

**14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 16 des Gesetzes über die
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)**

Anlagen:

- UVP_Bericht_Wöbbelin_BAII_31_01_2022_korr_10_02_2022.pdf

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	16
3.3.1. Erwartete Rückstände und Emissionen	16
3.3.2. Abfall während der Bau- und Betriebsphase	17
4. Alternativen	18
5. Aktueller Zustand der Umwelt	19
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	106
10.	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	106
11.	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	106
12.	Methoden, Nachweise, Schwierigkeiten	106
13.	Zusammenfassung	109
14.	Literaturverzeichnis	110

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 (2021): Windenergieprojekt Wöbbelin – 2. Bauabschnitt - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Landschaftspflegerischer Begleitplan.
- STADT LAND FLUSS (2021): Windenergieprojekt Wöbbelin – 2. Bauabschnitt - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Fachbeitrag Artenschutz.
- STADT LAND FLUSS (2021): 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

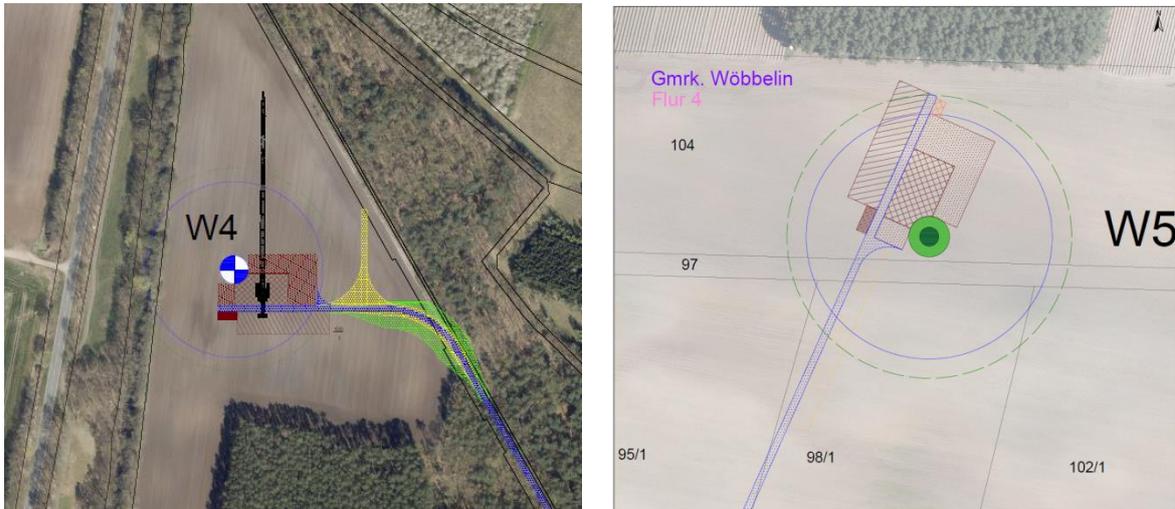


Abbildung 1: Darstellung geplanter WEA-Standorte und Zuwegungen mit Luftbild (BA II WEA 4 und 5). Quelle: Vorhabenträger 2021.

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).

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) 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 Befeuerng zur Markierung als Luftfahrthindernis aufweisen müssen:

„§ 46 Schutzanlagen

(...)

(2) Windenergieanlagen, die nach dem 30. Dezember 2017 genehmigt werden und aufgrund luftfahrtrechtlicher Bestimmungen einer Nachtkennzeichnung bedürfen, sind mit einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung zu versehen, die nur bei der Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert wird (bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung), 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 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 Multimegawattklasse 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).

Eingriffsrelevant sind darüber hinaus auch die Beanspruchung des Schutzgutes Landschaft (hier: Landschaftsbild) sowie der Schutzgüter Fläche, Boden und Pflanzen. Zur quantitativen

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

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) 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 Biozönos (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 verbliebende 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. Dies manifestiert sich u.a. auch in § 1 Abs. 2 bis 5 EEG 2021 (vom Bundeskabinett am 23.09.2020 verabschiedeter Entwurf):

- Zitat Anfang -

„(2) Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 Prozent im Jahr 2030 zu steigern.

(3) Ziel dieses Gesetzes ist es ferner, dass vor dem Jahr 2050 der gesamte Strom, der im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt wird.

(4) Der für die Erreichung der Ziele nach den Absätzen 2 und 3 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.

(5) Die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien liegt im öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.“

Zitat Ende -

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. Aktueller Zustand der Umwelt

5.1. Landnutzung und Lebensraumstruktur

5.1.1. Lage und Kurzcharakterisierung

Die Vorhabenstandorte befinden 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.



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

5.1.2. Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2011

Die geplanten Standorte liegen außerhalb von 2011 dargestellten Windeignungsflächen.

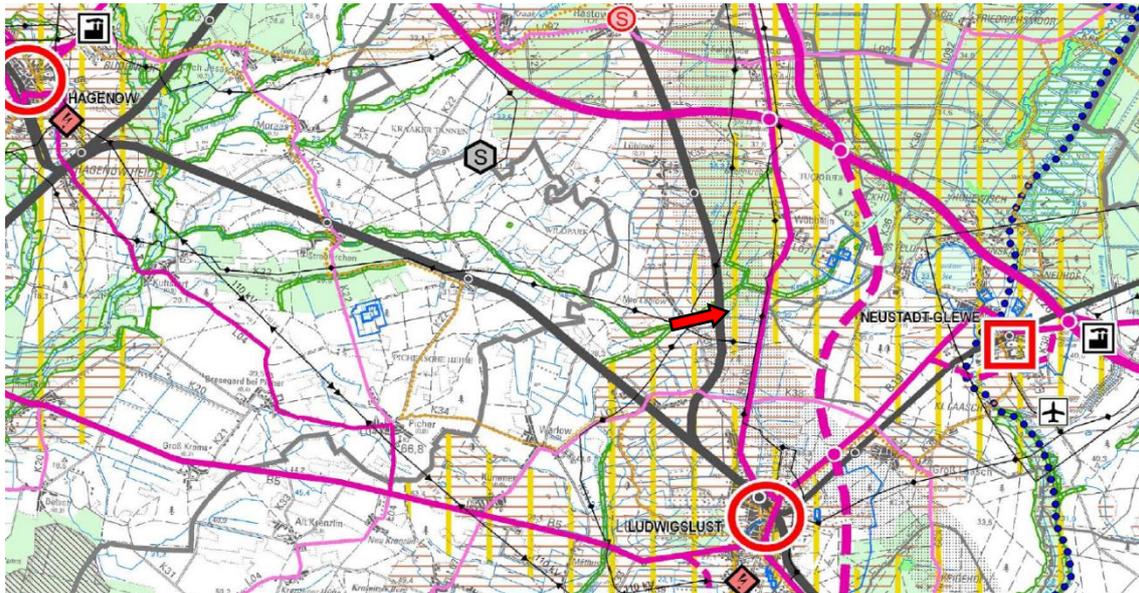


Abbildung 3: Räumliche Lage des Untersuchungsgebietes (Pfeil) nördlich von Ludwigslust im Kontext des RREP WM 2011 zur 4. Beteiligungsstufe.

5.1.3. Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm WM 2021

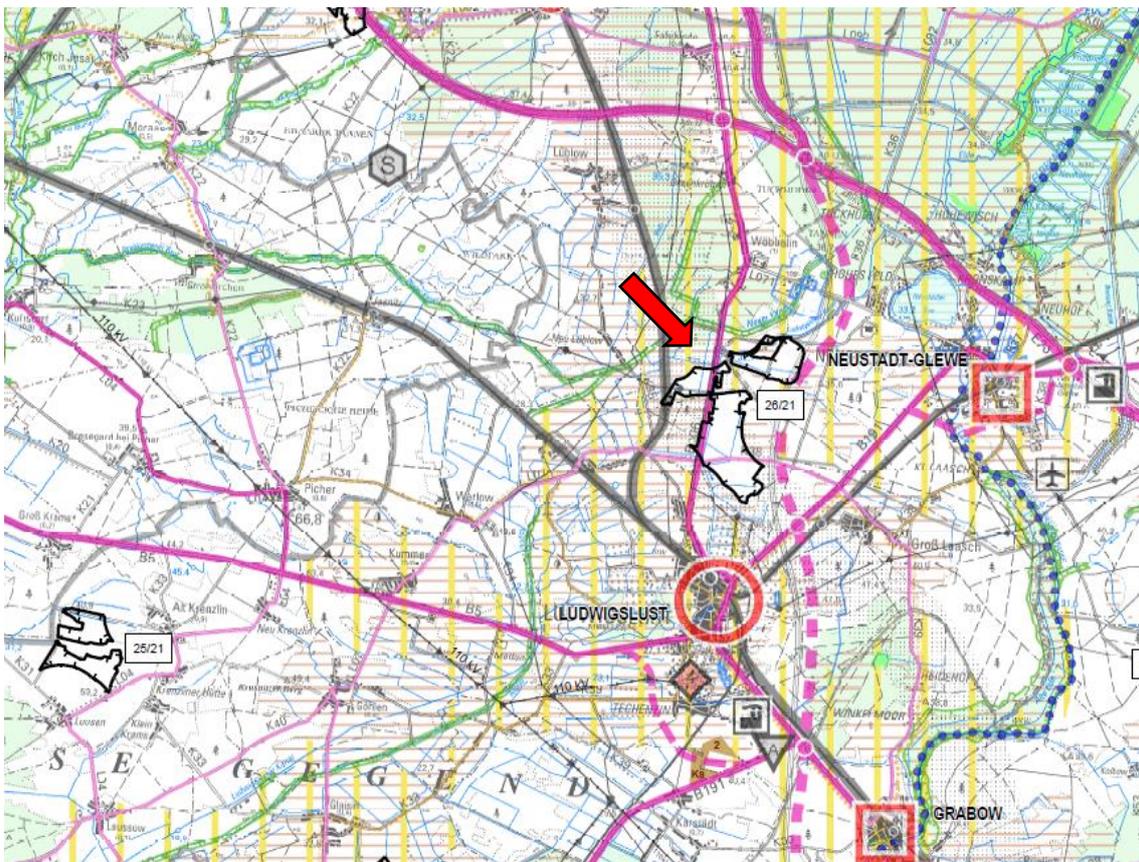


Abbildung 4: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil) im Windeignungsgebiet Nr. 26/21, Teilfortschreibung des RREP WM Ausweisung neuer Eignungsgebiete für Windenergieanlagen, 04/2021.

