

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:
Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

StALU Vorpommern, Abteilung Immissions- und Klimaschutz, Abfall und Kreislaufwirtschaft, Dezernat 51

Errichtung und Betrieb von einer Windkraftanlage, Typ Siemens SG 6.0-170 im Windpark Papenhagen

Zusammenfassende Darstellung (§ 24 UVPG) und begründete Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 25 UVPG) im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG

Projekt-Nr.: 30239-00

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleitung: Dipl. Geogr. Catrin Lippold

Inhaltsverzeichnis

1	Sachentscheidungs Voraussetzungen/Verfahrensfragen.....	7
2	Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter sowie deren Bewertung.....	9
2.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens	12
2.2	Übersicht über die möglichen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens ..	14
2.3	Untersuchungsraum.....	18
2.4	Geprüfte Standort- und Verfahrensalternativen	19
2.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ausgleich und zum Ersatz von Umweltauswirkungen	20
2.5.1	Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen.....	20
2.5.2	Kompensationsmaßnahmen	25
2.6	Besondere Merkmale des Standortes (Vorbelastungen)	29
2.7	Bedeutsame Auswirkungen und begründete Bewertung	30
2.7.1	Wesentliche Bewertungsgrundlagen.....	30
2.7.2	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	33
2.7.2.1	Ist-Zustand	33
2.7.2.2	Zusammenfassende Darstellung	35
2.7.2.3	Bewertung	40
2.7.3	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	46
2.7.3.1	Ist-Zustand	46
2.7.3.2	Zusammenfassende Darstellung	53
2.7.3.3	Bewertung	60
2.7.4	Boden und Fläche.....	64
2.7.4.1	Ist-Zustand	64
2.7.4.2	Zusammenfassende Darstellung	64
2.7.4.3	Bewertung	66
2.7.5	Wasser	68
2.7.5.1	Ist-Zustand	68
2.7.5.2	Zusammenfassende Darstellung	68
2.7.5.3	Bewertung	70

2.7.6	Luft und Klima	72
2.7.6.1	Ist-Zustand.....	72
2.7.6.2	Zusammenfassende Darstellung.....	72
2.7.6.3	Bewertung.....	73
2.7.7	Landschaft.....	74
2.7.7.1	Ist-Zustand.....	74
2.7.7.2	Zusammenfassende Darstellung.....	74
2.7.7.3	Bewertung.....	75
2.7.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	76
2.7.8.1	Ist-Zustand.....	76
2.7.8.2	Zusammenfassende Darstellung.....	77
2.7.8.3	Bewertung.....	78
2.7.9	Wechselwirkungen	79
2.7.10	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten	80
2.7.11	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen /Störfallvorsorge	80
2.7.12	Gesamtbewertung	81
3	Quellenverzeichnis.....	83

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lage und Gebietscharakter der berücksichtigten Immissionsorte Schall... 34
Tabelle 2:	Beurteilungspegel Schall für die Gesamtbelastung durch geplante WEA und Vorbelastung (Anlage 1 der Schalltechnischen Berechnung der WIND- projekt GmbH vom 04.11.2022)..... 37
Tabelle 3:	Untersuchungsräume der Brutvogelkartierung 2019..... 48
Tabelle 4:	Ergebnisse der Brutvogelkartierungen 2019, wertgebende Arten sind fett markiert..... 49

Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
Az	Aktenzeichen
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNK	bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung
DGM25	Digitales Geländemodell Gitterweite 25 m
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSchG M-V	Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetzes ()
EFÄ	Eingriffsflächenäquivalent
KFÄ	Kompensationsflächenäquivalent
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
GLRP	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan
HZE	Hinweise zur Eingriffsregelung
Ind.	Individuen
IO	Immissionsorte
i. V. m.	in Verbindung mit
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LBauO	Landesbauordnung
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBR	Landschaftsbildraum
LEP	Landesraumentwicklungsprogramm
LM	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt

LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
LWaG	Wassergesetz des Landes
LWaldG	Landeswaldgesetz
MLU	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG	Naturschutzausführungsgesetz
o. g.	oben genannten
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
TA	Technische Anleitung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
VM	Vermeidung/Minderung
VP	Vorpommern
WEA	Windenergieanlage
WEG	Windeignungsgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WKA	Windkraftanlage
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Sachentscheidungs Voraussetzungen/Verfahrensfragen

Gemäß § 4 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bedarf die Errichtung und der Betrieb von Anlagen, die auf Grund ihrer Beschaffenheit oder ihres Betriebes in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder erheblich zu belästigen, einer Genehmigung. Dabei sind die Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen, in der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) genannt.

Gemäß § 3 Abs. 2 der Landesverordnung über die Zuständigkeit der Immissionsschutzbehörden (Immissionsschutz-Zuständigkeitslandesverordnung - ImmSchZustLVO M-V) ist das Staatliche Amt für Umwelt und Natur (StALU) zuständige Genehmigungsbehörde.

Beim Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern, als der zuständigen Genehmigungsbehörde, stellte mit Antrag vom 27.03.2020, in der mit Eingang am 04.09.2020 ergänzten Fassung, die Fa. WIND-projekt GmbH & Co. 48. Betriebs-KG mit Sitz in 18211 Börgerende, Seestraße 71a einen Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage des Typs Siemens SG 6.0-170 (6,2 MW Nennleistung) mit einer Gesamtbauhöhe von 250 m gemäß § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), neugefasst durch Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), in der zurzeit gültigen Fassung. Eine ergänzte und vervollständigte Fassung des Antrags vom 04.09.2020 ging am 08.09.2020 in der Genehmigungsbehörde ein.

Aufgrund des räumlichen Bezuges der beantragten WEA (WEA 7) des Typs Siemens SG 6.0-170 zu sechs bestehenden WEA (WEA 1-6) des Typs Siemens SWT 3.2-113 sowie zu sieben weiteren im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA (WEA 8-14) des Typs N149/4.0-4.5 handelt es um eine Anlage der Nummer 1.6.2V des Anhangs 1 der 4. BImSchV sowie um ein Vorhaben nach Nummer 1.6.2 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Das Vorhaben umfasst die Änderung einer Windfarm gem. § 9 UVPG mit 14 in die Vorbelastung eingehenden Windenergieanlagen.

Für die beantragte WEA 07 wurde nach § 7 Abs. 3 UVPG auf eine Vorprüfung verzichtet und die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Dem Antrag wurde stattgegeben. Damit unterliegt das Vorhaben gemäß § 7(3) in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 1.6.3 UVPG nunmehr der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird gemäß des UVPG sowie der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) durchgeführt.

Das Vorhaben liegt in der Gemeinde Wittenhagen, Gemarkung Glashagen, Flur 1, Flurstück 128. Das Gebiet, in dem die WEA 7 errichtet werden soll, war zum Zeitpunkt der

Antragstellung im Entwurf zur zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP) als Windeignungsgebiet (WEG) "04/2015 Papenhagen" dargestellt.

Für das beantragte Vorhaben war ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG durchzuführen.

Das Vorhaben wurde am 09.11.2020 im Amtlichen Anzeiger Nr. 47 (AmtsBl. M-V/AAz. 2020 S. 464) und auf der Internetseite des StALU Vorpommern öffentlich bekannt gemacht. Zeitraum der Auslegung der Antragsunterlagen war der 16.11.2020 bis 15.12.2020.

Das Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz wurde mit Beteiligung folgender Behörden und Träger öffentlicher Belange eröffnet:

- Amt für Raumordnung und Landesplanung VP
- Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (Abt. 5)
- Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V, Referat Luftverkehr
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Kompetenzzentrum Referat Infra I3
- Landkreis Vorpommern-Rügen
- Landesamt für Gesundheit und Soziales M-V
- Straßenbauamt Stralsund
- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt VP, Abt. 2 und 3
- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt VP, Dezernat Umsetzung europäischer Anforderungen, WRRL, Gewässerkunde
- Bergamt Stralsund
- Ministerium für Inneres, Bau und Digitalisierung
- Landesforst M-V
- Wasser- und Bodenverband Trebel
- Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Grimmen
- Amt Miltzow
- 50 Hertz Berlin
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Der für die mündliche Erörterung der rechtzeitig erhobenen Einwendungen gegen das Vorhaben anberaumte Erörterungstermin wurde am 22.03.2021 im Amtlichen Anzeiger (AmtsBl. M-V/AAz. 2021 S. 115) und am 04.03.2021 auf der Internetseite des StALU Vorpommern (Nr. B 381) sowie auf dem UVP-Portal des Landes Mecklenburg-Vorpommern abgesagt. Anstelle des Erörterungstermins gem. § 10 Abs. 6 BImSchG wurde aufgrund der

Vorgaben hinsichtlich der COVID-19 Pandemie eine Online-Konsultation gem. § 5 Abs. 1, 3 und 4 des PlanSiG in der Zeit vom 06.12.2021 bis 20.12.2021 durchgeführt. Die Einwender hatten bis zum 20.12.2021 die Gelegenheit, sich nochmals zu ihren vorgebrachten Einwendungen zu äußern.

Gegen das Vorhaben sind vom NABU Einwendungen erhoben worden. Seitens des einzigen Einwenders ist auf die Online-Konsultation keine Erwiderung oder nochmalige Stellungnahme eingegangen.

2 Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter sowie deren Bewertung

Gemäß § 20 Abs. 1a und 1b der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) i. V. m. §§ 24 und 25 UVPG ist von der Genehmigungsbehörde eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV sowie in § 2 UVPG genannten Schutzgüter zu erarbeiten. Genannt sind die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung erfolgte auf der Grundlage der nach den §§ 4 bis 4e 9. BImSchV beizufügenden Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen nach den §§ 11 und 11a 9. BImSchV, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter. Die zusammenfassende Darstellung umfasst:

- die möglichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkung,
- die Merkmale des UVP-pflichtigen Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, und
- die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, sowie
- die Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft.

Als Grundlage für die vorliegende zusammenfassende Darstellung dienten die Antragsunterlagen des Vorhabenträgers – insbesondere der UVP-Bericht, der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) und der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag, spezielle Gutachten

wie z.B. Schall- und Schattenwurfgutachten sowie die Stellungnahmen der im Genehmigungsverfahren beteiligten Behörden und Einwände Dritter.

Aufgrund der behördlichen Stellungnahmen erfolgten Überarbeitungen und Ergänzungen dieser Antragsunterlagen in Bezug auf

- artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Lenkungsflächenerfordernis und -ausgestaltung Schreiadler und Rotmilan, Abschaltzeiten, Mastfußgestaltung),
- Berücksichtigung des Gewässerentwicklungsraumes der Kronhorster Trebel,
- der Berechnung des Eingriffs in das Landschaftsbild sowie in Biotope,
- der Darstellung der Kompensationsmaßnahmen,
- der Darstellung der Auswirkungen auf Baudenkmale,
- der schalltechnischen Beurteilung nach den Verzichtserklärungen bzgl. der Kontingentübertragungen von Windenergieanlagen aus dem Windpark Papenhagen Ost.

Die für die zusammenfassende Darstellung wesentlichen eingereichten Antragsunterlagen umfassen entsprechend folgende Dokumente mit dem jeweils angegebenen Bearbeitungsstand:

- „UVP-Bericht - Errichtung und Betrieb der Windenergieanlage (WEA) Nr. 7 des Typs Siemens SG 6.0-170 in der Windfarm Papenhagen“, erstellt durch Kriedemann – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin, vom 31.03.2020, zuletzt ergänzt am 14.10.2020 (Revision 03), einschl. der Anhänge 1-5 sowie der Anlagen 1-3.
- Nachtrag zum UVP-Bericht vom 31.03.2020 für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage (WEA) Nr. 7 des Typs Siemens SG 6.0-170 bei Papenhagen – Betrachtung der Schreiadlerreviere im Umfeld der geplanten WEA und daraus resultierendes Lenkungsflächenerfordernis“, erstellt durch Kriedemann – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin, vom 14.10.2020.
- Ergänzung zum UVP-Bericht – Schutzgut Wasser - Errichtung und Betrieb der Windenergieanlage (WEA) Nr. 7 des Typs Siemens SG 6.0-170 bei Papenhagen, erstellt durch Kriedemann – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin, vom 08.09.2022., zuletzt ergänzt vom 04.10.2022.
- „Landschaftspflegerischer Begleitplan - Errichtung der Windenergieanlage (WEA) Nr. 7 des Typs Siemens SG 6.0-170 bei Papenhagen“, erstellt durch Kriedemann – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin, vom 31.03.2020, zuletzt ergänzt am 19.01.2021 (Revision 03), einschl. der Anhänge 1-2.
- Nachtrag zum LBP vom 31.03.2020 für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage (WEA) Nr. 7 des Typs Siemens SG 6.0-170 bei Papenhagen – Betrachtung der Schreiadlerreviere im Umfeld der geplanten WEA und daraus resultierendes Lenkungsflächenerfordernis“, erstellt durch Kriedemann – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin, vom 14.10.2020.

- „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Errichtung und Betrieb der Windenergieanlage (WEA) Nr. 7 des Typs Siemens SG 6.0-170 bei Papenhagen“, erstellt durch Kriedemann – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin, vom 31.03.2020, zuletzt ergänzt am 14.10.2020 (Revision 02), einschl. der Anlagen 1-3 und der Anhänge 1-3
- Nachtrag zum AFB vom 31.03.2020 für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage (WEA) Nr. 7 des Typs Siemens SG 6.0-170 bei Papenhagen – Betrachtung der Schreiadlerreviere im Umfeld der geplanten WEA und daraus resultierendes Lenkungsflächenerfordernis“, erstellt durch Kriedemann – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin, vom 14.10.2020
- „Naturschutzfachlicher Zusatz, Errichtung und Betrieb der Windenergieanlage (WEA) Nr. 7 des Typs Siemens SG 6.0-170 bei Papenhagen, erstellt durch Kriedemann – Ingenieurbüro für Umweltplanung, Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin, vom 14.06.2022. Überarbeitet: 10.08.2022. Registrierungs-Nr. 1196; Konkretisierung und Ergänzung von AFB, LBP und UVP-Bericht hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen, Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.
- „Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage am Standort Papenhagen West“ Bericht Nr.: I17-SCH-2019-107 Rev.04, erstellt durch die I17-Wind GmbH & Co. KG, Westersielzug 11, 25840 Friedrichstadt, vom 12.07.2021.
- Schalltechnische Berechnung für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage des Herstellers Siemens Gamesa vom Typ SG 6.0-170 am Standort Papenhagen West Bericht Nr.: WIPRO-DEC-220921-001, erstellt durch WIND-projekt GmbH, Am Strom 1-4, 18119 Rostock, vom 06.09.2022.
- Stellungnahme des LUNG vom 11.11.2022 mit den zwei Anlagen:
 - Anlage 1: „Berechnungen nach Veränderung der Vorbelastungssituation durch Teilverzicht vom Immissionswertanteilen in der Nachbarschaft des Windparks aus drei Genehmigungen von insgesamt 6x SWT 3.2-113. Vom 04.11.2022.
 - Anlage 2 Emissionsdaten. Vom 04.11.2022.
- „Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage am Standort Papenhagen West“ Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2019-81 Rev.03, erstellt durch die I17-Wind GmbH & Co. KG, Westersielzug 11, 25840 Friedrichstadt, vom 19.07.2021.
- „Kulturgüter – Baudenkmale“. Windpark Papenhagen-West Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage vom Typ Siemens SG 6.0-170 (WEA 7) in der Gemeinde Wittenhagen im Landkreis Vorpommern-Rügen. Erstellt durch die WIND-projekt Ingenieur- und Projektentwicklungsgesellschaft mbH, Am Strom 1-4, 18119 Rostock OT Seebad Warnemünde. 17.05.2021.

Die Genehmigungsbehörde hat nach Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung gemäß § 24 UVPG auf deren Grundlage und nach den für ihre Entscheidung maßgeblichen Fachgesetzen, Rechts- und Verwaltungsvorschriften einschließlich verbindlicher Umweltstandards die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a 9. BImSchV genannten Schutzgüter im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gem. § 25 UVPG begründet bewertet. Die in den Fachgesetzen bzw. Verordnungen in der jeweils zum Antragszeitpunkt geltenden Fassung enthaltenen rechtsverbindlichen Grenz- bzw. Richtwerte oder sonstigen Umweltauflagen sind dabei maßgebliche Bewertungskriterien.

2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Technische Ausführung

Geplant ist die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs Siemens SG 6.0-170 (6,2 MW Nennleistung) mit einer Nabenhöhe von 165 m, einem Rotordurchmesser von 170 m und einer Gesamtbauhöhe von 250 m in der Gemeinde Wittenhagen, Gemarkung Glashagen, Flur 1, Flurstück 128).

Durch die Herstellung des kreisrunden Stahlbeton-**Fundamentes** der WEA 7 (in Flachgründung) mit einem Durchmesser von maximal 30 m werden 707 m² **dauerhaft** vollversiegelt. Alle notwendigen Versorgungsleitungen werden in ca. 1,10 m Tiefe (entlang vorhandener Wege 0,8 m) in einen gemeinsamen Kabelgraben verlegt.

Die Erschließung des WEA-Standortes erfolgt ausgehend von der Bundesstraße B 194 nordöstlich der geplanten WEA über eine neu herzustellende 300 m lange und 4 m breite **dauerhafte Zuwegung** in Schotterbauweise (Teilversiegelung). Nach Abschluss der Bauarbeiten bleibt der Weg für Kontroll- und Wartungsarbeiten bestehen und ist auch für den landwirtschaftlichen Verkehr nutzbar. Der ländliche Weg im Süden der geplanten WEA wird als Anbindung und Erreichbarkeit für Servicefahrzeuge während der Betriebsphase genutzt. Für den Transport der WEA 7 ist ein Lichtraumprofil mit einer Höhe von 6 m und einer Breite von 5,80 m zu gewährleisten (aktuell an der B 194 gegeben).

Für die WEA 7 wird eine **dauerhafte Kranstellfläche** in Schotterbauweise angelegt (Teilversiegelung), die auch bei Betrieb der WEA bestehen bleibt um mögliche Reparaturen und Wartungen zu gewährleisten.

Im Bereich von Zuwegung und Kranstellfläche werden insgesamt 4.675 m² teilversiegelt.

Seitlich zur Kranstellfläche wird eine **temporäre Montagefläche** angelegt, die nach Errichtung der WEA zurückgebaut und die Fläche entsprechend wieder in ihren ursprünglichen Zustand überführt wird.

Alle vorgenannten Vorhabenbestandteile werden auf Acker errichtet. Es sind keine Gehölzrodungen vorgesehen. Der für die Anlage des Fundamentes entnommene Boden wird

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

Als Bauzeit für die WEA 7 sind vier bis sechs Monaten veranschlagt. Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme soll die WEA für mindestens 20 Jahre betrieben werden. Während dieser Zeit wird sie regelmäßig gewartet. Für die Wartung ist in der Regel nur ein Serviceteam mit einem Fahrzeug nötig. Das Verkehrsaufkommen bleibt deutlich unter dem der Landwirtschaft.

Die WEA ist in der Standardausführung in einem leichten nicht reflektierend Grauton gehalten. Die Rotorblätter sind mit einer Spezialbeschichtung im gleichen Farbton versehen, um den sogenannten ‚Disco-Effekt‘ zu vermeiden. Der Mastfußbereich wird geschottert.

Die geplante WEA bedarf aufgrund ihrer Höhe von über 100 m über der Erdoberfläche einer Kennzeichnung gemäß der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. Gem. § 9 Abs. 8 EEG und § 46 Abs. 2 LBauO M-V wird die WEA mit einer bedarfsgesteuerten Nachteinschaltvorrichtung mit Sichtweitensensor versehen. Zur Tageskennzeichnung wird am Turm ein roter Farbring angebracht. Zusätzlich sind an den Flügeln rote Streifen vorgesehen.

Die Anlage soll standardmäßig mit einem Eiserkennungssystem, einem Blitzschutz – und Erdungssystem, einem Branderkennungs- und Brandwarnsystem sowie mit Sicherheitssystemen (zum Schutz vor Überdrehzahl / vor übermäßigen Schwingungen und Stößen / vor übermäßigem Verdrillen von Kabeln / Not-Aus-System) ausgestattet werden.

Nach Betriebseinstellung werden die WEA 7 einschl. des Fundaments, die Kranstellfläche, die Zuwegung (soweit diese nicht durch den ansässigen Grundstückseigentümer weiterhin genutzt wird) sowie die elektrischen Leitungen zurückgebaut. Sämtliche Bauabfälle werden fachgerecht entsorgt. Danach wird der entstehende Hohlraum der WEA so aufgefüllt, dass die landwirtschaftliche Verwendung des Grundstücks wieder gewährleistet ist. Eine entsprechende Verpflichtung des Antragstellers vom 23.06.2020 zum Rückbau mit Bezug auf die entsprechende Regelung im § 35 Abs. 5 BauGB liegt den Antragsunterlagen bei.

Sämtliche während der Bau- und Betriebsphase anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Näheres zu Art und Quantität der Abfälle während der Bau- und Betriebsphase finden sich in den Antragsunterlagen.

Beschreibung weiterer Vorhaben am Standort und in der Umgebung

Die WEA 7 befindet sich im räumlichen Bezug zu sechs bestehenden WEA (WEA 1 bis 6), Nabenhöhen 127,5 m, Gesamthöhen 184 m) des Typs Siemens SWT 3.2-113. Neun weitere WEA (WEA 8 – 16, Nabenhöhen 164 m Gesamthöhen 238,5 m) des Typs N149/4.0-4.5 sind beantragt.

Die genannten WEA werden als potentiell relevante Schallquellen betrachtet.

Das Gebiet ist durch eine Bundesstraße, eine Bahntrasse und eine Hochspannungsleitung im Süden vorbelastet.

2.2 Übersicht über die möglichen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens

Aus dem geplanten Vorhaben ergeben sich folgende potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen, die auf ihre Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu untersuchen waren:

Baubedingte Wirkfaktoren (begrenzt auf die Bauphase)

- Flächeninanspruchnahme im Bereich von Baustellenzufahrten und -einrichtungsflächen, Material- und Lagerflächen (Flächen für Erdaushub und Lagerung)
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baustellenverkehr/-betrieb, Betriebsmittel und mögliche Unfälle oder Havarien
- optische und akustische Wirkungen durch Kräne und größere Fahrzeuge, Licht-/Lärmemissionen sowie optische Unruhewirkungen durch Bautätigkeiten, Verkehr

Die Flächenbeanspruchung erfolgt überwiegend auf Flächen, die auch anlage-/ betriebsbedingt beansprucht werden (Fundament, Zuwegung, Kranstellfläche). Zusätzlich erfolgt eine Flächenbeanspruchung für die temporäre Montagefläche, die nach Bauende wieder in die ursprüngliche Nutzung (Acker) überführt wird. Vorhabenbedingt kommt es nicht zu Erschütterungen, da für die WEA eine Flachgründung vorgesehen ist und keine Rammarbeiten erforderlich sind.

Schadstoff- und Staubemissionen aus dem Baustellenverkehr wurden aufgrund ihrer Relevanz insbesondere für die Schutzgüter Boden und Luft und innerhalb dieser Schutzgüter auf potenzielle Auswirkungen untersucht.

Bei Errichtung der WEA werden wassergefährdende Stoffe (Kraftstoffe, Schmierstoffe) eingesetzt. Durch sachgemäßen Betrieb und Umgang mit den Betriebsmitteln während der Bauphase werden potenzielle Auswirkungen durch Verunreinigungen verhindert. Bei Einhaltung der Vorgaben der AwSV im Umgang mit wassergefährdeten Stoffen sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser zu erwarten. Aufgrund der geringen Relevanz möglicher Auswirkungen ist deren Beschreibung und Bewertung nicht erforderlich.

