten müssen.

3 Zusammenfassung und Empfehlung

Für die geplante Errichtung und den Betrieb von einer neuen Windenergieanlage (W5) vom Typ ENERCON E-138 EP3 E2 mit einer Nabenhöhe von 130,8 m, einem Rotordurchmesser von 138,25 m und einer Nennleistung von 4.200 kW bei Wöbbelin (Landkreis Ludwigslust-Parchim, Mecklenburg-Vorpommern) wurden die Auswirkungen der Beschattung durch die geplanten Windenergieanlagen auf die umliegende Bebauung ermittelt. Dabei wurde die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case) errechnet.

Zu berücksichtigende Vorbelastungen sind in Form von zwei fremdgeplanten WEA ca. 1.500 m nordöstlich, drei im Windpark Wöbbelin I und einer im WP Wöbbelin II geplanten WEA gegeben (siehe Seite 7).

Für die Berechnung der Beschattungsdauer mit dem Berechnungsmodul SHADOW des Pro-gramms WindPRO 3.4 wurden vier relevante Immissionsorte in der nahen Umgebung der geplanten Anlagen bestimmt.

Es muss an dieser Stelle noch einmal betont werden, dass es sich bei diesen Werten um die prognostizierten Ergebnisse der astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer („worst case“) handelt. In der Realität liegen die Schattenwurfzeiten bei höchstens 30% der hier ausgewiesenen, da durch die Bewölkung oder durch Windstille ein periodischer Schattenwurf verhindert wird.

Durch die Vorbelastung wird es an keinem der untersuchten Immissionsorte zu Überschreitungen der Grenzwerte kommen können.

Die Zusatzbelastung aus einer neuen WEA wird am Immissionsort C den täglichen Grenzwert von 30 Minuten/Tag überschreiten. An allen anderen Immissionsorten werden die Grenzwerte eingehalten, am Immissionsort D findet kein Schattenwurf statt.

Die Gesamtbelastung aus zusammen sieben WEA führt am Immissionsort C zu einer Grenzwertüberschreitung. Dabei wird sowohl die maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden im Jahr überschritten als auch die tägliche Beschattungszeit von 30 Minuten pro Tag. An dem Immissionsort C könnte es somit potenziell zu einer Belästigung durch Schattenwurf kommen. Die maximalen Beschattungszeiten liegen bei 32:20 Stunden im Jahr und 32 Minuten pro Tag und somit denkbar gering oberhalb der zulässigen Grenzwerte. Am Immissionsort C wird der dort vorhandene Wald einen Schattenwurf auf das Wohngebäude allerdings stark reduzieren. Aus Gründen des Vorsorgeschutzes wird die neue WEA (W5) somit eine Schattenwurfabschaltautomatik erhalten müssen.

Für die Einhaltung der Grenzwerte der maximalen Beschattungsdauer ist demnach beim vorliegenden Windpark-Projekt auf eine Abschaltautomatik zurückzugreifen. Dabei ist mittlerweile technischer Standard, dass die Abschaltautomatik auf meteorologische Parameter zurückgreift (z. B. die Intensität des Sonnenlichtes) und dann dementsprechend die tatsächliche Beschattungsdauer von max. 8 Stunden pro Kalenderjahr berücksichtigt wird. Sollte dies nicht der Fall sein, ist die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr anzusetzen.

Für die Einrichtung einer Abschaltautomatik sind im Schattenwurfgutachten die maßgeblichen Immissionsorte sowie die Schattenwurf verursachenden WEA zu benennen. Für die Immissionsorte und WEA sind im Anhang grafische und tabellarische Schattenwurfkalender wiedergegeben, die einen Überblick geben, wann im Jahres- und Tagesverlauf mit Beschattung zu rechnen ist. Anhand der ermittelten Ergebnisse wird infolgedessen ein Abschaltmechanismus für die neu geplante WEA (W5)

vorgeschlagen. Dadurch können die Grenzwerte an dem betroffenen Immissionsort sicher eingehalten werden.

Abschaltautomatiken sind so zu programmieren, dass alle betroffenen Bereiche (Fenster, Balkone usw.) an den Immissionspunkten berücksichtigt werden. Aus den für punktförmige Rezeptoren angegebenen Zeiten kann nicht direkt abgeleitet werden, wie viele Minuten die betreffenden WEA tatsächlich abgeschaltet werden müssten. Die vorliegende Prognose macht über die technische Umsetzung der Abschaltautomatik keine Aussagen, die Programmierung obliegt dem Hersteller oder Betreiber der Windkraftanlage bzw. dem Hersteller des Schattenwurfabschaltmoduls. Betroffene Gebäudebereiche mit nur seltener oder kurzzeitiger räumlicher Nutzung (z. B. Abstellräume o.ä.) sind in der Regel nicht zu berücksichtigen. Darüber hinaus können sichtverschattende Objekte wie bspw. dauerhafter Bewuchs oder Nebengebäude einen Schattenwurf verhindern, wodurch im Einzelnen auf eine Abschaltung für das jeweilige Gebäude verzichtet werden könnte. Dies kann am einfachsten nach Errichtung der Anlage dokumentiert und berücksichtigt werden.

- Zitat Ende -

Auf Grundlage dessen ist eine umweltunverträgliche Schall- und Schattenimmission des Vorhabens im Zusammenhang mit der zu berücksichtigen Vorbelastung auszuschließen.

Dies gilt im Übrigen auch für das in der Öffentlichkeit wiederholt im Zusammenhang mit Windenergieanlagen aufkommende Thema Infraschall. Es gibt für diese Thematik inzwischen umfangreiche wissenschaftliche Erkenntnisse, die in öffentlich zugänglicher Literatur nachvollziehbar dargelegt wurden. Nachfolgend sind die Erläuterungen der Fachagentur für Windenergie an Land (2016) zitiert, die auf folgende weiterführende Literatur verweist:

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014): Windkraftanlagen - beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?
- Betke, K. & Remmers, H. (1998): Messung und Bewertung von tieffrequentem Schall
- Deutsches Institut für Normung e. V. (2013), kostenpflichtig zu beziehen: Entwurf der Neufassung DIN 45680
- HessenAgentur (2015): Faktenpapier Windenergie und Infraschall
- Jakobsen, J. (2005): Infrasound Emission from Wind Turbines
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Windenergie und Infraschall
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2015): Tieffrequente Geräusche und Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. Zwischenbericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013-2014
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: FAQ
- Weinheimer, J. & Bunk, O. (2008): Ermittlung tieffrequenter Schallimmissionen

- Zitat Anfang -

INFRASCHALL UND WINDENERGIEANLAGEN

Töne unterhalb einer Frequenz von 20 Hertz werden als Infraschall bezeichnet. Mit zunehmender Tiefe von Tönen nimmt ihre Wahrnehmbarkeit durch den Menschen ab. Je tiefer ein Ton ist, desto höher muss sein Schalldruckpegel (Lautstärke) sein, um wahrgenommen werden zu können. Periodische Druckschwankungen dieses tiefstfrequenten Schallspektrums können als Schwingungen über andere Körpersensoren wahrgenommen werden. Infraschall kann von natürlichen und technischen Quellen erzeugt werden. Beispielsweise erzeugen ozeanische Tiefdruckgebiete, Stürme, Unwetter und Gewitter Infraschall, ebenso wie Schwerlastverkehr, Heizkraftwerke und Umwälzpumpen.

Geht von Windrädern gefährlicher Infraschall aus?

Regelmäßig werden bei der Realisierung von Windparkprojekten Befürchtungen von betroffenen Bürgern artikuliert, dass der von WEA ausgehende Infraschall gesundheitsgefährdend sei. Unter bestimmten Windbedingungen wird an Windenergieanlagen (WEA) Infraschall erzeugt, da diese eine Verwirbelung von Luftströmungen verursachen. WEA sind jedoch keine „lauten“ Infraschallquellen, die Schalldruckpegel liegen weit unterhalb der menschlichen Wahrnehmbarkeitsgrenze. Der von Windrädern ausgehende Infraschall wird meist schon in wenigen hundert Metern Entfernung von den natürlichen Geräuschen überdeckt. Wissenschaftliche Studien haben bislang keinen Nachweis erbracht, dass der von Windrädern ausgehende Infraschall schädliche Wirkungen auf die Gesundheit hat.

Die Angst vor Infraschall stellt einen nicht zu unterschätzenden Stressfaktor dar, der selbst eine gesundheitsbeeinträchtigende Wirkung haben kann. Unstrittig ist, dass dauerhafter tieffrequenter Schall hoher Intensität den menschlichen Körper nachhaltig beeinträchtigen kann. Über negative Auswirkungen von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle gibt es bisher keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse. Es besteht weiterhin großer Forschungsbedarf zur Wirkung von Infraschall höherer Pegel auf den Menschen (Krahé et al. 2014). Nach Einschätzung des Umweltbundesamtes bezieht sich das jedoch allgemein auf den gesamten Bereich der tieffrequenten Geräusche. Inwieweit für Infraschall generell ein eigener Schutzbereich zu etablieren ist, kann erst auf einer deutlich besseren Datenbasis erarbeitet werden.

Wie verhält es sich mit Infraschall in Gebäuden?

Moderne Bautechnologien berücksichtigen vor allem die Isolierung gegen Hörschall. Diese Schalldämmung könnte dazu führen, dass die Empfindlichkeit gegenüber tieffrequenten Geräuschen steigt. Weinheimer/ Bunk (2008) vermuten, dass sich in Gebäuden stehende Wellen ausbilden und der Infraschall so verstärkt. In ihrer Schallstudie an modernen 5 MW-Anlagen haben sie nachgewiesen, dass für den gesamten Frequenzbereich des gemessenen Infraschalls keine bedeutsamen Belastungen durch die WEA auftraten. Die hauptsächliche Schallquelle stellte zudem der Wind um das untersuchte Gebäude dar.

- Zitat Ende -

*Quelle: <http://www.fachagentur-windenergie.de/themen/schallimmissionen/infraschall-und-windenergieanlagen.html>

Technische Verfahrensalternativen

Zulassungsentscheidende Verfahrensalternativen ergeben sich angesichts der etablierten / standardisierten Vorgehensweise bei der Beurteilung der schall- und schattenbedingten Wirkungen von WEA nicht.

Wechselwirkungen

Schallimmissionen und rotordrehungsbedingte Schatten wirken in erster Linie auf den Menschen, in der Regel nicht jedoch auf die übrigen Schutzgüter; sofern hiervon eine Störungswirkung auf Tiere angenommen werden kann, ist dies im Rahmen der Artenschutzfachlichen Prüfung auf Grundlage des Fachbeitrags Artenschutz zu beurteilen. Allerdings fehlen im Plangebiet entsprechend störungsempfindliche Tierarten wie z.B. Wachtelkönig (Schallimmission) in der für eine Störung erforderlichen näheren Umgebung.

Auch die Betroffenheit des Schutzgutes Landschaft, hier insbesondere über ihre Erholungsfunktion, ergibt sich allein aus Sicht des Menschen als alleinigen Adressaten. Die Erlebbarkeit einer Landschaft ist maßgeblich abhängig von ihrer Naturnähe bzw. -ferne, d.h. Art und Maß anthropogener Störungen, die grundsätzlich optischer (Sicht), olfaktorischer (Geruch, Geschmack), taktiler (Tastreiz) oder akustischer (Schall) Natur sein können. Bei WEA ist allein die optische und akustische Komponente gegeben. Nähere Ausführungen hierzu erfolgen im Kapitel Landschaft.

6.1.2.3. Eiswurf und Eisfall

Bei WEA kann es zu Eisbildung an den Rotoren und demzufolge auch zu Eiswurf (bei drehenden Rotoren) oder Eisfall (stehender Rotor) kommen. Um eine davon ausgehende Gefährdung der menschlichen Gesundheit weitestgehend ausschließen zu können, werden in der Regel entlang der Erschließungswege Warntafeln angebracht, die auf die Gefahr des Eisabwurfes hinweisen. Auch die Einhaltung ausreichender Abstände zwischen Rotor und öffentlichen Verkehrswegen ist eine in der Regel angewandte Vorsichtsmaßnahme. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit zur Installation von Rotorblattvereisungsüberwachungssystemen.

Nähere Informationen dazu können der Technischen Beschreibung von ENERCON Windenergieanlagen bezüglich Eisansatzerkennung entnommen werden.

Bei Berücksichtigung entsprechender Hinweise kann eine Gefährdung des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit ausgeschlossen werden.

6.1.2.4. Standsicherheit

Zwingende Voraussetzung für den Bau und die Inbetriebnahme von WEA ist u.a. der Nachweis der Standsicherheit. Im Zuge dessen wird nachgewiesen, dass die Standsicherheit der betreffenden WEA gewährleistet ist. Auf Grundlage dessen ist eine Gefährdung des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit auszuschließen.

6.1.2.5. Wohn- und Erholungsfunktion

Maßgeblich für den Erhalt der Wohnfunktion ist in diesem Fall die Verträglichkeit der vom Vorhaben ausgehenden, zusätzlichen Schall- und Schattenemission auf die umgebenden Ortslagen. Die Umweltverträglichkeit ist in der Regel dann gegeben, wenn die entsprechenden Richtwerte im Zusammenhang mit den bestehenden und evtl. weiteren im Gebiet geplanten WEA eingehalten bzw. unterschritten werden. Dies ist als wesentliche Genehmigungsgrundlage eines solchen Vorhabens per Gutachten nachzuweisen. Da die in den vorliegenden Gutachten aufgeführten Maßnahmen zur Einhaltung der Schall- und Schattenimmissionen durchgeführt werden müssen, ist hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf die Wohn- und Erholungsfunktion vor Ort von einer Umweltverträglichkeit auszugehen.

Ein weiteres Merkmal für eine etwaige Umweltunverträglichkeit eines WEA-Vorhabens ergibt sich aus der Größe der WEA sowie aus der horizontalen Ausbreitung eines Windparks. Die Größe einer WEA wird mitunter als bedrängend empfunden; die hierbei im Einzelfall angesetzten Abstandswerte kommen hier jedoch nicht zum Tragen, da bereits auf raumordnerischer Ebene bei der Ausweisung des Eignungsgebietes vorsorglich weit größere Abstände zu Ortslagen (1000 m) und Siedlungssplittern / Einzelgehöften (800 m) zugrunde gelegt wurden, die von vorneherein eine bedrängende Wirkung von WEA ausschließen.