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

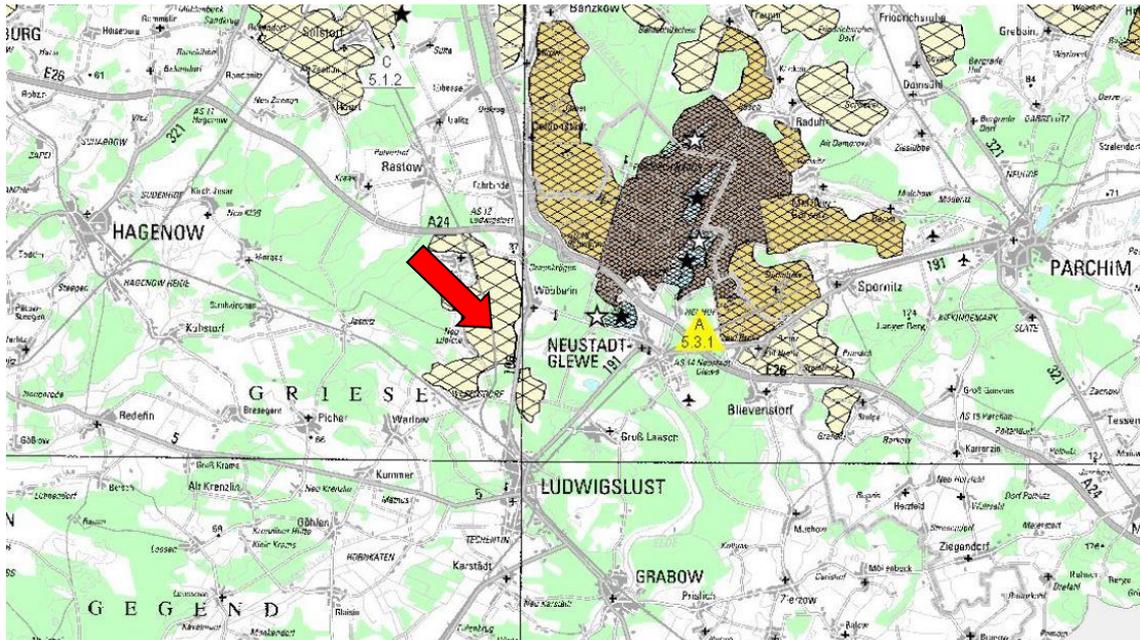


Abbildung 5: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservogel laut GLP 2003 im Umfeld der geplanten WEA (Pfeil). Erläuterung im Text. Quelle: Auszug Karte Ia des GLP 2003.

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

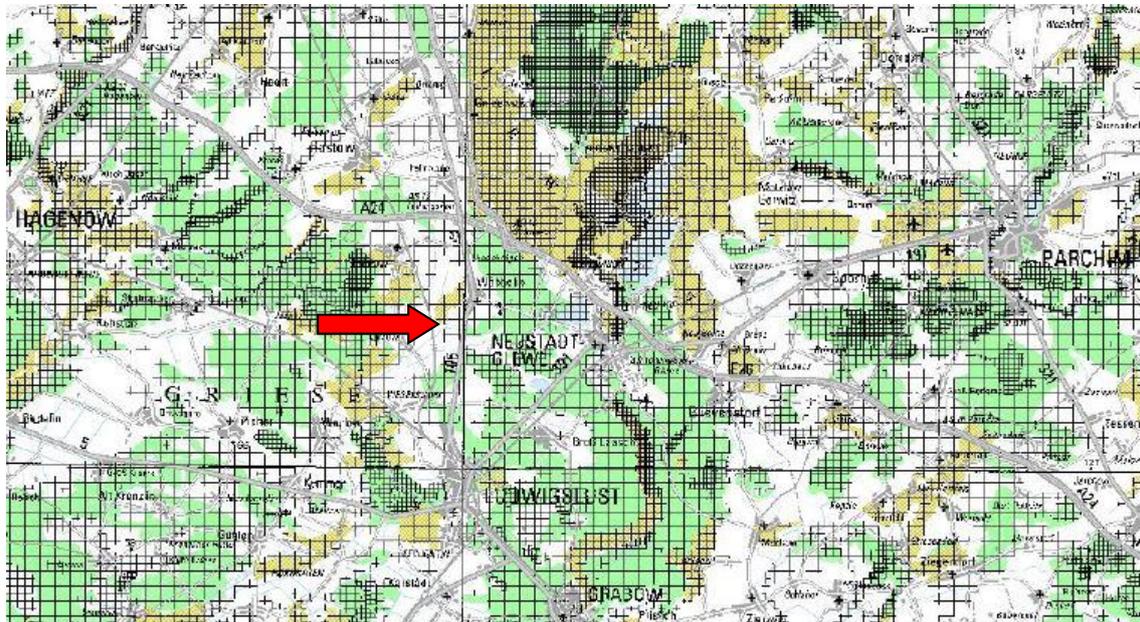


Abbildung 6: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

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 7: Karte IV „Landschaftsbildpotential – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Das Landschaftsbildpotential im Umfeld der geplanten Standorte wird laut Karte IV GLP 2003 der Bewertungsstufe gering bis mittel zugeordnet. Umgeben wird die Vorhabenfläche von Bereichen der Bewertungsstufe hoch bis sehr hoch. Das Vorhaben wird eingefasst von einer Bundesstraße, einer Bahntrasse, einem Fließgewässer und einem Wald. Die gelben Dreiecke deuten auf architektonische Höhendominanten hin, die gelben Sterne markieren einen an dieser Stelle exponierten Aussichtspunkt.

5.1.5. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008



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.

Gemäß Abbildung 8 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, wengleich sich unmittelbar an den Vorhabenbereich Flächen mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit anschließen.

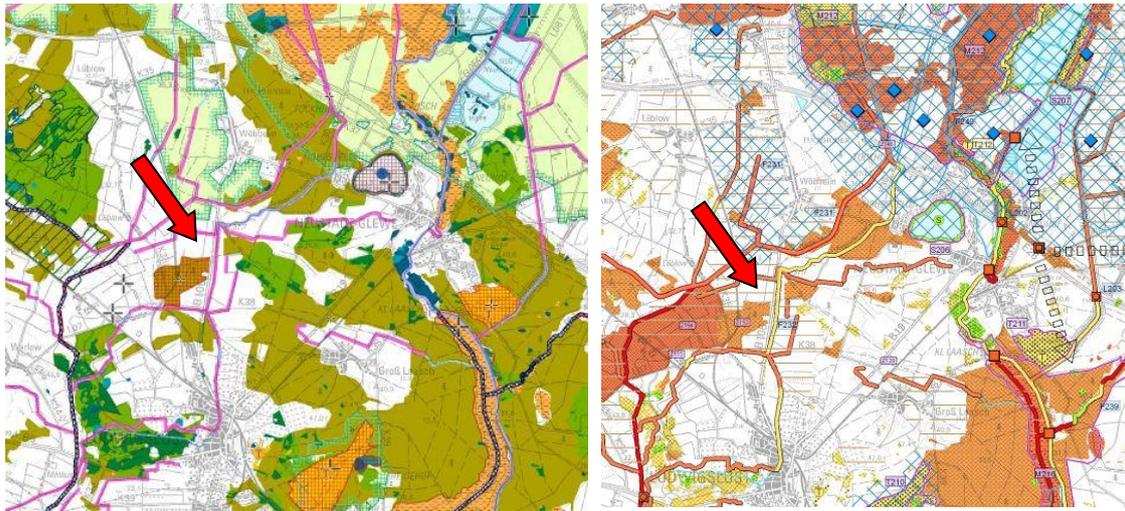


Abbildung 9: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.

Gemäß Abbildung 9 liegt der Vorhabenstandort zwischen einem Raum mit einem Schwerpunktvorkommen 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 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 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 Schwerpunktvorkommen 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.

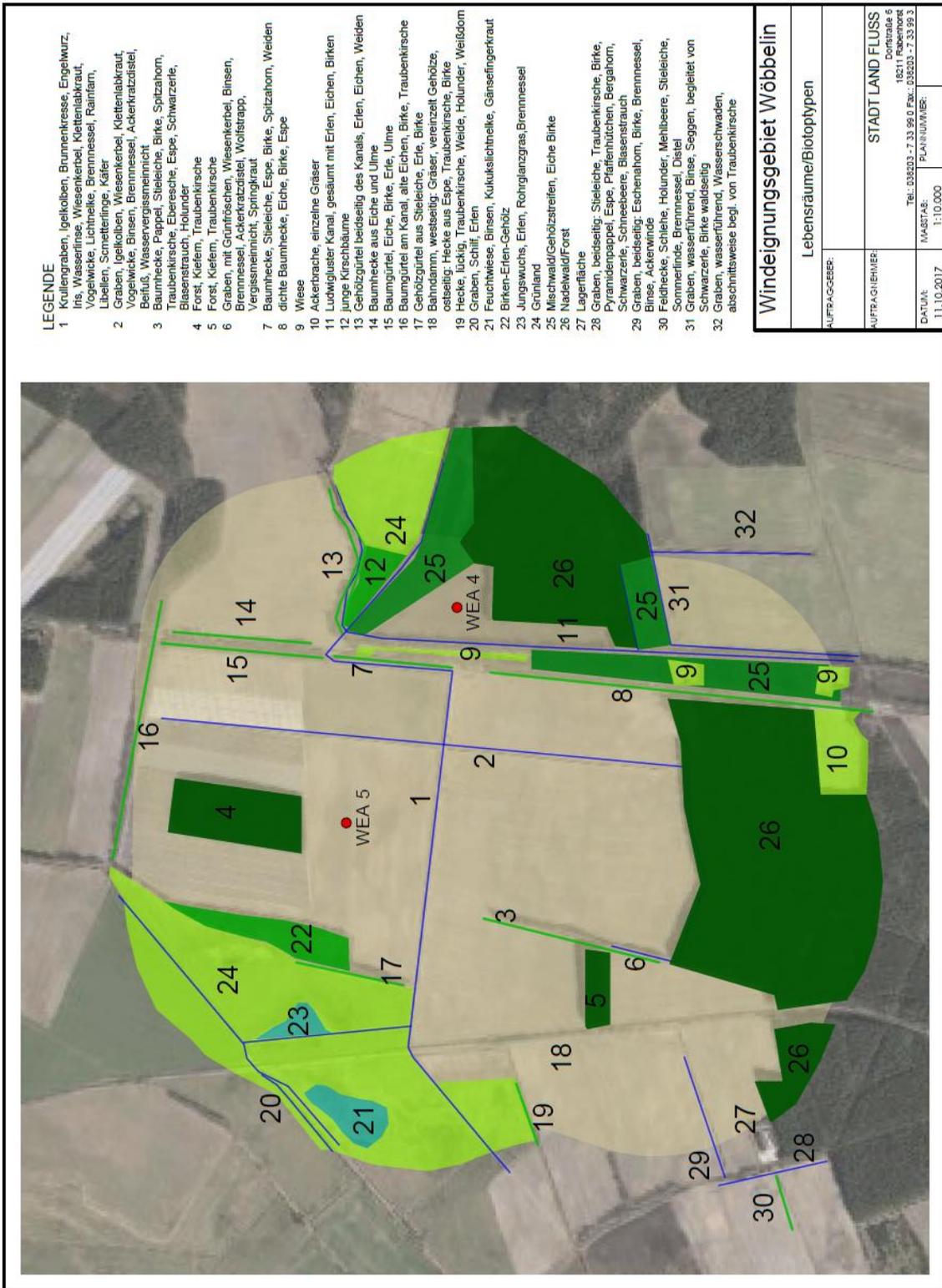


Abbildung 10: Biotope im Vorhabenbereich und seinem Umfeld (500m), verkleinerte Darstellung der im Anhang der LBP's befindlichen Anlage 1 mit Fotodokumentation. Kartengrundlage: Luftbild Umweltkarten M-V 2021.

5.1.7. Geschützte Biotope

§ 20 Abs. 1 des NatSchAG M-V, benennt geschützte Biotope, deren Veränderung, Zerstörung oder nachhaltige Beeinträchtigung verboten ist. Nach § 20 Abs. 4 NatSchAG M-V erfolgt eine Eintragung der gesetzlich geschützten Biotope in ein Verzeichnis, das „Verzeichnis der gesetzlich geschützten Biotope und Geotope“, das vom LUNG geführt wird. Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich nachfolgend aufgeführte, im Verzeichnis gelistete, geschützte Biotope. Dabei können sich Abweichungen zu der im vorhergehenden Kapitel dargelegten, aktuellen Aufnahme der Biotope ergeben. Grund hierfür sind die stetigen Veränderungen, denen Natur und Umwelt unterliegen. Die meisten Biotope im Vorhabenbereich wurden 1996 erfasst (Umweltkartenportal M-V, 2021).