Die bauzeitlich anfallenden Abfallstoffe werden den Abfallfraktionen nach sortiert, durch ein lizenziertes Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz zugeführt und entsprechend dokumentiert. Damit sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter verbunden. Aufgrund der geringen Relevanz möglicher Auswirkungen des Anfalls von konventionellen Abfällen ist deren Beschreibung und Bewertung nicht erforderlich.

Bei Errichtung der WEA entstehen keine Abwässer. Das witterungsbedingte Niederschlagswasser wird entlang der Oberflächen der Anlagen und über die Fundamente ins Erdreich abgeleitet und versickert dort. Konstruktive Maßnahmen stellen sicher, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird.

Baubedingte optische und akustische Wirkungen ergeben sich durch den Baustellenverkehr und den Kran und wurden innerhalb der Schutzgüter Mensch sowie Tiere betrachtet.

anlagenbedingte Wirkfaktoren (begrenzt auf die Betriebszeit der WEA)

- Flächeninanspruchnahme durch die Versiegelung im Bereich des Fundamentes der WEA (707 m²) und die Teilversiegelung in den Bereichen der Zuwegung und der Kranstellfläche (zusammen 4.675 m²); dauerhaft überbaute Gesamtfläche von 5.382 m²
- optische Wirkung und Trennwirkung durch den Baukörper und die Bauhöhe der WEA

Potenzielle Auswirkungen der Flächenbeanspruchung sind insbesondere in den Schutzgütern Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen/Tiere sowie biologische Vielfalt und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter relevant; optische Wirkungen und Zerschneidungswirkungen sind insbesondere für Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit, Tiere, Landschaftsbild sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter relevant und wurden daher innerhalb dieser Schutzgüter untersucht.

betriebsbedingte Wirkfaktoren (begrenzt auf die Betriebszeit der WEA)

- betriebsbedingte Störwirkungen durch Anlagenbetrieb und Drehbewegung der Rotoren: Schallemissionen, Schattenwurf, Nachtbefeuerung, Lichtreflexionen, optische Unruhwirkung, Scheuchwirkung, Kollisionsgefahr
- Betriebsstörungen, Störwirkungen durch Anlagenwartung/-kontrolle, Eiswurf und Eisfall
- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub aus Wartungsarbeiten
- Abfälle aus der Wartung

Potenzielle Auswirkungen der Schallemissionen, des Schattenwurfs sowie der weiteren visuellen Emissionen sowie der Kollisionsgefahr sind in den Schutzgütern Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt untersucht.

Betriebsstörungen sind im Wesentlichen mit dem Stillstand der Anlagen oder dem Ausfall der Steuerung der WEA (Abschaltautomatik, Blattverstellungssystem etc.) z. B. bei Blitzschlag, Bränden, Stromausfall oder Vereisung verbunden. Durch bauliche und technische Schutzmaßnahmen (z. B. Erdungs- und Blitzschutzsystem, Brandschutzsensoren, Schwingungs- und Temperaturüberwachung, Windmessung, Eisansatzerkennung, regelmäßige technische Wartung) wird der bestimmungsgemäße Betrieb der WEA gesichert und Störungen verhindert:

- Temperatursensoren messen kontinuierlich die Temperatur an temperaturempfindlichen Bestandteilen der Windenergieanlage. Bei einer Überschreitung werden die Anlagen automatisch gedrosselt oder angehalten. Die WEA verfügen zudem laut dem Anlagenhersteller über umfassende Brandschutzeinrichtungen (Konstruktive Maßnahmen zur Vorbeugung, Blitzschutz, Wärme- und Rauchererkennung) und einen eigenen Brandschutzplan.
- Durch häufigere Kälteperioden kann es zu einer Vereisung der Rotorblätter und damit zum Eisabwurf kommen. Die WEA selbst sind laut dem Anlagenhersteller mit umfassenden Maßnahmen ausgestattet, um das Vereisungsrisiko sowie die Gefahren von Eissturz und Eisabwurf zu minimieren (Sensorik zur Eiserkennung). Bei verstärkter Eisbildung werden die WEA abgeschaltet.

Aufgrund der aus den Betriebsstörungen resultierenden geringen Relevanz möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter ist deren Beschreibung und Bewertung nicht erforderlich.

Ein Eintrag wassergefährdender Stoffe durch Betrieb und Wartung der WEA ist nicht zu erwarten. Im Havarie-/Störfall werden wassergefährdende Stoffe zuvorderst in Behältern aufgefangen und eine entsprechende Entsorgung der Stoffe veranlasst.

Bei Betrieb der WEA entstehen keine Abwässer. Das witterungsbedingte Niederschlagswasser wird entlang der Oberflächen der Anlagen und über die Fundamente ins Erdreich abgeleitet und versickert dort. Konstruktive Maßnahmen stellen sicher, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub aus Wartungsarbeiten (durch Fahrzeugverkehr und ggf. Baumaschinen) entstehen betriebsbedingt in räumlich und zeitlich sehr begrenztem Umfang, so dass eine Relevanz für die Schutzgüter nicht gegeben ist.

Anfallende Abfälle (überwiegend verschlissene Teile und Materialien) entstehen zum größten Teil in Rahmen der Wartung. Als gefährliche Abfälle fallen dabei Ölfilter, Kühlwasser, Akkumulatoren, Fette und Öle aus Maschinenhaus/ Getriebe/ Hydraulik an. Weitere Abfälle sind BelüftungsfILTER, Kohlebürsten, Bremsbeläge und Restmüll. Die betriebsbedingt anfallenden Abfallstoffe werden den Abfallfraktionen nach sortiert, durch ein lizenziertes Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz zugeführt und entsprechend dokumentiert. Dem Austritt von Schmierstoffen und Kühlflüssigkeiten wird mit konstruktiven Maßnahmen begegnet, so dass alle ggf. austretenden Öle, Fette oder Flüssigkeiten in verschiedenen Bereichen der WEA aufgefangen werden.

Weitere Abfälle entstehen nicht. Es sind keine Auswirkungen des Vorhabens infolge der Beseitigung und Verwertung von Abfällen zu erwarten. Aufgrund der daraus resultierenden geringen Relevanz möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter ist deren Beschreibung und Bewertung nicht erforderlich.

Folgewirkungen durch Stilllegung und Rückbau der WEA

Gem. § 35 (5) ist das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Eine entsprechende Verpflichtung des Antragstellers zum Rückbau liegt den Antragsunterlagen bei. Die Stilllegung der WEA ist der Genehmigungsbehörde gemäß § 15 (3) BImSchG anzuzeigen. Gem. § 5 (3) BImSchG ist die WEA so stillzulegen, dass

- von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können,
- vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und
- die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Anlagengrundstücks gewährleistet ist.

Mit Stilllegung und Rückbau der WEA sind folgende umweltrelevante Wirkungen verbunden:

- Entsiegelung von Flächen
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baustellenverkehr/-betrieb, Betriebsmittel und mögliche Unfälle oder Havarien
- optische und akustische Wirkungen durch Kräne und größere Fahrzeuge, Licht-/Lärmemissionen sowie optische Unruhewirkungen durch Rückbautätigkeiten, Verkehr
- Abfälle aus dem Rückbau

Nach Betriebseinstellung werden die WEA 7 einschl. des Fundaments, die Kranstellfläche, die Zuwegung (soweit diese nicht durch den ansässigen Grundstückseigentümer weiterhin genutzt wird) sowie die elektrischen Leitungen zurückgebaut. Sämtliche anfallenden Bauabfälle einschl. wassergefährdender Stoffe werden fachgerecht durch (zertifiziertes) Unternehmen entsorgt. Eine landwirtschaftliche Nutzung des Grundstücks ist nach Rückbau wieder gewährleistet.

Lärm- und Staubemissionen sowie optische und akustische Wirkungen treten kurzzeitig (vergleichbar mit der Errichtungsphase) auf.

Von dem Standort gehen nach dem Rückbau keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft aus.

2.3 Untersuchungsraum

Zu untersuchen waren die umwelterheblichen Auswirkungen bei der Errichtung und dem Betrieb der vorliegend von der *Wind-Projekt-GmbH & Co. 48. Betriebs-KG* beantragten einen Windenergieanlage in der Gemarkung Glashagen.

Der Untersuchungsraum wurde schutzgutabhängig festgelegt:

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:
 - Siedlungs-/ Erwerbsnutzung: umliegender Bereich der Einwirkbereiche (Immissionen)
 - Auswirkungen von Schall- und Schattenimmissionen: Immissionsorte in den umliegenden Ortschaften
 - Erholungsfunktion: im Umkreis von mindestens dem 10-fachen des Rotordurchmessers (1.700 m)
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt:
 - Vögel: Erfassung bis zu 6 km Entfernung entsprechend der artspezifischen Angaben des AAB MV - Vögel (LUNG 2016); Datenabfrage bei den zuständigen Behörden für bestimmte Großvogelvorkommen im bis zu 10 km Umkreis der WEA
 - Fledermäuse: Habitatpotenzialabschätzung im 250 m- Umfeld der WEA.
 - Amphibien: Habitatpotenzialabschätzung im 200 m bis 230 m- Umfeld der WEA
 - Biotope: Kartierung im 200 m- Umfeld der WEA sowie im Bereich der Zuwegung
- Schutzgüter Fläche und Boden: Bereich der geplanten WEA 7 und der Zuwegung
- Schutzgut Wasser: Bereich der geplanten WEA 7, der Zuwegung und Stellflächen, Gewässerentwicklungsraum der Kronhorster Trebel
- Schutzgüter Klima und Luft: Bereich der geplanten WEA 7 und der Zuwegung
- Schutzgut Landschaftsbild: Wirkzonenradius von 11.110 m bei einer Gesamt-Anlagenhöhe der WEA von 250 m (errechnet gem. den „Hinweisen zur Eingriffsregelung und Kompensationsplanung für Antennenträger in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2006))
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Baudenkmale im bis zu ca. 7.500 m Umfeld der geplanten WEA 7 (30-faches der Anlagenhöhe), Bodendenkmale und Sachgüter im Vorhabengebiet
- Das Auftreten von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist möglich und wird für die Schutzgüter in einem gesonderten Kapitel benannt.

2.4 Geprüfte Standort- und Verfahrensalternativen

Alternativenprüfung

Windenergieanlagen sind gemäß §35, Absatz (1), Ziffer 5. BauGB im Außenbereich privilegiert und können aus raumordnerischer Sicht grundsätzlich überall im Außenbereich errichtet werden, sofern keine öffentlichen Belange beeinträchtigt werden. Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange liegt gemäß §35, Absatz (3), Satz 3 des BauGB unter anderem dann vor, wenn „eine Ausweisung an anderer Stelle“ erfolgt ist.

Die geplante WEA liegt im Gemeindegebiet der Gemeinde Wittenhagen. In dem seit 02. Januar 2002 in Kraft getretenen Flächennutzungsplan der Gemeinde Wittenhagen wurden keine Konzentrations- oder Sondergebietsflächen Windenergie dargestellt, so dass damit keine Ausschlusswirkung für das übrige Gemeindegebiet im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verbunden ist. Die Gemeinde Wittenhagen erteilte mit Schreiben vom 15. Dezember 2020 das gemeindliche Einvernehmen gem. § 36 BauGB.

Das RREP VP 2010 weist in Abschnitt 6.5, Absatz 7, Satz 1 Windeignungsgebiete aus. Dieser Abschnitt wurde jedoch durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) vom 18.08.2015 für unwirksam erklärt, so dass das RREP 2010 nicht als beeinträchtigter öffentlicher Belang wirkt.

Das Vorhaben ordnet sich innerhalb des zum Zeitpunkt der Antragstellung raumordnerisch vorgeschlagenen Eignungsgebietes für Windenergienutzung „Nr. 4/2015 Papenhagen“ gemäß dem Entwurf 2020 zur Zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP, Stand: Juni 2020) ein.

Grundlage für die Fachvorschläge zur Ausweisung von Windeignungsgebieten sind gem. Entwurf des RPV VP 2018 „Kriterien für die Ausweisung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen“ (harte und weiche Tabuzonen, Kriterien für Restriktionsgebiete). Diese raumordnerische Steuerung der Standorte für Windkraftanlagen stellt damit bereits die entscheidende Grundlage zur Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe bzw. Eingriffsintensitäten dar. Der raumordnerische Fachvorschlag Nr. 4/2015 Papenhagen entspricht den Kriterien des Kriterienkatalogs für die Eignungsgebiete für Windenergieanlagen im RREP VP (Stand 2018). Eine weitere detaillierte Prüfung von Alternativen außerhalb der vorgeschlagenen Eignungsräume für Windenergieanlagen ist daher nicht erforderlich. Gem. Stellungnahme des AfRL Vorpommern vom 17.02.2021 steht die Errichtung der WEA 7 den Zielen der Raumordnung nicht entgegen.

Standortwahl

Im Rahmen der Standortwahl innerhalb des WEG wurden artenschutzrechtliche Belange in der Form berücksichtigt, dass Dauergrünländer als wichtige Nahrungsflächen für den Schreiadler nicht überbaut wurden und Flugkorridore zu Schreiadlerbrutwäldern nicht verstellt wurden. Vorhabenbedingt erforderliche Zuwegungen wurden so geplant, dass Versiegelungen möglichst gering bleiben.

Die Prüfung von Alternativen ist im Rahmen eines an konkrete Standorte und Antragsgegenstände gebundenen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nicht möglich.

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ausgleich und zum Ersatz von Umweltauswirkungen

2.5.1 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung / Verminderung (VM-Maßnahmen) von erheblich nachteiligen oder bedeutsamen Umweltauswirkungen vorgesehen:

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

- Verwendung emissionsarmer Technik,
- ordnungsgemäße Lagerung, Nutzung und Entsorgung von Materialien,
- Beseitigung von Schadstoffen nach Unfällen,
- landschaftsverträgliche Farbgestaltung und Konstruktionsmerkmale der WEA,
- emissionsarme Kennzeichnung als Lufthindernis (bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung),
- Verlegung elektrischer Anschlüsse unterirdisch, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu reduzieren,
- Verlegung elektrischer Anschlüsse soweit möglich entlang vorhandener Wege, um Beeinträchtigungen in Boden und Wasser sowie Biotope zu reduzieren,

Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehr

Die Anlage zusätzlicher Verkehrswege und das Verkehrsaufkommen werden auf ein Mindestmaß beschränkt.

Vermeidung oder Minimierung von Schallemissionen

Zur Vermeidung oder Minimierung von Schallemissionen werden schallintensive Bauarbeiten im Freien auf Werktage begrenzt. Sonntagsarbeiten und Arbeiten im Freien während der Nachtzeit sollen generell vermieden werden. Sie können dennoch technologisch bedingt sehr vereinzelt (nur wenige Tage im Jahr) vorkommen. Schwerlasttransporte erfolgen üblicherweise im Nachtzeitraum. Die Einsatzzeiten der lärmintensiven Baugeräte werden auf das erforderliche Mindestmaß reduziert.

Maßnahmen zur Vermeidung von Schattenwurf

Durch Integration der WEA in das bestehende Schattenwurfsystem und Ausstattung mit einer Abschaltautomatik wird sichergestellt, dass die maximal zulässige Einwirkdauer der Schattenwurfwirkung an keinem der Immissionsorte überschritten wird.

Um Reflexionen zu vermeiden bzw. wirkungsvoll zu vermindern, werden bei der geplanten WEA die Rotorblattoberflächen mit einem reflektionsmindernden Anstrich versehen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

V_{AFB1}: Schutz von Bodenbrütern bei Baumaßnahmen

- Vermeidung des Verlustes von Gelegen oder die Tötung von Bodenbrütern (v. a. Nestlingen) durch Bauarbeiten außerhalb des Zeitraumes 01. März bis 31. August eines Jahres
- Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodenbrütern bei Bauarbeiten innerhalb des vorgenannten Zeitraumes durch Baufeldfreimachung vor Brutbeginn sowie Vermessung und Absteckung der betroffenen Bauflächen mittels Warnbändern vor dem 1. März

V_{AFB2}: Anlage von Lenkungsflächen für den Schreiadler

- Im 6.000 m Prüfbereich um die WEA 7 liegen vier Schreiadlerreviere. Für diese werden attraktive kleintierreiche Nahrungshabitaten im 1-2 km-Umfeld der Brutwälder geschaffen. Damit wird das Erfordernis für Nahrungsflüge in das weitere Umfeld (und damit ggf. im Zusammenhang stehende weitere Aktivitäten) sowie das damit einhergehende Kollisionsrisiko an den Rotoren deutlich (unter die Signifikanzschwelle) minimiert. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt vor Inbetriebnahme des Windparks, d. h. die Lenkungsflächen müssen bei der Inbetriebnahme der WEA funktionsfähig sein.
- Es sind insgesamt vier Lenkungsflächen geplant (Gesamtgröße 22,586 ha).
 - Anlage einer 8,836 ha großen Lenkungsfläche „Försteracker“ für die Schreiadlerreviere N83 und N40 in der Gemarkung Buchholz, Flur 7, Flurstück 21 mit Umwandlung von Acker in extensives Dauergrünland mit zweischüriger Nutzung und Staffelmahd auf insgesamt 6,79 ha sowie Pflanzung von insgesamt 15 Baumgruppen je 3 – 4 Stiel-Eichen, Anlage einer lichten Streuobstwiese auf ehemaligen Acker auf 0,831 ha, Neuanlage von zwei Strauchhecken mit einzelnen Überhältern auf einer Fläche von 0,555 ha, Sanierung von 0,173 ha Kleingewässer mit Anlage von mindestens 8 m breitem Pufferstreifen, Innutzungnahme einer Grünlandbrache mit zweischüriger Staffelmahd auf 0,487 ha
 - Anlage von drei Lenkungsflächen für die Schreiadlerreviere N40 (2,5 ha, Gemarkung Quitzin, Flur 1, Flurstücke 35 und 36), N71 (3,75 ha, Gemarkung Windebrak, Flur 1, Flurstück 54) und N86 (7,5 ha, Gemarkung Abtshagen, Flur 2, Flurstücke 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 und 80): jeweils Neuanlage von Extensivgrünland durch Ansaat einer krautreichen Saatgutmischung,
 - jeweils Etablierung einer Staffelmahd mit Teilflächen und schrittweiser Mahd in der Brutzeit des Schreiadlers

V_{AFB3}: Abschaltung der WEA

- Durch Abschaltung der WEA in der Zeit vom 01. März bis zum 31. Oktober während der Tagzeit von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang bei Maßnahmen zur Bodenbearbeitung, Ernte oder Mahd oder Ausbringung von Festmist im Umkreis von 300 m um die WEA auf landwirtschaftlich genutzten Flächen kann das Tötungsrisiko für den Schreiadler und anderer Greifvögel erheblich minimiert werden.

V_{AFB4}: pauschale Abschaltzeiten nach witterungsbedingten Parametern sowie Installation einer Horchbox und anschließendes Höhenmonitoring zum Schutz der Fledermäuse

- Der Standort der geplanten WEA 7 befindet sich weniger als 250 m von potenziell bedeutenden Fledermauslebensräumen entfernt. Zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos für residente und wandernde Fledermäuse wird die WEA in der Zeit vom 01. Mai bis 30. September pauschal abgeschaltet unter Beachtung folgender Parameter
 - 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
 - bei Windgeschwindigkeiten < 6,5 m/s in Gondelhöhe
 - bei Niederschlag < 2 mm/h
- Zusätzlich können in ersten beiden Betriebsjahren das Kollisionsrisiko anhand eines Höhenmonitorings in Gondelhöhe bewertet (ganzer Aktionszeitraum Fledermäuse 01.04. bis 30.10., zwischen 07:00 Uhr morgens und 13:00 Uhr nachmittags sind keine Aufzeichnungen erforderlich) und die Abschaltzeiten an das Ergebnis des Höhenmonitorings angepasst werden.

V_{AFB5}: Bauzeitenbeschränkung bzw. Errichtung eines Amphibienschutzzaunes im Bereich eines Kleingewässers im Zeitraum von 01. März bis 30. Oktober

- Im Bereich der Zuwegung befindet sich ein Kleingewässer mit potenziellem Vorkommen von Kammmolchen. Um die Tötung von Kammmolchen durch Erdarbeiten und Baustellenverkehr zu vermeiden, ist eine bauzeitliche Einschränkung der Zuwegung vom 1. März bis zum 30. Oktober einzuhalten. Alternativ ist eine Kontrolle des Kleingewässers auf Vorkommen des Kammmolchs an mindestens zwei Terminen unmittelbar vor Baubeginn vorzunehmen. Werden bei der Kontrolle Vorkommen festgestellt, ist das Habitat vom 1. März bis maximal zum 30. Oktober mit einem temporären Amphibienschutzzaun abzusperrern. Dadurch werden die potenziell im Kleingewässer vorkommenden Kammmolche vor den Baustellentätigkeiten geschützt.

V_{AFB6}: Anlage einer Lenkungsfläche für den Rotmilan

- Im 2.000 m Prüfbereiches um die WEA [REDACTED] liegt ein Rotmilan-Brutplatz. Durch die Anlage einer 10 ha großen Lenkungsfläche abseits der geplanten WEA (Gemarkung Groß Lehmhagen, Flur 2, Flurstücke 30/2, 30/4, 30/5 und 31/4 sowie Flur 1 Flurstück 18, Lage östlich im 2 km Radius um den Horststandort des

Rotmilans) soll die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Bereich der WEA und damit das Kollisionsrisiko minimiert werden. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt vor Inbetriebnahme des Windparks, d. h. die Lenkungsflächen müssen bei der Inbetriebnahme der WEA funktionsfähig sein.

V_{AFB7}: Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereichs durch Schotterung

- Um das Kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen an den Rotoren der geplanten WEA weiter zu senken, ist die Habitatsignatur für Kleinsäuger und Insekten im Mastfußbereich der WEA durch Schotterung dieser Fläche herabzusetzen.

V_{AFB8}: Farbliche Kennzeichnung des Mastes

- Um das Kollisionsrisiko von Hühnervögeln und Kleinvögeln am Mast der geplanten WEA zu senken, ist eine farbliche Kennzeichnung des Mastes der WEA in grün, grünblau, grau oder braun vorzunehmen. Dies kann als flächiger nach oben abgeschwächter Farbanstrich realisiert werden (Bänder).

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Biotope

Durch die Lage der Bauflächen auf Acker werden naturschutzfachlich und artenschutzfachlich eher geringwertige Flächen in Anspruch genommen. Gehölzrodungen werden vollständig vermieden.

Die Erdarbeiten für den Wegebau in der Nähe von Gehölzbeständen sind so durchzuführen, dass keine Wurzeln nachhaltig beeinträchtigt werden. Im Wurzelraum der Bäume darf kein Erdreich abgetragen und Material an den Wurzelanläufen aufgetragen werden. Die Nutzung als Lagerstätte für Baustoffe, Boden und Parkplatzflächen im Traufbereich von Gehölzen ist auszuschließen.

Minimierung des Flächenverbrauchs

Es werden weitestgehend vorhandene Straßen für die Anlieferung der WEA 7 genutzt. Für die Erschließung der WEA ist eine 300 m lange und 4 m breite Zuwegung neu herzustellen. Dies erfolgt unter Verwendung wasserdurchlässiger Materialien.

Temporäre Bauflächen werden nach der Bauphase wieder in die ursprüngliche Nutzung überführt.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens

Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass das Austreten von Schmier- und Treibstoffen weitestgehend auszuschließen ist.