Ob eine derartige Wirkung anzunehmen ist, beurteilt sich nach den Umständen des Einzelfalls nicht selten unter Heranziehung eines Urteils des Bundesverwaltungsgerichtes aus dem Jahre 2006 (BVerwG 4B 72/06 vom 11.12.2006) bzw. den darauf aufbauenden aktuelleren Urteilen. Dieses wird im Hinblick auf Windenergieanlagen in der Regel folgendermaßen interpretiert:

Bei einem Abstand zwischen Wohnhaus und WEA von mehr als dem 3-fachen der Gesamthöhe der WEA dürfte die Einzelfallprüfung zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optische Bedrängung zu Lasten der Wohnbebauung ausgeht. Ist der Abstand zwischen Wohnhaus und der WEA geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Beträgt der Abstand zwischen dem Wohnhaus und der WEA das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage, bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls.

Das Dreifache der hier geplanten Gesamtbauhöhen von 199 m beträgt 597 m, so dass hier mit 1000 m bzw. 800 m Abstand nicht von einer bedrängenden Wirkung auszugehen ist.

Eine kulissenartige Umstellung von Ortslagen könnte ggf. ebenfalls als umweltunverträglich eingestuft werden. Die Umstellungswirkung ist hierbei wiederum auch abstandsabhängig, auch gibt es keine Standardwerte, die für oder gegen eine Umstellungswirkung sprechen. Einen Anhaltspunkt zu diesem Thema mit Ortsbezug liefert jedoch das von UMWELTPLAN 2013 erstellte Gutachten „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“. Problematische Häufungen sind hiernach in erster Linie dort zu sehen, wo mit Bezug auf nahegelegene Ortschaften eine Umstellungswirkung auftritt oder wo die absolute Anzahl der Windenergieanlagen an einem Ort eine solche Größenordnung erreicht, dass das Landschaftsbild in unerwünschter Weise von diesen Anlagen dominiert wird. Der nach diesem Gutachten vertretbare Umstellungswinkel beträgt zweimal 120°. Diese Werte werden selbst bei kumulativer Mitbetrachtung der östlich geplanten WEA von den jeweils am nächsten liegenden Siedlungen nicht erreicht, vgl. nachfolgende Abbildung.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass das beantragte, lediglich 5 WEA umfassende Vorhaben auch im Zusammenhang mit weiteren 11 WEA für keine der umgebenden Ortslagen die Umstellungswirkung wesentlich verstärkt.



Abbildung 17: Geplante WEA Antragsteller (blaue Punkte) im Zusammenhang mit anderen beantragten Vorhaben (braune Punkte). Die gestrichelten Linien und dazugehörigen farbigen Flächen markierten den aufgespannten Betrachtungswinkel von den umliegenden Ortschaften in Richtung der vom Vorhabenträger geplanten Bestands-WEA, in Zusammenhang mit weiteren geplanten WEA. Diese Winkel bleiben jeweils deutlich unter 180 Grad.

Technische Verfahrensalternativen

Zulassungsentscheidende technische Verfahrensalternativen zur Schonung der Wohn- und Erholungsfunktion sind bereits bei den Themen Tag- und Nachtmarkierung sowie Schallemissionen und Schattenwurf benannt.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen ergeben sich mit dem Schutzgut Landschaft, da Ortslagen ebenso zu den Landschaftselementen gehören, die eine Landschaft charakterisieren. Maßgeblich ist hier die optische Komponente, die eine ausführliche Berücksichtigung bei der eingriffsrelevanten Landschaftsbildbewertung findet.

6.1.2.6. Zusammenfassende Prognose Mensch und menschliche Gesundheit

Zusammenfassend lassen die entsprechenden Ergebnisse nicht auf eine Unverträglichkeit des Vorhabens im Zusammenhang mit dem Bestandwindpark im Hinblick auf negative Auswirkungen auf den Menschen schließen. Das 2 WEA umfassende Vorhaben

- ergibt keine umweltunverträglichen, d.h. über die Zulassung des Vorhabens entscheidenden Richtwerte für die Schall- und Schattenimmissionen,
- führt zu keiner entscheidungserheblichen Reduzierung der Wohn- und Erholungsfunktion der umgebenden Ortslagen,
- führt nicht zu einer bedrängenden Wirkung,
- führt nicht zu einer ggf. umweltunverträglichen Umstellung der umgebenden Ortslagen.

6.1.3. Schutzgut Landschaft (hier: Landschaftsbild)

6.1.3.1. Ermittlung nach „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträgern und vergleichbare Vertikalstrukturen“ LUNG 2006

Bei diesem Ansatz werden ebenfalls die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ mit Stand vom 22.05.06 angewendet.

Die geplanten WEA erhöhen die anthropogene Überformung eines durch Landwirtschaft, Verkehrs- und Leitungstrassen bereits vorgeprägten Landschaftsbildraums. Dabei ist die Bündelung von WEA grundsätzlich als positiv im Hinblick auf die Schonung weiterhin unbelastet bleibender Landschaftsbereiche anzusehen. Dessen ungeachtet ist die von den geplanten WEA ausgehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als Regeleingriff in Natur und Landschaft im naturschutzrechtlichen Sinne erheblich und kompensationspflichtig.

Das Schutzgut Landschaftsbild leitet sich aus der naturschutzrechtlich verankerten Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ab. Der damit naturschutzrechtlich verknüpfte Begriff „Erholungswert“ betont einmal mehr, dass der einzige Adressat landschaftsästhetische wirksamer Eindrücke der Mensch ist.

Obschon Windparks im Vergleich zu anderen Energieerzeugungsanlagen oder Hochspannungsleitungen durchaus eine gewisse Ästhetik zugesprochen werden kann, führt die Beanspruchung zumeist gering bebauter, ländlicher Räume zu einer Änderung des Kulturlandschaftscharakters dahingehend, dass insbesondere die Naturnähe durch die technogene Wirkung der Anlagen erheblich beeinträchtigt wird.

Die Bündelung der 5 geplanten WEA innerhalb eines Eignungsgebietes ist grundsätzlich positiv im Hinblick auf die Schonung bislang unbelasteter Landschaftsbereiche zu werten.

Bewertung

Mit der vorhabenbedingten Landschaftsbildbeeinträchtigung ergibt sich eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne eines Eingriffes in Natur und Landschaft, die entweder zu vermeiden, andernfalls bei Unvermeidbarkeit mit geeigneten Maßnahmen zu kompensieren ist. Die Ermittlung der landschaftlichen Betroffenheit erfolgt auf Grundlage einer Verschattungskarte, die Gegenstand der separat erstellten Landschaftspflegerischen Begleitpläne ist. In dieser Karte ist die nach Landesmethodik ermittelte Wirkzone mit einem Radius von fast 11 km dargestellt, ebenso die sichtverstellenden und –verschattenden Landschaftselemente. Anhand dieser Karte und der methodischen Vorgehensweise zur Eingriffsermittlung wird deutlich, dass die Landschaftsbildwirksamkeit des Vorhabens Nordwest, West, Südwest und Süden durch größere Wälder und Forsten stark eingeschränkt wird. Offenere und damit auch vom Vorhaben stärker betroffene Landschaftsbereiche ergeben sich nach Westen hin sowie im Nahbereich des Vorhabens.

Des Weiteren ergibt sich infolge der Höhe der WEA in der Praxis kaum eine Möglichkeit, die landschaftliche Beeinträchtigung mit Maßnahmen (z.B. kulissenartiger Bepflanzungen an Ortsrändern) wirkungsvoll zu vermindern. Die Kompensation des Eingriffes erfolgt insofern durch Maßnahmen, die an anderer Stelle auch zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen. Daher ergibt sich unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahme auch kumulativ eine vorhabenbedingte Verträglichkeit des Vorhabens im Hinblick auf das zulassungsentscheidende Merkmal Landschaftsbild.

Mit Einführung des Kompensationserlasses Windenergie MV vom 06.10.2021 ist nunmehr als Alternative zur vorab beschriebenen und angewandten Methodik LUNG/Kriedemann 2006 eine Ersatzzahlung für verbleibende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne von § 15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m. § 12 Abs. 4 NatSchAG MV vorgesehen.

Gem. Anschreiben zur Erlasseinführung können Vorhaben, die sich bereits im Zulassungsverfahren befinden, nach den bisherigen Regelungen (vgl. Kap. 5.1.2 und 5.1.3.) zu Ende geführt werden, sofern nicht der Vorhabenträger die Umstellung auf das neue Regelwerk beantragt.

Die Ersatzzahlung bemisst sich bei diesem Ansatz in Anlehnung an die aus § 15 Abs. 6 BNatSchG ergehenden Anforderungen nach Dauer und Schwere des Eingriffes in das Landschaftsbild. Der Zahlungsbetrag wird pro WEA auf Grundlage der Wertstufe der betroffenen Landschaft (maßgebliches Kriterium sind hier nicht etwa die Landschaftsbildräume, sondern die Kernbereiche landschaftlicher Freiräume) und der Anlagenhöhe ermittelt. Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen in einem Umkreis des Fünzfachen der Anlagenhöhe um die Anlage. Für jede Wertstufe innerhalb dieses Bemessungskreises ist anhand der konkreten örtlichen Gegebenheiten ein Zahlungswert im Rahmen der entsprechenden Spanne festzusetzen.

Wechselwirkungen

Das Landschaftsbild als zulassungsentscheidender Bestandteil des Schutzgutes Landschaft ist zwangsläufig ein menschenbezogenes Schutzgut, da nur er als Adressat in Frage kommt. Der subjektive optische Eindruck, den eine Landschaft vermittelt, ist wie bereits erläutert, Teil der Definition des Landschaftsbegriffs. Die optische Wirkung eines Windparks ist demnach eng verbunden mit dem Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit. Die hierfür relevanten Merkmale „Optische Bedrängung“ und „Umstellung“ wurden bereits im entsprechenden Kapitel diskutiert und im vorliegenden Fall als nicht zutreffend bewertet.

Technische Verfahrensalternativen

Zur Reduzierung des Eingriffes in das Landschaftsbild bestünde die Möglichkeit, kleinere und / oder weniger WEA zu verwenden. Beide Möglichkeiten führen sowohl für sich betrachtet, als auch in Kombination zu einer erheblich geringeren Nutzbarkeit von Windenergie. Innerhalb des Landes M-V erfolgt bereits eine Reduzierung der Errichtung und des Betriebes von

Windenergieanlagen durch Ausweisung von Windeignungsgebieten. Diese beanspruchen derzeit in der Summe deutlich weniger als 2 % der Landesfläche. Demzufolge ist dem raumordnerischen Grundsatz Folge zu tragen, dass die Windeignungsgebiete ausgenutzt werden sollen. Dies erfolgt insbesondere an Binnenlandstandorten über die Höhe einer WEA, um den Einfluss der Oberflächenrauigkeit des Geländes (bedingt durch Gebäude, Wald, Hecken, Alleen, Relief etc.) auf die Windhöflichkeit so gering wie möglich zu halten. Die Anzahl der WEA wird ohnehin vor allem aus Gründen der Standsicherheit nach oben hin begrenzt. Würde die Anzahl und Bauhöhe der WEA reduziert, ergäbe sich zwangsläufig ein höherer Bedarf an weiteren Eignungsgebieten, um dem übergeordneten Ziel des Ausbaus regenerativer Energienutzungen entsprechen zu können. Dies jedoch würde zu einer optischen Verdichtung des Windparknetzes in M-V mit einer entsprechend höheren Belastung des Landschaftsbildes führen.

Eingriffsrelevanz

Die Bewertung dieses Schutzgutes ist somit ausschließlich subjektiv, bedient sich jedoch zur besseren Nachvollziehbarkeit in der Regel einiger Kriterien, anhand derer eine Definition und Bewertung voneinander sinnvoll abgrenzbarer Landschaftsbildeinheiten im Sinne der Eingriffsregelung möglich ist.

Dieser Vorgang ist auf Landesebene bereits flächendeckend durchgeführt worden, so dass bei der vorhabenbezogenen Bewertung der Betroffenheit des Landschaftsbildes hierauf zurückgegriffen werden kann. Dieses standardisierte Verfahren erübrigt eine jeweils individuelle, verbal-argumentative Beschreibung und Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten, zumal moderne Windenergieanlagen dieser Größenordnung bundeseinheitlich als unvermeidbarer und somit automatisch kompensationspflichtiger Regeleingriff in das Landschaftsbild gewertet werden.

Zur Beurteilung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ mit Stand vom 22.05.06 angewendet. Mit dem darin enthaltenen, standardisierten Umfang und Inhalt der für die Beurteilung erforderlichen Unterlagen kann das Landschaftsbild nachvollziehbar und landesweit einheitlich bewertet werden. Der methodische Ansatz berücksichtigt insofern in standardisierter Form den Status Quo. Mit dem darin enthaltenen, standardisierten Umfang und Inhalt der für die Beurteilung erforderlichen Unterlagen kann das Landschaftsbild nachvollziehbar und landesweit einheitlich bewertet werden.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt in mehreren Schritten, nachfolgend erläutert für die Ermittlung der Landschaftsbildbeeinträchtigung durch die Vorhaben der jeweiligen Bauabschnitte.

1. Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit der Anlagenhöhe

Im Falle der WEA-Standorte haben die drei bzw. zwei geplanten Anlagen eine maximale Gesamtbauhöhe von 199,8 m. So wird um diese jeweils gemäß Tabelle 1 „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ ein Wirkradius von maximal 11.039 m gezogen. Insgesamt ergibt sich aus der Anlagenkonfiguration für den BA I eine Wirkzone mit einer Gesamtfläche von 40.747 ha und für den BA II eine Wirkzone mit einer Gesamtfläche von 39.995 ha⁴.

2. Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume innerhalb der visuellen Wirkzone

⁴ Nach Tabelle 1 der Methodik LUNG MV 2006 beträgt die Wirkzonenfläche für eine WEA dieser Größe 38.284 ha. Entsprechend der Anzahl und Anordnung der hier zu bewertenden Vorhaben ergibt sich ein demzufolge höherer Wert für die Fläche der Wirkzone.

Im Bereich der visuellen Wirkzone befinden sich gemäß „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern (1996)“ Landschaftsbildräume der Kategorien 1 bis 4 von geringer bis mittlerer bis sehr hoher Schutzwürdigkeit.

Im Bereich des geplanten Windparks in Wöbbelin sind 15 Landschaftsbildeinheiten betroffen. Bei einer Betroffenheit landschaftlicher Freiräume der höchsten Wertstufe ist ein Zuschlag von 20 % auf den Faktor S zu berücksichtigen.