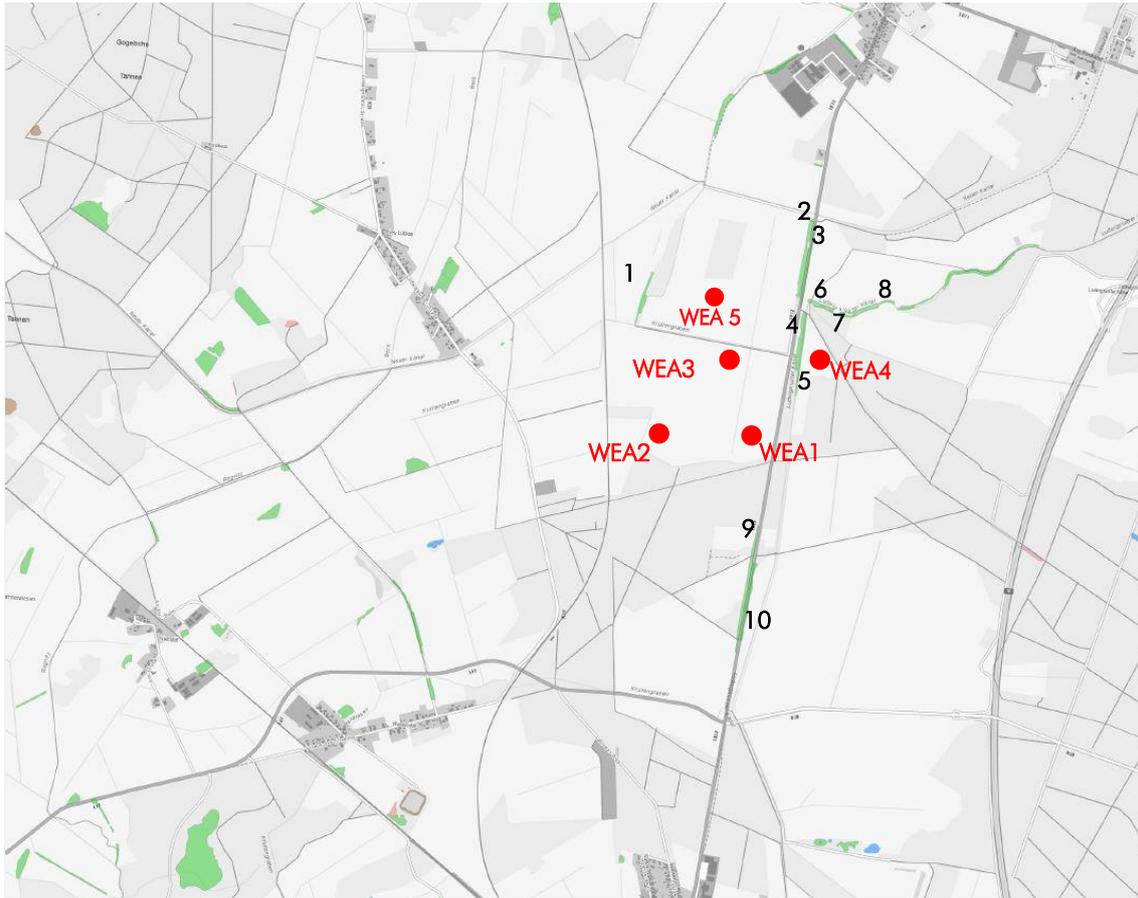


Abbildung 11: Geschützte Biotope im Umfeld der geplanten WEA (rot). Kartengrundlage: Umweltkartenportal M-V 2021.

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

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)

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 und 2018 untersucht. Bei den durchgeführten Kartierungen lagen die Schwerpunkte auf der Erfassung von Wintergästen, Zug- und Rastvögeln im Untersuchungsgebiet und seinem Umfeld sowie im Frühjahr 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.

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 2014-2021 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)

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

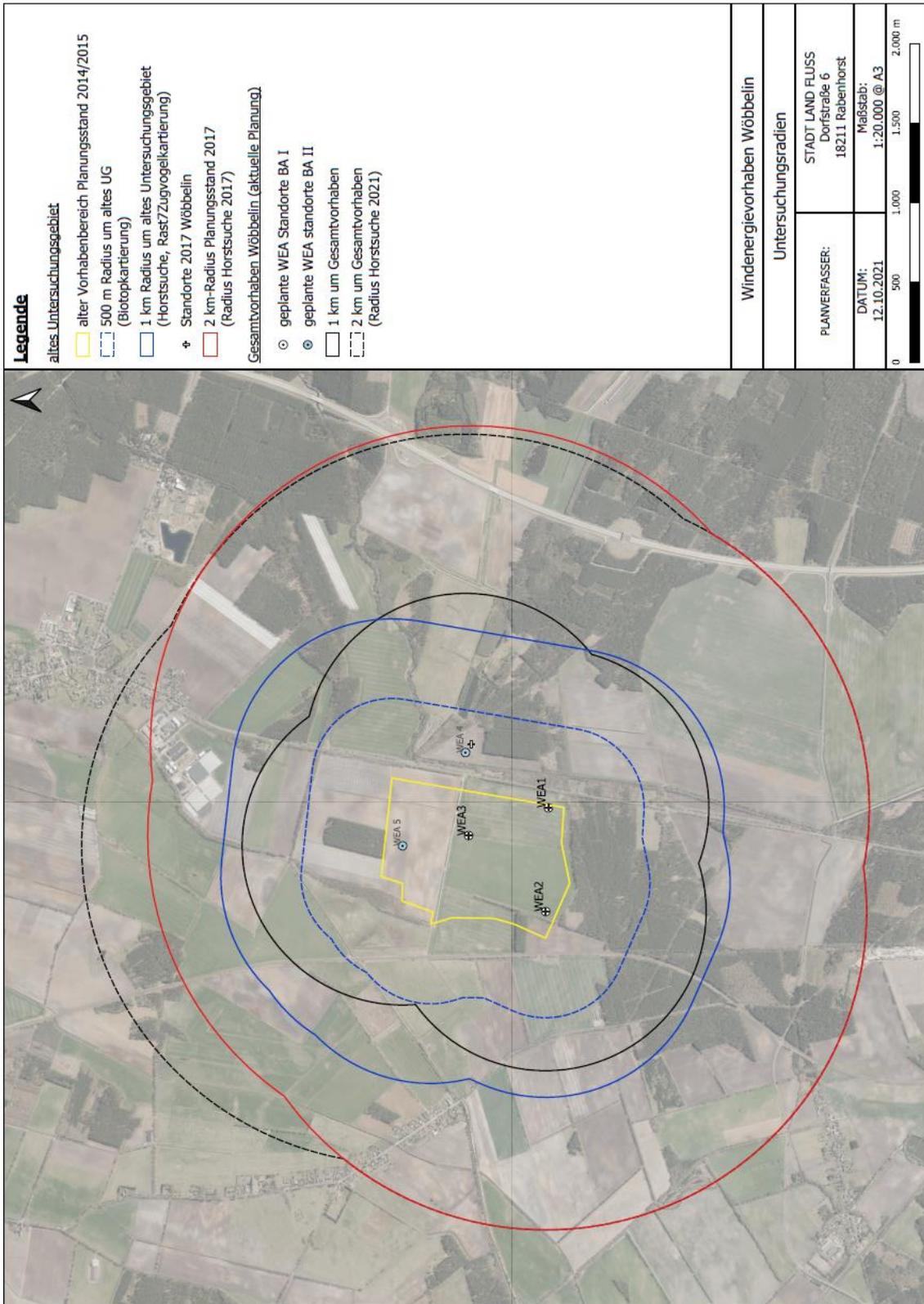


Abbildung 12: Darstellung der unterschiedlichen Untersuchungsradien der zwischen 2014 und 2021 durchgeführten Kartierungen. Karte erstellt mit QGIS 3.16, Kartengrundlage: Luftbild LAIV-MV 2021.

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.

5.2.4. Bestand 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 8 im Anhang des Artenschutzberichts kartografisch aufbereitet.

Liste der 2014 – 2018 kartierten Vögel

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 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	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	Nachtgall	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
52	Rotkehlchen	Brut- & Jahresvogel					
53	Rotmilan	Nahrungsgast			x		x
54	Schafstelze	Brut- & Zugvogel					
55	Schwanzmeise	Brut- & Jahresvogel					
56	Schwarzmilan	Brutvogel			x		x
57	Schwarzspecht	Brut- & Jahresvogel			x	x	x
58	Seeadler	Gastvogel			x		x
59	Singdrossel	Brut- & Zugvogel					
60	Star	Brut- & Zugvogel	x				
61	Stieglitz	Brut- & Jahresvogel					
62	Stockente	Brut- & Jahresvogel					x

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.

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	Waldwasserläufer	Zugvogel				x	
71	Wanderfalke	Brutvogel		x	x		x
72	Weidenmeise	Brut- & Jahresvogel					
73	Wespenbussard	Brutverdacht		x	x		x
74	Zaunkönig	Brut- & Jahresvogel					
75	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 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 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 obstreticans</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