Der Bodenaushub ist getrennt nach Bodenschichten in eigenen Mieten zu lagern, damit bei Wiederverfüllung die Bodenschichten in der ursprünglichen Reihenfolge wieder eingebracht werden können (vgl. DIN 19731 und DIN 18300). Wird nicht benötigter Oberboden vor Ort eingebracht, muss dies unter Beachtung des § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) erfolgen.

Temporäre Bauflächen zur Materiallagerung, für das Abstellen von Baumaschinen und Kurvenverbreiterungen werden nur für die Bauphase genutzt und anschließend wieder in die ursprüngliche Nutzung überführt.

Durch die Verwendung von Schotter aus natürlichen Materialien werden eine Vollversiegelung und das Einbringen von nicht natürlichen Materialien vermieden. Die vorhandene Wegedecke kann nach Beendigung der Bauphase durch Gräser und krautige Pionier- und Trittvvegetation besiedelt werden. Ein dauerhaftes Freihalten der Wegedecke von Vegetation ist nicht vorgesehen.

Zum Bau des Erschließungsweges mit einer nutzbaren Breite von 4 m wird der Oberboden abgeschoben und seitlich auf den Nutzflächen verteilt.

Die Vormontage- und Lagerflächen seitlich der Kranstellflächen werden nach Abschluss der Arbeiten zurückgebaut.

Nach Nutzungsaufgabe sind die WEA, die Kranstellfläche und ggf. die Zuwegung und wieder zurückzubauen und die Versiegelungen zu beseitigen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser

Die WEA ist so konstruiert, dass der Austritt von Flüssigkeiten innerhalb der WEA vermieden wird und so keine Umweltbelastungen entstehen.

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

Gemäß Stellungnahme Wasserwirtschaft des Landkreises VR vom 07.12.2020 sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- Für die Zuwegung und die Kranstellfläche ist nur Recyclingmaterial einzubauen, dass die Zuordnungswerte Z1.1 nach LAGA M 20 einhält.
- Die AwSV ist zu beachten. Gemäß § 17 AwSV sind die Grundsatzforderungen einzuhalten. Die Anlagen müssen so geplant und errichtet werden, beschaffen sein und betrieben werden, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können. Desweiteren müssen die Anlagen dicht, standsicher und gegenüber den zu erwartenden

mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen hinreichend widerstandsfähig sein.

- *Die Pflichten des Betreibers bei Betriebsstörungen ergeben sich aus § 24 AwSV. Wer eine Anlage betreibt, befüllt, entleert, ausbaut, stilllegt, instand hält, instand setzt, reinigt, überwacht oder überprüft, hat das Austreten wassergefährdende Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge gemäß § 24 Abs. 2 AwSV unverzüglich der zuständigen Behörde oder einer Polizeidienststelle anzuzeigen.*
- *Der Betreiber hat nach § 46 AwSV Überwachungs- und Prüfpflichten. Die Dichtheit der Anlage und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu kontrollieren.*

Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen in Bodendenkmale

Verfärbungen und Auffälligkeiten des Bodens können auf unentdeckte Bodendenkmale hinweisen. Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.

Maßnahmen zur Vermeidung konventioneller Abfälle

Während der Montage und des Betriebs der WEA entstehende Abfälle (Kleinmengen) werden ordnungsgemäß gem. KrWG entsorgt.

2.5.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Errichtung der WEA 7 stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG i. V. m. § 12(1) NatSchAG M-V dar und unterliegt somit den naturschutzrechtlichen Bestimmungen zur Eingriffsregelung nach den §§ 14-18 BNatSchG. Nach § 15 NatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Mit den Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen sollen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger oder gleichwertiger Weise wiederhergestellt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neugestaltet werden. Sofern Beein-

trüchtigungen nicht zu vermeiden, nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind, ist die Zulässigkeit des Eingriffs zu prüfen (§ 15 Abs. 5 BNatSchG).

Die mit dem Vorhaben verbundenen, nicht vermeidbaren Eingriffe wurden im Rahmen des LBP schutzgutbezogen ermittelt und dafür Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Folgende Eingriffe und damit verbundene Kompensationserfordernisse wurden ermittelt:

- **Landschaftsbild:** Mit der 250 m hohen WEA ergeben sich erhebliche visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes;
 - Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgte mittels der Methodik „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2006); Lt. abschließender Stellungnahme der uNB vom 27.10.2022 (Az.142.10.30264.20) wird die Verwendung dieses nicht mehr gültigen Erlasses bei der Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen akzeptiert, da die Antragstellung bereits vor Inkrafttreten des neuen „Kompensationserlass Windenergie MV“ des MLU M-V vom 06. Oktober 2021 erfolgte. Gem. LUNG M-V¹ gilt für Vorhaben, deren Zulassungsverfahren vor dem 31.12.2021 begonnen haben, die bisherige Regelung (sofern nicht der Vorhabenträger die Umstellung auf das neue Regelwerk beantragt).
 - Kompensationsbedarf von 11,6956 ha
- **Tiere:** Mit den festgelegten VM-Maßnahmen V_{AFB}1-8 verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen, Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.
- **Pflanzen (Biotope) und Boden:** Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich durch Flächenverlust, (Teil-)Versiegelung von Ackerflächen und mittelbare Funktionsbeeinträchtigungen von Gehölzstrukturen durch die Errichtung des Fundamentes für die geplanten WEA, die Anlage von Zuwegung und Kranstellfläche:
 - Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach der HzE (LM 2018)
 - Kompensationsbedarf von 5.282 [m² EFÄ] für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung
 - Kompensationsbedarf von 1.321 [m² EFÄ] für mittelbare Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen
 - Kompensationsbedarf von 1.289 [m² EFÄ] für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung
 - Multifunktionaler Gesamt- Kompensationsbedarf von [7.892 m² EFÄ] (0,7892 [ha EFÄ])
- **biologische Vielfalt:** Es sind keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

¹ s. https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/eingriffsregelung_portal/er_bewertungsverfahren.htm

- **Wasser, Klima und Luft:** Es sind keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.
- **Gesamt-Kompensationsbedarf: 12,4848 [ha KFÄ]**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen sind Bestandteil der für den Schreiadler festgelegten „Teilmaßnahmen Försteracker (V_{ASB2})“ und können überwiegend multifunktional als Ausgleich für die mit dem Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, des Bodens und der Biotope angerechnet werden. Die Maßnahmen sind abschließend im überarbeiteten naturschutzfachlichen Zusatz des Büros Kriedemann Ingenieurbüro für Umweltplanung mit Stand vom 10. August 2022 zum LBP mit letztem Stand vom 19. Januar 2021 dargestellt.

Gem. abschließender Stellungnahme der uNB vom 27.10.2022 (Az.142.10.30264.20) können mit den Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A4 der Eingriff in das Landschaftsbild sowie der multifunktionale Kompensationsbedarf für Biotopverluste und Biotopbeeinträchtigungen vollständig ausgeglichen werden:

- A1** Umwandlung von Acker in Extensivgrünland mit zweischüriger Nutzung und Staffelmahd auf 6,79 ha sowie Pflanzung von 15 Baumgruppen je 3 – 4 Stiel-Eichen in der Gemarkung Buchholz, Flur 7, Flurstück 21 entsprechend Maßnahmeblatt A1 und Abb. 4.
- A2** Anlage einer lichten Streuobstwiese nach 2.51 HzE auf 0,831 ha bisheriger Ackerfläche in der Gemarkung Buchholz, Flur 7, Flurstück 21 entsprechend Maßnahmeblatt A2 und Abb. 4.
- A3** Anpflanzung von zwei Feldhecken mit vorgelagertem Krautsaum nach 2.22 HzE auf einer Fläche von 0,555 ha in der Gemarkung Buchholz, Flur 7, Flurstück 21 entsprechend Maßnahmeblatt A3 und Abb. 4
- A4** Sanierung eines Kleingewässers nach 4.21 HzE mit Anlage eines mindestens acht Meter breiten Pufferstreifens in der Gemarkung Buchholz, Flur 7, Flurstück 21 entsprechend Maßnahmeblatt A4 und Abb. 4

A1 Anlage von Extensivgrünland (Faktor 1,5 x 6,79 ha)	10,185 ha KFÄ
A2 Anlage einer lichten Streuobstwiese auf Acker (2,0 x 0,831 ha)	1,662 ha KFÄ
A3 Neuanlage von zwei Strauchhecken mit vorgelagertem Krautsaum (3,0 x 0,555 ha)	1,665 ha KFÄ
A4 Sanierung Kleingewässer (2,0 x 0,075 ha) mit Pufferstreifen (1,0 x 0,173 ha)	0,150 ha KFÄ 0,173 ha KFÄ
Summe	13,835 ha KFÄ
Abzüglich Kompensationserfordernis lt. LBP	12,4848 ha KFÄ

	Überhang	+ 1,3502 ha KFÄ
--	----------	--------------------

Für die „Teilmaßnahmen Försteracker (A1-A4) liegt der uNB eine Bestellung der beschränkten persönlichen Dienstbarkeit vom 12. Oktober 2022 sowie eine Vereinbarung der Antragstellerin mit der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern als Flächenagentur zur Bildung eines Kapitalstocks zur Absicherung der Pflegemaßnahmen auf der Kompensationsfläche vom 17. Oktober 2022 vor. Das Einverständnis des Flächeneigentümers zur Bereitstellung seiner Flächen für die Maßnahme liegt ebenso vor.

Gemäß Stellungnahme der uNB vom 28.09.2021 sind zum Zwecke des Risikomanagements vom Vorhabenträger folgende Monitoringmaßnahmen durchzuführen und entsprechende Berichte der Genehmigungsbehörde sowie der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen:

- Die landwirtschaftliche Nutzung der Lenkungsflächen (4x Schreiadler, 1x Rotmilan) ist in einem Kurzbericht mit Fotodokumentation jährlich zu dokumentieren und bis zum 31. Oktober des jeweiligen Jahres zu übersenden.
- Übersendung der Laufzeitprotokolle zur Überprüfung der Abschaltzeiten für Fledermäuse und der zeitlich befristeten Abschaltung zu Attraktionszeitpunkten für Groß- und Greifvögel bis 15. März des Folgejahres.
- Sofortinformation zur zeitlich befristeten Abschaltung zu Attraktionszeitpunkten an die untere Naturschutzbehörde.

Weiterhin sind unter Punkt 6 der Stellungnahme folgende aufschiebende Bedingungen aufgeführt:

- Alle Lenkungsflächenmaßnahmen sind vor Inbetriebnahme der WEA von der uNB abzunehmen.
- Die dingliche Sicherung (Dienstbarkeiten) aller Lenkungsflächenmaßnahmen ist vor Baubeginn der uNB vorzulegen.

Zusätzlich sind gem. bilateraler Abstimmungen zwischen der uNB und dem StALU ebenso die Maßnahmen **V_{AFB7}** (Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereichs durch Schotterung) und **V_{AFB8}** (Farbliche Kennzeichnung des Mastes) als aufschiebende Bedingungen aufzunehmen.

Die naturschutzrechtliche Zustimmung zu dem Vorhaben wurde von der uNB mit ihrer abschließenden Stellungnahme vom 27.10.2022 (Az.142.10.30264.20) erteilt mit folgender aufschiebender Bedingung:

- Die im Kap. 2.5 des naturschutzfachlichen Zusatzes vom 10. August 2022 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen A 1 bis A 4 sind vor Baubeginn der Windkraftanlage umzusetzen.

und folgender Auflage:

- *Der Baubeginn ist der unteren Naturschutzbehörde mindestens zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten mitzuteilen.*

Die aufschiebende Bedingung soll gewährleisten, dass vor Bau der Windkraftanlage die Kompensationsmaßnahmen umgesetzt sind, da der Eingriff in Natur und Landschaft bereits mit dem Bau und nicht erst mit Inbetriebnahme der Anlage erfolgt.

Mit der Anzeige des Baubeginns kann geprüft werden, ob alle geforderten Kompensationsmaßnahmen umgesetzt sind und die Bestellungen der beschränkten persönlichen Dienstbarkeiten für die dauerhaften rechtlichen Sicherungen der Lenkungsflächen vorliegen.

Die in der Stellungnahme der uNB vom 27.10.2022 aufgestellte Forderung zu vertraglichen Abstimmungen mit den Flächenbewirtschaftern wurde als Hinweis in den Bescheid aufgenommen (V3, V7).

2.6 Besondere Merkmale des Standortes (Vorbelastungen)

Relevante Bestands-WEA

Die WEA 7 befindet sich im räumlichen Bezug zu sechs bestehenden WEA (WEA 1-6) mit Nabenhöhen von 127,5 m und von Gesamthöhen 184 m des Typs Siemens SWT 3.2-113, welche östlich der B 194 angeordnet sind.

Relevante Emissionsquellen (Schall)

Neben den vorgenannten bestehenden WEA werden die aktuell in der Antragstellung befindlichen sieben weiteren (WEA 8 – 14) mit einer Nabenhöhe von 164 m und Gesamthöhen von 238,5 m des Typs N149/4.0-4.5 als relevante Schallquellen berücksichtigt.

Relevante Emissionsquellen (Schattenwurf)

Neben den vorgenannten bestehenden WEA werden die aktuell in der Antragstellung befindlichen sieben weiteren (WEA 8 – 14) mit einer Nabenhöhe von 164 m und Gesamthöhen von 238,5 m des Typs N149/4.0-4.5 als relevante Emissionsquellen für den Schattenwurf berücksichtigt.

Schutzgut Luft

Vorbelastungen in Form von Luftschadstoffen bestehen insbesondere durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 194 (4.803 KfZ/Tag und 288 Schwerverkehr/ Tag²) mit den spezifischen Emissionen von Treibhausgasen (CO₂, CH₄, N₂O), Kohlenmonoxid, Stickstoffoxiden, Schwefeldioxid, Partikeln und flüchtige organische Verbindungen ohne Methan, Feinstaub³.

² S. <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, Thema Verkehr MV, Messstellennummer 0127

³ S. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs>

Schutzgüter Boden, Wasser (Teilschutzgut Grundwasser), Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Da die Flächen des Windparks einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, können Vorbelastungen in Form von Schadstoffeinträgen durch Düngung oder Pestizide nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die benachbarte B 194 mit den Emissionen von Schadstoffen und der möglichen Anwendung von Tausalzen kann ebenfalls zu Vorbelastungen durch Schadstoffeinträge in Boden, Grundwasser, das Oberflächengewässer und daraus resultierend eine artenärmere Vegetation in den Seitenbereichen der Straße verursachen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die benachbarte B 194 mit den Emissionen von Schadstoffen und der möglichen Anwendung von Tausalzen verursachen eine artenärmere Vegetation. Die B 194 verursacht des Weiteren Schallemissionen mit Störwirkungen insbesondere auf die Avifauna sowie eine Trenn- oder Barrierewirkung für bodengebundene Tierarten.

Schutzgut Landschaft

Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich durch die sechs Bestand-WEA. Weitere Vorbelastungen stellen die von Nord nach Süd verlaufende Bundesstraße B 194 sowie die im Gebiet verlaufende Freileitung dar. Die im Verfahren befindlichen sieben WEA werden ebenfalls als Vorbelastung angenommen. Gem. LUNG M-V (2006) sind bei der Eingriffsermittlung in das Landschaftsbild WEA-Vorbelastungen mit einem Abstand kleiner als das 2,5-fache der Anlagenhöhe ($250 \text{ m} \times 2,5 = 625 \text{ m}$) zu berücksichtigen. Im 625 m-Umfeld liegen bestehende WEA sowie eine im Antragsverfahren befindliche, fremdgeplante WEA.

2.7 Bedeutsame Auswirkungen und begründete Bewertung

2.7.1 Wesentliche Bewertungsgrundlagen

Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bewertungsgrundlage Immissionsschutz

- Bundes-Immissionsschutzgesetz – (BImSchG)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – (AVV Baulärm)
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)

- Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- LAI Hinweise zu Schallimmissionen von Windkraftanlagen vom 30.06.2016
- Erlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) „Immissionsschutz; Einführung der neuen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen“ vom 29.11.2017
- „WKA-Schattenwurf-Hinweise“ (LAI Hinweise)

Allgemein:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)- § 6, 7, 8
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfallverordnung – 12. BImSchV)

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Allgemeine Grundlagen

- BNatSchG
- NatSchAG M-V
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
- Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“, herausgegeben durch das LUNG M-V im Jahr 2010
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- Empfehlungen der Landesbehörden
- Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel). - LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
- Leitfaden–Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul. Planfeststellung/Genehmigung. FROELICH & SPORBECK aus dem Jahr 2010

Schallschutz, optische Reize

- Für die Berücksichtigung der WEA-sensiblen Vogel- und Fledermausarten bei der Genehmigung von WEA bei immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren hat das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz eine Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) erlassen:

- Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel. (LUNG M-V, 2016A)
- Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Fledermäuse, (LUNG M-V, 2016B)

Kompensation

- Zur landesweit einheitlichen Bewertung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ in der Neufassung von 2018 herausgegeben durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V herangezogen.

Boden und Fläche

Bewertungsgrundlagen:

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Landesbodenschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LBodSchG M-V 2018)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommerns (HzE M-V, LM 2018)

Wasser

Bewertungsgrundlagen:

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V),
- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL),
- die Grundwasserverordnung (GrwV),
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV),
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Luft und Klima

Bewertungsgrundlagen:

- BImSchG
- TA Luft

Landschaft

Bewertungsgrundlagen:

- Denkmalschutzgesetz MV (DSchG M-V)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)
- BNatSchG
- NatSchAG M-V

- „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2006)

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bewertungsgrundlagen:

- Denkmalschutzgesetz MV (DSchG M-V)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)

2.7.2 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

2.7.2.1 Ist-Zustand

Der Standort der geplanten WEA einschl. der Zuwegung sowie der weiteren Baunebenflächen liegt auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche in größerer 1.000 m Entfernung zu den nächstgelegenen besiedelten Bereichen:

- Ortsteile Schönenwalde, Hoikenhagen und Papenhagen der Gemeinde Papenhagen südlich der geplanten WEA
- Ortsteil Ungnade der Gemeinde Papenhagen nördlich der geplanten WEA
- Ortsteile von Glashagen der Gemeinde Wittenhagen nördlich der geplanten WEA

Für den Ortsteil Schönenwalde sind gem. Innenbereichssatzung⁴ als Art der baulichen Nutzung ausschließlich Wohngebäude zulässig. Gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Wittenhagen⁵ sind für den zentralen Ort Glashagen (> 1.400 m von der geplanten WEA entfernt) Wohnbauflächen festgelegt. Die näher an der WEA liegenden Ortsteile von Glashagen sowie die weiteren o. g. bebauten Bereiche der Gemeinde liegen im Außenbereich und sind durch dörfliche Mischnutzung gekennzeichnet.

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von ausgewiesenen Schwerpunkt- und Entwicklungsräumen für den Tourismus sowie von ausgewiesenen Waldfunktionen gem. § 22 LWaldG M-V. Der nächstgelegene Wald mit Erholungsfunktion der Intensitätsstufe II liegt ca. 2.400 m östlich der geplanten WEA 7. Die Wegeverbindung von Glashagen zur B 194 stellt lt. FNP der Gemeinde Wittenhagen einen überregionalen Hauptradwanderweg dar.

Östlich des geplanten Vorhabens erschließt die B 195 den Raum und südlich liegt entlang der Kronhorster Trebel ein landwirtschaftlicher Nutzweg.

⁴ Satzung über die Festlegung der Grenzen für den im Zusammenhang bebauten Ortsteil und über die erweiterte Abrundung des Ortsteils Schönenwalde der Gemeinde Papenhagen. (Stand 12/1997)
Quelle: https://bauleitplaene-mv.de/download/130735355062_00000000_VIS_001_UP_000_0_R_G_000_5003.pdf

⁵ Quelle: https://geoport.lk-vr.de/pdf_plaene/F-Plan_Wittenhagen.pdf, (Stand 09/2001)

Östlich der geplanten WEA7 befinden sich sechs bestehende WEA mit Nabenhöhen von 127,5 m und Gesamthöhen von 184 m des Typs Siemens SWT 3.2-113. Für das Areal westlich der geplanten WEA 7 sind sieben weitere WEA aktuell im Antragsverfahren. Bei diesen handelt es sich um WEA des Modells N149/4.0-4.5, die Nabenhöhe liegt bei 164,0 m.

Da Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch betriebsbedingte Schallimmissionen und Schattenwurf zu untersuchen waren, wurden für die schalltechnische Beurteilung sowie die Schattenwurfprognose jeweils nächstgelegene relevante Beurteilungspunkte als Immissionsorte festgelegt.

Zur Gebietseinstufung der berücksichtigten Immissionsorte Schall wurden der vorliegende Flächennutzungsplan, Karten, Daten des Bauamtes Amt Franzburg-Richtenberg, die Auskunft Landkreis Vorpommern-Rügen sowie die Ergebnisse von Standortbesichtigungen berücksichtigt:

Tabelle 1: Lage und Gebietscharakter der berücksichtigten Immissionsorte Schall

Nr.	Beschreibung	Mindestentfernung zur geplanten WEA	Gebietscharakter
IO1	Glashagen 1a, 18510 Wittenhagen, OT Glashagen	rd. 1.400 Meter; nördlich	Dorf-/Mischgebiet
IO2	Glashagen 6, 18510 Wittenhagen, OT Glashagen	rd. 1.340 Meter; nördlich	Dorf-/Mischgebiet
IO3	Glashagen 15, 18510 Wittenhagen, OT Glashagen	rd. 1.700 Meter; nördlich	Allgemeines Wohngebiet
IO4	Schönenwalde 1a, 18510 Papenhagen, OT Schönenwalde	rd. 1.150 Meter; südlich	Allgemeines Wohngebiet
IO5	Schönenwalde 11, 18510 Papenhagen, OT Schönenwalde	rd. 1.580 Meter; südlich	Außenbereich
IO6	Hoikenhagen 2, 18510 Papenhagen, OT Hoikenhagen	rd. 1.680 Meter; südlich	Dorf-/Mischgebiet
IO7	Ungnade 6, 18510 Papenhagen, OT Ungnade	rd. 1.950 Meter; nördlich	Außenbereich

Für die Beurteilung des Schattenwurfs auf Wohn-, Schlaf- oder Arbeitsräume wurden insgesamt 40 Immissionsorte (IO) einschl. Standortabgleich vor Ort untersucht und berücksichtigt:

- Ortsteil Ungnade: IO 01- IO 05 (Dorf-/Mischgebiet nördlich der geplanten WEA in ca. 1.920 m Entfernung)
- Ortsteile von Glashagen: IO 06 – IO 38 (Dorf-/Mischgebiet und Wohngebiet nördlich der geplanten WEA in ca. 1.300 m bis 1.800 m Entfernung)
- Ortsteil Hoikenhagen: IO 39- IO 40 (Dorf-/Mischgebiet südlich der geplanten WEA in ca. 1.600 m bis 1.600 m Entfernung)

2.7.2.2 Zusammenfassende Darstellung

Für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit waren folgende Auswirkungen maßgeblich:

- bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme
- bau- und betriebsbedingte Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub
- bau- und betriebsbedingte Schallimmissionen
- betriebsbedingte Schattenwurf- und Lichtimmissionen
- bau-, anlagen- und betriebsbedingte visuelle Immissionen
- bau-, anlagen- und betriebsbedingtes Unfallrisiko

Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagenbedingt)

Bau –und anlagenbedingt werden landwirtschaftliche Nutzflächen beansprucht. Die ausschließlich bauzeitlich genutzte Montagefläche steht nach Bauende wieder für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung. Demgegenüber verbleibt durch den WEA-Standort, die Kranstellfläche und die Zuwegung ein dauerhafter Flächenentzug mit entsprechenden landwirtschaftlichen Ertragsausfällen.