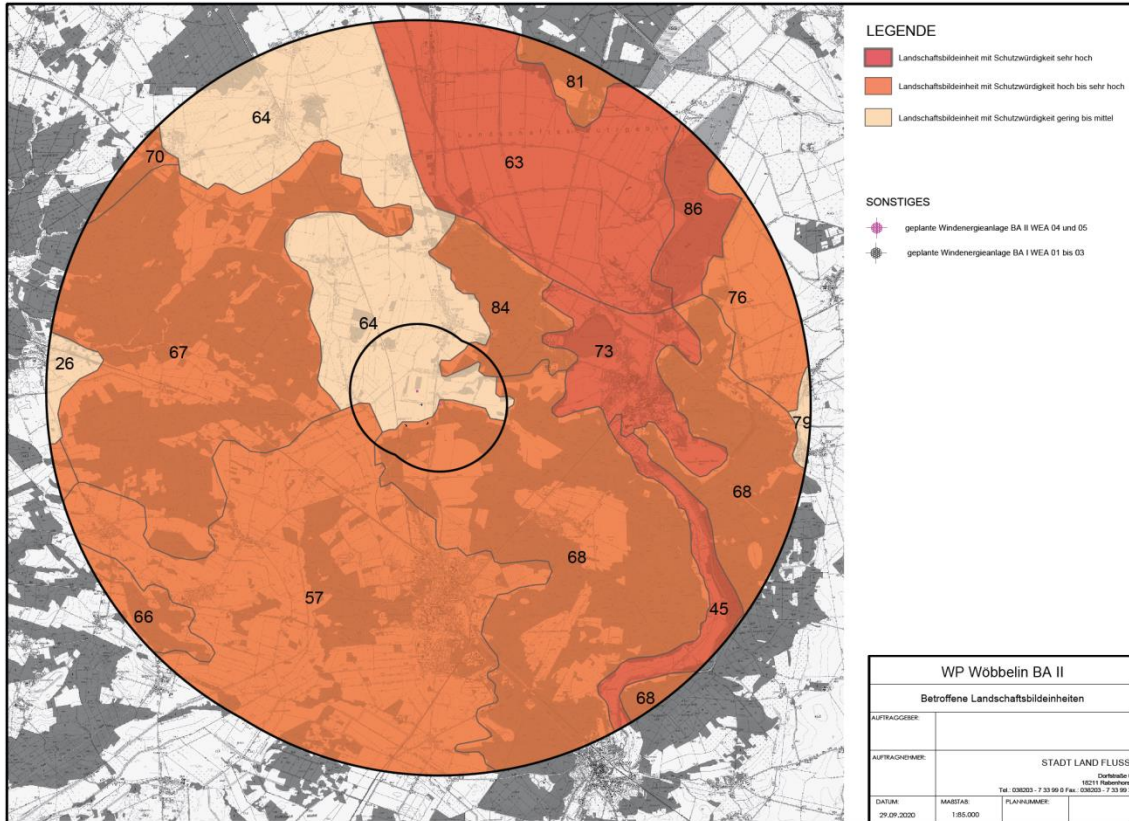


Abbildung 18: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Wirkradius des BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.

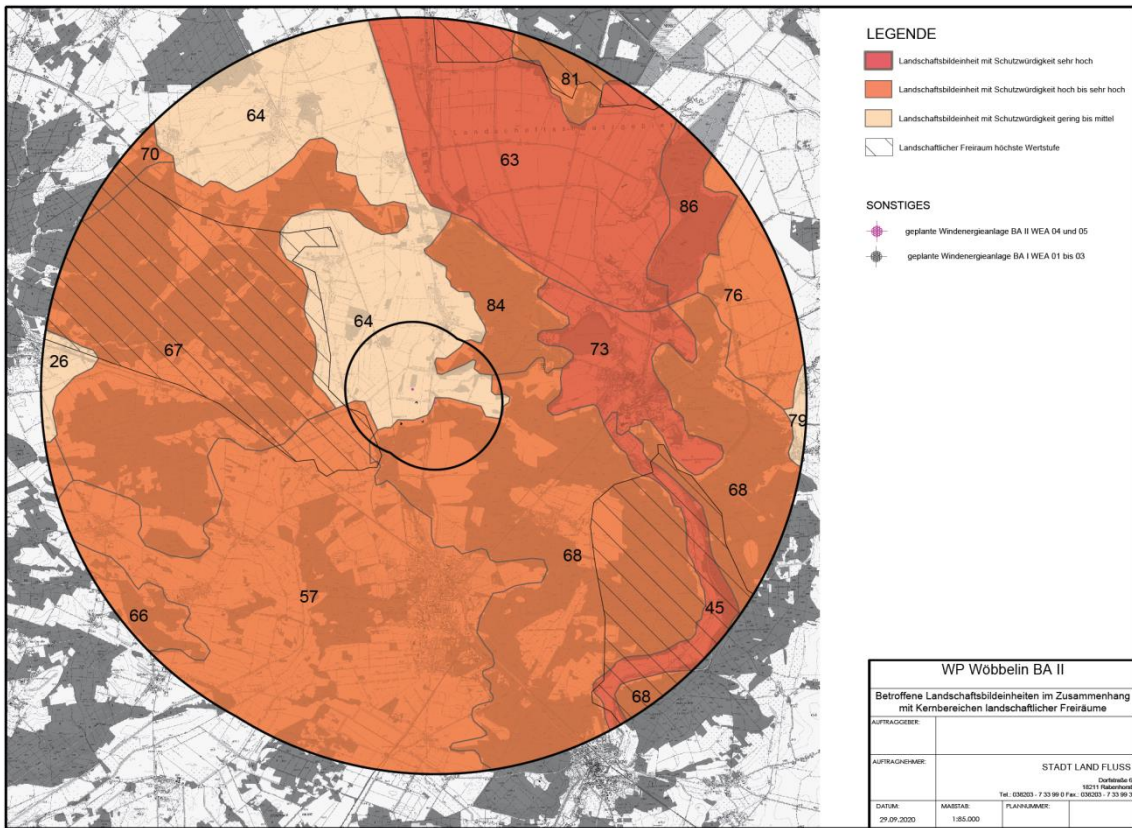


Abbildung 19: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeneinheiten im Zusammenhang mit landschaftlichen Freiräumen der höchsten Wertstufe – BA II: STADT LAND FLUSS 2020.

3. Ermittlung der sichtbeeinträchtigte Fläche

Zu den sichtbeeinträchtigte Bereichen innerhalb der Wirkzone der geplanten WKA gehören **nicht** sichtverstellte und **nicht** sichtverschattete Flächen.

Sichtverstellt sind alle Flächen, aus denen heraus die WKA nicht wahrnehmbar ist (flächige und linienhafte Gehölzstrukturen, Siedlungsbereiche).

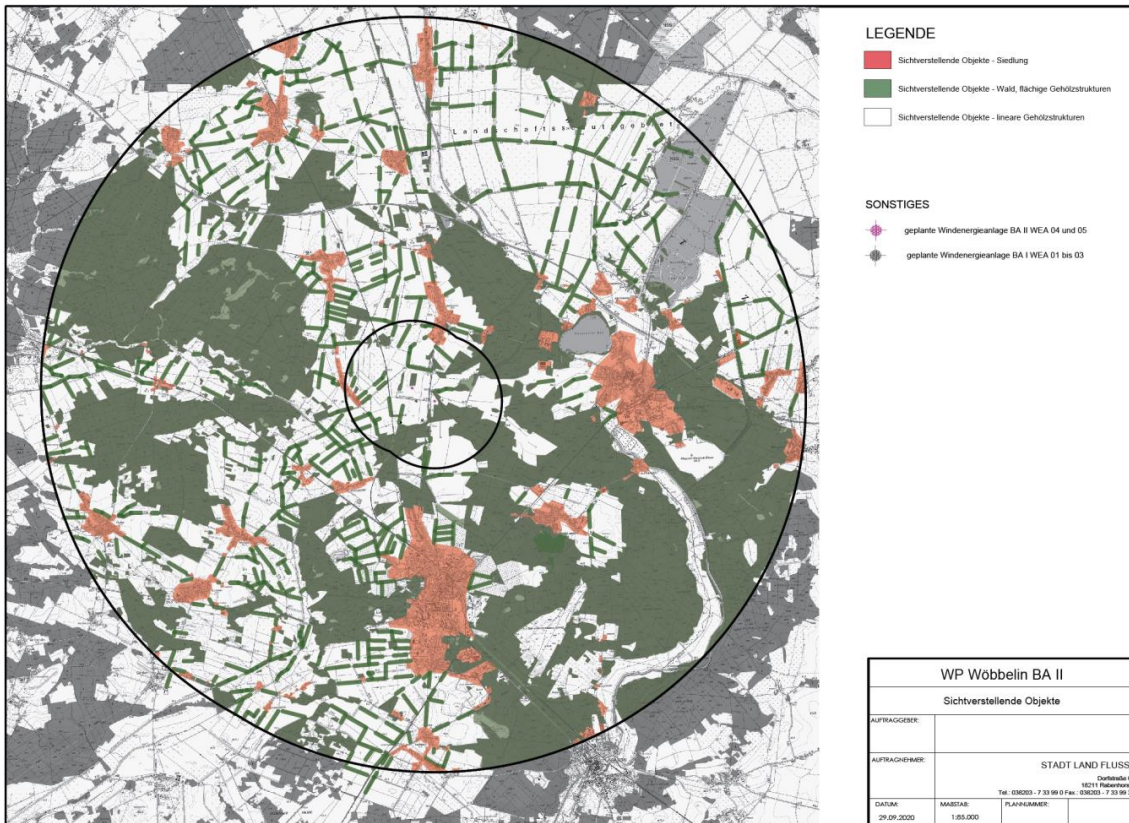


Abbildung 20: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtverstellenden Objekte im Wirkradius des BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.

Sichtverschattung ergibt sich durch die Unterbindung bzw. Unterbrechung der ästhetischen Fernwirkung eines Gegenstandes durch andere Gegenstände in der Landschaft (NOHL 1993). Sichtverschattete Bereiche befinden sich dementsprechend hinter flächigen und linienhaften Gehölzstrukturen, sofern sie eine Höhe von mindestens 3 m aufweisen oder in absehbaren Zeiträumen erreichen, sowie hinter geschlossener Bebauung.

In einem Bereich kleiner 2000 m Entfernung wurden 100 m und in einem Bereich größer 2000 m 350 m Verschattungstiefen angesetzt, da die neu geplanten WEA eine Gesamtbauhöhe über 100 m aufweisen.

Innerhalb der visuellen Wirkzone ist ein Anteil von 20% des jeweiligen Landschaftsbildraumes als sichtbeeinträchtigt zu berücksichtigen.



Abbildung 21: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtbarstellten und sichtverschatteten Bereiche – BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.

4. Ermittlung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes

In Abhängigkeit der Bewertung innerhalb der Wirkzone der geplanten WEA werden die Landschaftsbildräume einer entsprechenden **Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes „S“** zugeordnet, die als Faktor in die Ermittlung des Kompensationsbedarfs eingeht. Der Faktor umfasst die Stufen 1 = urbane, überwiegend versiegelte Landschaftsbildräume, 2 = gering bis mittelwertige Landschaftsbildräume, 3 = mittel bis hochwertige Landschaftsbildräume, 4 = hoch bis sehr hochwertige Landschaftsbildräume sowie Stufe 5 = sehr hochwertige Landschaftsbildräume.

5. Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades

„Der Beeinträchtigungsgrad als Faktor „B“ ist eine Funktion der Gesamthöhe, der Anzahl der Anlagen, des Abstandes zwischen Anlagen und Landschaftsbildraum sowie der Bauart. Da keine unterschiedlichen Gesamthöhen in den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ LUNG 2006 vorgesehen sind, wird für alle WEA der Beeinträchtigungsgrad der geplanten ENERCON E-138 angesetzt.

Zur Berücksichtigung der Lage der Anlagen und Landschaftsbildeinheiten (LBE) innerhalb der Wirkzone wird die mittlere Entfernung „mE“ ermittelt. Diese ergibt sich als Mittelwert aus der kürzesten und weitesten Entfernung der jeweiligen LBE zu der nächstgelegenen WEA.

Die Vorbelastung durch Bestands-WEA die mithilfe des Kap. 4.1.4.4 „Berücksichtigung der Bündelung mit Vorbelastungen“ der vorgenannten Methodik bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt werden müssen, existiert nicht. Weiterhin ist in Kap. 4.1.4.4 vorgesehen, dass eine nächtliche Befeuern der WEA einen Zuschlag von 20 % nach sich zieht.

In diesem Zusammenhang wichtig erscheint der Hinweis auf § 46 Abs. 2 und 3 der Landesbauordnung M-V (letzte Änderung vom 13.12.2017), wonach

Für die betroffenen Landschaftsbildräume geringer, mittlerer, hoher und sehr hoher Wertigkeit im Umfeld des Eignungsgebietes Wöbbelin beträgt der Gesamtkompensationsbedarf für das Landschaftsbild 15,6942 ha Flächenäquivalent.

6.1.3.2. Zahlungswertberechnung gemäß Kompensationserlass Windenergie MV 2021

Mit Einführung des Kompensationserlasses Windenergie MV vom 06.10.2021⁵ ist nunmehr als Alternative zur vorab beschriebenen und angewandten Methodik LUNG/Kriedemann 2006 eine Ersatzzahlung für verbleibende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne von § 15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m. § 12 Abs. 4 NatSchAG MV vorgesehen.

Gem. Anschreiben zur Erlasseinführung können Vorhaben, die sich bereits im Zulassungsverfahren befinden, nach den bisherigen Regelungen (vgl. Kap. 5.1.2 und 5.1.3.) zu Ende geführt werden, sofern nicht der Vorhabenträger die Umstellung auf das neue Regelwerk beantragt.

Die Ersatzzahlung bemisst sich bei diesem Ansatz in Anlehnung an die aus § 15 Abs. 6 BNatSchG ergehenden Anforderungen nach Dauer und Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild. Der Zahlungsbetrag wird pro WEA auf Grundlage der Wertstufe der betroffenen Landschaft (maßgebliches Kriterium sind hier nicht etwa die Landschaftsbildräume, sondern die Kernbereiche landschaftlicher Freiräume) und der Anlagenhöhe ermittelt. Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen in einem Umkreis des Fünzfachen der Anlagenhöhe um die Anlage. Für jede Wertstufe innerhalb dieses Bemessungskreises ist anhand der konkreten örtlichen Gegebenheiten ein Zahlungswert im Rahmen der entsprechenden Spanne festzusetzen. Die Festsetzung des Zahlungswertes ist zu begründen. Darauf wird im Folgenden verzichtet, und es wird stattdessen aufgrund des aus dieser verbalargumentativen Regelung zu erwartenden Diskussionsumfangs vorsorglich der höchste Wert der angegebenen, jeweils relativ engen Spanne (vgl. nachfolgend zitierte Tabelle), angesetzt.