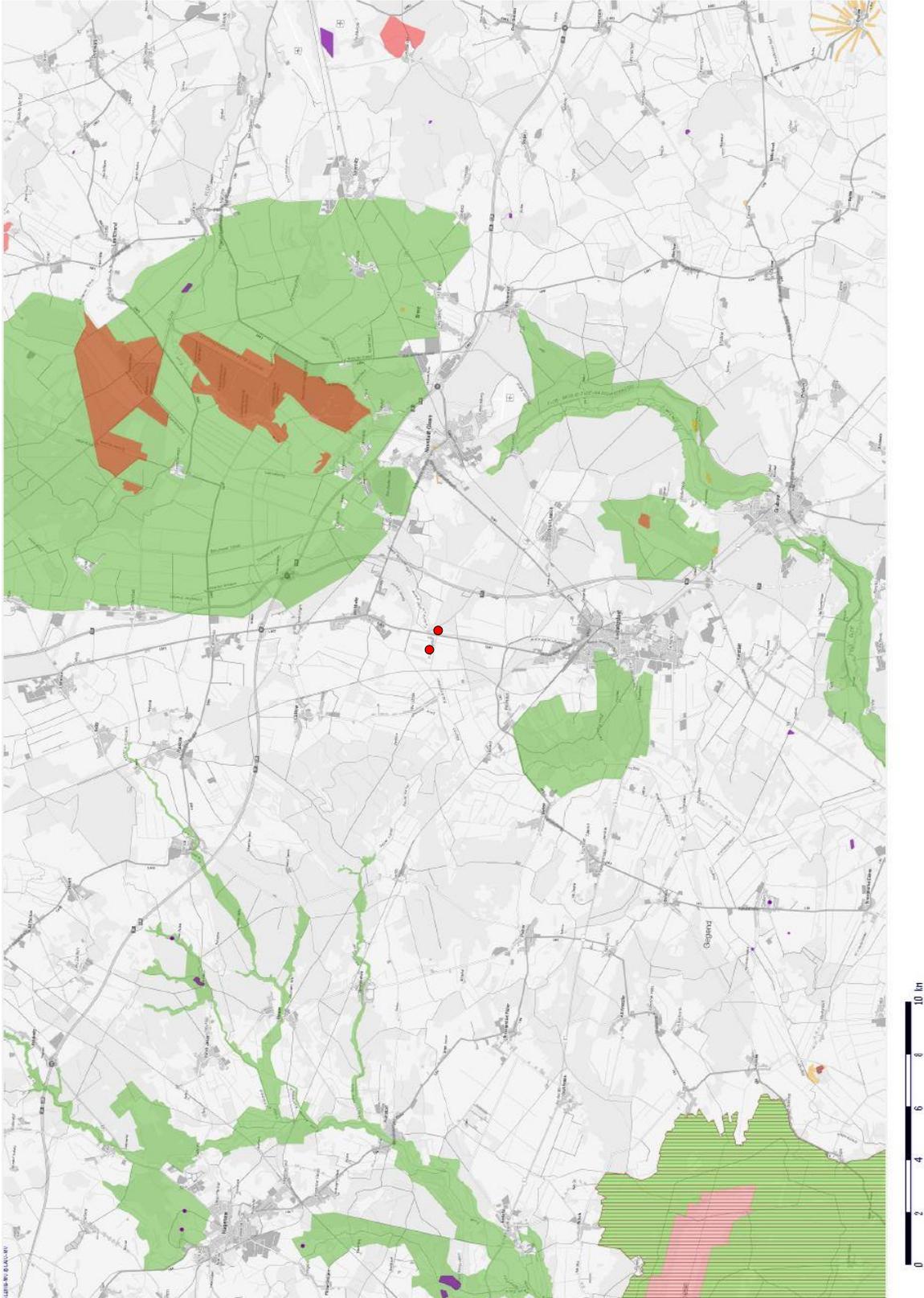


Abbildung 13: Darstellung nationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (rote Punkte) (rot = Naturschutzgebiet, grün = Landschaftsschutzgebiet, rot gestreift = Biosphärenreservat, violett = Flächennaturdenkmal, gelb = geschützter Landschaftsbestandteil). Quelle: Umweltkarten M-V 2020.

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.

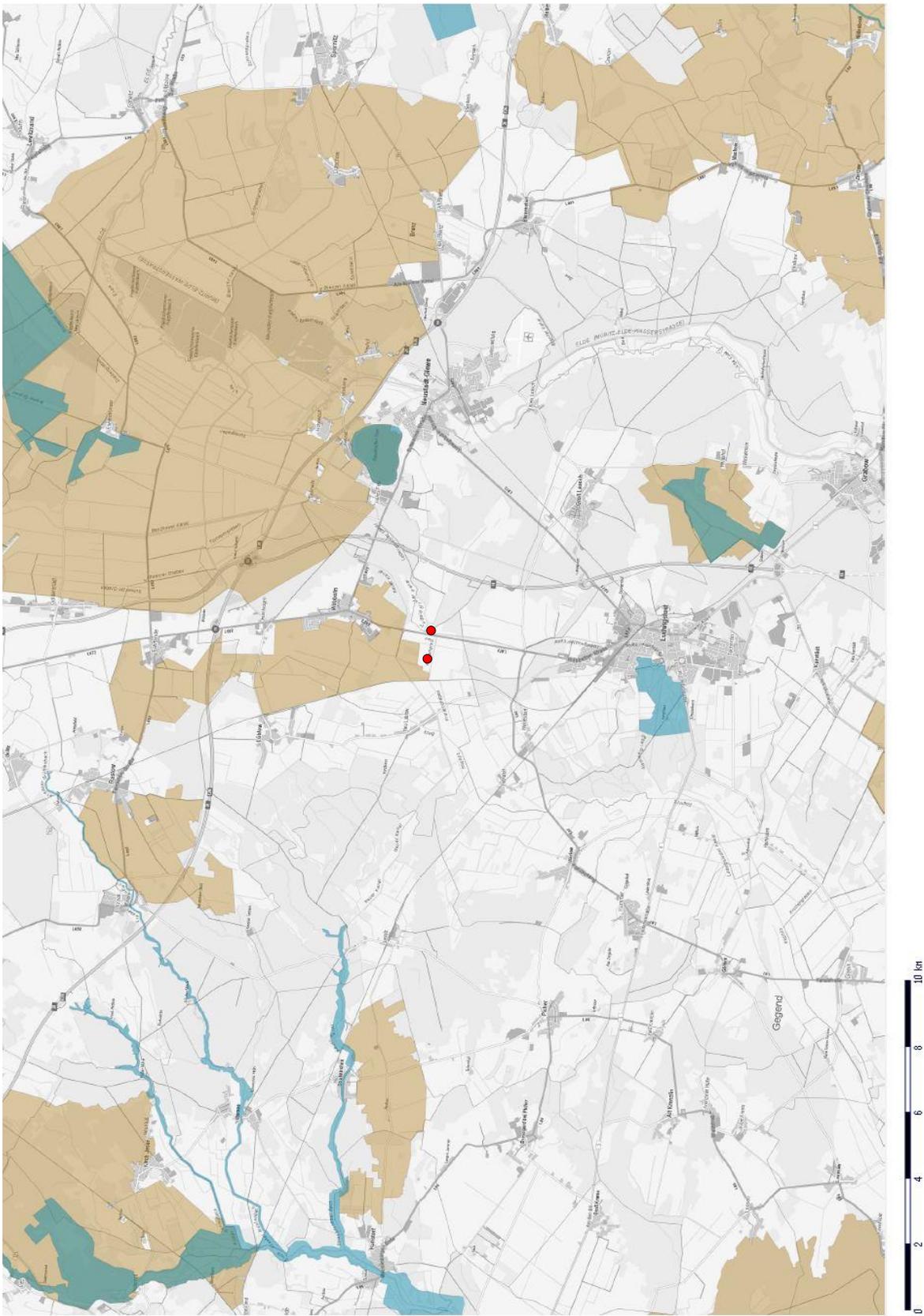


Abbildung 14: Darstellung internationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (blau=FFH-Gebiet; braun=SPA-Gebiet, rote Punkte=WEA) Quelle: Umweltkarten M-V 2019.

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 windparkabsseitig, 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 Verdunstungszonen 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 Fischreproduktion 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 – Vorschlagsbiete (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 Vorhabensbereich dürften daher selten bis gar nicht auftreten.

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 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.

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.

5.5.8. Summationseffekte in Bezug auf Natura2000

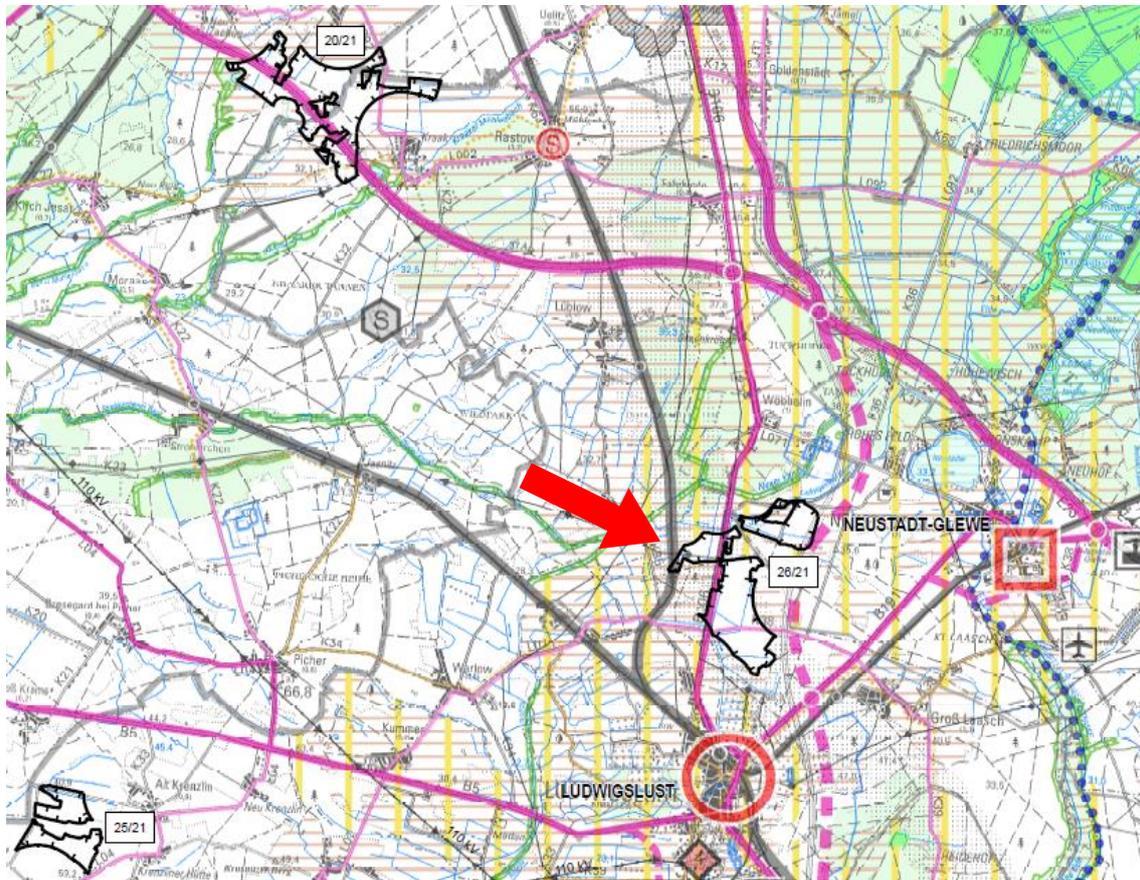


Abbildung 15: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), Entwurf Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg 04/2021, RREP WM 2021.

Abbildung 15 stellt den Vorhabenbereich und die geplanten Eignungsgebiete der Teilfortschreibung des RREP WM 2021 dar. Das 3 WEA umfassende Vorhaben liegt im westlichen Teil des Eignungsgebietes für Windenergie „26/21“ zwischen der Ortschaft Wöbbelin und der Stadt Ludwigslust, im östlichen Teil ist die Errichtung von 11 weiteren WEA eines anderen Antragstellers geplant.

Der Umweltbericht zum aktuellen Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg 10/2018 (RREP WM 2018) trifft in Bezug auf etwaige Summationswirkungen infolge der Bebauung der Eignungsgebietskulisse keine Aussagen, sondern stellt lediglich pro Schutzgebiet etwaige Auswirkungen dar. Abbildung 17 verdeutlicht indes, dass der Aufbau des Netzes Natura 2000 durch Verknüpfung der einzelnen Schutzgebiete untereinander durch das Vorhaben auch unter Berücksichtigung des Nachbarvorhabens nicht unterbrochen wird.