Die geplante Zuwegung in Verlängerung des östlich der B 194 gelegenen Hauptradwanderweges ermöglicht eine direkte Fortsetzung der Verbindung zwischen Glashagen und den ländlichen Weg nördlich der Kronhorster Trebel.

Eine anlagenbedingte optische Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit durch Bedrängung ist als nicht erheblich zu bewerten. Der Abstand entspricht mehr als dem Vierfachen der Gesamthöhe. Nach ständiger Rechtsprechung ist bei einem Abstand von mindestens dem dreifachen der Gesamthöhe der WEA (Nabenhöhe plus halber Rotordurchmesser) zwischen einem Wohnhaus und einer WEA in der Regel von keiner optisch bedrängenden Wirkung auszugehen [OVG Nordrhein-Westfalen, Beschluss vom 21.11.2017 -- 8 B 935/17, OVG Rheinland-Pfalz, Beschluss vom 06.07.2017 --1 B 11015/17 und OVG Münster 8 A 3726/05 Beschluss vom 09.08.06].

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Durch die Baustelle der WEA 7 sowie den An- und Abtransport von Arbeitsmaschinen und -materialien können baubedingt Luftschadstoffe und Staub entstehen. Hierbei handelt es sich um ein kurzzeitig am Standort der WEA stattfindendes Baustellengeschehen.

Betriebsbedingte Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind nur durch Wartungsarbeiten an den WEA in räumlich und zeitlich sehr begrenztem Umfang und somit sehr geringe Wirkintensität zu erwarten.

Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt)

Während der Bauphase kommt es durch die Errichtung der WEA sowie die Transporte der WEA-Teile und Arbeitsmaschinen/-materialien von der B 194 ins Vorhabengebiet zu erhöhten Schallimmissionen im Umfeld der Baustelle. Die Intensität der Schallimmissionen ist dabei abhängig von der Art und Anzahl der eingesetzten Fahrzeuge und Geräte sowie der jeweiligen Bauphase. Die Bauaktivitäten erfolgen temporär in einem kurzen Zeitraum und überwiegend (bis z. B. auf Schwerlasttransporte) tagsüber. Der Verkehr auf der B 194 fügt sich in den üblichen Verkehr ein. Die Baustelle befindet sich in einem > 1.000 m Abstand zu besiedelten Bereichen. Der landwirtschaftliche Weg entlang der Tronhorster Trebel kann während der Bauzeit weiterhin genutzt werden.

Der Betrieb der WEA verursacht Schallemissionen insbesondere durch die Rotorbewegungen der WEA sowie mechanisch durch Getriebe und Generator.

Zur Beurteilung der betriebsbedingten Schallimmissionen wurde ein Schalltechnisches Gutachten an den benachbarten Immissionsorten erstellt (Bericht Nr.: I17-SCH-2019-107 Rev.04, entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, Stand 30.06.2016 und der Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1). Zusätzlich wurden eigene Berechnungen der Antragstellerin nach Veränderung der Vorbelastungssituation durch Teilverzicht vom Immissionswertanteilen am Standort Papenhagen aus drei Genehmigungen von insgesamt 6 WEA des Typs SWT 3.2-113 zusammen mit Emissionsdaten nach Vermessung vorgelegt. Die Berechnungen sollen Auskunft darüber geben, ob von der geplanten Anlage schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft (s. § 3 (1) BImSchG) gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) ausgehen können. Für die Beurteilung des Lärmpegels an den IO wurden die Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm außerhalb von Gebäuden herangezogen. Die IRW für die Beurteilung richten sich nach der Schutzbedürftigkeit der IO (s. Tabelle 1). Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm, Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf die Zeiten tags (6.00 – 22.00 Uhr) und nachts (22.00 – 06.00 Uhr, hier lauteste volle Nachtstunde). Dabei wurde in allgemeine Wohngebiete (TA Lärm, Nummer 6.1 Buchstaben e) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt.

Als Vorbelastung wurden sechs WEA vom Typ SWT-3.2-113 auf einer Nabenhöhe von 127,5 m und sieben WEA vom Typ N149/4.0-4.5 auf 164,0 m Nabenhöhe berücksichtigt. Die Antragstellerin hat durch Verzichtserklärungen dabei die rechtliche Änderung der Vorbelastungssituation bewirkt. Die Betreiberinnen von sechs am Standort Papenhagen befindlichen WEA des Typs Siemens SWT 3.2-113 konnte mittels akustischer Vermessungen

nachweisen, dass sich die WEA schalltechnisch günstiger verhalten als der Hersteller ursprünglich angenommen hatte. Der Verzicht der in den Genehmigungsbescheiden festgeschriebenen Immissionsrichtwert-Anteile für den Beurteilungszeitraum „nachts“ soll einen Nachtbetrieb der hier gegenständlichen WEA in der schallreduzierten Betriebsweise des Mode N2 bei einer Abgabeleistung von 5.800 kW ermöglichen. Die Vorbelastung stellt zusammen mit der Zusatzbelastung durch die geplante WEA 07 die Gesamtbelastung dar. Für die geplante WEA sind dabei der Tagbetrieb im Betriebsmodus AM 0 sowie der Nachtbetrieb im schallreduzierten Modus N2 vorgesehen.

Tabelle 2: Beurteilungspegel Schall für die Gesamtbelastung durch geplante WEA und Vorbelastung (Anlage 1 der Schalltechnischen Berechnung der WIND-projekt GmbH vom 04.11.2022)

Immissionsorte		Werktags (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Reserve zum IRW Nacht [dB(A)]
		IRW in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)	IRW in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)	IRW in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)	
IO1	Glashagen 1a, Wittenhagen, OT Glashagen	60	42,9	60	42,9	45	38,4	6,6
IO2	Glashagen 6, Wittenhagen, OT Glashagen	60	42,8	60	42,8	45	39,3	5,7
IO3	Glashagen 15, Wittenhagen, OT Glashagen	55	43,0	55	44,7	40	39,3	0,7
IO4	Schönenwalde 1a, Papenhagen, OT Schönenwalde	55	43,9	55	45,9	40	40,3	-0,3
IO5	Schönenwalde 11, Papenhagen, OT Schönenwalde	60	39,1	60	39,1	45	35,8	9,2
IO6	Hoikenhagen 2, Papenhagen, OT Hoikenhagen	60	41,1	60	41,1	45	36,8	8,2
IO7	Ungnade 6, Papenhagen, OT Ungnade	60	42,5	60	42,5	45	37,8	7,2

Die Ermittlung der maximal zulässigen Emissionswerte $L_{e, \max}$ „tags“/„nachts“ erfolgte entsprechend Ziff. 4.1 der LAI-Hinweise (Anlage 1).

Im Ergebnis der Schallimmissionsprognose werden auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung die IRW „tags“ sowie bei Verwendung des schallreduzierten Modus N2 die IRW „nachts“ an allen IO außer an IO4 deutlich unterschritten. Am IO4 in der Ortslage Schönenwalde tritt eine prognostische Überschreitung des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet i. S. von Nr. 6.1 e) TA Lärm um 0,3 dB(A) auf. Diese geringfügige Überschreitung ist unter Berücksichtigung der anzuwendenden Rundungsregel

(LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm, Stand: März 2017) als zulässig zu bewerten. Auch das LUNG MV bewertet diese Überschreitung in der Stellungnahme vom 11.11.2022 ebenfalls als zulässig und kommt zu dem Schluss, dass eine Versagung der Genehmigung dadurch nicht zu begründen ist.

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen werden neben hörbarem Schall durch Vibrationen in den Rotoren und im Turm auch tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall erzeugt. Diese liegen deutlich unterhalb der menschlichen Hör- und Wahrnehmungsschwelle und werden meist schon in wenigen hundert Metern Entfernung von den natürlichen Geräuschen überdeckt. Gemäß der Schallimmissionsprognose werden die maßgeblichen Schwellenwerte gem. TA Lärm und DIN 45680 nach Erfahrungen des Arbeitskreises Geräusche von WEA der Fördergesellschaft Windenergie e.V. an Immissionsorten aufgrund der großen Entfernung zwischen den Immissionsorten und den geplanten WEA nicht erreicht.

Gem. den Ergebnissen eines Messprojektes (LUBW, 2016) erhöht sich bei einem Abstand von 700 m von der WEA der Infraschall-Pegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert und wurde im Wesentlichen vom Wind und nicht von der Windenergieanlage erzeugt. Nächstgelegene besiedelte Bereiche befinden sich in einem Abstand > 1.000 m zur geplanten WEA, das Gebiet weist keine für die Erholung herausragenden Funktionen auf. Eine Belästigung durch Infraschall ist daher nicht zu erwarten.

Schattenwurf (betriebsbedingt)

Immissionen durch periodisch auftretenden, bewegten Schattenwurf durch die Rotordrehung können störend wirken. Gemäß den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI, 2019) kann eine Belästigung vorliegen, wenn die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer mehr als 30 Stunden pro Jahr oder 30 Minuten pro Tag beträgt. Beeinträchtigungen durch Schattenwurf treten im Wesentlichen in östlichen und westlichen Bereichen des Windparks auf und nur unter speziellen Voraussetzungen (v. a. Sonnenstand, Wetterbedingungen und Windrichtung).

Zur Ermittlung des Schattenwurfs für die geplante WEA wurde eine Berechnung der Schattenwurfdauer (Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2019-81 Rev.03, 2021) erstellt. Die Berechnung und Beurteilung der Schattenwurfdauer erfolgte nach den „Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise)“ der LAI. In der Untersuchung zum Schattenwurf wurden insgesamt 40 Immissionsorte in den Ortsteilen Ungnade, Glashagen und Hoikenhagen berücksichtigt.

Als Vorbelastung wurden sechs WEA vom Typ SWT-3.2-113 auf einer Nabenhöhe von 127,5 m und sieben WEA vom Typ N149/4.0-4.5 auf 164,0 m Nabenhöhe berücksichtigt. Da die bestehenden WEA 03, WEA 05 und die in der Antragstellung befindliche, fremdgeplante WEA 11 an keinem Immissionsort im Einwirkungsbereich der geplanten WEA einen

Beitrag zum Schattenwurf verursachen, wurde auf eine Berücksichtigung dieser WEA im Rahmen der Gesamtbelastung verzichtet.

In der Gesamtbelastung werden im Ergebnis die Richtwerte für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer

- von 30 Stunden pro Jahr an den Immissionsorten IO1 bis IO35 überschritten
- von 30 Minuten pro Tag an den Immissionsorten IO1 bis IO6 und IO8 bis IO20 überschritten.

Die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer in Stunden / Jahr wird an 19 Immissionsorten überschritten (IO1-IO6, IO8-IO20). An den Immissionsorten IO1 bis IO20, IO25 bis IO31 und IO33 werden die Richtwerte bereits durch die Vorbelastung ausgeschöpft oder überschritten. Hier darf die geplante Anlage keinen weiteren Schattenwurf im Hinblick auf den überschrittenen Richtwert verursachen (Nullbeschattung). Die Immissionsorte IO1, IO2, IO6 und IO7 befinden sich außerhalb des Einwirkungsbereiches der neu geplanten Anlage, d.h. sie liegen nicht im Beschattungsbereich der geplanten WEA.

Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch optische Immissionen muss an den IO3 bis IO5 und IO8 bis IO35 die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls begrenzt werden.

Weitere visuelle Immissionen (bau-, anlagen- und betriebsbedingt)

Bauzeitlich können visuelle Immissionen durch den Materialan- und -abtransport, den Kran zur Errichtung der WEA und die menschliche Präsenz auf der Baustelle entstehen. Das Vorhaben ordnet sich außerhalb von Ortslagen ein (Abstände > 1.000 m).

Um betriebsbedingte visuelle Immissionen durch periodische Reflexionen des Sonnenlichtes an den sich drehenden Rotorblättern („Disco-Effekt“- Lichtblitze) wirkungsvoll zu vermindern, werden bei der geplanten WEA die Rotorblattoberflächen mit einem reflektionsmindernden Anstrich versehen.

Visuelle Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung werden aufgrund des Einbaus einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung, die nur bei der Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert wird (bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung) nicht erwartet.

Auf Grund der Größe der WEA und der Drehbewegungen der Rotoren können die geplanten WEA abhängig von der Entfernung in unterschiedlichen Intensitäten als Beeinträchtigung erlebt werden. Durch die geplanten Anlagen wird das Sichtfeld für die Bewohner der im Umfeld befindlichen Wohngebäude und Siedlungen verändert. Dabei entspricht der Abstand von über 1.000 m zwischen WEA und nächstem Wohnhaus dem Vierfachen der Gesamtanlagenhöhe. Eine Betrachtung des durch den Menschen wahrnehmbaren Landschaftsbildes erfolgt unter dem Schutzgut Landschaft.

bau-, anlagen- und betriebsbedingtes Unfallrisiko

Die Standsicherheit der Anlage wird vor Errichtung durch die untere Bauaufsichtsbehörde geprüft.

Denkbare Unfälle sind infolge von extremen Windböen das Kippen oder Abknicken der WEA, der Abriss und das Wegschleudern von Rotorflügeln oder Teilen davon. Die Anlagen sind für solche Extremereignisse entsprechend der gängigen Standards bemessen. Zudem sind gem. der „Richtlinie für Windenergieanlagen. Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“ in regelmäßigen Intervallen Prüfungen an Maschine und Rotorblättern sowie an der Tragstruktur durchzuführen. Festgestellte Mängel sind danach zu reparieren. Bei Mängeln, durch die unmittelbare Gefahren von der Maschine und den Rotorblättern ausgehen können, ist die Anlage unverzüglich außer Betrieb zu setzen. Weiterhin halten sich Personen bei Sturm und Gewitter selten in der offenen Landschaft auf, in der sich die geplanten WEA befinden.

Weitere potenzielle Risiken sind von der WEA ausgehende Brände (durch Überhitzung von Bauteilen oder Blitzeinschlag) sowie Eisabwurf. Die Anlage soll standardmäßig mit einem Eiserkennungssystem, einem Blitzschutz – und Erdungssystem, einem Branderkennungs- und Brandwarnsystem sowie mit Sicherheitssystemen ausgestattet werden. Damit werden die Anlage und die elektronischen Einrichtungen gegen die Folge eines Blitzeinschlages geschützt, bei detektierter Eisbildung an den Rotorblättern die WEA abgeschaltet bzw. bei Stillstand verhindert, dass die WEA bei möglichem Eisansatz in Betrieb geht.

2.7.2.3 Bewertung

Der Anforderung gem. den in MEIL M-V 2012 genannten Kriterien für Ausschlussgebiete (1.000 m Abstandspuffer zu Gebieten, die nach der BauNVO dem Wohnen, der Erholung, dem Tourismus und der Gesundheit dienen; 800 m Abstandspuffers zu Einzelhäusern / Splittersiedlungen im Außenbereich) wird mit dem Vorhaben entsprochen.

Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagenbedingt)

Eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ist auszuschließen, da lediglich Flächen genutzt werden, die außerhalb des Wohnumfelds liegen.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch bau- und betriebsbedingte Immissionen von Luftschadstoffen und Staub kann aufgrund der zeitlich gegrenzten Bauzeit und der großen Entfernung zu besiedelten Flächen ausgeschlossen werden.

Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt)

In der Errichtungsphase der WEA sind zeitweilig erhöhte Lärmpegel für die an der Zufahrtsstraße (B 194) liegenden Ortschaften zu erwarten. Bei einem Verkehr von 4.803 KfZ/Tag und 288 Schwerverkehr/ Tag auf dem Abschnitt der B 194 zwischen Grimmen und Steinhagen⁶ ist die bauzeitliche Zusatzbelastung durch einzelne An- und Abtransporte pro Tag zu vernachlässigen. Die erhöhten Lärmpegel treten nur kurzzeitig auf und sind deshalb nicht als erheblich anzusehen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Baulärm können aufgrund der Entfernung der Baustelle zu besiedelten Bereichen und der Beschränkung auf die kurzzeitige Bauphase ebenfalls ausgeschlossen werden.

Für den Betrieb der WEA ist nach 3.2.1 TA Lärm der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) vorbehaltlich der Regelungen in den Absätzen 2 bis 5 sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 nicht überschreitet oder die Zusatzbelastung durch die neu zu errichtenden Anlagen so gering ist, dass sie als nicht relevant anzusehen ist. Das ist gem. Abs. 2 Nr. 3.2.1 TA Lärm in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die IRW nach 6.1 TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Gem. Abs. 3 Nr. 3.2.1 TA Lärm soll unbeschadet der Regelung in Absatz 2 für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. Dies kann auch durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag der beteiligten Anlagenbetreiber mit der Überwachungsbehörde erreicht werden.

Zu berücksichtigen waren die sich ergebenden Auswirkungen durch die Schallemissionen der geplanten WEA auf die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft (sieben Immissionsorte gem. Tabelle 1). Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch sechs bestehende WEA des Typs Siemens SWT 3.2-113 und sieben parallel im Genehmigungsverfahren befindliche WEA des Typs Nordex N149/4.5 mW STE werden die Immissionsrichtwerte „tags“ und „nachts“ in der schützenswerten Nachbarschaft eingehalten werden. Ausschließlich am IO 4 in der Ortslage Schönenwalde tritt eine prognostische Überschreitung des IRW von 40 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet i. S. von Nr. 6.1 e) TA Lärm um 0,3 dB(A) auf. Diese Überschreitung ist als zulässig i. S. von Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm anzusehen. Die Zusatzbelastung unterschreitet die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A). Die Überschreitung beträgt weniger als 1 dB(A) (s. Nr. 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm).

⁶ S. <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, Thema Verkehr MV, Messstellennummer 0127

Das LUNG hat in seiner Stellungnahme (LUNG-510b-5712.0.106-S20078) die akustische Plausibilität der Prognose des Schalltechnisches Gutachten (Bericht Nr.: I17-SCH-2019-107 Rev.04) i. V. m. der in der Schalltechnischen Berechnung (Bericht Nr.: WIPRO-DEC-220921-001) vom 06.09.2022 getroffenen Annahme zur veränderten Vorbelastungssituation und der Aussage zur Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens bestätigt.

Gem. Stellungnahme des LUNG (LUNG-510b-5712.0.106-S20078) unterliegen in „Schallprognose WP Papenhagen-West/ Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung, berechnet am 06.09.2022 durch WIND-projekt, Ing.- und Projektentwicklungsgesell. mbH, Rostock ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung dem Vorbehalt, *„dass die auf Herstellerangaben basierenden Eingangswerte für die Prognose durch schalltechnische Vermessungen der geplanten Betriebsmodi AM 0 und N2 gem. den aktuellen Bestimmungen der FGW-Richtlinie bestätigt werden. Der Nachtbetrieb der beantragten WEA des Typs Siemens Gamesa SG 6.0-170 mit einer Nabenhöhe von 165 m ist i. S. von Ziff. 4.2 der LAI-Hinweise im Beurteilungszeitraum „nachts“ erst nach Vorlage des entsprechenden Nachweises zuzulassen. Der Nachweis kann dabei grundsätzlich auch an einer baugleichen WEA des Typs geführt werden. Das LUNG verweist in diesem Zusammenhang auf das Prozedere entsprechend den Vorgaben des in Mecklenburg-Vorpommern verwendeten Leitfadens zur Unsicherheitsbetrachtung bei Abnahmemessungen von WEA.“*

Weiterhin ist gem. Stellungnahme des LUNG (LUNG-510b-5712.0.106-S20078) die Genehmigung mit der aufschiebenden Bedingung zu versehen, *„dass der Nachtbetrieb der Windenergieanlage allgemein nur dann zulässig ist, wenn die Betreiberin der Windenergieanlagen des Typs Siemens SWT 3.2-113 am Standort Papenhagen dauerhaft auf Immissionskontingente ihrer Genehmigungen in dem Maße verzichtet, wie die Antragstellerin dies in diesem Verfahren bei der Bestimmung der Vorbelastung [2] dargestellt hat.“*

Der in den Bescheid aufgenommenen aufschiebende Bedingung wurde seitens des LUNG am 20.12.2022 zugestimmt:

- *Der Nachtbetrieb der Windenergieanlage ist allgemein nur dann zulässig, wenn die Betreiberinnen der Windenergieanlagen des Typs Siemens SWT 3.2-113 am Standort Papenhagen dauerhaft auf Immissionskontingente ihrer Genehmigungen in dem Maße verzichten, wie die Antragstellerin dies in diesem Verfahren bei der Bestimmung der Vorbelastung [Anlage 14.3] dargestellt hat. Dieser Verzicht soll über eine Verzichtserklärung analog § 18 BImSchG für die sechs WEA SWT 3.2-113 im Windpark Papenhagen gesichert werden. Die Aufnahme des Nachtbetriebes in der beantragten Art und Weise kann erfolgen, wenn die Plausibilität der Verzichtserklärungen von der Genehmigungsbehörde im Einvernehmen mit dem LUNG bestätigt wurde.*

Seitens des LUNG (LUNG-510b-5712.0.106-S20078) wird bezüglich der Schallimmissionen die Aufnahme von Nebenbestimmungen zum Immissionsschutz für den Genehmigungsbescheid wie folgt empfohlen.

- 3.1 Die von der Windenergieanlage des Typs Siemens Gamesa SG 6.0-170 mit einer Nabenhöhe von 165 m und einer Nennleistung von 6200 kW am Standort Papenhagen verursachten Schallimmissionen dürfen im gesamten Einwirkungsbereich nicht zu einer unzulässigen Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm beitragen.
Für die maßgeblichen Immissionsorte (lt. Bericht Nr.: WIPRO-DEC-220921-001// Berechnung des LUNG [Anlage 1]) gelten insbesondere folgende Immissionsrichtwert-Anteile für den Beurteilungszeitraum „nachts“:
 - IO Schönewalde 1a 34 dB(A)
 - IO Schönewalde 4 32 dB(A)
- 3.2 Der von einer Windenergieanlage des Typs Siemens Gamesa SG 6.0-170 mit einer Nabenhöhe von 165 m und einer Nennleistung von 6200 kW ausgehende maximal zulässige Emissionswert wird auf einen Schalleistungspegel von $L_{e,max} = 107,7$ dB(A) (inkl. der Unsicherheit der Emissionsdaten gem. Ziff. 3b) und 3c) der LAI-Hinweise) festgesetzt.
- 3.3 Die Windenergieanlage des Typs Siemens Gamesa SG 6.0-170 mit einer Nabenhöhe von 165 m und einer Nennleistung von 6200 kW ist im Beurteilungszeitraum „nachts“ schallreduziert im Mode N2 mit einer maximal zulässigen Leistungsabgabe von 5800 kW und einem maximal zulässigen Schalleistungspegel von $L_{e,max} = 106,2$ dB(A) (inkl. der Unsicherheit der Emissionsdaten gem. Ziff. 3b) und 3c) der LAI-Hinweise) zu betreiben.
Sie ist im Beurteilungszeitraum „nachts“ solange außer Betrieb zu nehmen, bis durch eine Vermessung gem. der aktuell geltenden Fassung der FGW-Richtlinie die Einhaltung des vorstehend festgesetzten maximal zulässigen Emissionswertes nachgewiesen wurde. Bei ggfs. auftretenden Abweichungen im emissionsseitigen Spektrum ist zusätzlich der rechnerische Nachweis zu erbringen, dass diese Abweichungen nicht zu Überschreitungen der unter Nr. 3.1 festgesetzten Immissionsrichtwert-Anteile an den maßgeblichen Immissionsorten führen. Die Aufnahme des Nachtbetriebes der Anlage bedarf der ausdrücklichen Bestätigung durch die Genehmigungsbehörde
- 3.4 Die Betriebsweisen der Windenergieanlage sind steuerungstechnisch zu erfassen. Dazu sind die Parameter Abgabeleistung in Kilowatt und Rotordrehzahl pro Minute als 10 Minuten – Mittelungswerte aufzuzeichnen und zu protokollieren. Darüber hinaus sind Windgeschwindigkeit und Windrichtung kontinuierlich aufzunehmen. Die Protokolle sind über einen Zeitraum von 12 Monaten zu speichern. Der Nachweis über die tatsächliche Betriebsweise der Windenergieanlage ist der Genehmigungsbehörde erstmalig 3 Monate nach Inbetriebnahme und im Weiteren auf Anordnung zu erbringen.
- 3.5 Spätestens 12 Monate nach Inbetriebnahme der Windenergieanlage ist durch Vermessung je ein Datenblatt pro Betriebsweise gem. der aktuell geltenden

Fassung der FGW-Richtlinie zu erstellen, welches belegt, dass die errichtete Anlage in ihren wesentlichen Elementen, in ihrer Regelung und in ihrer Schallemission (Le,max) mit derjenigen Anlage übereinstimmt, die der akustischen Planung zugrunde gelegt worden ist.