Tabelle 12: Wertespanne pro Landschaftsbild-Wertstufe gem. Kompensationserlass Windenergie MV vom 10.10.2021.

Landschaftsbildräume	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe
Wertstufe 1 – gering bis mittel	300 bis 400 €
Wertstufe 2 – mittel bis hoch	450 bis 550 €
Wertstufe 3 – hoch bis sehr hoch	600 bis 700 €
Wertstufe 4 – sehr hoch	750 bis 800 €

Der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird anhand der Flächenanteile der vorhandenen Wertstufen an der Gesamtfläche des Bemessungskreises festgesetzt. Der festgesetzte Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird mit der Anlagenhöhe multipliziert. Die Berechnung ist nachvollziehbar und übersichtlich in nachfolgender Tabelle bzw. als Anlage enthalten.

Die betroffenen Landschaftsbildräume sind in nachfolgender Abbildung und im Anhang des LBP (Anlage 7 und 8) des LBP pro geplanter WEA dargestellt.

⁵ Am 17.03.2022 konkretisiert durch Vollzugshinweise und Berechnungsbeispiele zum "Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind)"

Tabelle 13: Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemäß Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021.

Berechnung Ersatzzahlung Beeinträchtigung Landschaftsbild - Windenergievorhaben Wöbbelin		
WEA	4	5
Gesamtbauhöhe	199,8	199,8
Wirkzone [ha]	2.822	2.822
Landschaftsbildraum Stufe 1		
Anteil an Wirkzone [ha]	1295	1602
Anteil an Wirkzone [%]	45,9	56,8
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	400	400
abschließender Zahlungswert [€]	36687	45373
landschaftlicher Freiraum Stufe 2		
Anteil an Wirkzone [ha]	0	
Anteil an Wirkzone [%]	0,0	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	550	550
abschließender Zahlungswert [€]	0	0
landschaftlicher Freiraum Stufe 3		
Anteil an Wirkzone [ha]	1.530	1.224
Anteil an Wirkzone [%]	54,2	43,4
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe	700	700
abschließender Zahlungswert [€]	75.846	60.667
landschaftlicher Freiraum Stufe 4		
Anteil an Wirkzone [ha]	0	0
Anteil an Wirkzone [%]	0,0	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	800	800
abschließender Zahlungswert [€]	0	0
Gesamtsumme pro WEA [€]	112.533	106.040

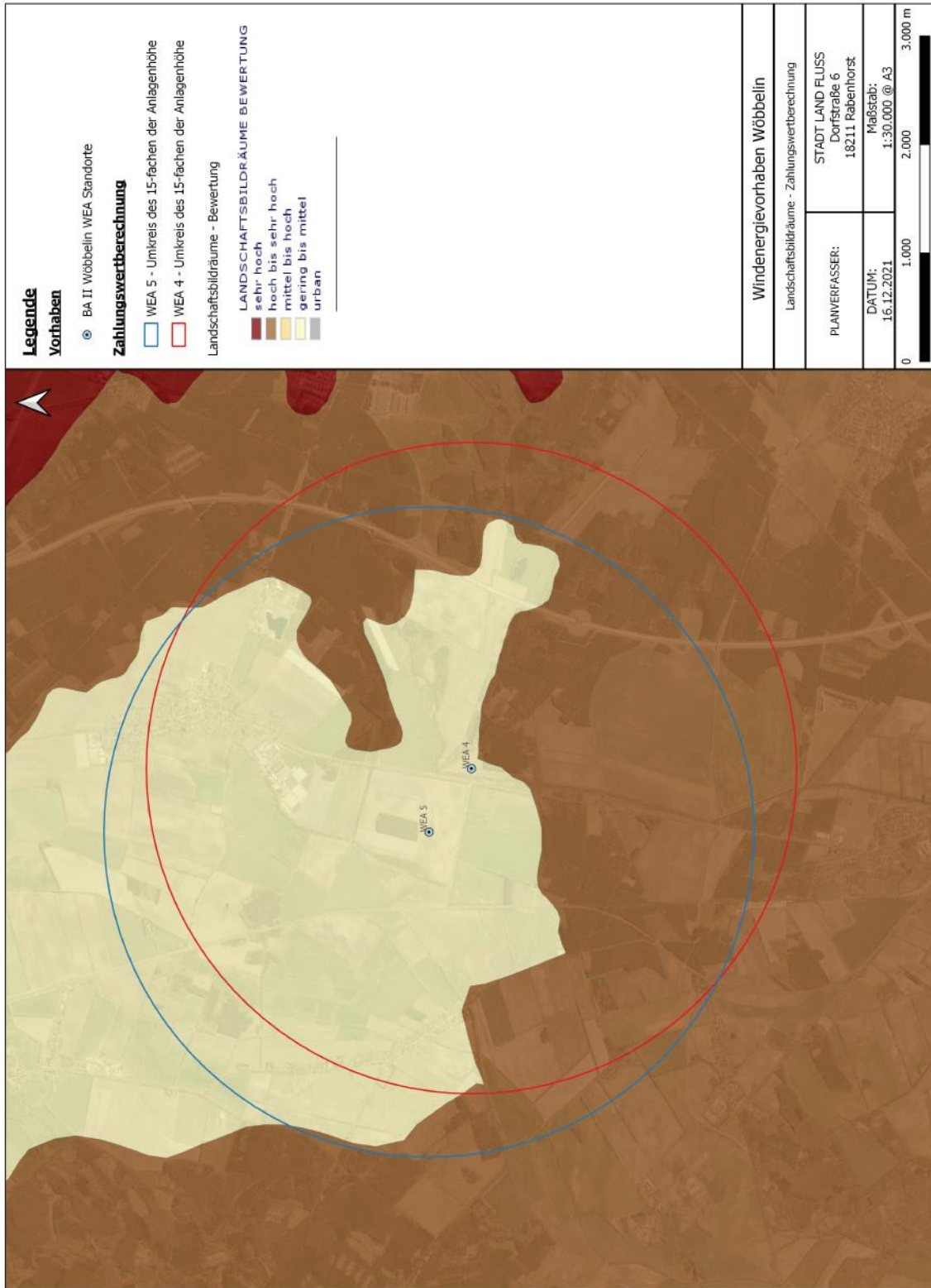


Abbildung 22: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.16, Datengrundlage: Umweltkarten MV 2021, verkleinerte Darstellung der im Anhang des LBP befindlichen Karte.

6.1.4. Schutzgüter Fläche und Boden

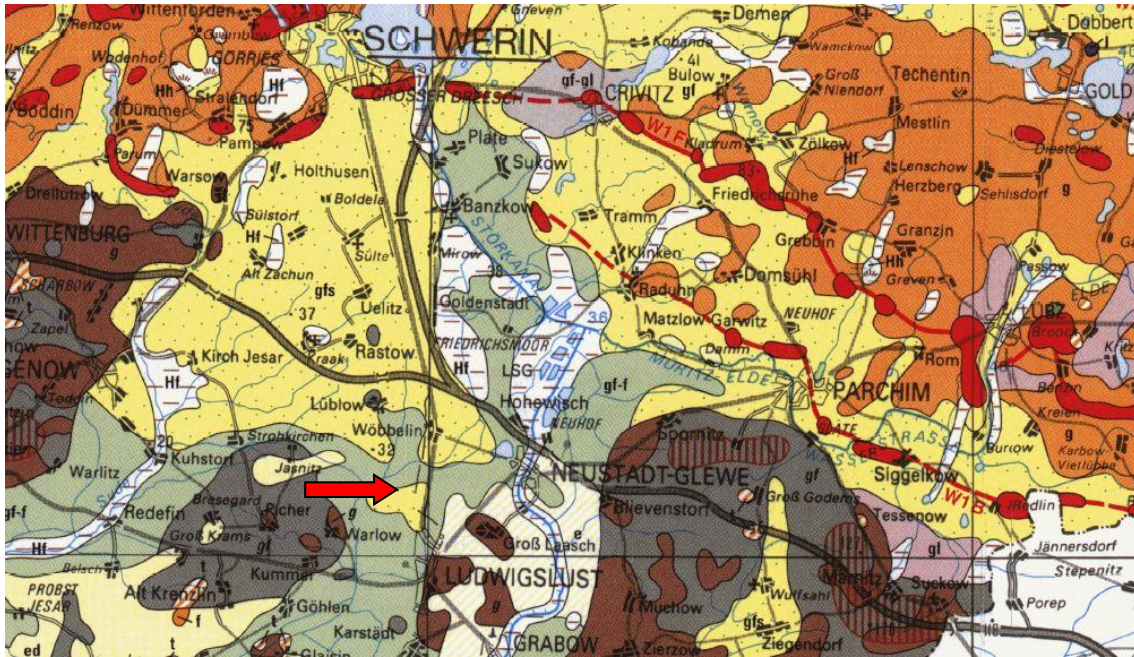


Abbildung 23: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Der oben abgebildete Ausschnitt der geologischen Übersichtskarte M-V „Oberfläche“ zeigt, dass sich die Vorhabenstandorte in der während der Weichseleiszeit entstandenen geologischen Oberflächen befinden. Die Blockpackungen sind geprägt von glazifluvialen-fluvialen Sand des Urstromtales sowie Sand und der Sander. Das Gebiet zeichnet sich infolge dessen durch Sand-Podsol/ Braunerde-Podsol (Braunpodsol unter Wald, Rosterde unter Acker) von feinanteilarmen Sandersanden, z. T. überlagert von Flugsanden und ohne Wassereinfluß sowie durch Sand-Gley/ Podsol-Gley (Rostgley) der spätglazialen feinanteilarmen Tal- und Beckensande mit Grundwassereinfluß in ebenen bis flachwelligen Bereichen aus.

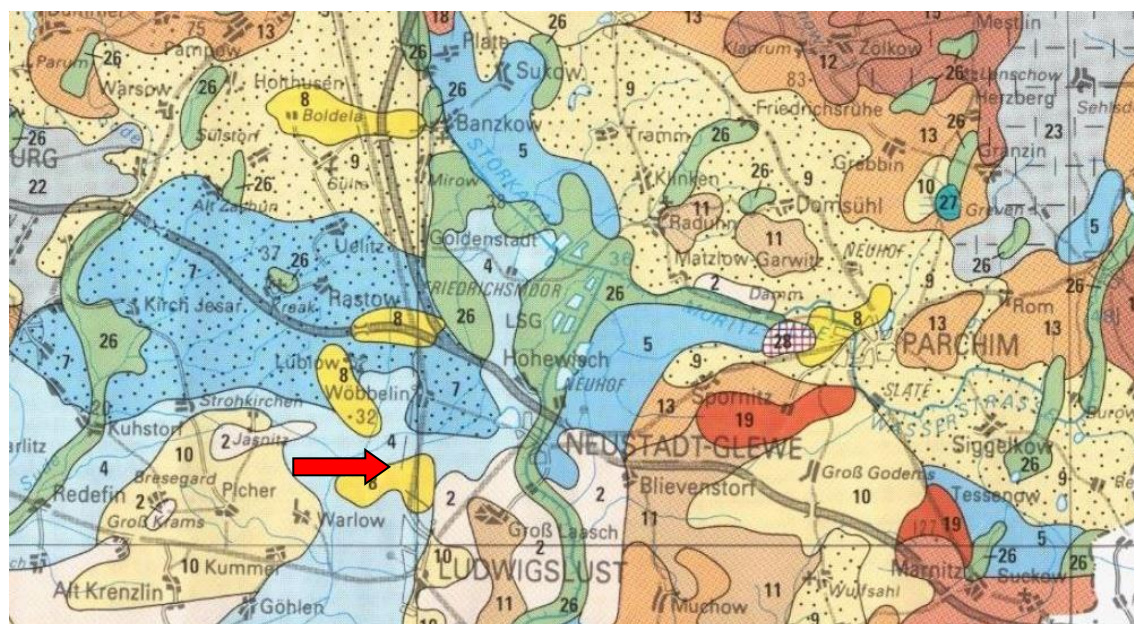


Abbildung 24: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Vom Vorhaben sind jedoch lediglich ackerbaulich genutzte, d.h. anthropogen stark veränderte Kulturböden betroffen, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene

und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. Gleichwohl ist die Funktionseinschränkung des Bodens eingriffsrelevant.

Im Hinblick auf die Vermeidung von baubedingten Bodenverdichtungen ist darauf hinzuweisen, dass sich diese bereits aus wirtschaftlichen Gründen im Wesentlichen auf diejenigen Flächen beschränken, die ohnehin zur Anlage von Fundamenten, Kranstellflächen und Wegen vorgesehen sind. Die dort insofern bis zum Rückbau der WEA gegebene Funktionseinschränkung des Bodens ist eingriffsrelevant.

In diesem Zusammenhang sei auf die zwingend erforderliche Beachtung der Regelungen des Bundesbodenschutzgesetzes hinzuweisen, explizit verweisen sei hierbei auf §§ 1, 4 und 7 BBodSchG:

- Zitat Anfang -

§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

(...)

§ 4 Pflichten zur Gefahrenabwehr

(1) *Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, daß schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.*

(2) *Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.*

(3) *Der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast sowie dessen Gesamtrechtsnachfolger, der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind verpflichtet, den Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursachte Verunreinigungen von Gewässern so zu sanieren, daß dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Hierzu kommen bei Belastungen durch Schadstoffe neben Dekontaminations- auch Sicherungsmaßnahmen in Betracht, die eine Ausbreitung der Schadstoffe langfristig verhindern. Soweit dies nicht möglich oder unzumutbar ist, sind sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen durchzuführen. Zur Sanierung ist auch verpflichtet, wer aus handelsrechtlichem oder gesellschaftsrechtlichem Rechtsgrund für eine juristische Person einzustehen hat, der ein Grundstück, das mit einer schädlichen Bodenveränderung oder einer Altlast belastet ist, gehört, und wer das Eigentum an einem solchen Grundstück aufgibt.*

(4) *Bei der Erfüllung der boden- und altlastenbezogenen Pflichten nach den Absätzen 1 bis 3 ist die planungsrechtlich zulässige Nutzung des Grundstücks und das sich daraus ergebende Schutzbedürfnis zu beachten, soweit dies mit dem Schutz der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 genannten Bodenfunktionen zu vereinbaren ist. Fehlen planungsrechtliche Festsetzungen, bestimmt die Prägung des Gebiets unter Berücksichtigung der absehbaren Entwicklung das Schutzbedürfnis. Die bei der Sanierung von Gewässern zu erfüllenden Anforderungen bestimmen sich nach dem Wasserrecht.*

(5) *Sind schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten nach dem 1. März 1999 eingetreten, sind Schadstoffe zu beseitigen, soweit dies im Hinblick auf die Vorbelastung des Bodens verhältnismäßig ist. Dies gilt für denjenigen nicht, der zum Zeitpunkt der Verursachung auf Grund der Erfüllung der für ihn geltenden gesetzlichen Anforderungen darauf vertraut hat, daß solche Beeinträchtigungen nicht entstehen werden, und sein Vertrauen unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalles schutzwürdig ist.*

(6) *Der frühere Eigentümer eines Grundstücks ist zur Sanierung verpflichtet, wenn er sein Eigentum nach dem 1. März 1999 übertragen hat und die schädliche Bodenveränderung oder Altlast hierbei kannte oder kennen mußte. Dies gilt für denjenigen nicht, der beim Erwerb des Grundstücks darauf vertraut hat,*

daß schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten nicht vorhanden sind, und sein Vertrauen unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalles schutzwürdig ist.