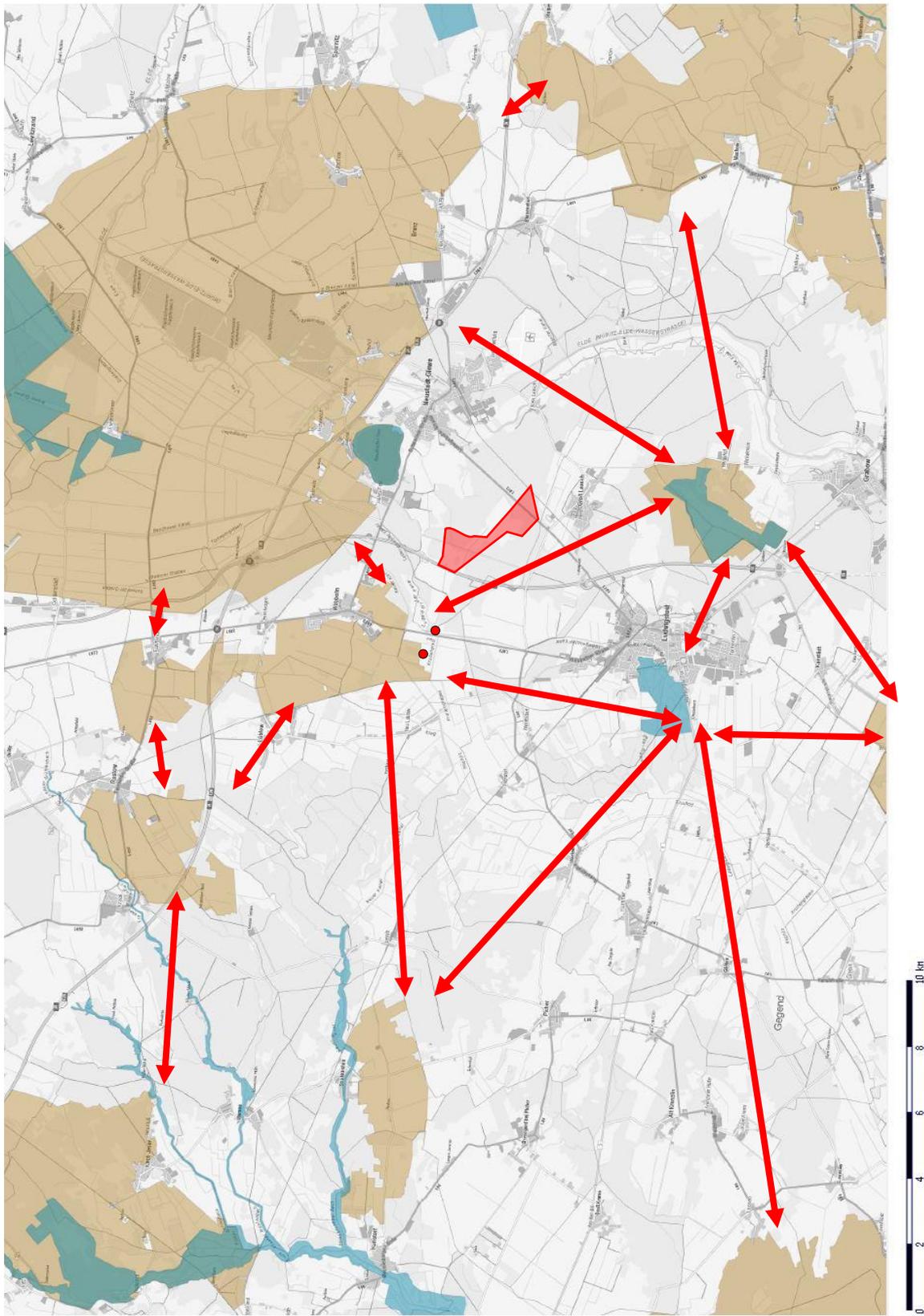


Abbildung 16: Beantragtes Vorhaben (rote Punkte) im Zusammenhang mit dem benachbarten Vorhaben eines anderen Vorhabenträgers (rote Fläche) und der umgebenden Natura2000-Gebietskulisse (SPA = Braun, GGB = Blau). Die Vernetzung der Schutzgebiete untereinander wird weder durch das Vorhaben allein, noch 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 Nacht Kennzeichnung hervorgerufen. (Umweltunverträgliche) Sonnen-Reflektionen 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 Nacht Kennzeichnung 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 Berechnungsausdrücken 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 tieffrequenten 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. Offenerere 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.

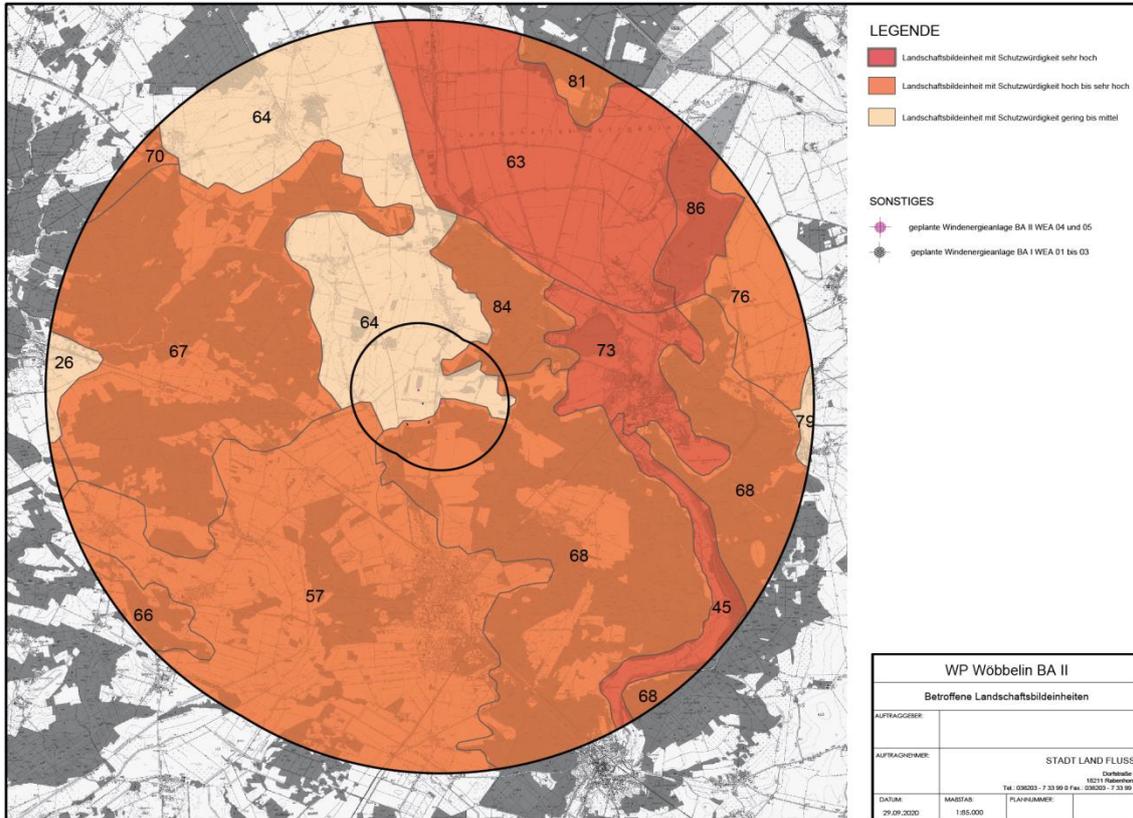


Abbildung 18: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Wirkradius des BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.

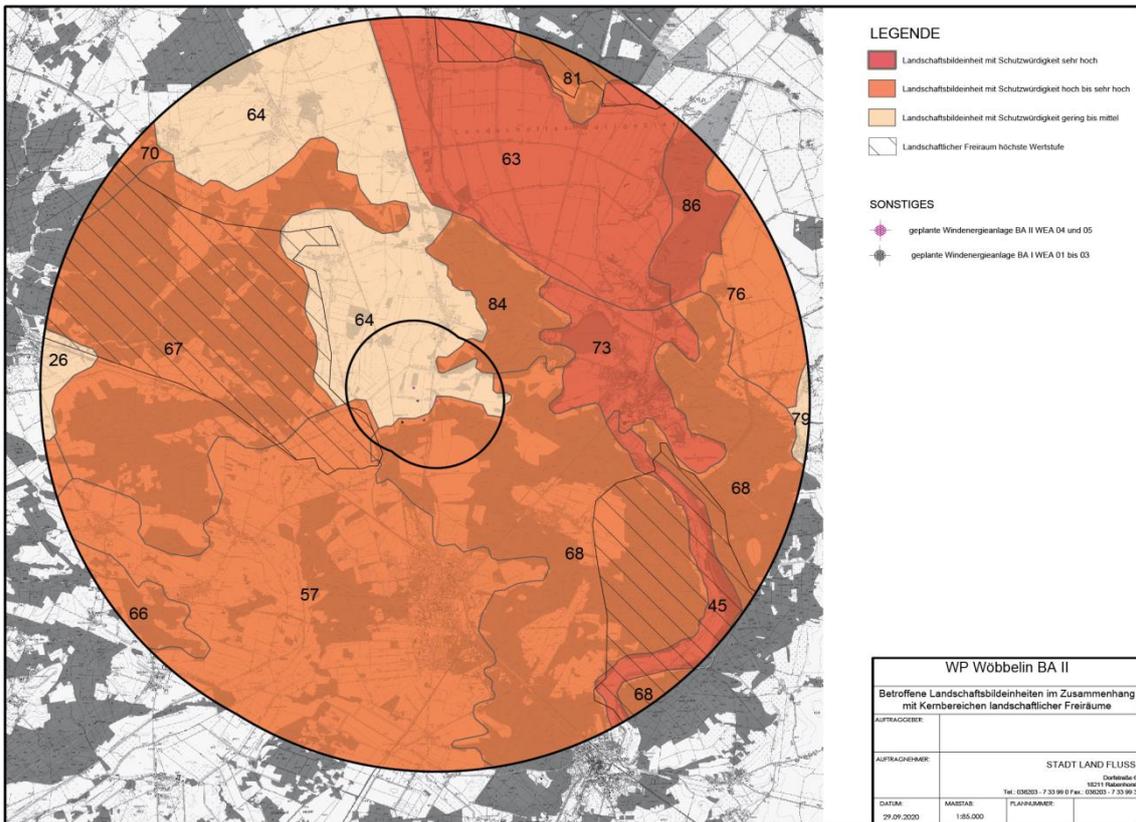


Abbildung 19: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Zusammenhang mit landschaftlichen Freiräumen der höchsten Wertstufe – BA II: STADT LAND FLUSS 2020.

3. Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Fläche

Zu den sichtbeeinträchtigten 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).

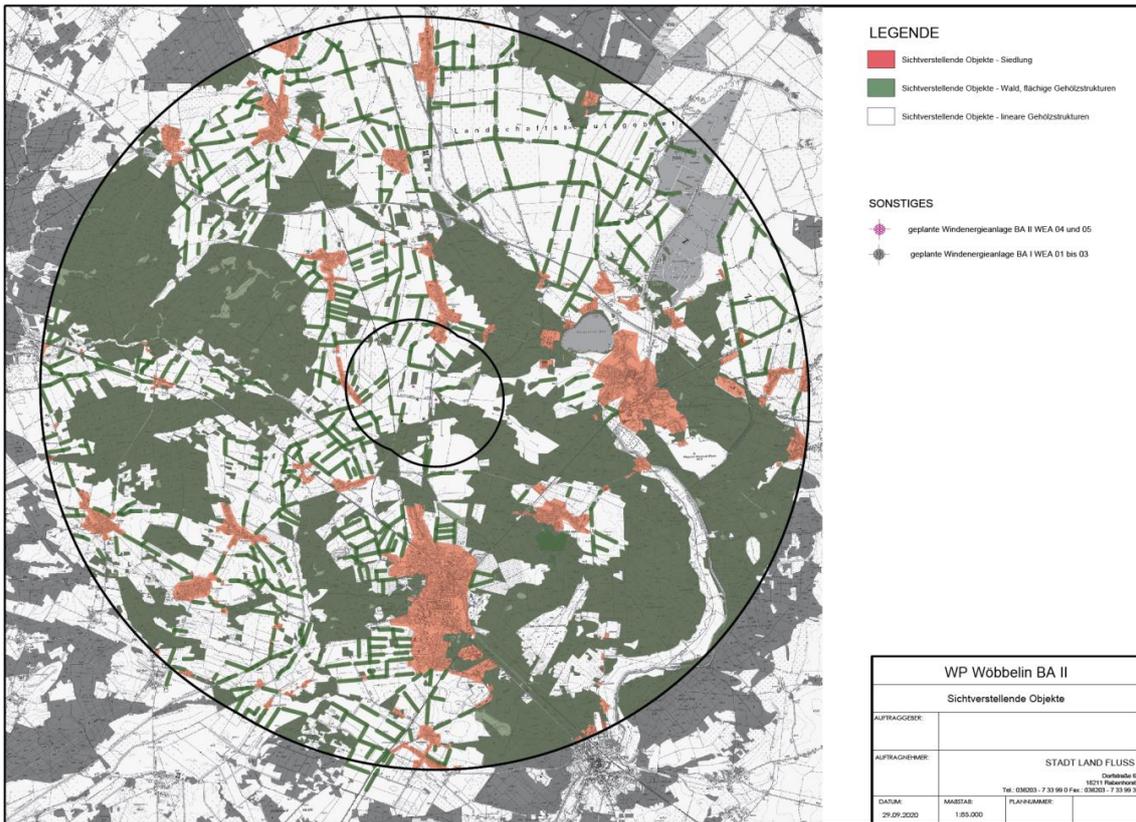


Abbildung 20: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtverstellenden Objekte im Wirkradius des BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.