- 3.6 *Innerhalb eines Monats nach Inbetriebnahme der Windenergieanlage des Typs Siemens Gamesa SG 6.0-170 mit einer Nabenhöhe von 165 m ist der Genehmigungsbehörde die Bestätigung der Messstelle über die Annahme der Beauftragung der Messung vorzulegen.*

Eine Belästigung durch tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall ist aufgrund sowie der Entfernung der WEA zu Wohnbebauung nicht zu erwarten.

Schattenwurf (betriebsbedingt)

Bei Einsatz eines Abschaltmoduls in der geplanten WEA 7 werden die zulässigen IRW für den Schattenwurf von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag an den IO3 bis IO5 und IO8 bis IO35 eingehalten. Der Schattenwurf an den Immissionsorten wird damit auf das zulässige Maß begrenzt. Entsprechend können schädliche Umwelteinwirkungen auf den Menschen oder erhebliche Belästigungen ausgeschlossen werden. Der Einbau eines Abschaltmoduls wird durch eine entsprechende Nebenbestimmung sichergestellt.

Seitens des LUNG (LUNG-510b-5712.0.106-S20078) wird bezüglich des Schattenwurfs die Aufnahme von Nebenbestimmungen zum Immissionsschutz für den Genehmigungsbescheid wie folgt empfohlen.

- 3.7 *Vor Inbetriebnahme der Anlage sind alle von Schattenwurf betroffenen Immissionsorte und die neu errichtete Anlage geodätisch einzumessen (Bezugssystem ETRS 89 mit UTM-Abbildung - 6°-Zonensystem, vorangestellte Zone 33). Die Vermessungen sind zu protokollieren (Lageplan).
Auf Grundlage dieser Vermessungsdaten ist ein Abschaltkonzept zu erstellen und der Genehmigungsbehörde vorzulegen. Der Betreiber hat darin darzulegen, durch welche betriebsbeschränkende Maßnahmen die Einhaltung der Werte für die meteorologische Beschattungsdauer (= tatsächliche Schattendauer) von 8 Stunden pro Jahr und von 30 Minuten pro Tag an allen Immissionsorten garantiert wird. Insbesondere müssen aus dem Abschaltkonzept die Lage und die räumliche Ausdehnung der programmierten Immissionsorte, der Standort der Windenergieanlage und die programmierten Abschaltzeiten ersichtlich sein.*
- 3.8 *Zur Sicherung der Einhaltung der unter 3.7 genannten Nebenbestimmungen ist vor Inbetriebnahme vom Hersteller der Anlage eine Fachunternehmererklärung vorzulegen, durch die ersichtlich ist, wie die Abschaltung bei Schattenwurf bezogen auf den jeweiligen Immissionsort maschinentechnisch gesteuert wird.*

- 3.9 *Die ermittelten Daten zur Sonnenscheindauer und Abschaltzeit sollen von der Steuereinheit über mindestens 12 Monate dokumentiert werden.*
- 3.10 *Ein Protokoll über die erfolgten Abschaltzeiten ist erstmalig 6 Monate nach Inbetriebnahme und im Weiteren auf Anforderung durch die zuständige Behörde vorzulegen.*

Weitere visuelle Immissionen (betriebsbedingt)

Bauzeitliche visuelle Immissionen können durch den großen Abstand der Baustelle zu Ortslagen sowie der kurzen Dauer des Baugeschehens als unerheblich gewertet werden.

Die betriebsbedingt auftretenden Lichtimmissionen haben unter Berücksichtigung der Farbgestaltung der WEA mit reflexionsmindernden Farben sowie der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit.

bau-, anlagen- und betriebsbedingtes Unfallrisiko

Mit Prüfung der vor Errichtung der WEA vorzulegenden statischen Unterlagen durch die untere Bauaufsichtsbehörde ist gewährleistet, dass die Standsicherheit der Anlagen den geltenden Anforderungen der Bauordnung entspricht. Die unfallbedingten Auswirkungen auf den Menschen können als unerheblich bzw. unwahrscheinlich und die Vorsorgemaßnahmen (wiederkehrenden Prüfungen an Maschine, Rotorblättern und Tragstruktur mit daran anschließenden Maßnahmen -soweit erforderlich-) als ausreichend bewertet werden. Mit den vorgesehenen technischen Einrichtungen zur Verhinderung des Eisabwurfs und von Bränden sind die damit verbundenen Risiken minimiert.

Gem. bauaufsichtlicher Stellungnahme vom 22.07.2022 (AZ .142.10.30264.20) des Fachdienstes Bau und Planung des Landkreises Vorpommern Rügen ist die Genehmigung mit folgenden Nebenbestimmungen zu verbinden:

Bedingung:

- *Vor Baubeginn ist die Typenprüfung für die WEA Typ Siemens SG 6.0-170, Nabenhöhe 165 m, mit 6,2 MW Leistung und 170 m Rotordurchmesser zusammen mit dem Nachweis der Standorteignung (Turbulenzgutachten) und dem Bodengutachten zur Prüfung durch einen von der unteren Bauaufsichtsbehörde beauftragten Prüfingenieur einzureichen.*
- *Erst nach Prüfung und Freigabe des Turbulenzgutachtens und der Prüfung des Baugrundgutachtens mit den Kennwerten der Typenprüfung zur Gründung durch den von der unteren Bauaufsichtsbehörde beauftragten Prüfingenieur darf mit dem Bauvorhaben begonnen werden. Der Prüfingenieur wird mit der bautechnischen Überwachung beauftragt.*

Auflagen

- 1. Der Baubeginn ist unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen anzuzeigen.
- 2. Vor Baubeginn ist der Bauaufsichtsbehörde der Abstecknachweis entsprechend dem Vermessungsplan vorzulegen.
- 3. Vor Baubeginn, zusammen mit der Typenprüfung, sind die gutachtliche Stellungnahmen gemäß Pkt. 3. 1 bis L der Richtlinie für Windenergieanlagen (DIBt) einzureichen.
- 4. Die wiederkehrenden Prüfungen nach Abschnitt 15 der Richtlinie „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweis für Turm und Gründung“ in Verbindung mit dem begutachteten Wartungspflichtenbuch sowie die Einhaltung der in den Gutachten formulierten Auflagen sind durchzuführen.
- 5. Das Betreten der WEA ist Unbefugten durch eine deutlich sichtbare und dauerhafte Beschilderung zu untersagen.
- 6. Die abschließende Fertigstellung der baulichen Anlagen ist der unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen anzuzeigen.

Hinweis:

- Es wird auf die Entwurfslebensdauer der Anlage nach Abschnitt 9.6.1 der Richtlinie von mindestens 20 Jahren hingewiesen

Eigenen Ermittlungen zufolge muss auch folgende Auflage in den Bescheid aufgenommen werden:

- Die Windenergieanlage ist mit einem System der Eiserkennung auszustatten, durch die der Betrieb der WEA bei Eisansatz sicher ausgeschlossen wird.

2.7.3 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

2.7.3.1 Ist-Zustand

Schutzgebiete

Das Plangebiet der WEA 7 liegt außerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete sind im weiteren Umkreis des Plangebietes ausgewiesen (s. Kartenportal LUNG):

- Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)
 - „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ (DE 1743-301) ca. 1,6 km südwestlich, nördlich und nordöstlich zur geplanten WEA 7
 - „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“ (DE 1941-301) ca. 3,6 km südlich der geplanten WEA 7

- Europäisches Vogelschutzgebiet (VSG) „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ (DE 1743-401) ca. 8,8 km nördlich der geplanten WEA 7
- Naturschutzgebiet (NSG) „Wittenhagen“ ca. 1,8 km nördlich der WEA 7
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Trebetal“ ca. 3,3 km südlich der WEA 7

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft entsprechend dem LEP MV sind im Plangebiet und benachbart nicht ausgewiesen. Das nächste Vorranggebiet mit der ID 196 liegt ab 1.760 m von den geplanten WEA entfernt. Die nächsten Kernbereiche landschaftlicher Freiräume der Stufe 4 (Flächenbewertung) sind mindestens 900 m vom geplanten Vorhaben entfernt.

Pflanzen (Biotope und Vegetation)

Im Juli 2019 erfolgte eine Biotoptypenkartierung im 200 m-Umfeld der geplanten WEA sowie der Zuwegung nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ (LUNG 2013). Weitere Grundlagen sind die vorhandene Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landes M-V sowie das Kataster der nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope des Landkreises Vorpommern-Rügen (LUNG 2019a).

Die WEA ist in einem durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten Raum geplant. Es werden Ackerflächen für die Standorte und die Baunebenflächen beansprucht.

Im 185 m-Bereich um die geplante WEA (100 m + Rotorradius) bzw. im 30 m Umfeld um die geplante Zuwegung liegen folgende gem. § 20 NatSchAG-M-V geschützten Biotope (Biotopkartierung im Rahmen des Vorhabens sowie Kartenportal Umwelt M-V):

- Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten ca. 120 m südlich der geplanten WEA (BFX)
- Strauchhecke: ca. 170 m südlich der geplanten WEA (BHF)
- Permanentes Kleingewässer ca. 18 m südöstlich der geplanten Zuwegung

Fauna/Artenschutz

Brutvögel

Mit der Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel (LUNG 2016A), liegt für M-V ein eigener Prüfmaßstab für die Berücksichtigung der WEA-sensiblen Vogelarten vor. Die AAB-WEA wurden vom Umweltministerium den unteren Naturschutzbehörden in MV zur Anwendung empfohlen, sodass alle uNB in M-V die AAB-WEA zur Beurteilung von Windkraftplanungen heranziehen. Danach ist neben der Abfrage von Brutstätten /Brutrevieren

beim LUNG auch die Suche nach Fortpflanzungs-/ Ruhestätten im Gelände in artbezogenen Radien um die WEA-Standorte erforderlich. Die Untersuchungsradien im Gelände richten sich dabei entweder nach den artbezogenen Prüfbereichen (soweit ausgewiesen), anderenfalls nach dem artbezogenen Tabubereich.

Einer Anwendung des vom NABU in seiner Einwendung vom 15.01.2021 genannten „Helgoländer Papier“ als fachlichen Maßstab wird vorliegend nicht entsprochen. Gem. Stellungnahme der uNB des Landkreises VR vom 29.09.2021 in Erwiderung der Einwendung des NABU wird darauf verwiesen, dass in Bezug auf den Schreiadler die AAB-WEA den Prüfmaßstab für MV bildet (s. voriger Absatz) und danach ein 3 km-Tabubereich und ein zw. 3-6 km-Prüfbereich (WEA sind nur unter Anwendung von Lenkungsflächenmaßnahmen genehmigungsfähig) vorgesehen ist. WEA sind im Prüfbereich nicht genehmigungsfähig bei Vorliegen eines Dichtezentrums mit essentiellen oder traditionellen Nahrungsflächen (in diesem Verfahren nicht bestätigt) und weiteren essentiellen oder traditionellen Aktionsräumen/ Interaktionsräumen und deren Korridoren dorthin. Das genannte Vorgehen wird von der uNB V-R für die Beurteilung von Windkraftplanungen, auch in diesem Falle, angewendet.

Für die Arten Weiß- und Schwarzstorch, Fisch-, See- und Schreiadler sowie Wanderfalke wurden im März 2017 und September 2019 eine Datenabfrage beim LUNG in einem Umkreis von 10 km gestellt. Anzeichen für das Vorkommen sehr seltener Arten wie Kornweihe, Sumpfohreule oder Wiedehopf sowie für Brutkolonien von Möwen, Seeschwalben, Graureihern oder Kormoranen wurden während der Kartierungen zur Avifauna miterfasst.

Von März bis Juli 2019 erfolgte eine Brutvogelkartierung im 300 m-Radius um das Vorhabengebiet nach der Methode der "gruppierten Registrierung" nach OELKE (1968) und unter Berücksichtigung der Kriterien nach SÜDBECK et al. (2005). Dazu fanden sieben Tag- und zwei Nachtbegehungen statt. Weiterhin wurde in den in Tabelle 3 genannten Untersuchungsräumen entsprechend AAB-WEA eine Revierkartierung der planungsrelevanten Arten in sieben Tagbegehungen von März bis Juli 2019 durchgeführt. Eine Nachtbegehung fand nicht statt, da keine potenziellen Bruthabitate des Uhus als planungsrelevante Art vorlagen. Im Februar und März fand zusätzlich eine komplette Horstsuche im 2.000 m-Umfeld der geplanten WEA inkl. Kontrollen während der Brutzeit statt. Große Waldflächen wurden in einem Umkreis von 3.000 m um die geplante WEA miteinbezogen. Der Schreiadler wurde separat an 16 zehnstündigen Kartiertagen erfasst.

Tabelle 3: *Untersuchungsräume der Brutvogelkartierung 2019*

Untersuchungsraum um Plangebiet	Arten
300 m	alle Brutvögel
500 m	Kranich, Wachtelkönig
1.000 m	Rohrweihe, Wiesenweihe, Kiebitz
2.000 m (Horstsuche in Waldflächen bis 3.000 m)	alle Greifvögel
6.000 m	Schreiadler

Andere relevante Arten wie Nachtschwalbe, Rohrdommel und Zwergdommel konnten ausgeschlossen werden, da keine potenziellen Bruthabitate vorlagen.

In Tabelle 4 sind die Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2019 dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Brutvogelkartierungen 2019, wertgebende Arten sind **fett** markiert

Untersuchungsraum	Brutvögel
300 m	Amsel, Bachstelze, Buchfink, Dorngrasmücke, Feldlerche , Goldammer, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Neuntöter , Rohrammer, Schafstelze , Schlagschwirl
1.000 m	Mäusebussard (720 m)
3.000 m	Rotmilan (2.120 m) , Mäusebussard (1.995 m) , Wespenbussard (1.500 m)
6.000 m	Schreiadler (5.850 m)

Im Ergebnis der Kartierungen und Datenabfragen von Nistplätzen planungsrelevanter Großvögel gab es keine Nachweise von Groß- und Greifvögeln in den Ausschlussbereichen gemäß der „Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel“, LUNG, 2016).

Folgende windkraftsensible Arten gem. AAB WEA, Teil Vögel sind für das Vorhaben relevant:

Mäusebussard

Brutvorkommen des Mäusebussards wurden in einem Mindestabstand von [REDACTED] (südwestlich) und [REDACTED] (nordwestlich) zur geplanten WEA 7 festgestellt.

Rotmilan

Ein Brutvorkommen des Rotmilans wurde ca. [REDACTED] der geplanten WEA und damit außerhalb des 2.000 m Prüfbereiches nach AAB-WEA (LUNG 2016) kartiert.

Gem. Stellungnahme der uNB vom 28.09.2021 wurden im Zuge von Kartierungen anderer Vorhabenträger [REDACTED] Brutvorkommen des Rotmilans in weniger als 2.000 m Entfernung zur geplanten WEA erfasst.

Schreiadler

Im 6.000 m Prüfbereich um die WEA 7 liegen vier Schreiadlerreviere:

- Revier N40 Rolofshagen (> [REDACTED] der geplanten WEA)
- Revier N71 Eimenhorst (> [REDACTED] der geplanten WEA)
- Revier N83 Buchholz (> [REDACTED] der geplanten WEA)
- Revier N86 Wittenhagen (> [REDACTED] der geplanten WEA)

Für die benachbarten Reviere N83 und N40 geht aus den Erfassungen im Rahmen der Antragsunterlagen für die Jahre 2019 und 2020 hervor, dass in diesen Jahren nur ein Schreiadler-Paar anwesend war, welches 2019 erst in Buchholz und 2020 in Rolofshagen brütete. Gem. Stellungnahme der uNB vom 29.09.2021 liegen der uNB jedoch für 2018 für die Reviere N83 und N40 mehrere Schreiadler-Beobachtungen vor, die eine Parallelbesetzung von beiden Revieren belegen. Gem. den Angaben zu den in M-V heimischen Vogelarten (LUNG, 2016c) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für den Schreiadler erst zehn Jahre nach Aufgabe des Reviers. Damit ist aktuell von zwei Revieren auszugehen. Die getrennte Berücksichtigung der beiden Schreiadlerreviere N40 und N83 entspricht auch der Forderung aus der Einwendung des NABU vom 15.01.2021.

Durch Datenabfragen beim LUNG wurden Hinweise auf das Schreiadlerrevier N71 Elmenhorst gegeben. Ein Besatz dieses Revieres konnte im Rahmen der Kartierungen des Antragstellers 2019 und 2020 zwar nicht nachgewiesen werden, jedoch ist auch hier von einem Revier gem. LUNG (2016c) auszugehen. Die Berücksichtigung des Reviers entspricht auch der Forderung aus der Einwendung des NABU vom 15.01.2021.

Gem. Stellungnahme der uNB (AZ .142.10.30264.20) liegen für das Schreiadler-Revier N86 Wittenhagen dokumentierte und vom LUNG für die Jahre 2018 und 2019 festgestellte und gegenüber der uNB digital übermittelte Daten zur Revierbesetzung vor. Vom LUNG wurde für das Revier bisher keine Horstschutzzone und auch kein Schreiadler-Schutzareal ausgewiesen. Die uNB V-R sieht aufgrund der vorliegenden Daten und zusätzlicher weitere Daten aus den Vorjahren, die deutlich auf eine bereits früher erfolgte Besetzung dieses Revieres hindeuten, die Notwendigkeit einer Berücksichtigung dieses Schreiadler-Reviers im Genehmigungsverfahren. Die Berücksichtigung des Schreiadlerreviers N86 entspricht der Forderung aus der Einwendung des NABU vom 15.01.2021.

Für das in der Einwendung des NABU vom 15.01. 2021 zusätzlich genannte Schreiadler-Revier N73 Sievertshagen liegen gem. Stellungnahme der uNB vom 29.09.2021 für den Zeitraum 2013 bis 2017 Daten zu einer Revierbesetzung vor, ohne dass ein Horst gefunden und dem Revier zugeordnet werden konnte. Für 2018 und 2019 wurde die Anwesenheit eines Einzelvogels dokumentiert. Das aufgrund der genannten Beobachtungen vom LUNG M-V festgelegte Revierzentrum liegt über 7 km von der geplanten WEA entfernt, sodass aus Sicht der uNB V-R dieses Revier für die vorliegende Planung keine Berücksichtigung finden muss.

Gem. der Stellungnahme der uNB vom 29.09.2021 in Erwiderung auf die Einwendung des NABU vom 15.01.2021 sieht die uNB V-R mit dem Vorhandensein der Schreiadler-Reviere N40 Rolofshagen, N83 Buchholz, N73 Sievertshagen, N86 Wittenhagen und N71 Elmenhorst die Voraussetzungen für das Vorliegen eines Dichtezentrums als gegeben an. Diese Ansicht ist durch die Obere Naturschutzbehörde des Landes MV bislang nicht bestätigt worden.

Wespenbussard

Brutvorkommen des Wespenbussards wurden bei den Kartierungen nicht festgestellt. Im Rahmen der Schreiadler-Untersuchungen 2019 findet sich ein Hinweis auf ein durch den Wespenbussard besetztes Revier im Waldgebiet südlich von Wittenhagen. Das Waldgebiet befindet sich in einem Mindestabstand von 1.500 m zur geplanten WEA 7 und damit außerhalb des durch die AAB-WEA vorgegebenen Suchradius für Geländeerfassungen.

Rastvögel

Die Rastvogelkartierung erfolgte von Oktober 2015 bis April 2016 in 14 Begehungen im ca. 700 m-Umfeld der geplanten WEA 7 auf geeigneten Rastflächen. Auch die Standorte der WEA 1-6 wurden durch die Kartierung mit abgedeckt. Von geeigneten Standorten mit Übersicht wurden Flugbewegungen verfolgt und rastende Vögel gezählt.

Der Standort der geplanten WEA befindet sich innerhalb der Zone geringer Vogelzugdichte und somit außerhalb der Zonen A und B (mittlere bis hohe bzw. hohe bis sehr hohe Vogelzugdichte). Die nächste Vogelzugschutzzone A (hohe bis sehr hohe Dichte) ist über 2.350 m entfernt.

Der nächstgelegene Schlafplatz für Gänse befindet sich ca. 9,5 km nördlich der geplanten WEA am Krummenhagener See (Kategorie B). Ca. 13,5 km nordöstlich des Plangebietes liegt ein Schlafplatz für Gänse am Deviner See (A). Der Deviner See ist auch als Tagesruhegewässer für Tauchenten angegeben (A). Der nächstgelegene Schlafplatz für Kraniche ist ca. 20 km entfernt (Trebeltal und Peenetal Tribsees – Demmin – Loitz, Bewertung A*). Dort befindet sich auch der nächste Schlafplatz für Schwäne (Entfernung von 21,9 km, Bewertung A*).

Die geplante WEA befindet sich in einem ausgewiesenen Nahrungsgebiet der Stufe 2. Die nächstgelegenen Nahrungsgebiete der Stufe 4 befinden sich ca. 12,5 km nordöstlich der geplanten WEA bei Brandshagen. Das geplante Vorhaben liegt außerhalb von Flugkorridoren zwischen diesen Nahrungsflächen und den dazugehörigen Rast- und Ruhegewässern.

Durch die Kartierungen 2019 konnten 14 Zug- und Rastvogelarten aufgenommen werden (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Insgesamt wurden die meisten Beobachtungen während des Herbst- und Frühjahrszugs registriert. Besonders im Oktober und November werden hohe Individuenzahlen erreicht. Der Großteil aller Beobachtungen belief sich hierbei jedoch auf überfliegende Individuen. Im Gebiet rastende Tiere wurden nur in sehr geringer Zahl beobachtet.

Nordische Gänse (Bläss-, Saatgänse) wurden lediglich in überfliegenden, kleineren Trupps gesichtet (insgesamt ca. 120 Individuen). Dass Gänse die Flächen im UG nicht aufsuchen,

kann u. a. an der Kulissenwirkung der Hecken, Baumreihen, Feldsölle und Wälder im UG liegen.