(...)

§ 7 Vorsorgepflicht

Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen läßt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Zur Erfüllung der Vorsorgepflicht sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. Anordnungen zur Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen dürfen nur getroffen werden, soweit Anforderungen in einer Rechtsverordnung nach § 8 Abs. 2 festgelegt sind. Die Erfüllung der Vorsorgepflicht bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung richtet sich nach § 17 Abs. 1 und 2, für die forstwirtschaftliche Bodennutzung richtet sie sich nach dem Zweiten Kapitel des Bundeswaldgesetzes und den Forst- und Waldgesetzen der Länder. Die Vorsorge für das Grundwasser richtet sich nach wasserrechtlichen Vorschriften. Bei bestehenden Bodenbelastungen bestimmen sich die zu erfüllenden Pflichten nach § 4.

- Zitat Ende -

Im Hinblick auf die baubedingten Wirkungen des Vorhabens präzisieren die hierbei zwingend zu beachtenden Normen DIN 18195 und 19731 die Vorgehensweisen insbesondere beim Abtrag, der Lagerung und dem Auftrag von Boden unter besonderer Berücksichtigung des oben zitierten § 7 BBodSchG.

Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die über das Landschaftsbild hinausgehende Betroffenheit der übrigen, in Anlage 1 HZE M-V (2018) genannten Wert- und Funktionselemente (Schutzgüter) im Sinne von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Grundfunktionen geht aus nachfolgender Tabelle hervor:

Wert-/Funktionselement	Beeinträchtigungsart
Arten- & Lebensgemeinschaften	(Teil-)Verlust von Biotopen infolge Überbauung, hier: Acker
Boden & Wasser	Teil- und Vollversiegelung
Klima & Luft	Nicht zutreffend, keine Beeinträchtigung

Der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff beschränkt sich demnach auf die Funktionselemente „Arten- & Lebensgemeinschaften“, „Boden & Wasser“. Da hierbei keine Funktionen mit besonderer Bedeutung betroffen sind, erfolgt die weitere Kompensationsbedarfsermittlung über das multifunktionelle Biotopwertverfahren.

Auf die Einteilung der Bebauungsfläche in mehrere Wirkzonen wird aufgrund der in Bezug auf die vorgenannten Schutzgüter räumlich begrenzten Wirkung des Vorhabens sowie der homogenen Struktur des beanspruchten Lebensraumausschnittes verzichtet.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt gemäß "Hinweise zur Eingriffsregelung M-V" Anlage 10. Die zu ermittelnden Größen sind:

- Flächenverbrauch
- Biotopwertstufe
- Freiraumbeeinträchtigungsgrad
- Wirkungsfaktor

Bei der Ermittlung des Flächenverbrauches wird generell zwischen Teil- und Vollversiegelung unterschieden.

Tabelle 14: Übersicht über die Flächenbeanspruchung des Vorhabens gemäß Angaben Auftraggeber Oktober 2020.

	Anlagentyp	Fundament [m ²]	Kranstellfläche [m ²]	Zuwegung [m ²]	Insgesamt [m ²]
WEA 4	ENERCON E-138	295,44	980,23	801	2.076,67
WEA 5	ENERCON E-138	295,44	980,23	1.700	2.975,67
	Summe :	590,88	1.960,46	2.501	<u>5.052,34</u>

Stufe 1: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung/-veränderung

Von der Voll- und Teilversiegelung betroffen ist der Biotoptyp Acker (AC). Diesem Biotoptyp ist laut Anlage 3 HZE M-V 2018 die Wertigkeit 0 zugeordnet (Ausschlaggebend ist jeweils der Höchstwert hinsichtlich der Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und Gefährdung der Biotoptypen nach „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“).

Dem Biotopwert 0 steht laut HZE M-V 2018, Kapitel 2.1 „Ermittlung des Biotopwertes“ ein durchschnittlicher Biotopwert von „1-Versiegelungsgrad“ gegenüber. Daraus ergibt sich für die Kranstellflächen, Zuwegungen und Fundamente jeweils ein Biotopwert zur weiteren Ermittlung des Kompensationsbedarfes von 1.

Gemäß HZE M-V 2018, Kap. 2.2 ist die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- und Abschläge des ermittelten Biotopwertes zu berücksichtigen (Lagefaktor). Die Anlagen WEA 04 und WEA 05 liegen zwischen 120-270 m von Störquellen entfernt, hier ergeben sich Lagefaktoren von jeweils 1 (Mittelwert von 0,75 für den Abstand <100m zu Störquellen und 1,25 für den Abstand von Störquellen > 625 m).

Stufe 2: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen

Mittelbare Wirkungen auf Biotope ergeben sich gem. Anhang 5 HZE MV 2018 bei Windenergieanlagen in einer Wirkzone von 100 m plus Rotorradius und bei ländlichen Wegen bzw. den unversiegelten Zuwegungen und Montageflächen in einer Wirkzone von 30m. Zu berücksichtigen sind dabei grundsätzlich geschützte Biotope und Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden gem. Anlage 5 HZE 2018 für alle Eingriffsarten grundsätzlich zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (Wirkzone 1 → Wirkfaktor 0,5; Wirkzone 2 → Wirkfaktor 0,15). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) und die Anzahl der Wirkzonen hängen vom Eingriffstyp ab. Gemäß Anlage 5 HZW MV 2018 liegt der zu berücksichtigende Wirkbereich von Windenergieanlagen bei 100 m + Rotorradius (Wirkzone 1). Eine Wirkzone 2 ist gem. HZE MV 2018 für Windenergieanlagen nicht zu berücksichtigen.

In Kap 5.3 wird dargelegt, dass etwaige, derzeit nicht erkennbare mittelbare Beeinträchtigungen durch die geplanten WEA wegen fehlender Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit nicht zu einem Verbot im Sinne von § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V führen. Auf Grundlage dessen ist keine Beantragung einer Ausnahme notwendig. Es besteht jedoch Ausgleichsbedarf, der bei der Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs berücksichtigt werden muss.

Stufe 3: Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Da nahezu alle Eingriffe neben der Beseitigung von Biotopen auch mit Versiegelung oder Überbauung verbunden sind, wird noch ein Zuschlag für Teilversiegelung von 0,2 und Vollversiegelung von 0,5 berücksichtigt. Eine Teilversiegelung ist bei Zufahrten einschließlich

Stellflächen für die WEA durch die geplante Verwendung einer sickerfähigen Trag- und Deckschicht aus Recycling-Schotter gegeben. Die Fundamentierung der Bauwerke ist dagegen mit einer Vollversiegelung des anstehenden Bodens verbunden.

Aus der Multiplikation der versiegelten Flächen und des Zuschlags für Teil-/Versiegelung resultiert das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung.

Stufe 4: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf

Zuletzt werden die in Stufe 1-3 ermittelten Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) addiert und ergeben den multifunktionalen Kompensationsbedarf.

Die Tabelle mit der Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf gem. den oben dargestellten vier Stufen befindet sich als Anlage im Anhang dieses Dokuments.

Durch den geplanten Eingriff mit der Errichtung der Zuwegung, der Kranstellflächen und der Fundamente für die WEA 04-05 ergibt sich ein **multifunktionaler Kompensationsbedarf von 1,8826 ha EFÄ.**

In Tabelle 15 sowie Anlage 9 des LBPs ist die Ermittlung des multifunktionalen kompensationsbedarfs pro WEA berechnet.

6.1.5. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Der separat erstellte Fachbeitrag zum Artenschutz enthält die wesentlichen Aussagen und Bewertungen des Schutzgutes Tiere. Kapitel 8.3 stellt diese zusammenfassend dar.

Kap. 5.1.6 geht bereits ausführlich auf die Lebensraumstruktur im Umfeld des Vorhabens ein. In der Konsequenz entstehen kompensationspflichtige, direkte Eingriffe in Lebensräume, die bereits in Kapitel 6.1.4 (sowie in den separat erstellten LBP) quantifiziert dargestellt sind.

Zur etwaigen Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope durch mittelbare Beeinträchtigungen trifft erstmals die Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung MV (Juni 2018) eine schriftlich manifestierte Aussage. Bis dahin war es, nach mehrfachen einschlägigen Diskussionen mit der Obersten Naturschutzbehörde zu diesem Thema, etwa ab 2005 Landespraxis, die etwaige mittelbare Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope in Form eines Zuschlages des Gesamtkompensationsbedarfs zu berücksichtigen.

Aus der Historie der Landespraxis heraus ergab sich durch die rein methodische, d.h. rechnerische Berücksichtigung der von WEA ausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen in der Regel kein Zugriffsverbot im Sinne von § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V mit der daraus folgenden Notwendigkeit, eine Ausnahme oder Befreiung vom Biotopschutz zu beantragen. Hierfür mangelt es den von WEA ausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen an Erheblichkeit; die Unerheblichkeit mittelbarer Beeinträchtigungen ist hierbei keine unüberprüfte These, sondern Praxiserfahrung dahingehend, als dass die von gesetzlich geschützten, innerhalb von Windparks liegenden Biotopen ausgehende faunistische (Habitat-)Funktion auf Grundlage der zahlreichen, inzwischen langjährigen Erfassungsergebnisse zu Ergänzungs- und Repoweringvorhaben in Windparks in der Regel nicht von vergleichbaren Strukturen außerhalb von Windparks unterscheiden. Sie weisen vergleichbare Artenspektren auf und übernehmen ohne bemerkbare Einschränkung Funktionen als Nahrungshabitat für strukturgebundene Nahrung suchende Arten und Artengruppen. Dieser Umstand wird bei den entsprechenden Arten und Artengruppen bereits über artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen, nächtliche Teilabschaltungen u.a. mit der Folge berücksichtigt, dass mit diesen auch kompensationspflichtige Eingriffe vermieden werden. Die Ende der 1990er / Anfang der 2000er Jahre formulierte Worst-Case-Annahme, dass von WEA ausgehende Störungen in Form von Schall, Schattenwurf oder die Bauhöhe zu einer Stör- und Scheuchwirkung und somit zu einer Verkleinerung des Artenspektrums führen könnten, haben sich auf Grundlage der zahlreichen projektbezogenen Erfassungsergebnisse nicht bestätigt.

Die Neufassung der HZE MV (Juni 2018) greift darüber hinaus die Möglichkeit mittelbarer Beeinträchtigungen – wohlgerneht nicht nur für WEA, sondern abstrakt für alle Eingriffstypen – folgendermaßen auf:

„2.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (Tabelle). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab. Die Eingriffstypen und die zu berücksichtigenden Wirkbereiche sind der Anlage 5 zu entnehmen.“

Aus den oben zitierten Formulierungen ist ersichtlich, dass im Zusammenhang mit der „mittelbaren Beeinträchtigung“ der für die Eingriffsdefinition entscheidende Begriff „erheblich“ nicht Verwendung findet, sondern auf eine Funktionsbeeinträchtigung abgestellt wird, die „bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes“ zu berücksichtigen ist. Des Weiteren fehlt in

6.1.6. Schutzgut Wasser



Abbildung 26: Die geplanten WEA (rote Punkte) sind in keinem Trinkwasserschutzgebiet lokalisiert. Quelle: Kartenportal Umwelt 2020.

Die geplanten WEA befinden sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Knapp 2.000 m nordöstlich befinden sich die Wasserschutzgebiete „Wöbbelin“ mit den Schutzzonen II und III. Eine erhebliche Gefährdung kann durch die ausreichende Entfernung ausgeschlossen werden.

Mit den Antragsunterlagen werden vom Vorhabenträger Nachweise zum ordnungsgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen erbracht. Aus diesen geht hervor, dass die notwendigen Vorkehrungen gegen etwaige vom Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ausgehenden Gefahren für den Boden und das Wasser getroffen werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass insbesondere bei Getriebeölwechsell Wasser gefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen, ist infolge dieser Maßnahmen und des ohnehin seltenen Umgangs sehr unwahrscheinlich, beim geplanten WEA-Typ im Übrigen nicht relevant, da dieser getriebeelos ist. Gleiches gilt für etwaige Schmierstoffverluste während des WEA-Betriebes: Bei einer etwaigen Havarie während des WEA-Betriebes verbleiben die Öle in der baulichen Anlage in hierfür vorgesehenen Auffangsystemen, deren Kapazität selbst vollständige Verluste abdeckt.

Dem Umweltkartenportal M-V ist zu entnehmen, dass der im Plangebiet vorhandene Grundwasserflurabstand ≤ 2 m beträgt, insofern ist hier baubedingt mit temporären Grundwasserabsenkungen durch Wasserhaltung zu rechnen. Dieser Vorgang bleibt jedoch auf wenige Wochen beschränkt und führt infolge stetiger Zuführung des aus der Baugrube abgepumpten Wassers in den Wasserkreislauf zu keinem Grundwasserverbrauch, so dass eine vollständige und kurzfristige Regeneration des Grundwasserniveaus nach Abschluss der Fundamentarbeiten eintritt.

Des Weiteren bedarf es für den Antransport der WEA-Komponenten der Querung von Gräben. Im Falle der WEA 5 sind diese allerdings verrohrte Gräben, die mittels Stahlplatten zur Lastverteilung vor Schäden geschützt werden können, ohne in die Gewässer selbst einzugreifen. Die Erschließung zu WEA 4 erfolgt hingegen über den Ludwigsluster Kanal. Die hier vorhandene Querungshilfe ist für den Schwertransport ungeeignet, es bedarf der temporären Installation einer Faltfestbrücke, dies allerdings (nach Rückbau) ohne bleibende Schäden für das Gewässer.

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser im Sinne des UVPG sind somit ausgeschlossen.