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.

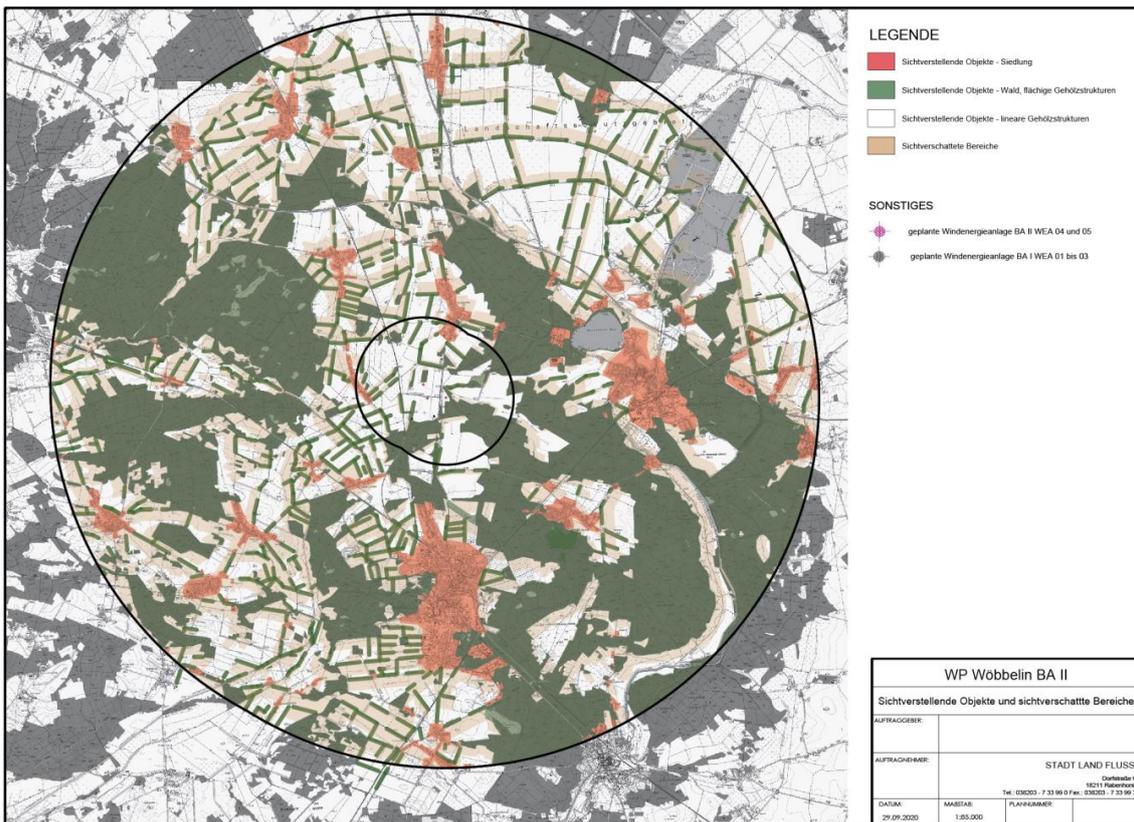


Abbildung 21: Unmaßstäbig verkleinerte Darstellung der sichtbarstellten und sichtverschatteten Bereiche – BA II. Karte: STADT LAND FLUSS 2020.

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 Befeuerung 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 Befeuerung zur Markierung als Luftfahrthindernis aufweisen müssen:

„§ 46 Schutzanlagen

(...)

(2) Windenergieanlagen, die nach dem 30. Dezember 2017 genehmigt werden und aufgrund luftfahrtrechtlicher Bestimmungen einer Nachtkennzeichnung bedürfen, sind mit einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung zu versehen, die nur bei der Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert wird (bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung), 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 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 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 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. BK6-19-142 der Bundesnetzagentur vom 22.10.2019 gilt davon abweichend hinsichtlich der Umsetzungsfrist folgendes:

„Die 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 bis zum Ablauf des 30.06.2021 verlängert.“

Für die nachfolgende Festsetzung des Beeinträchtigungsgrades unter Berücksichtigung der Konstruktionsmerkmale wird zunächst ein Zuschlag für die nächtliche Befeuerung akzeptiert, sobald der Vorhabenträger den seitens der UNB geforderten Nachweis erbringt, reduziert sich der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild.

Ein Aufschlag von 20 % für eine nächtliche Befeuerung wird bei der Berechnung des Beeinträchtigungsgrades berücksichtigt. Da der Kompensationsbedarf für die beiden Bauabschnitte getrennt berechnet werden muss, erfolgt für BA II die Berücksichtigung eines

Abschlags von 20 %, da dann der Bauabschnitt I als Vorbelastung (Neulast ähnlich Vorlast) angesetzt wird.

Da sich Zu- und Abschlag ausgleichen, wird der ursprüngliche Beeinträchtigungsgrad angesetzt.

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 werden die einzelnen Schritte der Kompensationsermittlung zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 11: Ermittlung des vorhabenbezogenen Kompensationserfordernissen nach LUNG 2006.

Nr. LBE	Name LBE	Größe LBE ha	Schutz-würdig-keits-grad	20% Zu-schlag-Frei-raum	kE zu WEA in m	gE zu WEA in m	mittlere Entfer-nung	Beeinträch-tigungsgra-d B	Zuschlag-/Abschlag-Beeinträch-tigungs-grad	B bei Rück-sichtigung-Konstruktions-merkmale	B bei Rück-sichtigung-Anlagen-anzahl	Größe LBE in Wirkzo-ne ha	LBE ver-stellt/ver-schattet ha	Mindest-ansatz 20 %	Sichtbe-einträch-tigte Fläche	Kompensati-onsbedarf einzelne LBE
26	Ackerland zwischen Süde und Picherscher Heide	5304	2		9198	11039	10119	0,00018	0	0,00018	0,00018	253	146	50,6	107	0,0384
45	Eldeneidung 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 Eldeneidung	16105	4	4,8	731	11039	5885	0,00030	0	0,00030	0,00031	7985	5977	1597	2008	2,9736
63	Wiesenlewitz zwischen Bornikow 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	Lübbheener Wald (Grisee Gegend)	15401	4		8357	11039	9698	0,00018	0	0,00018	0,00019	569	446	113,8	123	0,0852
67	Kracker 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 Kracker 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	Tuchhuder 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 (FÄG) 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.

6.1.3.2. Zahlungswertberechnung gemäß Kompensationserlass Windenergie MV 2021

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 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 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 Abbildung und im Anhang des LBP (Anlage 7 und 8) des LBP pro geplanter WEA dargestellt.

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

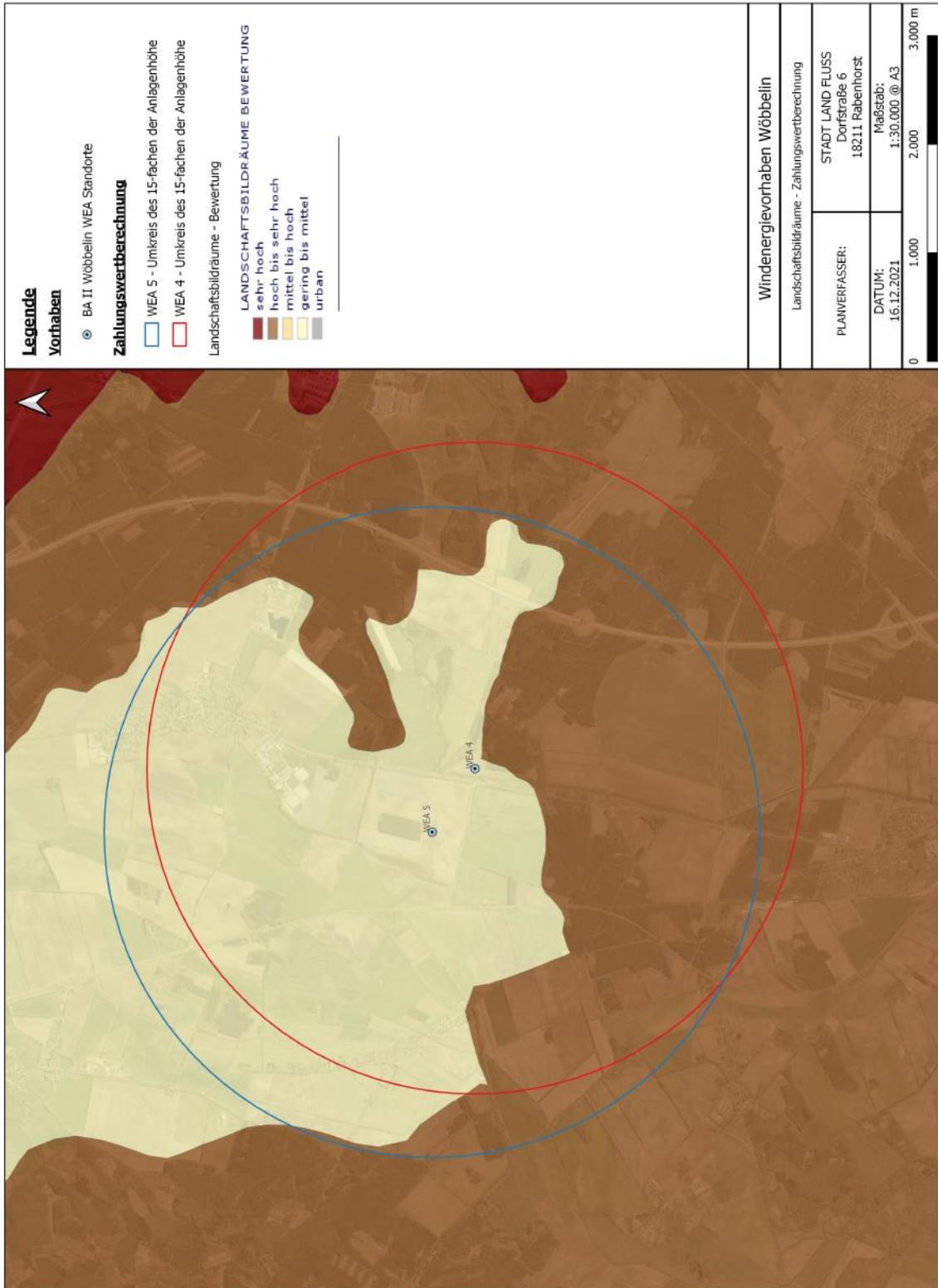


Abbildung 22: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.16, Datengrundlage: Umweltkarten MV 2021, verkleinerte Darstellung der im Anhang des LBP befindlichen Karte.