Kraniche wurden größtenteils in kleineren Trupps überfliegend angetroffen (insgesamt ca. 40 Ind.). Eine Rast konnte nur an zwei Tagen im März 2016 bei Kranichen mit sehr geringer Individuenstärke (4-6 Individuen) festgestellt werden. Aufgrund der Beobachtung im März kann nicht eindeutig festgestellt werden, ob es sich um Zugvögel oder bereits um Brutpaare handelte.

Schwäne (Sing- und Höckerschwäne) wurden in überfliegenden, kleineren Trupps beobachtet (insgesamt 15 Individuen).

Die während der Zugzeit festgestellten Greifvögel sind als lokale Brutvögel zu werten, die sich vor oder nach der Brutzeit im UG aufhielten, oder ganzjährig anwesende Arten (Mäusebussard, Turmfalke, Rotmilan, Seeadler). Mit Raufußbussard und Kornweihe sind auch Arten die in der Region als Durchzügler oder Wintergäste auftreten.

Krickenten wurden überfliegend in geringer Anzahl beobachtet (6 Ind.). Kiebitze wurden mit 90 Individuen im Oktober 2015 und ca. 40 Individuen im März 2016 im UG März kartiert. Saatkrähen wurden mit maximal ca. 150 Individuen beobachtet, welche sich überwiegend auf dem Grünland im nordöstlich UG auf Nahrungssuche befanden. Jeweils ein Raubwürger wurde an zwei Terminen südwestlich von Glashagen und westlich von Schönenwalde kartiert.

Die Kartierungen bestätigen, dass es sich bei den Flächen des UG um kein herausragendes Rastgebiet für Gänse, Kraniche, Schwäne, Watvögel oder Greifvögel handelt, wobei rastende Gänse ohnehin nicht festgestellt wurden.

Fledermäuse

Das Fledermausvorkommen wurde über eine Habitatpotenzialanalyse ermittelt. Auf Grundlage der AAB-WEA Teil Fledermäuse (LUNG 2016B) wurden potenzielle Lebensräume im 250 m-Umfeld des Vorhabens analysiert.

Im 250 m-Umfeld der geplanten WEA 7 ist die Baumreihe an der Kronhorster Trebel und die südlich gelegene Feldhecke für Jagdrouten und Quartiersstandorte geeignet.

Amphibien und Reptilien

Die Beurteilung der Vorkommen von Amphibien und Reptilien erfolgte über eine Habitatpotenzialabschätzung mithilfe der vorliegenden Rasterdaten LUNG (2019a) im Plangebiet mit seinem 200 m-Umfeld.

Laut LUNG (2019A) ist das Vorkommen von Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch und Grünfrosch (Konglomerat aus Kleinem Wasserfrosch, Seefrosch und Teichfrosch) möglich. Potenzielle Laichgewässer für Amphibien im 200 m-Radius um das Plangebiet sind die

Kronhorster Trebel, zwei Entwässerungsgräben sowie ein mit Gehölzen bewachsenes Kleingewässer benachbart zur geplanten Zuwegung. Aufgrund der fehlenden Habitats-elemente im Untersuchungsgebiet können Vorkommen des Laubfrosches und Moorfrosches ausgeschlossen werden. Der Seefrosch wird aufgrund der fehlenden Verbreitung im UG ausgeschlossen.

Vorkommen des Kammmolches und des Teichfrosches können nicht ausgeschlossen werden. Als mögliches Laichgewässer könnte das beschattete Kleingewässer nordöstlich der WEA genutzt werden. Es befindet sich 18 m entfernt von der geplanten Zuwegung. Die umgebenden Flächen könnten Winterhabitate des Kammmolches darstellen.

Das Vorkommen anderer Amphibienarten kann aufgrund der Verbreitungsgrenzen der Arten oder fehlender Habitats-elemente im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Als potenzielles Reptilienvorkommen ist gem. LUNG (2019A) für das UG ausschließlich die Zauneidechse aufgeführt. Für diese Art fehlt es jedoch an geeigneten Habitats-elementen im UG, weshalb auch ein potenzielles Vorkommen der Zauneidechse ausgeschlossen werden kann.

Weitere Artengruppen

Alle weiteren planungsrelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die oben nicht genannt wurden, wie Säugetiere, geschützte Fischarten, Mollusken, Insekten und, wurden aufgrund fehlender Habitatpotenziale im Vorfeld ausgeschlossen. Bei den Biotop- und avifaunistischen Kartierungen wurden Habitatstrukturen und Arthinweise (wenn vorhanden) miterfasst.

Biologische Vielfalt

Die WEA ist auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen geplant. Der Standort befindet sich außerhalb von Flächen, die für den Natur-, Landschafts-, Wald- oder Biotopschutz eine besondere Bedeutung haben oder dafür reserviert sind (z. B. Naturschutzgebiete, Biotopverbundsysteme, NATURA 2000-Gebiete). Die Artenvielfalt des Plangebietes ist selektiv dargestellt und bewertet über die Erfassung der Biotope sowie von Tierarten der für das Vorhaben relevanten Tiergruppen. Die Ökosystemvielfalt ist über die Biotopkartierung erfasst, da Biotoptypen bzw. Biotopkomplexe die kleinsten Erfassungseinheiten von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere darstellen. Die genetische Vielfalt als Vielfalt innerhalb der Art sind -soweit relevant- in der Biotopkartierung und den faunistischen Erfassungen dargestellt.

2.7.3.2 Zusammenfassende Darstellung

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt waren folgende Auswirkungen maßgeblich:

- bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme
- bau-, anlagen- und betriebsbedingte Scheuchwirkung (Fauna)
- bau-, anlagen- und betriebsbedingte Trennwirkung (Fauna)
- bau- und anlagenbedingte Lärmimmissionen (Fauna)
- baubedingte Schadstoffimmissionen
- anlage- und betriebsbedingte Schattenwurf und Lichtimmissionen (Fauna)

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme durch die Zuwegung und Baustelleneinrichtung findet überwiegend auf Flächen statt, die auch anlagenbedingt beansprucht werden. Zusätzlich werden Montageflächen benötigt, die nach Bauende wieder in ihre ursprüngliche Nutzung überführt werden. Weiterhin verursacht die Baustelle in ihrem unmittelbaren Umfeld kurzfristig visuelle Störungen, Staub und Lärm durch Baumaßnahmen sowie den Transport von Maschinen, Fahrzeugen und WEA-Teilen.

Anlagenbedingt werden durch die Herstellung des Fundamentes für die WEA 707 m² Ackerfläche vollversiegelt. Die Zuwegung zur WEA sowie die erforderliche Kranstellfläche werden in Schotterbauweise errichtet. Damit werden 4.675 m² Ackerfläche teilversiegelt. Weiterhin ist anlagebedingt die optische Wirkung der WEA und die damit verbundene visuelle Beeinträchtigung/Scheuchwirkung sowie auch die Zerschneidungswirkungen zu betrachten.

Betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens ergeben sich durch die Rotorbewegungen und die akustischen Wirkungen der WEA. Betrachtet werden die damit verbundenen Scheuch- und Barrierewirkungen auf die Fauna sowie das mögliche Verletzungs- und Tötungsrisiko durch Kollision.

Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten. Eine vorhabenbedingte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen / Habitaten kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Für das nächstgelegene VSG „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ (DE 1743-401) ist von keinen Beeinträchtigungen auszugehen, da es in ausreichend großer Entfernung (mind. 8,8 km) liegt und keine Ausschluss- und Prüfbereiche von planungsrelevanten Vögeln berührt werden.

Für das GGB „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ (DE 1743-301) in mind. 1,6 km zur geplanten WEA 7 sowie das GGB „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“ (DE 1941-301) in mind. 3,6 km Entfernung zur WEA 7 können Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen werden. Gem. der Natura 2000-LVO M-V sind als maßgebliche Bestandteile überwiegend Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie mit (semi-)aquatischer Lebensweise aufgeführt. Vorhabenbedingt werden weder die Lebensräume selbst noch potentielle Wanderkorridore zwischen den Lebensräumen beeinträchtigt. Weitere Zielarten der beiden GGB

sind Mopsfledermaus, Teichfledermaus und Eremit. Laut LUNG (2016B) ist bei der Teich- und Mopsfledermaus von keinem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Für den Eremiten können aufgrund des eingeschränkten Lebensraumes (Brutbaum und Flugstrecken von wenigen hundert Metern) ebenfalls Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Pflanzen (Biotope und Vegetation)

Die Errichtung der WEA einschl. der dafür erforderlichen Zuwegung und Kranstellfläche führt zu einem dauerhaften Verlust von insgesamt 5.382 m² Ackerflächen als Biotope geringer ökologischer Wertigkeit. Der Kompensationsbedarf dafür wurde im LBP gem. der HzE M-V (LM 2018) über die Biotopfunktion ermittelt und beträgt 5.282 [m² EFÄ] für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung und [1.289 m² EFÄ] für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung.

Mit dem Vorhaben ist keine direkte Inanspruchnahme von nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotopen und Wertbiotopen verbunden. Für mittelbare Funktionsbeeinträchtigungen in einer Wirkzone von 185 m (100 m + 85 m Rotorradius) ergibt sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 1.321 [m² EFÄ] für zwei gesetzlich geschützte Biotope (Feldgehölz ca. 120 m südlich der geplanten WEA und Strauchhecke ca. 170 m südlich der geplanten WEA).

Die zeitlich befristete Herstellung der Montageflächen führt zu einer temporären Beanspruchung weiterer Ackerflächen. Die Montagefläche wird nach Errichtung der WEA zurückgebaut und wieder in ihren ursprünglichen Zustand überführt. Eine nachhaltige Störung des Ackerbiotops ist dadurch nicht gegeben.

Gehölzfällungen werden vermieden. Es ist ein Lichtraumprofil mit einer Höhe von mind. 6 m und einer Breite von 5,80 m für die Anlieferung der Großkomponenten erforderlich. Nach aktuellem Kenntnisstand ist dieses Lichtraumprofil an der B 194 gegeben.

Baubedingte Schadstoffeinträge in Biotope durch Havarien oder unsachgemäßen Umgang mit Betriebsmitteln können durch die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Baubetriebes vermieden werden. Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf Biotoptypen zu erwarten, da keine relevanten Wirkfaktoren vom Betrieb der WEA ausgehen.

Fauna/Artenschutz

Brutvögel

Boden- und Gehölzbrüter

Im 300 m Umfeld um das geplante Vorhaben wurden als wertgebende Arten sieben Brutpaare der Feldlerche, ein Brutpaar der Schafstelze sowie ein Brutpaar des Schlagschwirls nachgewiesen. Alle Arten sind Bodenbrüter, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten. Eine

bauzeitliche Tötung oder Verletzung von Individuen in ihren unterschiedlichen Entwicklungsphasen kann mit der Maßnahme V_{AFB}1 (Schutz von Bodenbrütern durch zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen) vermieden werden. Außerhalb der Brutzeit der Arten ist durch die Erd- und Wegebaumaßnahmen kein Gefährdungspotenzial für die Arten gegeben.

Im 300 m-Umfeld der Zuwegung befindet sich ein Brutrevier des Neuntöters. Da mit dem Vorhaben keine Gehölzentnahme verbunden ist und von der nahen Bundesstraße bereits eine größere Störung ausgeht vergleichend zu den geplanten Bautätigkeiten, gehen keine Bruthabitate verloren.

Der anlagenbedingte Flächenentzug führt zu einem vernachlässigbaren dauerhaften Verlust von ca. 1 % des verfügbaren Bruthabitats der Feldlerche als Ackerbrüter, bezogen auf das 300 m Umfeld der WEA. Die Bruthabitate von Schlagschwirl und Schafstelze sind aufgrund der größeren Entfernung zum Plangebiet anlagenbedingt nicht betroffen.

Ein ausgeprägtes Meideverhalten der Feldlerche innerhalb von Windparks ist nicht bekannt. Entsprechend sind anlage- und betriebsbedingt keine Scheuchwirkungen zu erwarten. Auch für den Neuntöter können anlage- und betriebsbedingte Störungen ausgeschlossen werden, da eine Gewöhnung des Neuntöters gegenüber WEA erfolgt und von der Bundesstraße zwischen dem Revier und der Zuwegung eine weitaus größere Störung ausgeht.

Der Betrieb der WEA kann zu Kollisionen der Vögel mit der WEA führen. Das diesbezügliche Risiko ist für die Arten Schafstelze, Schlagschwirl und Neuntöter sehr gering, während die Feldlerche einem mittleren Kollisionsrisiko unterliegt. Vor dem Hintergrund der hohen Bestandszahlen der jeweiligen Art und der geringen Brutdichte im UG wird aber keine im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko signifikante Gefahrenerhöhung erwartet.

Abhängig von der jeweiligen Ackerkultur kann es zur Verlagerung von Brutrevieren von Feldlerche, Schafstelze und Schlagschwirl während des WEA-Betriebes kommen. Da ausreichend benachbarte Flächen mit gleichwertiger Eignung vorhanden sind, können dort kurzzeitig geringfügig erhöhte Brutbestandsdichten entstehen.

Eine Betroffenheit der sonstigen weit verbreiteten und ungefährdeten Gehölz- und Offenlandbrüter (Röhrichtbrüter eingeschlossen) kann durch die bauzeitliche und anlagenbedingte Inanspruchnahme von ausschließlich Ackerflächen ausgeschlossen werden. Die hier betrachteten Arten sind als störungsunempfindlich zu bewerten. Aufgrund dieser Störungsunempfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen ausgeschlossen werden. Im artenschutzrechtlichen Sinne sind daher vorhabenbedingte Störungen nicht geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der häufigen Arten zu verschlechtern. Alle Arten halten sich typischerweise unterhalb des Einzugsbereiches der Rotorblätter auf, so dass eine direkte Schädigung durch den Betrieb der WEA unwahrscheinlich ist, aber nicht vollständig auszuschließen. Vor dem Hintergrund der hohen Bestandszahlen der Arten wird keine im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko signifikante Gefahrenerhöhung durch den Betrieb der WEA erwartet. Die betrachteten Arten sind häufig anzutreffen und

weisen eine hohe Plastizität hinsichtlich der Wahl ihres Brutlebensraumes und Nistplatzes auf.

Ein mögliches anlagenbedingtes Kollisionsrisiko von Kleinvögeln am Mast der geplanten WEA wird durch eine farbliche Kennzeichnung des Mastes (Maßnahme V_{AFB8}) gesenkt.

Mäusebussard, Wespenbussard

Aufgrund der großen Abstände der Brutvorkommen zum Plangebiet (Mäusebussard 720 m und 1.995 m, Wespenbussard 1.500 m) sind keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf Mäusebussard und Wespenbussard zu erwarten.

Rotmilan

Für das Rotmilanvorkommen bei Schönenwalde können aufgrund der großen Entfernung des Horststandortes bau- und anlagenbedingte Scheuchwirkungen ausgeschlossen werden (Entfernung [REDACTED] zum Vorhaben). Beim Betrieb der WEA im 2.000 m Umfeld um den Horststandort ist jedoch von einem signifikant erhöhtem Kollisionsrisiko auszugehen. Durch das Vorhaben sind keine essentiell oder traditionell wichtige Nahrungshabitate betroffen. Mit der WEA werden keine Flugwege zu dem mind. 130 m südwestlich liegenden Grünlandkomplex verstellt. Mit der Anlage einer Lenkungsfläche (V_{AFB6}) wird die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans innerhalb des Windparks minimiert. In Zeiten erhöhter Attraktionswirkung des Vorhabengebietes im Zusammenhang mit Bearbeitungsgängen der Nutzflächen im Umkreis von 300 m um die WEA wird weiterhin das Kollisionsrisiko durch Abschaltung der WEA zu festgelegten Zeiten minimiert (V_{AFB3}). Zusätzlich wird mit Maßnahme V_{AFB7} die Habitateignung für Kleinsäuger und Insekten im Mastfußbereiches der WEA und damit ebenfalls das Kollisionsrisiko herabgesetzt.

Schreiadler

Für die im 6.000 m Prüfbereich um die WEA 7 liegenden vier Schreiadlerreviere N40 Rolofshagen, N71 Elmenhorst, N83 Buchholz und N86 Wittenhagen können aufgrund der großen Entfernung der Reviere bau- und anlagenbedingte Scheuchwirkungen ausgeschlossen werden.

Beim Betrieb der WEA im 6.000 m Umfeld um den Horststandort ist jedoch von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Durch das Vorhaben sind keine essentiell oder traditionell wichtigen Nahrungshabitate betroffen. Gem. Stellungnahme der uNB VR vom 29.09.2021 als Erwiderung der Einwendung des NABU M-V weist die geplante WEA zum östlichen Rand des großen Grünlandkomplexes entlang der Kronhorster Trebel einen Abstand von knapp 100 Metern auf, sodass von der uNB V-R allenfalls eine randliche Betroffenheit dieses für nahrungssuchende Greifvögel besonders attraktiven Grünlands gesehen wird. Mit der Anlage von Lenkungsfläche für jedes Brutpaar (V_{AFB6}) wird die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Schreiadler innerhalb des Windparks minimiert. In Zeiten erhöhter Attraktionswirkung des Vorhabengebietes im Zusammenhang mit Bearbeitungs-

gängen der Nutzflächen im Umkreis von 300 m um die WEA wird zudem das Kollisionsrisiko durch Abschaltung der WEA zu festgelegten Zeiten minimiert (V_{AFB3}). Zusätzlich wird mit Maßnahme V_{AFB7} die Habitateignung für Kleinsäuger und Insekten im Mastfußbereiches der WEA und damit ebenfalls das Kollisionsrisiko herabgesetzt.

Zug- und Rastvögel

Die Anlage und der Betrieb der Windenergieanlage können Scheuchwirkungen auf Zug- und Rastvögel verursachen und damit ziehende Vögel zum Umfliegen der WEA bringen und zu Verkleinerungen von Habitaten für rastende Vögel im UG führen. Des Weiteren können Zug- und Rastvögel mit der WEA kollidieren.

Die geplante WEA liegt in einer Vogelzugdichte „Normallandschaft“ außerhalb von Gebieten mit erhöhter Vogelzugdichte. Eine signifikante Ansteigerung des allgemeinen Lebensrisikos für ziehende Vögel durch Kollision mit der WEA ist daher gem. LUNG (2016B) nicht zu erwarten.

Die geplanten WEA hält alle gem. LUNG (2016B) genannten Schutzabstände zu bedeutenden Rast- und Überwinterungsgebieten (3 km um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A*, 500 m um alle anderen Rast- und Ruhengewässer) ein und liegt außerhalb der zugeordneten Nahrungsflächen sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) sowie außerhalb zugehöriger Flugkorridore. Die Ergebnisse der eigenen Erfassungen des Antragstellers stützen die untergeordnete Bedeutung des Gebietes für das Zug- und Rastgeschehen. Betriebsbedingte Verluste von Greifvögeln im Zusammenhang mit der Nutzung des Plangebietes zur Nahrungssuche können aufgrund des meist hohen Kollisionsrisikos nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Da das UG keine herausgehobene Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet für Greifvögel besitzt und keine relevanten Dauergrünlandflächen überbaut werden, ist keine im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko signifikante Gefahrenerhöhung ableitbar. Im Bereich der WEA-Planung wurden keine besonderen Konzentrationsräume von Rastvögeln oder Wintergästen nachgewiesen, die eine besondere Attraktivität für Vögel jagende Greifvögel aufweisen. Ein Verstoß gegen das anlage- und betriebsbedingte Schädigungsverbot durch Kollision oder Scheuchwirkung der erfassten Rastvogelarten ist damit nicht gegeben, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollision mit der geplanten WEA 7 kann ausgeschlossen werden.

Anlage und Betrieb der WEA kann zu Verkleinerungen der Nahrungshabitate für rastende Gänse, Kiebitze und Kraniche in einem Störradius von 500 m um die WEA führen. Außerhalb dieses Störradius stehen auch nach Errichtung der WEA 7 für die in nur geringer Anzahl kartierten Vögel genügend Nahrungsflächen als Reserve zu Verfügung. Aufgrund des nur mittleren Kollisionsrisikos der erfassten Arten verbunden mit der geringen Individuenanzahl bzw. fehlenden Nachweisen rastender Gänse ist von keiner signifikanten betriebsbedingten Erhöhung des Tötungsrisikos durch die geplante WEA 7 auszugehen.

Für die weiteren erfassten rastenden und überfliegenden Arten mit sehr geringen Individuenzahlen sind aufgrund der sehr sporadischen Nutzung des UG keine Beeinträchtigungen und kein erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten.

Flugkorridore, die häufig von Greifvögeln genutzt werden, können bei den kartierten Arten außerhalb der Brutzeit nicht getroffen werden. Verdichtungsräume des Rotmilans konnten außerhalb der Brutzeit über mögliche Schlafplätze nicht ausgemacht werden. Seeadler fliegen außerhalb der Brutzeit nicht zielgerichtet in Korridoren. Aufgrund der sporadischen Nutzung des UG und der wenigen Überflüge im Nahbereich der WEA verbunden mit überwiegend niedrigen Flügen, wird von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen.

Insgesamt ist mit der Entfernung zu Vogelzugleitlinien der Vogelzugdichte A und B, zu den Schlafplätzen sowie Nahrungsgebieten (Stufe 4) das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht gegeben.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Zug- und Rastvögeln wurden nicht abgeleitet.

Fledermäuse

Eine baubedingte Kollision mit Baufahrzeugen ist sehr unwahrscheinlich, da diese langsam fahren und für die Fledermäuse die Möglichkeit zum Ausweichen besteht. Zudem finden die Bauarbeiten im Wesentlichen tagsüber statt und überschneiden sich daher nicht mit den Hauptaktivitätszeiträumen von Fledermäusen. Bau- und anlagebedingt sind daher keine Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu erwarten.

Betriebsbedingt kann sich das Kollisionsrisiko jagender oder migrierender Fledermäuse mit den sich drehenden Rotoren erhöhen. Für die potenziell im 250 m Umfeld um das Vorhabengebiet vorkommenden und gem. AAB-WEA - Teil Fledermäuse - besonders schlaggefährdeten Arten Breitflügel-, Mücken-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus sowie Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Nord- und Rauhauffledermaus ist von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Des Weiteren besteht unter Umständen ein erhöhtes Kollisionsrisiko für wandernde Fledermäuse. Durch die Abschaltung der geplanten WEA 7 während der Zeiten mit hoher Fledermausaktivität wird das Kollisionsrisiko sowohl für jagende als auch für migrierende Fledermäuse signifikant gemindert (s. Maßnahme V_{AFB4}). Vor dem Hintergrund dieser Maßnahme ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Fledermausarten vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Es werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt.

Amphibien und Reptilien

Aufgrund fehlender Lebensraumeignung können projektbedingte Auswirkungen auf Reptilien ausgeschlossen werden.

Durch die Nähe der Zuwegung zum ca. 18 m südlich gelegenen Kleingewässer kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge von Baustellentätigkeiten außerhalb der Überwintungszeit Amphibien (potenziell Kammmolch und Teichfrosch) getötet werden. Mit der vorgesehenen Maßnahme V_{AFB5} können Beeinträchtigungen der Amphibien vermieden werden.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Amphibien sind aufgrund des großen Abstandes der geplanten WEA 7 zum potenziellen Laichgewässer des Kammmolchs und des Teichfrosches nicht zu erwarten.