6.1.7. Schutzgut Klima und Luft

Der Betrieb der WEA ist schadstoffemissionsfrei. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher ausgeschlossen, so dass auf eine nähere Erläuterung klimatischer Belange am Standort verzichtet wird. Es sei in diesem Zusammenhang auf § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes) verwiesen:

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; **dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu, (...)**“.

Das Vorhaben trägt diesem naturschutzgesetzlich verankerten Klimaschutzziel Rechnung.

6.1.8. Schutzgüter kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter

Das Vorhaben ist in einer landwirtschaftlich stark geprägten Kulturlandschaft lokalisiert. Das intensiv ackerbaulich genutzte direkte Umfeld des Vorhabens lässt erkennen, dass historische Kulturlandschaften von besonderem Wert nicht beansprucht werden, weitere Kulturgüter im Sinne von Bodendenkmälern sind vom Vorhaben nach aktuellem Kenntnisstand voraussichtlich nicht direkt betroffen. Davon unberührt bleibt die Pflicht, während der Erdarbeiten entdeckte Funde oder auffällige Bodenverfärbungen unverzüglich der zuständigen Denkmalbehörde zu melden und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten.

Infolge der dimensionsbedingt weitreichenden optischen Wirkung von WEA ist die etwaige optisch bedingte Betroffenheit landschaftsbildprägender Bau- und Bodendenkmale dann von Bedeutung, wenn das Vorhaben dazu geeignet ist, markante Sichtachsen auf das betreffende Denkmal erheblich zu beeinträchtigen.

Der nachfolgend abgebildete Kartenausschnitt zeigt die im Umfeld des Vorhabens lokalisierten Baudenkmale in den Ortsteilen Wöbbelin und Neu Lüblow. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um Gebäude wie Bauernhäuser und Wirtschaftsgebäude, aber auch Friedhöfe, Meilenobelisken, Kilometersteine, Kriegerdenkmale.

Im Folgenden wird auf die im 3 km Umfeld befindlichen Baudenkmale eingegangen, in dieser Entfernung kann noch eine Wahrnehmung im Zusammenhang mit den WEA angenommen werden.

Die außerhalb der 3 km Zone liegenden Baudenkmale liegen ebenfalls überwiegend innerhalb von Siedlungen, so dass hier eine *vordergründige* Wahrnehmung der geplanten WEA im Zusammenhang mit dem jeweiligen Baudenkmal infolge der in dieser Entfernung optisch wirksamen Abschirmung durch Gebäude und Siedlungsgehölze nicht mehr anzunehmen ist.

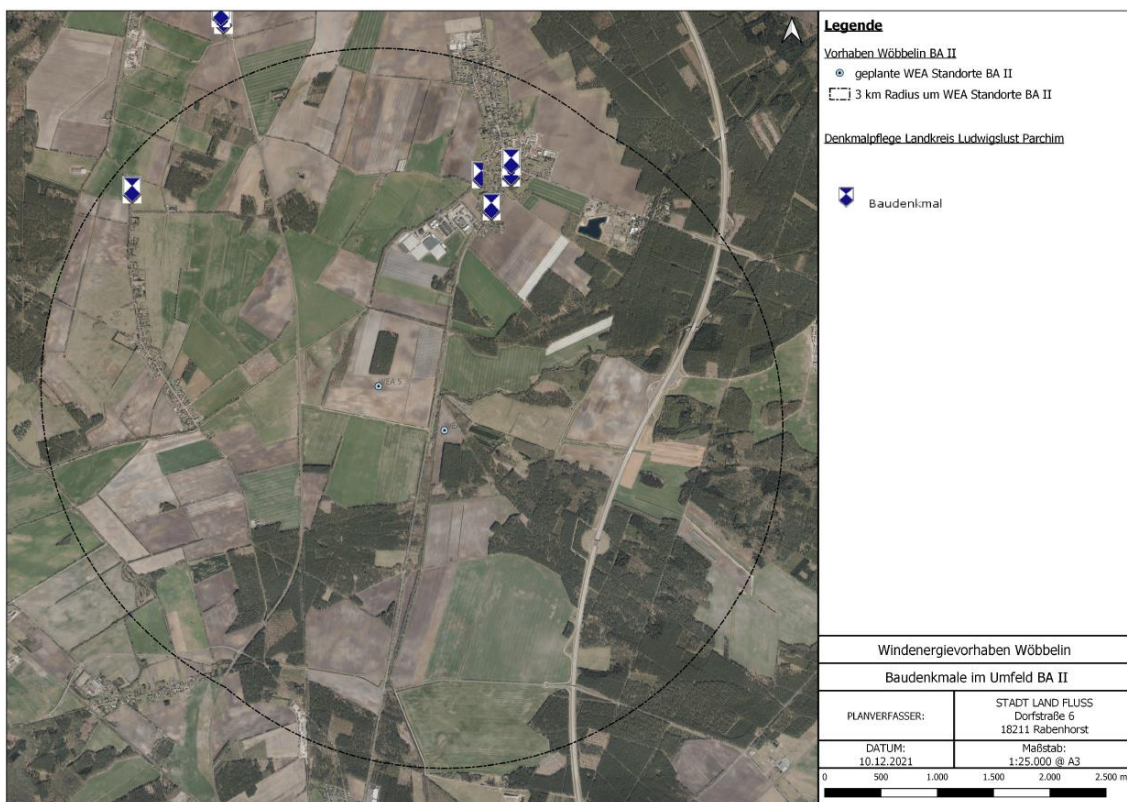


Abbildung 27: Baudenkmale (Symbol) im Umfeld des Vorhabens. Quelle: Kartendarstellung: Erstellt mit QGIS 3.16., Kartengrundlage DOP, LAI M-V 2021.

Tabelle 16: Baudenkmale im Umfeld des BA II. Quelle: Landkreis Ludwigslust-Parchim, September 2021.

Baudenkmale Wöbbelin und Neu Lüblow

Wöbbelin	B 106		Meilenstein
Wöbbelin	Dorfstraße		Gefallenendenkmal 1914/1918
Wöbbelin			Friedhof mit Friedhofsmauer, Gedenkstätte der Bombenopfer und Grabdenkmal Schult
Wöbbelin			Kirche mit Kirchhofsmauer
Wöbbelin	Ludwigsluster Straße	16	Büdnerei
Wöbbelin	Ludwigsluster Straße		Komplex der Gedenkstätte für Theodor Körner mit Grabstätte des Dichters und seiner Familienangehörigen, Büste und Ausstellungsgebäude, Toilettengebäude, Mauer und Gedenkstätte KZ Reiherhorst mit Denkmal und Gräberfeld und Parkanlage
Wöbbelin	Am Funkamt	10	ehem. Funkamt, Gesamtkomplex
Wöbbelin	Schweriner Straße	1	Schule
Wöbbelin	Schweriner Straße (B		Wegweiserstein
Wöbbelin	Theodor-Körner-Straße	1	Bauernhof mit Hallenhaus und Scheune
Wöbbelin	Theodor-Körner-Straße		Eichenstein
Neu Lüblow	Friedhof		Einweihungsstein
Neu Lüblow	Ludwigsluster Straße	54	Büdnerei
Neu Lüblow	Ludwigsluster Straße		Gefallenendenkmal 1914/18

Wöbbelin

Abbildung 28: Luftbild mit Kennzeichnung der Baudenkmale Wöbbelin. Quelle: Bürgerportal Landkreis Ludwigslust-Parchim, Stand: September 2021.

Die Kirche mit angegliedertem Friedhof befindet sich in Wöbbelin in Südosten des Dorfes. Der Komplex ist von Großbäumen als auch von Wohngebäuden umgeben und kann von Norden sowie von Westen aus erschlossen werden. Aus beiden Perspektiven ist es unwahrscheinlich die geplanten WEA im Zusammenhang zu sehen, da diese sich weiter südlich vom Komplex befindet.

Der Bauernhof mit Hallenhaus und Scheune im Westen von Wöbbelin von Osten aus erschlossen. Die Haupterschließung der Gebäude erfolgt von Osten aus. Steht der Betrachter direkt vor den Gebäuden, so ist es sehr unwahrscheinlich, die geplanten WEA im Zusammenhang mit dem Bauernhaus zu sehen, da es sowohl von weiterer Wohnbebauung

6.2. Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen

6.2.1. Einleitung

Kapitel 3.2. beschreibt bereits ausführlich die Merkmale des Vorhabens, respektive der hiervon ausgehenden Umweltauswirkungen. Soweit sinnvoll und der Nachvollziehbarkeit des Vorhabens dienlich, werden in diesem Kapitel ergänzende Aussagen zur jeweiligen Ursache der Umweltauswirkungen getroffen.

6.2.2. Durchführung baulicher Maßnahmen

Mit einer Gesamtanzahl von aktuell rund 30.000 Windenergieanlagen in Deutschland ist die Errichtung, die Inbetriebnahme und der Rückbau von WEA ein bereits standardisierter, d.h. routinierter Prozess mit immer wiederkehrenden Bauabläufen, die dann vorhabenbezogen auf den Standort anzupassen sind. Dies betrifft z.B. die Ermittlung der Beschaffenheit des Baugrunds, die davon abhängige Ausführung des Fundaments oder die Planung des Antransports der WEA-Bauteile.

Infolge der langjährigen und zahlreichen baubezogenen Erfahrungen und des bei WEA üblichen Baukastenprinzips – WEA sind keine individuellen baulichen Anlagen, sondern Serienprodukte mit einander gleichen oder (typenübergreifend) zumindest sehr ähnlichen baulichen Eigenschaften – haben sich bauliche Abläufe etabliert. Dies führt zu vergleichsweise schnellen Bauzeiten – dies nicht nur zugunsten einer wirtschaftlichen Effizienz während der Bauphase, sondern auch im Sinne der dann größtmöglichen zeitlichen und räumlichen Reduzierung der baubedingten Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Hier ergeben sich somit in der Praxis keine Spielräume, im Rahmen der UVP Alternativen im Bauablauf gegenüber zu stellen und daraus eine Vorzugsvariante abzuleiten.

Die Ursachen der Umweltauswirkungen sind insofern bekannt und ergeben sich aus den bereits in Kap. 3.2. genannten Merkmalen.

6.2.3. Verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe

Die in 6.2.2 getroffenen Aussagen gelten für die verwendeten Techniken und Stoffe im übertragenen Sinne analog. WEA sind keine individuellen Gebäude, sondern zahlreich verwendete Serienprodukte mit einander gleichen oder ähnlichen Eigenschaften.

Der Umgang mit umweltrelevanten Stoffen ist vorhaben- und typenübergreifend derart geregelt, dass schädigende Umweltauswirkungen auf Grundlage der üblichen Standards vermieden werden können. Dies betrifft auch die Betriebsphase, die nur dann überhaupt erreicht werden kann, wenn die zulassungsentscheidenden, vorhabenübergreifend zutreffenden Merkmale eines WEA-Vorhabens erfüllt werden.

6.2.4. Nutzung natürlicher Ressourcen

Die Kapitel 3.2. und 3.3. geben bereits ausführlich Auskunft über die vorhabenbedingte Art der Nutzung natürlicher Ressourcen. Kap. 6 führt diesbezüglich ergänzend pro Schutzgut auch das Maß der Nutzung natürlicher Ressourcen auf.

Auswirkungen, die zu einer Ressourcenschädigung führen können, bedürfen der Vermeidung sowie des Ausgleiches und Ersatzes unvermeidbarer Beeinträchtigungen. Dies betrifft insbesondere die Beanspruchung von Fläche, Boden, Lebensräumen und Landschaft (Landschaftsbild).

Gleichzeitig führt der Betrieb von WEA zur Ressourcenschonung dahingehend, als dass das Ziel des Vorhabens die Gewinnung erneuerbarer Energie und deren Umwandlung in Strom darstellt. Je mehr Vorhaben dieser oder ähnlicher Art realisiert werden, desto geringer wird der

bislang nicht vor. So ist davon auszugehen, dass im Zuge der hierfür zu erstellenden Schall- und Schattenemissionsprognosen das Projekt Wöbbelin als Vorbelastung Berücksichtigung findet. Aus diesem zwingenden Ansatz heraus sind Summationswirkungen mit umweltunverträglicher Wirkung ausgeschlossen.

- b.) Schutzgut Landschaft: Hinsichtlich des Landschaftsbildes ergibt sich auch in Verbindung mit den insg. elf östlich des Vorhabens Wöbbelin geplanten WEA keine kulissenartige Umstellung der umliegenden Ortschaften (Abb. 18). Im Übrigen bewirkt die auf raumordnerischer Ebene praktizierte Konzentration der Windenergienutzung auf hierfür geeignete Gebiete eine Schonung landschaftlich hochwertigerer und – damit zusammenhängend – auch für die Erholung in Natur und Landschaft besonders geeigneter Bereiche.

Des Weiteren werden die Austauschbeziehungen zwischen den umliegenden FFH- und SPA-Gebieten durch das Vorhaben nicht unterbunden. Auch unter Beachtung der östlich des Vorhabens Wöbbelin geplanten 11 WEA werden diese im Sinne des Schutzgebietsnetzes Natura2000 nicht unterbrochen (Abb. 13 und 15).