6.1.4. Schutzgüter Fläche und Boden

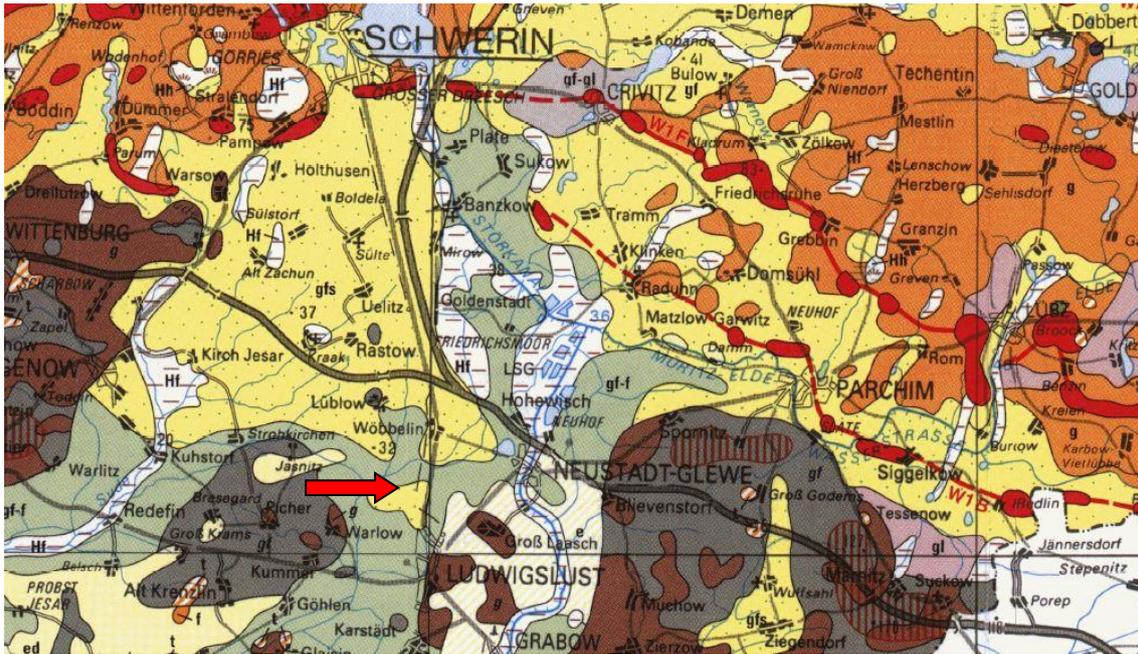


Abbildung 23: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

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.

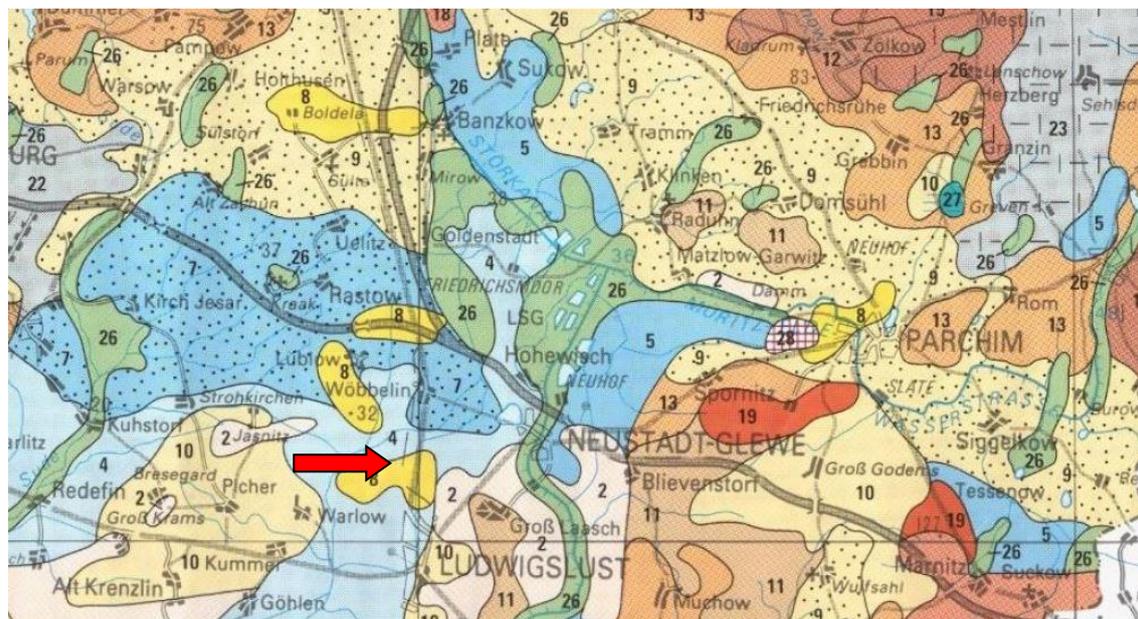


Abbildung 24: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

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.

Tabelle 15: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarf gem. HZE M-V 2018

Versiegelte Flächen	Wöbbelin BA II WEA 4 und 5		unmittelbare Beeinträchtigung			mittelbare Beeinträchtigung				Versiegelung		EFÄ (m²) gesamt	
	Bezeichnung	Versiegelungsart	Fläche in m²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m²) Biotobeseitigung	Biotop	Fläche (m²)	Biotopwert	Wirkfaktor	EFÄ (m²) Biotopbeeinträchtigung		Zuschlag Teil-/Vollversiegelung
WEA04													
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980	1,00	1,00	980	VSZ	4196	6	0,5	12588	0,2	196	13.764
Fundament	versiegelt	295	1,00	1,00	295						0,5	148	443
Zuwegung	teilversiegelt	801	1,00	1,00	801						0,2	160	961
WEA05													
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980	1,00	1,00	980						0,2	196	1.176
Fundament	versiegelt	295	1,00	1,00	295					0	0,5	148	443
Zuwegung	teilversiegelt	1700	1,00	1,00	1.700						0,2	340	2.040
Summe Multifunktionaler Kompensationsbedarf:											18.826		

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 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 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 Getriebeölwechselln 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.

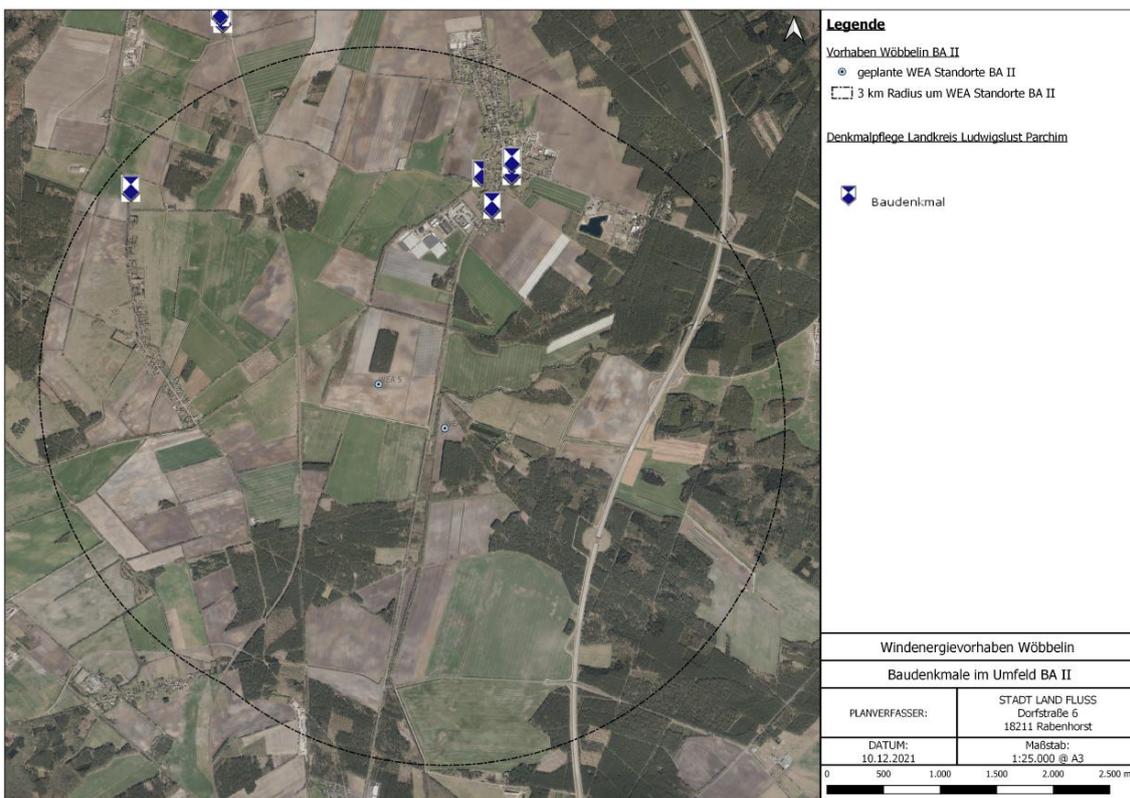


Abbildung 27: Baudenkmale (Symbol) im Umfeld des Vorhabens. Quelle: Kartendarstellung: Erstellt mit QGIS 3.16., Kartengrundlage DOP, LAI M-V 2021.

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

als auch von Großbäumen und anderem Siedlungsgrün umgeben ist. Die Anlagen des Vorhabens befinden sich nicht in einer direkten Blickrichtung für den Betrachter, sondern eher seitlich bzw. südlich der Hauptsichtachse.

Die Schule, befindet sich in der Schweriner Straße, der Hauptdurchfahrtsstraße von Wöbbelin. Sie aus Richtung Westen erschlossen, sodass sich keine Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA ergeben, die sich weiter südlich befinden.

Auch die ehemalige Büdnerie befindet sich in der Hauptdurchfahrtsstraße von Wöbbelin und ist von Wohnbebauung sowie Siedlungsgrün umgeben. Das Baudenkmal wird von Westen aus erschlossen. Die Anlagen des Vorhabens befinden sich nicht in einer direkten Blickrichtung für den Betrachter, sondern eher seitlich bzw. südlich der Hauptsichtachse.

Insgesamt ergeht die Prognose, dass das Vorhaben nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des optischen Eindrucks der Baudenkmale führen wird.