Biologische Vielfalt

Das Vorhaben nimmt ausschließlich Ackerflächen mit geringer Bedeutung für die biologische Vielfalt in Anspruch. Die genetische Vielfalt ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Ein Austausch von Arten ist weiterhin möglich, da keine Zerschneidung von Teillebensräumen erfolgen wird. Gesetzlich geschützte Arten, die stark eingegrenzte Populationen aufweisen, sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

2.7.3.3 Bewertung

Den Anforderungen gemäß den in MEIL M-V 2012 genannten Kriterien für Ausschluss- und Restriktionsgebiete (Lage außerhalb bzw. mit Abständen zu Schutzgebieten und gesetzlich geschützten Biotopen, Wald, Stand- und Fließgewässern, Horsten / Nistplätzen von Großvögeln, Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft, Unzerschnittenen landschaftlichen Freiräumen der Stufe 4, Vogelzugschutzzonen A, Nahrungs- und Rastgebieten mit sehr hoher Bedeutung) wird mit dem Vorhaben entsprochen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten. Eine vorhabenbedingte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen / Habitaten kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Aufgrund der großen Entfernung des Vorhabens zu den Schutzgebieten (> 1,6 km GGB DE 1743-301, > 3,6 km GGB DE 1941-301 und > 8,8 km VSG DE 1743-401) sind keine Beeinträchtigungen empfindlicher Zielarten durch optische und akustische Störungen zu erwarten. Schutzzweck und Schutzziele der genannten Gebiete sowie von LSG und NSG sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Eine erheblich nachteilige Beeinträchtigung der Schutzgebiete ist somit nicht zu erwarten. Diese Einschätzung wird durch die uNB gem. der Stellungnahme vom 07.12.2020 geteilt.

Pflanzen (Biotope und Vegetation)

Im Bereich der temporär genutzten Bauflächen verbleiben durch die Wiederherstellung der Biotopfunktion nach Bauende keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen auf die baubedingt in Anspruch genommenen Ackerbiotope.

Das Vorhaben liegt außerhalb gem. § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützter Biotope. Auswirkungen auf Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie können ausgeschlossen werden.

Der Verlust und die Überbauung von Ackerflächen sowie die mittelbare Beeinträchtigung von im Wirkungsbereich des Vorhabens liegenden gesetzlich geschützten Biotopen stellt einen unvermeidbaren und kleinflächigen erheblichen Eingriff gem. § 14 BNatSchG dar und ist auf das notwendige Maß beschränkt. Der Eingriff bedarf einer naturschutzrechtlichen Kompensation. Die unter Punkt 2.5 aufgeführten Bedingungen, Auflagen und Hinweise zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der erheblich nachteiligen Auswirkungen sind aus naturschutzfachlicher und rechtlicher Sicht einzuhalten.

Der Verlust der Ackerbiotope und die mittelbare Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope können nicht vor Ort ersetzt werden, so dass die Kompensation über die Ersatzmaßnahmen A2 bis A4 erfolgt. Mit diesen Maßnahmen wird die Kompensation von insgesamt **13,835 [ha KFÄ]** erreicht. Die Kompensation kann durch Umsetzung der Maßnahmen vollständig sichergestellt werden. Damit sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotope zu erwarten.

Fauna/Artenschutz

Brutvögel

Boden- und Gehölzbrüter

Für Boden- und Gehölzbrüter können Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Tötung oder Verletzung in ihren unterschiedlichen Entwicklungsphasen sowie durch Kollision mit der WEA entstehen.

Im Rahmen einer Risikoabschätzung auf Artenebene innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG überprüft. Zur Vermeidung bauzeitlicher Tötung oder Verletzung von Bodenbrütern wurde die Maßnahme V_{AFB1} (zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen) aufgestellt. Ein mögliches anlagenbedingtes Kollisionsrisiko von Kleinvögeln am Mast der geplanten WEA wird durch eine farbliche Kennzeichnung des Mastes (Maßnahme V_{AFB8}) gesenkt. Somit ist ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht ableitbar.

Mäusebussard, Wespenbussard

Aufgrund der großen Abstände der Brutvorkommen zum Plangebiet sind keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf Mäusebussard und Wespenbussard zu erwarten.

Rotmilan

Beim Betrieb der WEA im 2.000 m-Umfeld um den Horststandort (insbesondere in Zeiten erhöhter Attraktionswirkung) ist von einem signifikant erhöhtem Kollisionsrisiko auszugehen. Mit der Anlage einer Lenkungsfläche (V_{AFB6}) wird die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans innerhalb des Windparks minimiert. Im Zusammenhang mit Bearbeitungsgängen der Nutzflächen im Umkreis von 300 m um die WEA wird weiterhin das Kollisionsrisiko durch Abschaltung der WEA zu festgelegten Zeiten minimiert (V_{AFB3}). Zusätzlich wird mit Maßnahme V_{AFB7} die Habitateignung für Kleinsäuger und Insekten im Mastfußbereich der WEA und damit ebenfalls das Kollisionsrisiko herabgesetzt.

Unter Beachtung der genannten Maßnahmen kann ein erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Schreiadler

Beim Betrieb der WEA im 6.000 m-Umfeld um die vier Horststandorte ist von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Mit der Anlage von vier Lenkungsflächen (V_{AFB2}) wird die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Schreiadler innerhalb des Windparks minimiert. In Zeiten erhöhter Attraktionswirkung des Vorhabengebietes im Zusammenhang mit Bearbeitungsgängen der Nutzflächen im Umkreis von 300 m um die WEA wird das Kollisionsrisiko durch Abschaltung der WEA zu festgelegten Zeiten minimiert (V_{AFB3}). Zusätzlich wird mit Maßnahme V_{AFB7} die Habitateignung für Kleinsäuger und Insekten im Mastfußbereich der WEA und damit ebenfalls das Kollisionsrisiko des Schreiadlers herabgesetzt. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen wird aufgrund der randlichen Lage der einzelnen WEA zu dem westlich gelegenen großen Grünlandkomplex als zentrales Element innerhalb des vermuteten aber nicht bestätigten Dichtezentrums keine erhebliche Betroffenheit gesehen.

Unter Beachtung der Maßnahmen kann ein erhöhtes Tötungsrisiko für den Schreiadler durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen durch das Vorhaben für Brutvögel keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Rastvögel

Während der Rastvogelkartierung wurden insgesamt keine überregional bedeutsamen Konzentrationen für die Zug- und Rastvogelarten erfasst. Durch die zu erwartende betriebsbedingte Scheuchwirkung wird aufgrund der vorhandenen gleichwertigen Rast- und Nahrungsflächen im Umfeld keine erheblichen Auswirkungen auf das (individuenschwache) Rastgeschehen erwartet. Darüber hinaus wurde kein signifikant erhöhtes Schlagrisiko für außerhalb der Brutzeit vorkommende Greifvogelarten festgestellt. Zudem wirkt sich die Umsetzung der Maßnahmen V_{AFB3} (Abschaltzeiten) und V_{AFB7} (Unattraktive Gestaltung

des Mastfußbereiches) auf das Kollisionsrisiko der lokalen und ziehenden Greifvögel außerhalb der Brutzeit ebenfalls positiv aus.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist aufgrund der Entfernung zu den Schlafplätzen sowie Nahrungsgebieten (Stufe 4) nicht gegeben.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Rast- und Gastvögeln wurden keine Maßnahmen abgeleitet.

Fledermäuse

Betriebsbedingt kann sich das Kollisionsrisiko jagender oder migrierender Fledermäuse mit den sich drehenden Rotoren erhöhen. Durch die Abschaltung der geplanten WEA während der Zeiten mit hoher Fledermausaktivität wird das Kollisionsrisiko sowohl für jagende als auch für migrierende Fledermäuse signifikant gemindert (V_{AFB4}). So kann ein Auslösen der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG vermieden werden.

Amphibien und Reptilien

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge von Baustellentätigkeiten außerhalb der Überwinterungszeit Amphibien (potenziell Kammmolch und Teichfrosch) getötet werden. Mit der vorgesehenen Maßnahme V_{AFB5} (Bauzeitenbeschränkung bzw. Errichtung eines Amphibienschutzzaunes) können Beeinträchtigungen der Amphibien und somit ein Auslösen der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch das Vorhaben vermieden werden.

Biologische Vielfalt

Bei der Berücksichtigung und Durchführung der durch die Antragstellerin geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und Kompensation ist eine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt ausgeschlossen.

Spezielle artenschutzrechtliche Belange

Im Ergebnis der Untersuchungen konnten für alle potentiell durch die Umsetzung des Vorhabens betroffenen Arten unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen für Brutvogelarten, Fledermäuse und Amphibien die Verletzung der Verbote gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Die unter Punkt 2.5 aufgeführten Bedingungen, Auflagen und Hinweise zur Vermeidung und Minderung erheblich nachteiliger Auswirkungen sind aus artenschutzrechtlicher Sicht einzuhalten.

2.7.4 Boden und Fläche

2.7.4.1 Ist-Zustand

Im Vorhabengebiet und Umgebung wird der Boden landwirtschaftlich genutzt. Östlich des Plangebietes liegt die vollversiegelte Bundesstraße B194 und südlich ein Plattenweg entlang der Kronhorster Trebel. Eine punktuelle Flächenversiegelung besteht durch vorhandene Fundamente von Hochspannungsleitungen sowie durch bereits bestehende WEA.

Im Vorhabengebiet sind grundwasserbestimmte und/ oder staunasse Lehme und Tieflehme verbreitet. Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist gemäß GLRP Vorpommern (LUNG 2009) mittel bis hoch bewertet. Die Böden haben eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit, einen mittleren naturgemäßen Bodenzustand sowie keine extremen Standortbedingungen. Funktionen von besonderer Bedeutung gem. Anlage 1 der HzE M-V (LM 2018) wie Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, seltene Bodentypen, überdurchschnittlich hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit, natur- und kulturgeschichtlich wertvolle Böden, sind nicht ausgeprägt. Geologische Besonderheiten und Geotope sowie weitere besondere Archivfunktionen sind im Planungsraum nicht vorhanden.

2.7.4.2 Zusammenfassende Darstellung

Für die Schutzgüter Boden und Fläche waren folgende Auswirkungen maßgeblich:

- bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme
- bau- und betriebsbedingte Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub
- bau-, anlagen- und betriebsbedingtes Unfallrisiko

bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die Errichtung der beantragten WEA wird in das Schutzgut Boden eingegriffen. Die Aufstellung des Turms erfordert die Herstellung eines massiven Fundamentes. Dabei werden 707 m² Ackerfläche vollversiegelt und der Boden darunter entnommen, was zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen führt.

Die Zuwegung zur WEA wird in Schotterbauweise errichtet. Zur Aufstellung der WEA sowie zur Wartung wird eine Kranstellfläche in Schotterbauweise errichtet. Zum Bau des Erschließungsweges und der Kranstellfläche wird der Oberboden (Mutterboden) und damit organische Substanzen abgeschoben und seitlich auf den Nutzflächen zwischengelagert. Dies führt zum Verlust der oberflächennahen Bodenstruktur und Lebensraumfunktion. Die Befahrung durch schwere Baumaschinen und Transportfahrzeuge ist mit einer Verdichtung der unteren Bodenschichten verbunden. In den tieferliegenden Bodenschichten kommt es dadurch zur Einschränkung der Versickerungs- und Lebensraumfunktion. Die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion des Bodens wird abhängig von der Verdichtungsintensität (höhere Verdichtungsempfindlichkeit bei Nässe) potenziell eingeschränkt, bleibt dabei

aber weitgehend erhalten. Die Funktion des Bodens für Wasser- und Nährstoffkreislauf bleibt aufgrund der Kleinräumigkeit dieser Wirkungen erhalten.

Der Bodenaushub ist getrennt nach Bodenschichten in eigenen Mieten zu lagern, damit bei Wiederverfüllung die Bodenschichten in der ursprünglichen Reihenfolge wieder eingebracht werden können (vgl. DIN 19731 und DIN 18300). Wird nicht benötigter Oberboden vor Ort eingebracht, muss dies unter Beachtung des § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) erfolgen.

Die Nutzungsfunktion als Standort für landwirtschaftliche Nutzung ändert sich zur Nutzungsfunktion als Standort für sonstige wirtschaftliche Nutzungen und Verkehr.

Für den Erschließungsweg und die Stellfläche werden 4.675 m² Fläche teilversiegelt. Insgesamt beträgt der WEA- und erschließungsbedingte Eingriff 5.382 m².

Fundament, Zuwegung und Kranstellfläche bleiben während des Betriebs der WEA bestehen. Dies stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Kompensationsbedarf dafür wurde im LBP gem. der HzE M-V (LM 2018) auf Grundlage des Indikatorprinzips über die Biotopfunktion mit einem Zuschlag für Teil- / Vollversiegelung ermittelt und beträgt 5.282 [m² EFÄ] für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung und [1.289 m² EFÄ] für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung.

Die zeitlich befristete Herstellung der Montageflächen führt zu einer temporären Beanspruchung des Bodens. Die Montagefläche wird nach Errichtung der WEA zurückgebaut und die Fläche entsprechend wieder in ihren ursprünglichen Zustand überführt. Eine nachhaltige Störung des Bodens ist dadurch nicht gegeben.

Nach Betriebseinstellung werden die WEA 7 einschließlich des Fundaments sowie die Kranstellfläche zurückgebaut. Der entstehende Hohlraum der WEA wird so aufgefüllt, dass die landwirtschaftliche Verwendung des Grundstücks wieder gewährleistet ist. Auch die Zuwegung wird zurückgebaut, soweit diese nicht durch den ansässigen Grundstückseigentümer weiterhin genutzt wird. Eine entsprechende Verpflichtung des Antragstellers zum Rückbau nach § 8a Abs. 1 Nr. 3 BImSchG liegt den Antragsunterlagen bei.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Der An- und Abtransport sowie der Baustellenverkehr sowie der Fahrzeugverkehr aus den betriebsbedingten Wartungsarbeiten verursachen über einen begrenzten Zeitraum Emissionen von Luftschadstoff- und Staubemissionen, die wiederum als vorhabenbedingter Eintrag über den Luftpfad Bodenverunreinigungen in unmittelbarer Nachbarschaft zur Baustelle und zur Zuwegung bewirken können. Relevante Stoffeinträge in den Boden sind aufgrund der geringen Anzahl der Baumaschinen/ Baugeräte sowie sonstigen Fahrzeuge nicht zu erwarten.

bau-, anlagen- und betriebsbedingtes Unfallrisiko

Während der Bauphase besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen als Folge von Unfällen oder Havarien. Dabei kann es zu einem kurzfristigen Schadstoffeintrag in Böden kommen.

Havarien während des Betriebs der WEA sind nicht vollkommen auszuschließen (Fehlbeanspruchung). Durch Einhaltung der gesetzlichen Sicherheitsvorschriften sowie regelmäßige Wartung und Kontrolle der Anlage wird das Havarierisiko auf ein Minimum beschränkt. Ein besonderes Unfallrisiko insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien besteht für den Betrieb nicht, da der Hersteller Technologien zur Abwendung von Havarien, Brandgefahr und Brandausbreitung einsetzt. Ein Austritt wassergefährdender Stoffe kann nahezu ausgeschlossen werden, da sich sämtliche Betriebsvorgänge innerhalb der WEA in einem geschlossenen System ereignen und genügend dimensionierte Auffangbehälter vorhanden sind. Sollte dennoch eine Leckage auftreten, können geeignete Bindemittel vorgehalten werden. Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses wird sichergestellt, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird. Auswirkungen auf den Boden können damit ausgeschlossen werden.

2.7.4.3 Bewertung

bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

Mit der gleichzeitigen Nutzung der bauzeitlichen Zuwegung als anlage- und betriebsbedingte Zuwegung sowie dem Rückbau der Montagefläche nach Bauende ist der vorhabenbedingte Flächenverbrauch auf das erforderliche Minimum reduziert. Ebenso entspricht der Rückbau nach Betriebsende von Fundament und ggf. Zuwegung bzw. deren Nachnutzung einer nachhaltigen Nutzung der Flächen gem. Deutscher Nachhaltigkeitsstrategie (Weiterentwicklung 2021).

Mit der vorliegenden Verpflichtungserklärung des Antragstellers, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und die Bodenversiegelung zu beseitigen, liegt die Voraussetzung für die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der Errichtung der WEA nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB in Verbindung mit § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB vor.

Im Bereich der temporär genutzten Bauflächen verbleiben durch die Wiederherstellung der Bodenfunktion unter Beachtung der gültigen Normen und Vorschriften zum Bodenschutz nach Bauende keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen auf die baubedingt in Anspruch genommenen Böden.

Der Entzug der natürlichen Bodenfunktion im Bereich der anlagen- und betriebsbedingten Überbauung stellt einen unvermeidbaren und kleinflächigen erheblichen Eingriff in Natur

und Landschaft dar und ist auf das notwendige Maß beschränkt. Vermindert wird der Eingriff in den Boden durch Ausführung der Stellfläche und Zuwegung in wasserdurchlässiger Form.

Der Verlust der Bodenflächen kann nicht vor Ort ersetzt werden, so dass die Kompensation multifunktional über das Bodenaufwertungspotenzial der Ersatzmaßnahmen A2 bis A4 erfolgt. Mit diesen Maßnahmen wird die Kompensation von insgesamt 13,835 [ha KFÄ] erreicht. Die Kompensation kann also durch Umsetzung der Maßnahmen vollständig sichergestellt werden. Damit ist die Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Fläche als nicht erheblich zu bewerten. Damit sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Aufgrund der begrenzten Anzahl an Baufahrzeugen während der ebenfalls zeitlich begrenzten Bauphase sowie der wenigen Fahrzeuge während des Anlagenbetriebs sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die Emissionen konventioneller Luftschadstoffe und Staub zu erwarten.

bau-, anlagen- und betriebsbedingtes Unfallrisiko

Die baubedingte Gefahr von Bodenkontaminationen durch Schadstoffeinträge als Folge von Unfällen oder Havarien ist aufgrund der sehr kleinräumigen Ausbreitung und schnellen Behebbarkeit sehr gering.

Während des Betriebs der WEA sind Havarien nicht vollkommen auszuschließen (Fehlbeanspruchung). Durch Einhaltung der gesetzlichen Sicherheitsvorschriften sowie regelmäßige Wartung und Kontrolle der Anlage wird das Risiko einer Havarie auf ein Minimum beschränkt. Ein besonderes Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien, besteht für den Betrieb nicht, da der Hersteller Technologien zur Abwendung von Havarien, Brandgefahr und Brandausbreitung einsetzt. Ein Austritt wassergefährdender Stoffe kann nahezu ausgeschlossen werden, da sich sämtliche Betriebsvorgänge innerhalb der WEA in einem geschlossenen System ereignen und genügend dimensionierte Auffangbehälter vorhanden sind. Sollte dennoch eine Leckage auftreten, können geeignete Bindemittel vorgehalten werden. Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses wird sichergestellt, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird. Auswirkungen auf Grund- bzw. Oberflächenwasser können damit ausgeschlossen werden.

2.7.5 Wasser

2.7.5.1 Ist-Zustand

Im Vorhabengebiet sind keine Stand- und Fließgewässer ausgewiesen. 90 m südlich der geplanten WEA verläuft das nach EG-WRRL berichtspflichtige Fließgewässer Kronhorster Trebel (TREB-0500). Die Kronhorster Trebel hat gem. dem Wasserkörpersteckbrief ein schlechtes ökologisches Potenzial und einen schlechten chemischen Zustand. Zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des guten ökologischen Potentials gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden für die berichtspflichtigen Gewässer zusätzlich Gewässerentwicklungsräume ausgewiesen. Dabei wurde für erheblich veränderte und künstliche Fließgewässer ein pauschaler Korridor ($p = 15$ m mit Anpassungen an naturräumliche Gegebenheiten oder Restriktionen) ausgewiesen. Entsprechend ist entlang der Kronhorster Trebel ein insgesamt 30 m breiter Gewässerentwicklungsraum ausgewiesen.

Das Vorhabengebiet liegt im 795,9 km² großen nach EG-WRRL berichtspflichtigen Grundwasserkörper Trebel (WP_KO_5_16), dessen mengenmäßiger Zustand gem. dem Wasserkörpersteckbrief als „gut“ eingestuft ist und der chemische Zustand als „nicht gut“.

Im Bereich der geplanten Zuwegung beträgt die Grundwasserneubildung >50 - 100 mm/a und der Grundwasserflurabstand 10-20 m. Der Bereich der geplanten WEA ist ohne Grundwasserführung, die Grundwasserneubildung beträgt 200-250 mm/a (Kartenportal Umwelt M-V).

Das geplante Vorhaben liegt gem. GLRP Vorpommern in einem Bereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit des Grundwassers mit einer günstigen Schutzfunktion der Deckschichten.

Es sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

Funktionen von besonderer Bedeutung gem. Anlage 1 der HzE M-V (LM 2018) sind nicht ausgeprägt.

2.7.5.2 Zusammenfassende Darstellung

Für das Schutzgut Wasser waren folgende Auswirkungen maßgeblich:

- bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme
- baubedingte Schadstoffimmissionen
- bau-, anlagen- und betriebsbedingtes Unfallrisiko

bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

Die Kronhorster Trebel einschl. des Gewässerentwicklungsraumes wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Die geplante Zuwegung schließt an den nördlich parallel zum Gewässer verlaufenden Plattenweg an, ohne diesen in Breite und Lage zu verändern. Es erfolgen

entsprechend keine vorhabenbedingten Eingriffe in die Gewässermorphologie sowie in biologische Qualitätskomponenten.

Die anlagenbedingte Versiegelung im Bereich des Fundamentes von 707 m² führt zu keiner relevanten Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Das anfallende Regenwasser läuft seitlich des Fundamentes ab und verbleibt im Gebiet. Durch die Teilversiegelung im Bereich des Erschließungsweges und der Stellfläche (4.675 m²) kann das Niederschlagswasser ebenfalls weiter versickern und somit wieder dem Grundwasser zugeführt werden. Für den berichtspflichtigen Grundwasserkörper ist keine signifikante Veränderung des mengenmäßigen Grundwasserkörperzustands zu erwarten.

baubedingte Schadstoffimmissionen; bau-, anlagen- und betriebsbedingtes Unfallrisiko

Während der Bauphase besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen als Folge von Unfällen oder Havarien. Dabei kann es zu einem kurzfristigen Schadstoffeintrag in Böden kommen. Aufgrund der sehr kleinräumigen Ausbreitung, des großen Grundwasserflurabstandes, des Rückhaltevermögens des lehmigen Bodenbestandes sowie der schnellen Behebbarkeit im Falle einer Havarie/ eines Unfalls ist die Möglichkeit eines Stoffeintrages in das Grundwasser aufgrund dessen großen Flurabstandes unwahrscheinlich.

Für den Bau der Zuwegung und der Stellfläche wird Recyclingmaterial der Zuordnungs-kategorie Z 1.1 (nach LAGA M 20) verwendet. Damit ist gewährleistet, dass keine nachteiligen Veränderungen des Grundwassers durch mögliche Stoffeinträge eintreten werden.

Havarien während des Betriebs der WEA sind nicht vollkommen auszuschließen (Fehlbeanspruchung). Durch Einhaltung der gesetzlichen Sicherheitsvorschriften sowie regelmäßige Wartung und Kontrolle der Anlage wird das Risiko einer Havarie auf ein Minimum beschränkt. Ein besonderes Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien, besteht für den Betrieb nicht, da der Hersteller Technologien zur Abwendung von Havarien, Brandgefahr und Brandausbreitung einsetzt. Ein Austritt wassergefährdender Stoffe kann nahezu ausgeschlossen werden, da sich sämtliche Betriebsvorgänge innerhalb der WEA in einem geschlossenen System ereignen und genügend dimensionierte Auffangbehälter vorhanden sind. Sollte dennoch eine Leckage auftreten, können geeignete Bindemittel vorgehalten werden. Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses wird sichergestellt, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird. Auswirkungen auf Grund- bzw. Oberflächenwasser können damit ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen (AwSV) sind von dem Vorhaben keine nachhaltigen und erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser abzuleiten.