- c.) Schutzgut Klima: Das Vorhaben bewirkt insb. in Summation mit weiteren geplanten (und vorh. WEA) einen unverzichtbaren Beitrag zum Klimaschutz.
- d.) Schutzgut Fläche und Boden: Die lokal begrenzten versiegelungsbedingten Beeinträchtigungen sind kompensationspflichtig und bedürfen der Umsetzung von Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine Überlagerungen von Wirkbereichen mit anderen WEA.
- e.) Schutzgut Wasser: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind lokal begrenzt und stellen keine erheblichen und somit kompensationspflichtigen Beeinträchtigungen dar. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine Überlagerungen von Wirkbereichen mit anderen WEA.
- f.) Schutzgut Kulturelles Erbe: Bau- und Bodendenkmale im Umfeld des Vorhabens werden infolge Sichtverschattung bzw. Sichtverstellung nicht beeinträchtigt. Insofern können sich keine Summationswirkungen ergeben.
- g.) Schutzgut Tiere: Beim Schutzgut Tiere ergeben sich lediglich bei den Artengruppen Vögel und Fledermäuse Wirkungen, denen mit Vermeidungsmaßnahmen jedoch wirksam begegnet werden kann. Die etwaige Betroffenheit von Arten, die nicht dem Besonderen Artenschutz unterliegen, wird über den landesmethodischen Biotopwertansatz mittels Eingriffskompensation berücksichtigt. Hinsichtlich des Besonderen Artenschutzes ergeben sich insb. unter Beachtung der für die östlich beantragten WEA⁶ folgende, im Hinblick auf eine potenzielle Summationswirkung ggf. relevanten Aspekte:

Die 2017 vom Rotmilan besetzten Horste Nr. 18 und 31 liegen östlich des Vorhabens in der Nähe der dort westlich der BAB 14 beantragten zwei WEA. Der für das vorliegende Projekt Wöbbelin erstellte Fachbeitrag Artenschutz benennt insb. mit der temporären Abschaltung zu Mahd- und Erntearbeiten Vermeidungsmaßnahmen zugunsten des Rotmilans, die nicht nur für die umliegend brütenden Vögel, sondern auch für Nahrungsgäste sowie für die im Umfeld der benachbarten 11 geplanten WEA

⁶ Die insgesamt 11 beantragten WEA teilen sich in zwei Projekte auf: Neustadt-Glewe West (2 WEA) und Neustadt-Glewe-Ost (9 WEA). Für das 2 WEA umfassende Projekt liegt der Fachbeitrag Artenschutz und der Landschaftspflegerische Begleitplan vor, deren Inhalte wurden bei der o.a. Prognose berücksichtigt. Für das 9 WEA umfassende Projekt liegen einschlägige Unterlagen noch nicht vor. Jedoch ist auf Grundlage der aus den vorliegenden Projekten bekannten Kartierungsergebnisse nicht mit einer kumulativen Verstärkung durch diese 9 WEA dahingehend zu rechnen, als dass hierdurch bei kumulativer Betrachtung artenschutzrechtliche Verbote generiert werden – auch für die 9 WEA sind insb. bei Anwendung der AAB-WEA 2016 bei Bedarf Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

ggf. brütenden (Greif- und Groß-) Vogelarten eine positive Wirkung entfalten. Sofern darüber hinaus seitens der zuständigen Fachbehörde bzw. der Genehmigungsbehörde an der Umsetzung von Lenkungsflächen festgehalten werden sollte, so sind diese in Bezug auf den Rotmilanhorst 18 nördlich des Horstes und den Horst 31 betreffend südlich des Horstes anzulegen. Bei dieser Vorgehensweise ist eine Lockwirkung in Richtung der (östlich) benachbarten 11 geplanten WEA ausgeschlossen.

Für Fledermäuse hat sich auf Grundlage von BRINKMANN et al. 2009 i.V.m. der AAB-WEA 2016 Teil Fledermäuse die temporäre, zunächst pauschale, später ggf. aktivitätsabhängig justierbare Nachabschaltung als wirksame Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote etabliert. Die Abschaltung der Gefahrenquelle Rotor gilt insofern auch für das Nachbarprojekt, so dass hier keine Summationswirkungen auftreten können.

- h.) Schutzgut Pflanzen: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind lokal begrenzt und stellen keine infolge der nahezu ausschließlichen Betroffenheit von Intensivacker erheblichen und somit kompensationspflichtigen Beeinträchtigungen dar. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine Überlagerungen von Wirkungsbereichen mit anderen WEA.
- i.) Schutzgut Biologische Vielfalt: WEA-Vorhaben haben in der Regel keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Tendenziell führt das Vorhaben infolge der erschließungsbedingten Strukturierung von Intensivacker (Ruderalsäume an Wegen und Wartungsflächen) zu einer Erhöhung der biologischen Vielfalt. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine negativ wirkenden Überlagerungen von Wirkungsbereichen mit anderen WEA.

6.2.8. Auswirkungen auf das Klima

Ergänzend zu den bereits erfolgten Ausführungen zum Schutzgut Klima sei an dieser Stelle eine weitere Passage aus der Broschüre „A bis Z, Fakten zur Windenergie, Von A wie Arbeitsplätze bis Z wie Ziele der Energieversorgung“ des Bundesverbandes WindEnergie (Stand: April 2015) zitiert:

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

Ursache des globalen Klimawandels sind die Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂), Methan und Lachgas, die u. a. durch eine fortschreitende Urbanisierung, eine intensiviertere Landnutzung und weiter zunehmende Industrialisierung in erhöhter Konzentration auftreten. Seit Beginn der Industrialisierung hat sich die Konzentration des Treibhausgases CO₂ in der Atmosphäre um mehr als ein Viertel erhöht. Sie liegt nun bei fast 400 parts per million (ppm) – der höchste Wert seit 800.000 Jahren (53) Im selben Zeitraum stieg die globale Durchschnittstemperatur um ca. 0,8 °C.

Die Erderwärmung verursacht das Auftauen des Permafrostes, was wiederum CO₂ und Methan freisetzt. Eine weitere Konsequenz ist das Abschmelzen von Gletschern und Eisschilden und damit der Anstieg des Meeresspiegels. Die Erhöhung des Meeresspiegels ist insbesondere für die Bewohner von Küstenregionen problematisch. Zur existenziellen Bedrohung wird der Anstieg jedoch für Inselstaaten wie die Malediven und Länder mit breiter Küstenfläche sowie einem tiefliegenden Hinterland, wie beispielsweise Bangladesch und die Niederlande.

Laut Szenarien des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC – der sogenannte Weltklimarat) könnte die globale Durchschnittstemperatur bis zum Jahr 2100 sogar nochmals um bis zu 5 °C steigen, sofern die Menschheit nicht deutliche Gegenmaßnahmen zur Reduktion klimarelevanter Emissionen ergreift (54). Allein in Deutschland wurden in den Jahren 2012 und 2013 jeweils rund 170 Millionen Tonnen CO₂ für die Stromerzeugung aus Braunkohle ausgestoßen (55). Das sind 20 Prozent der

jährlichen Gesamtemissionen Deutschlands – und mehr, als beispielsweise der gesamte Straßenverkehr verursacht (56) Prioritär ist deshalb ein gemeinsamer Konsens über die einzuleitenden Maßnahmen, die der internationale Klimaschutz sowie ein erhöhter Einsatz der Erneuerbaren verlangen. In Deutschland wurden im Jahr 2014 durch Stromerzeugung aus Windenergie über 40 Millionen Tonnen CO₂ eingespart (57). (...)

53 [K10] ESRL (2014)

54 [K11] IPCC (2014)

55 [K12] UBA (2014), S. 17

56 [K13] UBA (2012), S. 44

57 [K14] BMWi (2015), S. 38“

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

6.2.9. Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Wie im Kapitel zuvor ausgeführt, dient das Vorhaben im Zusammenhang mit dem übrigen Ausbau der Windenergienutzung zur Eindämmung des Klimawandels. Umgekehrt zeigen die langjährigen Erfahrungen mit Windenergieanlagen, dass diese gegenüber außergewöhnlichen meteorologischen Ereignissen robust sind. Folgeschwere Havarien durch Naturkatastrophen können, anders als bei herkömmlichen Energieerzeugern wie insbesondere Kernkraftwerken, ausgeschlossen werden.

6.2.10. Risiken schwerer Unfälle/ Katastrophen

Aufgrund der in den vorangegangenen Kapiteln bereits dargestellten Sachverhalte ergeben sich aus der Umsetzung des Vorhabens keine besonderen Risiken schwerer Unfälle oder Havarien, im Rahmen derer es zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter kommen könnte.

7. Grenzüberschreitende Auswirkungen

Die maximale schutzgutbezogene Ausdehnung der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens, hier das Landschaftsbild betreffend, beträgt gem. Kap. 6.1.3 knapp 11 km. Es ergeben sich daher bei Umsetzung des Vorhabens keine grenzüberschreitenden Auswirkungen.

8. Merkmale und Maßnahmen gegen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen

8.1. Zusammenfassende Darstellung

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

Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

- WEA-Standortwahl erfolgte auf Grundlage der Anwendung einer Vielzahl von raumordnerischen Abstands- und Ausschlusskriterien
- Nachtkennzeichnung der WEA erfolgt gem. § 46 LBauO M-V und § 9 Abs. 8 EEG voraussichtlich nicht permanent, sondern bedarfsgerecht, d.h. nur bei Annäherung eines Luftfahrzeugs
- Besondere Flügelgeometrie vermindert Schallimmissionen und erhöht Menge an nutzbarer Windenergie

- Schallbedingte Immissionen auf umgebende Immissionspunkte bleiben unterhalb der Richtwerte
- Schattenwurfbedingte Immissionen auf umgebende Immissionspunkte bleiben unterhalb der Richtwerte, hierbei zeitweise Teilabschaltung der Rotoren notwendig
- Technische Standards unterbinden den Austritt Wasser gefährdender Stoffe in die Umwelt

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Eingriffe erfolgen nahezu ausschließlich auf intensiv ackerbaulich genutzte Flächen
- Der Eintritt von artenschutzrechtlichen Verboten im Sinne von § 44 Abs. 1 BNatSchG wird, sofern nicht von vorneherein ausgeschlossen, durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert
- Umsetzung umfangreicher Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft ergeben neue wertvolle, teilweise gesetzlich geschützte Lebensräume für Tiere und Pflanzen in störungsärmeren Bereichen

Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

- Eingriffe erfolgen nahezu ausschließlich auf intensiv ackerbaulich genutzte Flächen, besonders wertvolle oder gesetzlich geschützte Biotope werden weitestgehend gemieden
- Umsetzung umfangreicher Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft ergeben neue, wertvolle, teilweise gesetzlich geschützte Lebensräume für Tiere und Pflanzen in störungsärmeren Bereichen
- Im Zuge der Herstellung der Erschließung des Vorhabens werden, wo möglich, vorhandene Wege genutzt
- Es werden sichere Standards beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen insb. bei der Wartung der WEA eingehalten, die WEA verhindern bereits aus bautechnischer Sicht den Austritt Wasser gefährdender Stoffe
- Etablierte Abläufe und Standards gewährleisten eine zügige Abwicklung des Bauablaufs, etwaig notwendige Wasserhaltung bei der Herstellung der Fundamente sind temporär und ohne bleibende Schäden (Grundwasserabsenkung o.ä.)
- Das Vorhaben dient der Nutzung regenerativer Energie, respektive der Einsparung klimaschädlicher Emissionen. Die Wahl modernster WEA gewährleistet hierbei im Zusammenhang mit der Anordnung der WEA eine hohe Effektivität
- Nachtkennzeichnung der WEA erfolgt gem. § 46 LBauO M-V voraussichtlich nicht permanent, sondern bedarfsgerecht, d.h. nur bei Annäherung eines Luftfahrzeugs; dies führt zu einer deutlichen Reduzierung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen (Adressat ist der Mensch)
- Zur Kompensation des landschaftsbildbezogenen Eingriffs wird auf landschaftsbildaufwertende Kompensationsmaßnahmen bzw. Ökokonten) zurückgegriffen

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

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

8.2. Eingriffskompensation

Der Vorhabenträger beantragt den Eingriff in das Landschaftsbild über dem Kompensationserlass des MLU zur „Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und anderen turm- und mastartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV)“ vom 06.11.2021 auszugleichen.

<u>Landschaftsbild</u>	
Kompensationserlass Windenergie MV	
	WEA 4: 112.533 €
	WEA 5: 106.040 €
<u>Biotopansatz</u>	
multifunktionaler Kompensationsbedarf	1,8826 ha EFÄ
<u>Gesamt:</u>	
Gesamtkompensationsbedarf (LUNG 2006)	<u>17,5798 ha EFÄ</u>
	oder
Kompensationserlasse Windenergie MV	<u>1,8826 ha EFÄ</u>
	<u>zzgl. 218.573 € Ersatzzahlung</u>

Für das Landschaftsbild kommt alleine die Ersatzzahlung im Sinne von §15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m.§12 Abs. 4 NatSchAG MV zum Tragen.

Der biotopbezogene Eingriff von ca. 3,7 ha Eingriffsflächenäquivalent soll über die Realmaßnahme 4 des Maßnahmenkatalogs kompensiert werden, die in der Stellungnahme vom 07.05.2021 durch die UNB, unter der Bedingung eines 30 m Abstandes zwischen Maßnahmenfläche und pot. Allee anerkannt wurde. **Alle weiteren geplanten Maßnahmen entfallen, da das Kompensationsflächenäquivalent der Maßnahme 4 von 4,998 ha den Kompensationsbedarf von 1,8826 ha vollständig abdeckt.**

Im Folgenden wird Maßnahme 4 näher beschrieben:

8.2.1. Maßnahmen vor Ort

„Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung“

Lage: Gemarkung Sülte, Flur 1, Flstk. 32/3

Derzeitiger Bestand:

Etwa 1 km nordwestlich von Sülte liegt eine 1,96 ha große Ackerfläche, die an einen Kiestagebau angrenzt.

Darstellung von Eingriff und Konflikt:

Der Bau von 5 WEA im Eignungsgebiet Wöbbelin beeinträchtigt das Landschaftsbild durch technologene Elemente. Die Funktion des Bodens wird durch Teil- und Vollversiegelung eingeschränkt.



8.3. Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Soweit Verbotstatbestände nicht von vornherein ausgeschlossen sind, kann dies jedenfalls unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen geschehen:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	Gehölzbrüter	Anwendung des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG: Keine Rodung/Beseitigung/Beschneidung von Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis zum 30.09.
2	Bodenbrüter	Keine Baufeldfreimachung während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten vom 10.03. bis zum 31.07. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn benötigte Flächen für Fundamente, Wege, Montage und temporäre Material-, Erldlager usw. außerhalb der Brutzeit von Vegetation befreit und bis zum Baubeginn durch Pflügen oder Eggen vegetationsfrei gehalten werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Bodenbrütern innerhalb der Baufelder festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 10.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.07. fortgesetzt werden.
3	Höhlenbrüter	Bei Rodungen von Bäumen mit Höhlen oder Halbhöhlen sind in Absprache mit der UNB ersatzweise geeignete Nisthilfen im Umfeld anzubringen.
4	Kiebitz	Bauzeitenregelung: Keine Bauarbeiten an WEA 5 sowie an deren Montagefläche und der Zuwegung dazwischen im Zeitraum 01.03. – 31.08. Sofern die Zuwegung außerhalb der Brutzeit errichtet wurde, kann sie während der Brutzeit befahren werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Kiebitzen innerhalb des 500 m-Radius geplanter WEA, Zuwegungen oder Montageflächen nachgewiesen werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. vor dem 01.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.08. fortgesetzt werden

Für die Artengruppe Fledermäuse ergibt sich nach Anwendung der AAB-WEA 2016 folgende Möglichkeit zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote:

5	Fledermäuse	WEA 4 und 5: Pauschale Nachtabschaltung im ersten Betriebsjahr (Abschaltungszeitraum: 01.05. – 30.09, 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe < 6,5 m/s, Niederschlag < 2 mm, Temperatur > 8 Grad Celsius), nach dem ersten Betriebsjahr auf Grundlage eines 2-jährigen Höhenmonitorings nach 2011 ⁷ aktivitätsabhängige Reduzierung oder Aufgabe der Abschaltung möglich
---	-------------	--

Mit Umsetzung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein weiterer additiver Kompensationsbedarf im Sinne der Eingriffsregelung. Die etwaige *eingriffsrelevante* Betroffenheit solcher Tierarten, die nicht dem besonderen Artenschutz unterliegen, wird gem. landesmethodischem Ansatz im Rahmen der biotopbezogenen Eingriffsermittlung und Eingriffskompensation berücksichtigt.