Neu Lüblow

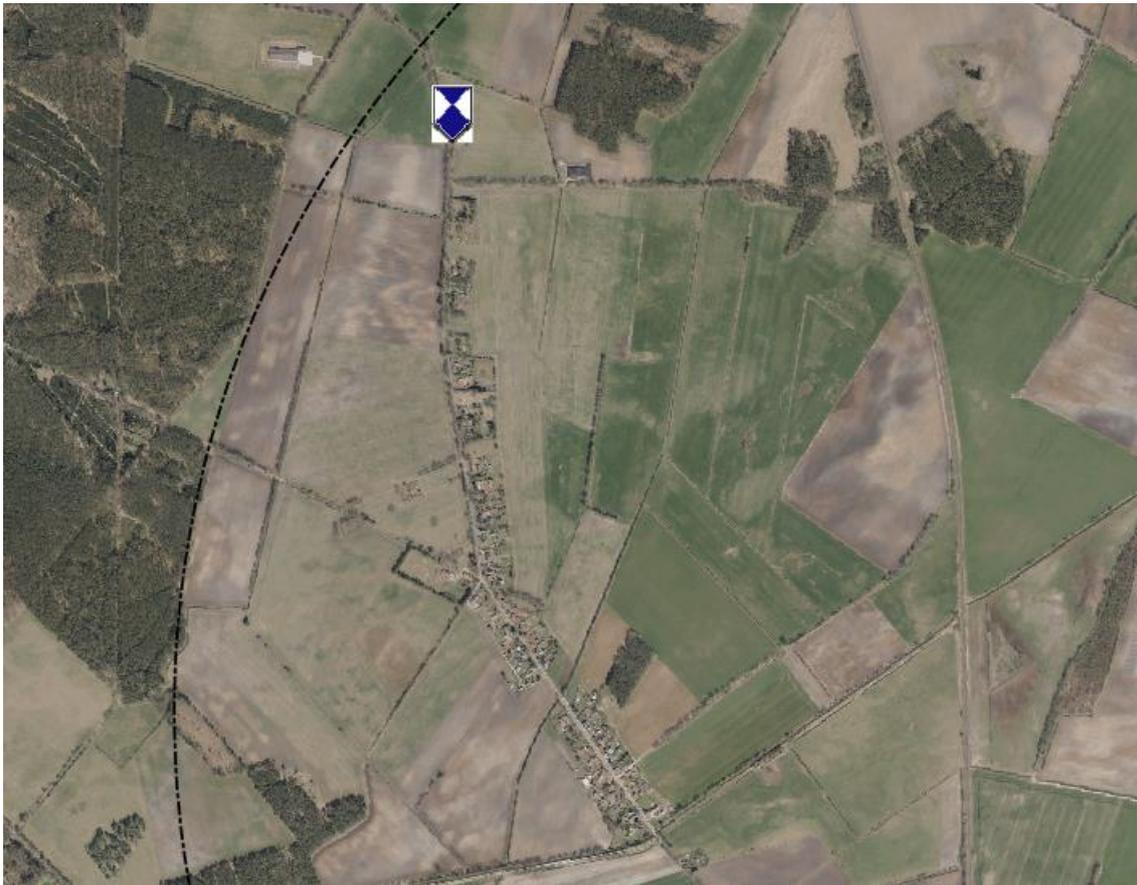


Abbildung 29: Luftbild mit Kennzeichnung der Baudenkmale Wöbbelin. Quelle: Bürgerportal Landkreis Ludwigslust-Parchim, Stand: September 2021.

Die ehemalige Büdnerie in der Ludwigsluster Straße in Neu Lüblow wird von Westen aus erschlossen. Der Blick des Betrachters führt jedoch aufgrund der Ausrichtung des Gebäudes nach Nordosten und somit nicht in Richtung des geplanten Vorhabens. Die Anlagen befinden sich nicht in direkter Sichtachse, sondern seitlich, daher ist es unwahrscheinlich, dass das Vorhaben im Zusammenhang mit dem Gebäude gesehen wird.

Insgesamt ergeht die Prognose, dass das Vorhaben nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des optischen Eindrucks der Baudenkmale führen wird.

Eine darüber hinaus gehende Betroffenheit sonstiger Sachgüter – gemeint sind damit Sachgüter, die ausdrücklich einen vordergründigen, d.h. im Zusammenhang mit der vom Vorhaben beanspruchten Kulturlandschaft direkt erkennbaren Umweltbezug aufweisen müssen, um überhaupt umweltprüfungsrelevant zu sein – ist nicht erkennbar.

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

gesamtgesellschaftliche Bedarf, in höchstem Maße ressourcenschädigende Energie aus Kohle und Atomkraft zu nutzen.

6.2.5. Emissionen und Belästigungen

Die Ursache der bei WEA maßgeblichen schall- und schattenbedingten Immissionen liegt in der Drehbewegung des Rotors und der Flügelgeometrie. Schattenwurf lässt sich infolge der zur Energiegewinnung notwendigen Drehbewegung des Rotors nicht vermeiden, jedoch durch Einsatz großer Rotoren mit max. 12 - 16 Umdrehungen pro Minute und der – falls erforderlich – möglichen Teilabschaltung des Rotors bei etwaiger Überschreitung der Richtwerte auf ein verträgliches Maß reduzieren. Letzteres ist allerdings beim vorliegend zu prüfenden Vorhaben nicht notwendig, vgl. Kap. 6.1.2.

Die vom Rotor ausgehenden Schallemissionen lassen sich grundsätzlich durch den Einsatz entsprechender Flügelgeometrien reduzieren. Da es im Sinne der Hersteller und Betreiber ist, eine WEA möglichst in Vollast laufen lassen zu können, wird dieser Möglichkeit seitens der Hersteller bereits große Aufmerksamkeit geschenkt; moderne WEA wie die hier geplante ENERCON E-138 verfügen über derlei Rotoren.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, auf Grundlage der standortbezogen durchgeführten Berechnungen und Prognosen die WEA im Bedarf gedrosselt und somit im Rahmen der zulässigen Schallimmissionswerte zu betreiben, dies allerdings ist beim vorliegend zu prüfenden Vorhaben nicht notwendig, vgl. Kap. 6.1.2.

Die vom Menschen in der Regel als belästigend empfundene Nachtkennzeichnung erfährt durch Anwendung des § 46 LBauO M-V i.V.m. § 9 Abs. 8 EEG eine ganz erhebliche Reduzierung. Dies ist insbesondere für die umliegenden Siedlungen während der Dämmerungsphasen (und natürlich auch nachts) eine extrem wirksame Maßnahme zur Minimierung der damit verbundenen optischen Beeinträchtigungen (Belästigungen).

6.2.6. Risiken

In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass Windenergieanlagen in der Regel auch katastrophale Windereignisse schadlos überstehen – das Lösen von Rotorblättern oder gar der Umsturz von WEA ist ein sehr seltenes Ereignis und bleibt in der Regel ohne Schädigung der menschlichen Gesundheit.

Gleiches trifft auf etwaige Brandereignisse zu, die ebenfalls selten auftreten und in der Regel ohne Verletzungen oder Todesfälle bleiben. Dies dürfte auch eine Folge der immer weiter entwickelten Brandschutzkonzepte im Zusammenhang mit der zwingend erforderlichen Sicherheitsschulung des Wartungspersonals sein.

Etwaige Havarien durch den Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen werden durch ausgereifte Techniken, wie bereits dargestellt, vermieden.

6.2.7. Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben

Kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben wurden bereits – wo möglich – schutzgutbezogen thematisiert, so insbesondere hinsichtlich der Schall- und Schattenimmissionen, der Landschaftsbildbeeinträchtigung und der vorhabenbedingten Auswirkungen auf umgebende europäische Schutzgebiete.

Zusammenfassend ergeben sich pro Schutzgut hinsichtlich etwaiger Summationswirkungen insb. mit den östlich des Vorhabens Wöbbelin geplanten elf WEA eines anderen Antragstellers folgende wesentliche Einschätzungen:

- a.) Schutzgut Menschen, insb. menschliche Gesundheit: Im Zusammenhang mit den Schall-Schattenimmissionen wurden die beiden östlich geplanten WEA eines anderen Antragstellers als Vorbelastung mit berücksichtigt. Im Hinblick auf neun weitere geplante WEA östlich der BAB 14 (vgl. Abb. 1) liegen hingegen auswertbare Daten

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 WEA⁵ 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

⁵ 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 technogene 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	Leistungs-faktor	=	Kompensationsflächenäquivalent für beinträchtigte 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.

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-, 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	Greifvögel	Die geplanten WEA sind während der Bodenbearbeitung und ab dem Tag des Mahdbeginns und an den drei darauf folgenden Mahd- bzw. Erntetagen (von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) in einem Umkreis von 300 m abzuschalten, um einen effektiven Schutz der hier dann jagenden Greifvögel zu erreichen.
6	Greifvögel	Die Mastfußbereiche der WEA sind nicht als Kurz-Mahdfläche in der Zeit von März bis Juli zu nutzen, um das Nahrungsangebot für Greifvögel zu reduzieren, sondern sind als Brache so bis August zu belassen.

Bei strikter Anwendung der AAB-WEA 2016 (d.h. ohne zwingend erforderliche Beachtung von UMK 2020) ergibt sich für Rot- und Schwarzmilan auf Grundlage des Horstbesatzes 2017 der Bedarf zur Einrichtung von windparkabgewandten Lenkungsflächen:

Rotmilan	WEA 4: Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen (<u>Horst 18</u> : 31.230 m ² Bedarf, Horst 31: 31.230 m ²)
	WEA 5: Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen (Horst 12: 31.230 m ² , <u>Horst 18</u> : 31.230 m ² Bedarf, <u>Horst 31</u> : 31.230 m ² Bedarf)
Schwarzmilan	WEA 5: Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen (<u>Horst 14</u> : 31.230 m ² Bedarf)

Insgesamt stehen 66 ha Lenkungsflächen in der Gemarkung Wöbbelin zur Verfügung. Diesbezügliche Absprachen zwischen Vorhabenträger und Flächeneigentümer sind abgeschlossen, eine Absichtserklärung zwischen Flächeneigentümer und Vorhabenträger mit Benennung der Flächenkulisse ist Gegenstand der Antragsunterlagen. Hiernach besteht die Möglichkeit, innerhalb einer Flächenkulisse von ca. 66 ha windparkabseitig in jeweils < 2 km Entfernung zu den betreffenden Horsten Lenkungsmaßnahmen gem. den Vorgaben der AAB-WEA 2016 zu bewirtschaften (Anlage 12).

Sollten die Genehmigungs- und Fachbehörden in begründeter Form davon ausgehen, dass tatsächlich Bedarf zur Umsetzung von Lenkungsflächen besteht, so käme alternativ auch die pauschale Abschaltung der WEA z.B. unter Beachtung von Windgeschwindigkeiten gem. HEUCK et al 2019 i.V.m. Erlass MV 28.5.2021 oder die Abschaltung auf Basis automatisierter Detektion, d.h. Einrichtung eines Antikollisionssystems (AKS) in Betracht.

Das System Identiflight ist nachgewiesenermaßen in der Lage, eine rotmilanspezifische Erkennung und Abschaltung herbei zu führen. Vertriebsbedingt wird das System ab Anfang 2023 zur Verfügung stehen. Da das System technisch bedingt einer standortspezifischen Validierung bedarf, ist dessen uneingeschränkter Einsatz dann ab 2024 zu erwarten. Bis dahin wirksam ist in jedem Falle die Umsetzung der Maßnahmen 5 und 6 (diese sind bei Einsatz von Identiflight grundsätzlich nicht mehr zwingend notwendig).

Wie in UMK 2020 dargestellt, ist die Verhältnismäßigkeit der in Betracht kommenden Schutzmaßnahme zu prüfen. Die Behörde hat hiernach das mildeste geeignete Mittel zu wählen.

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

7	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 ⁶ 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.

⁶ 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.

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 Verboten 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.

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 verbalargumentativen Vorgehensweise, die Wirkung ist nicht anhand von Richtwerten o.ä. „berechenbar“.

13. Zusammenfassung

Durch den Vorhabenträger beantragt wird der Neubau von 3 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 - 2020): 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 (2021): Windenergieprojekt Wöbbelin – 1. Bauabschnitt WEA 1 bis 3 - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Landschaftspflegerischer Begleitplan.
- STADT LAND FLUSS (2021): Windenergieprojekt Wöbbelin – 1. Bauabschnitt WEA 1 bis 3 - Landkreis Ludwigslust-Parchim, Fachbeitrag Artenschutz.
- STADT LAND FLUSS (2021): 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.