9. Vorsorge-/ Notfallmaßnahmen

Das Vorhaben weist, wie vorab bereits dargestellt, eine sehr geringe Anfälligkeit für die Risiken von *schweren* Unfällen oder *Katastrophen* auf. Es bedarf daher keiner Darstellung eines Vorsorge- oder Notfallplans.

10. Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die Kap. 5.5.1 bis 5.5.8 zeigen in Ergänzung zu der separaten Unterlage zur FFH-Vorprüfung auf, dass negative Auswirkungen auf umgebende europäische Vogelschutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB, vormals FFH-Gebiete) sicher ausgeschlossen werden können.

11. Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Kapitel 6.1.5 sowie 8.3 zeigen in Ergänzung des separaten Fachbeitrags Artenschutz auf, dass der Eintritt von artenschutzrechtlichen Verböten im Sinne von § 44 Abs. 1 BNatSchG, sofern nicht von vorneherein ausgeschlossen, durch artenspezifisch abgeleitete Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

12. Methoden, Nachweise, Schwierigkeiten

Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, wird auf die obligatorisch vom Vorhabenträger einzureichenden, zulassungsentscheidenden Unterlagen wie insbesondere Schall- und Schattengutachten zurückgegriffen. Diese wurden vorab, soweit zur besseren Nachvollziehbarkeit wichtig und sinnvoll, auszugsweise zitiert. Im Hinblick auf das Thema Infraschall dienen einschlägige Studien als – ebenfalls teilweise zitierte – Beurteilungsgrundlage. Die Beurteilung des (sehr geringen) Havarierisikos gründet auf die langjährigen Erfahrungen und hieraus abgeleiteten Standards und Normen während des Baus, Betriebs und Rückbaus von Windenergieanlagen.

⁷ Bei der Anwendung des Berechnungsmodelles sind die Weiterentwicklungen gem. RENEBAI III zu beachten, da es sich bei den beantragten WEA um sehr große Anlagen handelt, die mit den bisherigen Modellen aus RENEBAI I und II nicht korrekt berücksichtigt werden können.

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

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

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

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

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

Das in § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verankerte Tötungsverbot ist nicht populations-, sondern individuenbezogen. Dies führt mitunter zu kaum nachvollziehbaren Folgen für das Vorhaben; so ergibt sich mitunter methodisch der Bedarf zur Einrichtung umfangreicher Lenkungsflächen, obschon der rotorkollisionsbedingte Verlust eines Individuums in der Regel nicht mit dem Rückgang der Population einer Art verbunden ist. So hat sich z.B. der Seeadlerbestand in M-V seit 1990 kontinuierlich trotz recht zahlreicher Individuenverluste durch Rotorkollision bei WEA und anderer anthropogener Ursachen auf ein noch nie zuvor da gewesenes Niveau erhöht. Diese Zusammenhänge sind jedoch nach dem individuenbezogenen Ansatz des BNatSchG für die artenschutzrechtliche Beurteilung eines WEA-Vorhabens belanglos. Inwieweit der Verlust eines einzelnen Individuums als erhebliche Umweltauswirkung zu werten ist, richtet sich insofern regelmäßig nach dem Bundesnaturschutzrecht.

Für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens ist außerdem relevant, dass diese von Seiten der Behörde *per Erlass* auf Grundlage der Empfehlungen der Artenschutzrechtlichen Arbeitshilfe des Landes M-V, kurz AAB-WEA 2016, zu treffen ist, wohingegen Vorhabenträger und Fachgutachter nicht an diesen methodischen Ansatz gebunden sind. Insofern enthält der Fachbeitrag Artenschutz und somit auch der UVP-Bericht Bewertungen und daraus ggf.

abgeleitete Vermeidungsmaßnahmen, die von den standortunabhängigen und somit stets modellhaften Ansätzen der *behördenverbindlichen* AAB-WEA 2016 in jeweils begründeter Form zum Teil grundlegend abweichen, vorliegend z.B. den Rotmilan betreffend. Letztendlich ist jedoch insbesondere bei Beachtung der insgesamt aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen gewährleistet, dass vorhabenbedingt die Verbote von § 44 BNatSchG nach aktuellem fachlichen und rechtlichen Kenntnisstand nicht einschlägig sind.

Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

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

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Betroffenheit des kulturellen Erbes beschränkt sich in der Regel a.) auf den Flächenverlust durch Eingriffe in den Boden sowie b.) die optische Wirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild.

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

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

13. Zusammenfassung

Durch den Vorhabenträger beantragt wird der Neubau von 2 WEA des Typs ENERCON E-138 mit einer Nabenhöhe von 130,5 m einem Rotordurchmesser von 138,6 m und einer sich daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 199,8 m.

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

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

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

In Bezug auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, ist auf Grundlage der mit dem Antrag eingereichten Fachgutachten nicht davon auszugehen, dass das Vorhaben zu negativen erheblichen Auswirkungen führen kann. Die vom Vorhaben unter Berücksichtigung der umgebenden vorhandenen Schallquellen ausgehenden Schallbelastungen bleiben auch ohne Umsetzung belastungsreduzierender Maßnahmen unterhalb der einzuhaltenden Richtwerte, gleiches gilt im übertragenen Sinne für den rotorbedingten Schattenwurf. Mit der letzten Änderung der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern und des EEG geht einher, dass die vorgeschriebene Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen mittels roter Befeuerung erst bei Bedarf, d.h. bei tatsächlicher Annäherung eines Luftfahrzeugs, (automatisch) eingeschaltet wird.

Verbote des besonderen Artenschutzes sind nicht betroffen oder werden durch Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen unterbunden. Eingriffe in Natur und Landschaft durch Flächenversiegelung und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Vorrangig soll insbesondere die landschaftsbildbezogene Kompensation durch Realmaßnahmen im weiteren Umfeld des Vorhabens umgesetzt werden. Die hierzu notwendigen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden und den betreffenden Gemeinden sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Sollte eine Vollkompensation mit den Maßnahmen vor Ort nicht möglich sein, so ist eine (Teil-) Beanspruchung der aktuell in der betreffenden Landschaftszone 5 „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ befindlichen Ökokonten möglich. Sofern deren Kapazität nicht ausreicht, würde als letzte Möglichkeit die Ersatzzahlung im Sinne von § 15 Abs. 6 BNatSchG greifen.

Die Betroffenheit in Form von Bau- und Bodendenkmalen ist nicht gegeben. Die betreffenden Baudenkmale werden optisch durch umliegende Gebäude und / oder Gehölze gut abgeschirmt bzw. liegen bei ihrer Betrachtung nicht zusammen mit den geplanten Windenergieanlagen in einer Sichtachse.

Unter Berücksichtigung der ggf. erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ist insgesamt nicht mit negativen erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen.

14. Literaturverzeichnis

- Bach, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung?. Vogelkundliche Berichte Niedersachsens. Heft 33. S. 119-124.
- Banse, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. Nyctalus (N.F.), Berlin 15 (2010), Heft 1, S. 64-74.
- Bellebaum, Korner-Nievergelt, Dürr, Mammen (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population, Journal for Nature Conservation 21 (2013) 394–400.
- Brinkmann et al. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, www.rp.baden-wuerttemberg.de
- Brinkmann, Behr, Korner-Nievergelt, Mages, Niermann & Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. R. Brinkmann, O. Behr, I. Niermann und M. Reich. Göttingen, Cuvillier Verlag: Umwelt und Raum Bd. 4, 354 – 383.
- Brunken (2004): Amphibienwanderungen zwischen Land und Wasser, Naturschutzverband Niedersachsen/ Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems gemeinsam mit Naturschutzforum Deutschland (NaFor), Merkblatt 69, 4 S.
- BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein 15.02.2017: Vogelsterben Deutschland 2017? Ursachen: Insektensterben, Agrargifte, Naturzerstörung, Katzen, Verkehr oder Windenergie & Rabenvogel? <http://www.bund-rvso.de/windenergie-windraeder-voegel-fledermaeuse.html>
- Bund für Umwelt und Naturschutz Regionalverband Südlicher Oberrhein 18.07.2017): Vogeltod – Nicht nur Windräder, Regionalverband Südlicher Oberrhein, Axel Meyer. Quelle: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND); Regionalverband Südlicher Oberrhein, Axel Meyer 2017, Fundort: <http://www.sonnenseite.com/de/umwelt/vogeltod-nicht-nur-windraeder.html> (18.07.2017)
- Bundesverband WindEnergie BWE (Stand: April 2015): „A bis Z, Fakten zur Windenergie, Von A wie Arbeitsplätze bis Z wie Ziele der Energieversorgung“
- Dürr, T. (2021): Totfundliste Vögel und Fledermäuse, Stand Mai 2021.
- Eichstädt, Scheller, Sellin, Starke & Stegemann (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommer. Steffen Verlag, Friedland.
- ECODA (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde
- Eisenbahnbundesamt (2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes
- Fischer-Hüftle, Peter (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen; in Natur und Landschaft, Heft 5/97, S. 239 ff.; Kohlhammer Stuttgart
- Geologisches Landesamt M-V (1994): Geologische Übersichtskarten M-V; Schwerin
- Geologisches Landesamt M-V (1995): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern, „Böden“, Schwerin
- Gassner, Winkelbrandt & Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- Garniel, Daunicht, Mierwald & Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung

entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).

Garniel & Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 115 S. <http://www.kifl.de/pdf/ArbeitshilfeVoegel.pdf>

Gedeon, Grüneberg, Mitschke, Sudfeldt, Eikhorst, Fischer, Flade, Frick, Geiersberger, Koop, Kramer, Krüger, Roth, Ryslavý, Stübing, Sudmann, Steffens, Vökler & Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Grünkorn, Blew, Coppack, Krüger, Nehls, Potiek, Reichenbach, von Rönn, Timmermann & Weitekamp (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.

Hauff (2008): Zur Geschichte der Seeadler – ist die jetzige Entwicklung nur ein Erfolg des Naturschutzes? Warum gehört der Seeadler heutzutage zu den Gewinnern, der Schreiadler aber zu den Verlierern? Aufsatz zur OAMV-Tagung am 29./30.11.2008 in Güstrow.

Heuck, Albrecht, Brandl & Herrmann (2012): Dichteabhängige Regulation beim Seeadler in Mecklenburg-Vorpommern. DOG Tagung Saarbrücken 2012, Poster.

Hötker (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Auftraggeber). Michael-Otto-Institut im NABU-Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Bergenhusen, 37 S.

Köppel, J./ Feickert, U./ Spandau, L./ Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

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

Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.

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

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

LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V (2016 - 2022): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de.

LUNG M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung in M-V.

Mammen (2009/2010): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge Teilprojekt Rotmilan, gefördert durch BMU Fkz 0327684, 0327684A und 0327684B.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern: Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg -Vorpommerns 2014.

- Ministerium für Landwirtschaft und Umweltschutz M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung, Neufassung 2018, Aktenzeichen 530-00000-2013/007-004, Erlass vom 1.6.2018
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt MV (2021): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021
- Möckel & Wiesner (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft: 1 – 133.
- Nachtigall & Herold (2013): Der rotmilan (*Milvus milvus*) in Sachsen und Südbrandenburg. Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und eulen europas. 5. Sonderband: 1 – 98.
- Pfeiffer & Meyburg (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledging number is negatively correlated with home range size. J. Ornithol. 156: 963 – 975.
- PLANGIS (2020): Schattenwurfprognose für drei neue Windenergieanlagen, WP Wöbbelin, Mecklenburg-Vorpommern (Revision 05).
- Planungsregion Westmecklenburg durch EBERSBACH, H. & OLSTHOORN, G. (2009): Verkehrsbauwerke und ihre Durchgängigkeit für den Fischotter in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte (GLPR MS), Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Güstrow.
- Planungsregionen Vorpommern, West-Mecklenburg und Mittleres Mecklenburg / Rostock durch OLSTHOORN, G. (2011): Verkehrsbauwerke und ihre Durchgängigkeit für den Fischotter in Mecklenburg-Vorpommern (ohne Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte). Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Güstrow.
- Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern (2016): Bestandsentwicklung und Brutergebnisse der Großvögel in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013 – 2015.
- Scheller & Vökler (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbr. M-V 46 (1): 1-24.
- Scheller, Vökler & Güttner (2014): Rotmilankartierung 2011/ 2012 in Mecklenburg-Vorpommern, Stand 09.02.2014.
- Schumacher (2002): Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutz in Recht und Praxis - online (2002) Heft 1.
- STADT LAND FLUSS (2022): Windenergieprojekt Wöbbelin – 1. Bauabschnitt WEA 1 bis 3 - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Landschaftspflegerischer Begleitplan.
- STADT LAND FLUSS (2022): Windenergieprojekt Wöbbelin – 1. Bauabschnitt WEA 1 bis 3 - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Fachbeitrag Artenschutz.
- STADT LAND FLUSS (2022): Windenergieprojekt Wöbbelin – 1. Bauabschnitt WEA 1 bis 3 - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Unterlage zur Natura2000-Verträglichkeit.
- Steinborn, Reichenbach, Timmermann 2011: Windkraft – Vögel – Lebensräume, Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Oldenburg 2011.
- Südbeck, Andretzke, Fischer, Gedeon, Schikore, Schröder & Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Van Manen, van Diermen, van Rijn, van Geneijgen (2011): Ecologie van de Wespandief *Pernis apivorus* op de Veluwe in 2008 – 2010. Natura 2000 rapport. Provincie Gelderland, Arnhem & Stichting Boomtop, Assen.
- Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Referat Landschaftsplanung und integrierte Umweltplanung 2003: Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.

Umweltministerkonferenz (11. Dezember 2020): Beschlussfassung „Windenergie und Artenschutz: Erarbeitung eines Signifikanzrahmens“

WIND-Consult (2018, 2020): Prüfbericht WICO 229SC817/05, 09.09.2018, Berechnung der Schallimmission durch Windenergieanlagen (WEA), Prüfobjekt: Windpark Wöbbelin, Mecklenburg-Vorpommern

Ziesemer & Meyburg (2015): Home range, habitat use and diet of Honey-Buzzards during the breeding season. *British Birds* 108: 467 – 481.