2.7.5.3 Bewertung

bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

Der Zustand der Kronhorster Trebel wird sich durch das Vorhaben nicht verschlechtern, auch steht das Vorhaben dem Verbesserungsgebot nicht entgegen. Das Vorhaben ist daher mit den Bewirtschaftungszielen nach EG-WRRL für Oberflächenwasser (Wasserkörper TREB-0500) vereinbar.

Ebenso sind vorhabenbedingt keine Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands des betrachteten Grundwasserkörpers zu erwarten. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung im regionalen wie lokalen Maßstab als nicht erheblich zu bewerten. Das Vorhaben steht dem Verbesserungsgebot nicht entgegen und behindert keine geplanten Maßnahmen. Das Vorhaben ist daher mit den Bewirtschaftungszielen nach EG-WRRL für Grundwasser (Wasserkörper WP_KO_5_16) vereinbar.

Schadstoffimmissionen (baubedingt), Unfallrisiko (bau-, anlagen- betriebsbedingt)

Die Gefahr eines baubedingten Stoffeintrages in Grund- oder Oberflächengewässer wird als sehr gering angesehen. Dies wird mit dem niedrigen Unfallrisiko aufgrund von geringen Fahrgeschwindigkeiten auf der Baustelle und der Verwendung von biologisch abbaubaren Ölen und Schmierstoffen begründet. Stoffeinträge sowie die Staubemissionen durch den normalen Baubetrieb in Grund- und Oberflächenwasser können ebenfalls ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist gem. Stellungnahme der Stellungnahme Wasserwirtschaft des LK VR vom 07.12.2020 nur Material einzubauen, dass die Zuordnungswerte Z1.1 nach LAGA M20 einhält. Der Baubeginn ist der unteren Wasserbehörde vor Beginn anzuzeigen und die Nachweise für die eingesetzten Materialien auf Verlangen vorzulegen. Dies betrifft auch spätere Instandsetzungsmaßnahmen.

Die Gefahr von Kontaminationen des Grundwassers durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge ist ebenfalls sehr gering erachtet. Der Anlagenbetrieb kann als nicht erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers betrachtet werden.

Gemäß Stellungnahme Wasserwirtschaft des LK VR vom 07.12.2020 sind folgende Punkte bei der Umsetzung des Vorhabens zu beachten:

- *Bei o. g. Vorhaben ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten. Gemäß § 17 AwSV sind die Grundsatzanforderungen einzuhalten. Die Anlagen müssen so geplant und errichtet werden, beschaffen sein und betrieben werden, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können. Des Weiteren müssen die Anlagen dicht, standsicher und gegenüber den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen hinreichend widerstandsfähig sein.*

- *Die Pflichten des Betreibers bei Betriebsstörungen ergeben sich aus § 24 AwSV. Wer eine Anlage betreibt, befüllt, entleert, ausbaut, stilllegt, instand hält, instand setzt, reinigt, überwacht oder überprüft, hat das Austreten wassergefährdender Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge gemäß § 24 Abs. 2 AwSV unverzüglich der zuständigen Behörde oder einer Polizeidienststelle anzuzeigen.*
- *Der Betreiber hat nach § 46 AwSV Überwachungs- und Prüfpflichten. Die Dichtheit der Anlage und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu kontrollieren.*

Entsprechend sind folgende Nebenbestimmungen unter Punkt 2.10 Wasserrechtliche Auflagen aufgenommen:

- *2.10.1 Änderungen im Fundamentdesign (kreisförmige Flachgründung) der Windenergieanlage sind der unteren Wasserbehörde des Landkreises VR vor Baubeginn mitzuteilen.*
- *2.10.2 Zur Errichtung der neuen Zuwegungsabschnitte bzw. Ertüchtigung bestehender Wege sowie zur Errichtung der Kranstellfläche soll Recyclingmaterial verwendet werden. Es ist nur Material einzubauen, das die Zuordnungswerte Z1.1 nach LAGA M20 einhält. Der Baubeginn ist der unteren Wasserbehörde vor Beginn anzuzeigen und die Nachweise für die eingesetzten Materialien auf Verlangen vorzulegen. Dies betrifft auch spätere Instandsetzungsmaßnahmen.*
- *2.10.3 Die Anlage muss so geplant und errichtet werden, beschaffen sein und betrieben werden, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können. Des Weiteren müssen die Anlagen dicht, standsicher und gegenüber den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen hinreichend widerstandsfähig sein.*
- *2.10.4 Wer die Anlage betreibt, befüllt, entleert, ausbaut, stilllegt, instand hält, instand setzt, reinigt, überwacht oder überprüft, hat das Austreten wassergefährdender Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge unverzüglich der zuständigen Behörde oder einer Polizeidienststelle anzuzeigen.*
- *2.10.5 Die Dichtheit der Anlage und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu kontrollieren.*

Unter Beachtung dieser Maßgaben wird das Schutzgut Wasser durch die Umsetzung des Planungsvorhabens weder bau- noch betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt. Die technischen Einrichtungen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen entsprechen dem Vorsorgegrundsatz und den wasserrechtlichen Anforderungen des § 62 WHG i.V.m. der AwSV.

Grundwasserentnahme und Wassereinleitung im Rahmen von Wasserhaltungsmaßnahmen (baubedingt)

Wasserhaltungsmaßnahmen sind lt. aktueller Planung nicht vorgesehen. Sollten diese doch erforderlich werden, sind diese gem. Stellungnahme Wasserwirtschaft des LK VR vom 07.12.2020 vor Beginn gesondert bei der unteren Wasserbehörde nach § 8 WHG zu beantragen. Gem. WRRL ist sicherzustellen, dass dabei insbesondere grundwasserabhängige Landökosysteme nicht beeinträchtigt werden. Bei einer Einleitung des anfallenden Grundwassers in die Kronhorster Trebel ist sicherzustellen, dass keine Beeinträchtigung der relevanten Qualitätskomponenten (hydromorphologische, allgemein chemisch-physikalische, biologische) gem. WRRL entstehen.

2.7.6 Luft und Klima

2.7.6.1 Ist-Zustand

Der Untersuchungsraum weist keine besonderen klimatischen Geländebedingungen auf und nimmt keine wichtigen lufthygienischen und klimatischen Schutz- sowie Ausgleichsfunktion ein. Frisch-/Kaltluftentstehungsgebiete, Kaltluftammel- und Abflussgebiete, sowie Standorte mit besonderer Klimaausprägung sind nicht ausgeprägt. Die unmittelbare Umgebung des Anlagenstandortes der WEA 7 und derer Zuwegung ist durch Ackerflächen mit intensiver Bewirtschaftung geprägt, diese spielen für die Kaltluftentstehung nur eine untergeordnete Rolle.

Nächstgelegene Luftmessstation des LUNG M-V (LUNG M-V, 2022) ist Stralsund Knieperdamm (städtischer, verkehrsnaher Hintergrund). Die Jahresmittelwerte der Schadstoffe (2021) für diese Messstation kennzeichnen die geringe lufthygienische Belastung. Für die betrachtete Messstation liegen keine Überschreitungen der Grenzwerte der Luftschadstoffe nach der 22. BImSchV und 33. BImSchV vor, weder hinsichtlich des Schutzes der menschlichen Gesundheit noch des Schutzes der Vegetation. Diese Ergebnisse können auf den gut durchlüfteten Bereich des Vorhabengebietes mit der vorhandenen Verkehrsbelastung entlang der B 194 übertragen werden.

2.7.6.2 Zusammenfassende Darstellung

Für die Schutzgüter Luft und Klima waren folgende Auswirkungen maßgeblich:

- Beeinträchtigung durch Flächenbeanspruchung (anlagenbedingt)
- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Beeinträchtigung durch Flächenbeanspruchung (anlagenbedingt)

Mit dem Vorhaben sind keine anlagenbedingten Auswirkungen auf die Luftgüte verbunden.

Die Versiegelung im Bereich von WEA, Zuwegung und Kranstellfläche ändert geringfügig das Mikroklima. Der Verlust von Ackerflächen durch diese Vorhabenbestandteile verursacht den kleinflächigen Verlust eines untergeordneten Bereiches für die Kaltluftentstehung.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Während der Bauzeit sind durch den Baustellenverkehr vorübergehend erhöhte Immissionen von Luftschadstoffen und Staub gegeben. Es handelt sich dabei um punktuell bzw. punktuell wandernd auftretende Emissionen geringen Ausmaßes in einem Bereich guter Durchlüftung.

Aus dem Betrieb der WEA resultieren keine stofflichen Emissionen, die zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft führen können. Sämtliche Betriebsvorgänge ereignen sich innerhalb der WEA in einem geschlossenen System. Betriebsbedingte Emissionen sind durch die nur sehr geringe Frequentierung des geplanten Erschließungsweges mit Wartungsfahrzeugen nicht mit relevanten Auswirkungen auf Klima und Luft verbunden.

Die havariebedingte Brandgefahr ist äußerst gering, da weder mit offenem Feuer noch mit hoch explosiven Stoffen umgegangen wird (Betriebsvorgänge innerhalb der geschlossenen Anlage). Die Anlage wird entsprechend dem Stand der Technik mit allen erforderlichen Technologien zur Gewährleistung der Sicherheit ausgerüstet. Hierzu zählen z. B. ein Blitz- und Überspannungsschutz und ein vom Hersteller integriertes Feuerlöschsystem.

National bzw. global betrachtet, stellt die Energieproduktion aus Windkraft statt aus fossilen Brennstoffen einen positiven Wirkungsfaktor in Bezug auf die Luftqualität dar.

2.7.6.3 Bewertung

Beeinträchtigung durch Flächenbeanspruchung (anlagenbedingt)

Die anlagenbedingte Änderung des Mikroklimas durch Versiegelung ist gering und nicht erheblich.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen durch Luftschadstoffe und Staub sind aufgrund der Kurzzeitigkeit und Kleinräumigkeit der Wirkungen in einem großräumigen, wind-offenen Raum als vernachlässigbar einzustufen.

2.7.7 Landschaft

2.7.7.1 Ist-Zustand

Für ganz M-V liegen nach einheitlich Standards ausgewiesene und bewertete Landschaftsbildräume (LBR) vor (s. Kartenportal Umwelt M-V). Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der ausgewiesenen LBR in M-V nach einer 5-stufigen Skala berücksichtigt dabei die Faktoren Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit der LBR.

In der visuellen Wirkzone der WEA von 11.110 m sind 19 LBR ausgewiesen. Von diesen haben 2 LBR eine sehr hohe Schutzwürdigkeit, 7 LBR eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit, 2 LBR eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit, 7 LBR eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit und die Stadt Grimmen stellt einen Urbanen Raum dar. Die nächstgelegene Fläche mit dem Landschaftsbildpotential der Stufe 4 (sehr hoch) liegt über 4.000 Meter entfernt.

Der Standort der WEA7 liegt im gering bis mittelwertigen LBR „Ackerfläche-Stoltenhagen-Bremerhagen“. Dieser Raum ist durch ein mäßiges Relief und eine überwiegende intensive Ackernutzung mit zahlreichen Gräben und Söllen gekennzeichnet, gegliedert durch vereinzelte Alleen, Hecken, Wiesen und Restwälder. Die Raumbegrenzung bilden im Süden in > 3 km Entfernung die hoch bis sehr hochwertige Ryckniederung sowie die sehr hochwertige Trebelniederung, im Norden in > 1,5 km Entfernung der hoch bis sehr hochwertige Waldgürtel zwischen Franzburg und Bremerhagen.

2.7.7.2 Zusammenfassende Darstellung

Für das Schutzgut Landschaft waren folgende Auswirkungen maßgeblich:

- bau-, anlagen- und betriebsbedingte visuelle Veränderung des Landschaftsbildes/
Trennwirkungen

visuelle Veränderung des Landschaftsbildes (bau-, anlagen- und betriebsbedingt)

Bei der Errichtung der Anlagen findet jeweils eine kurzzeitige Befahrung zum Materialan- und -abtransport statt. Vor Ort ist darüber hinaus ein Kran zur Errichtung der WEA notwendig. Weiterhin ist eine zeitlich beschränkte Unruhewirkung durch menschliche Präsenz auf der Baustelle vorhanden. Insgesamt wird damit die Erlebbarkeit der Landschaft durch optische Überlagerung sowie durch visuelle Unruhe gestört. Die optische Überlagerung der Landschaft ist auf die Bauzeit beschränkt (kurzzeitig). Das Vorhaben ordnet sich außerhalb von Ortslagen ein (Abstände > 1.000 m).

Mit der dauerhaften Zuwegung und deren Anbindung an den Weg parallel der Kronhorster Trebel erfolgt eine weitere Zerschneidung der Landschaft mit Verkehrswegen und eine erhöhte optische Unruhewirkung durch den Verkehr oder menschliche Präsenz.

Die Anlage der WEA stellt einen Eingriff in die Landschaft dar. Mit der 250 m hohen WEA als visuell herausragendes technisches Bauwerk werden 19 LBR der visuellen Wirkzone in ihrer Eigenart und Ausprägung in unterschiedlichem Ausmaß gestört und überformt. Die Überformung ist umso stärker, je wertvoller die Räume sind, je dichter sie am Vorhaben liegen sowie je mehr das Vorhaben bestimmten Merkmalsausprägungen der Landschaftsbildräume (Natürlichkeit, Vielfalt und Eigenart) entgegensteht. Die Überformung manifestiert sich vor allem im Sichtfeld des Vorhabens. Sichtverschattende Elemente wie Gehölze, Wälder und Gebäude mindern entsprechend die Sichtbarkeit der WEA. Zusätzlich entsteht durch die betriebsbedingte Rotordrehbewegung eine Unruhe im Landschaftsbild. Durch die Bündelung der WEA in einem Windpark mit weiteren sechs bestehenden 184 m hohen WEA und sieben geplanten 238,5 m hohen WEA kann einer weitergehenden Landschaftsbildbeeinträchtigung entgegengewirkt werden. Dabei ist die geplante 250 m hohe WEA 7 die höchste WEA im Windpark.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgte mittels der Methodik „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2006). Es wurde ein Kompensationsbedarf von 11,6956 ha ermittelt.

2.7.7.3 Bewertung

visuelle Veränderung des Landschaftsbildes (bau-, anlagen- und betriebsbedingt)

Die bauzeitliche Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft durch optische Überlagerung sowie durch visuelle Unruhe betrifft einen Landschaftsbildraum geringer bis mittlerer Bedeutung in größerer Entfernung zu besiedelten Bereichen. Aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Bauarbeiten ist die baubedingte Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft als gering zu bewerten.

Die Zerschneidung der Landschaft durch einen neuen Verkehrsweg ist aufgrund der randlichen Lage des Weges in der Ackerfläche und der Nähe zur B 194 und zum Ortsverbindungsweg mit geringen visuellen Veränderungen verbunden.

Die Errichtung der WEA ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild verbunden. Die hinzukommende WEA 7 mit einer Gesamthöhe von 250 m zusätzlich zu den 6 Bestands-WEA führt zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erlebniswertes der Landschaft bis weit über die Vorhabensfläche hinaus. Mindernd wirkt sich der Standort der WEA in einem LBR geringer bis mittlerer Wertigkeit sowie die gleichartige Vorprägung des Raumes durch die vorhandenen sechs WEA (geringerer Bauhöhe) aus. Eine grundlegende Veränderung der Kulturlandschaft im Fernbereich ist durch die neu hinzukommenden WEA daher nicht zu erwarten.

Der Anforderung gem. dem in MEIL M-V 2012 genannten Kriteriums für Restriktionsgebiete - Abstandspuffer von 1.000 m zu Flächen mit dem Landschaftsbildpotential der Stufe 4 - wird mit dem Vorhaben entsprochen.

Zur Kompensation des unvermeidbaren Eingriffs in die Landschaft durch Errichtung der WEA werden die Ersatzmaßnahmen A2 bis A4 umgesetzt. Mit der Umwandlung von Acker in Extensivgrünland, der Pflanzung von 15 Baumgruppen, der Anlage einer lichten Streuobstwiese auf bisherigem Acker, der Anpflanzung von zwei Feldhecken und der Sanierung eines Kleingewässers mit Pufferstreifen wird das Landschaftsbild neu gestaltet und die Kompensation von insgesamt 13,835 [ha KFÄ] erreicht. Die Kompensation kann entsprechend durch Umsetzung der Maßnahmen vollständig sichergestellt werden.

2.7.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.7.8.1 Ist-Zustand

Gemäß Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde vom 07.12.2020 sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine **Bodendenkmale** im Bereich des Vorhabenstandortes bekannt.

In der Umgebung des Vorhabens sowie in dessen direkten räumlichen und visuellen Bezug befinden sich gemäß Stellungnahme der oberen Denkmalschutzbehörde vom 18.03.2021 zahlreiche raumwirksam in Erscheinung tretende bzw. auf Fernwirkung angelegte **Baudenkmale**:

- Kirche jeweils in Abtshagen, Elmenhorst, Rolofshagen, Stoltenhagen
- Gutshaus und Park jeweils in Bartmannshagen, Groß Lehmhagen, Hohenwarth, Holthof, Jessin
- Gutshaus jeweils in Buchholz, Glashagen, Willerswalde
- Park in Grelenberg
- zwei Kirchen und eine Windmühle in Grimmen
- Herrenhaus und Park in Quitzin

Weiterhin handelt es sich danach bei den Objekten Park in Hohenwarth und Park in Grelenberg um Objekte mit dem Denkmalstatus „Prüffall“, die abschließende Denkmalwertexpertise steht hier noch aus. Der Status der beiden Objekte Gutshaus und Burg in Grelenberg wurde gem. der Stellungnahme korrigiert und beide Objekte wurden aus der Denkmalliste gelöscht.

Als **Sachgüter** finden sich im Untersuchungsraum land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, Straßen und Wege, Ober- und unterirdische Versorgungsleitungen. Sachgüter mit besonderer architektonischer Bedeutung sind nicht ausgeprägt. Die in der Stellungnahme des Bergamtes Stralsund vom 30.11.2020 erwähnte Bergbauberechtigung „Erlaubnis zur

Aufsuchung des bergfreien Bodenschatzes Sole im Feld Trias“ wurde gemäß E-Mail des Bergamtes vom 20.12.2022 aufgehoben und ist somit nicht mehr zu berücksichtigen.

2.7.8.2 Zusammenfassende Darstellung

Für Bodendenkmale und Sachgüter waren folgende Auswirkungen maßgeblich.

- bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf Baudenkmale wurde zusätzlich zum UVP-Bericht ein entsprechendes Sondergutachten durch die WIND-projekt Ingenieur- und Projektentwicklungsgesellschaft mbH erstellt. Danach waren für Baudenkmale folgende Auswirkungen maßgeblich:

- bau- und anlagenbedingte substantielle Betroffenheit von Baudenkmalen bei Zerstörung, Teilerstörung, Veränderung der Standortbedingungen, Erschütterungen, Bergsenkungen;
- anlagen- und betriebsbedingte sensorielle Betroffenheit von Baudenkmalen bei Veränderung der Sichtbarkeit und Erlebbarkeit, Zerstörung von Blickachsen und Blickbeziehungen, optische Beunruhigung, Lärm, Geruchsbelästigung, Störung der assoziativen Wirkung des genius loci (z.B. bei Wallfahrtskirchen und -wegen);
- bau-, anlagen- und betriebsbedingte funktionale Betroffenheit von Baudenkmalen bei Einschränkung der Zugänglichkeit, der vertraglichen Nutzung oder Nutzungsmöglichkeiten

Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagenbedingt)

Nach aktuellem Kenntnisstand sind keine bekannten **Bodendenkmale** durch bau- und anlagebedingte Erdarbeiten betroffen. Bei Bauarbeiten können jedoch jeder Zeit neue archäologische Funde und Fundstellen oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden. Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Gem. Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde vom 07.12.2020 sind der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür sind danach der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Eine Beschädigung von Sachgütern wird entweder durch ausreichende Schutzabstände vermieden oder entstandene Beschädigungen nach Bauende beseitigt. Bauzeitlich genutzte Ackerflächen werden nach Bauende gelockert und wieder in die landwirtschaftliche Nutzung überführt. Im Bereich der Versiegelung/Teilversiegelung werden in geringem Umfang Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

Substanzielle Betroffenheit von Baudenkmalen (bau- und anlagenbedingt)

Aufgrund der großen Entfernungen der Baudenkmale zu der geplanten WEA von mindestens 2 km bis ca. 7,5 km sind Schädigungen von Baudenkmalen ausgeschlossen.

sensorielle Betroffenheit von Baudenkmalen (anlagen- und betriebsbedingt)

Aufgrund der großen Entfernungen der Baudenkmale zu der geplanten WEA sind Schallimmissionen in den Bereichen der Denkmale ausgeschlossen.

Eine Beeinträchtigung der Umgebung eines Baudenkmal kann vorliegen, wenn dessen unverwechselbares äußeres Erscheinungsbild in seinem Wirkungsbereich durch die WEA optisch überlagert wird, wenn also WEA und Baudenkmal gemeinsam im zentralen Blickfeld wahrnehmbar sind. Zur Ermittlung entsprechender Betroffenheiten wurden für die o. g. Baudenkmale nach vor-Ort-Untersuchungen potenzielle Sichtachsen und wichtige Standorte für An- und Aussichten erfasst. Für ausgewählte Baudenkmale wurden zur besseren Veranschaulichung möglicher Beeinträchtigungen Visualisierungen erstellt.

Im Ergebnis der Untersuchung kann eine anlagen- und betriebsbedingte sensorielle Beeinträchtigung von Baudenkmalen ausgeschlossen werden. Die Baudenkmale sind entweder ausschließlich im unmittelbaren Umfeld erlebbar und/oder Sichtbeziehungen zu der geplanten WEA sind aufgrund der großen Entfernung sowie von umliegenden sichtverstellenden Gebäude bzw. Gehölze nicht zu erwarten.

funktionale Betroffenheit von Baudenkmalen (bau-, anlagen- und betriebsbedingt)

Eine Einschränkung der Zugänglichkeit, der vertraglichen Nutzung oder Nutzungsmöglichkeiten der betroffenen Baudenkmale, vorliegend Kirchen, Guts- und Herrenhäuser mit z. T. umgebender Parkanlage ist nicht gegeben. Für vorrangig als Wohngebäude, zur gesundheitlichen Daseinsvorsorge oder touristischen und/oder gastronomischen genutzten Guts- häuser Baudenkmale werden die Grenzwerte für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag unterschritten und die Immissionsrichtwerte Schall für Tag und Nacht eingehalten. Eine optisch bedrängende Wirkung der WEA ist aufgrund der großen Entfernung nicht gegeben.

2.7.8.3 Bewertung

Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagenbedingt)

Beeinträchtigungen von bisher bekannten Bodendenkmalen durch Flächeninanspruchnahme können unter Beachtung des § 11 DSchG M-V ausgeschlossen werden. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme können ausgeschlossen werden.

Substanzielle Betroffenheit von Baudenkmalen (bau- und anlagenbedingt)

Beeinträchtigungen von Baudenkmalen durch substanzielle Betroffenheiten können ausgeschlossen werden.

sensorielle Betroffenheit von Baudenkmalen (anlagen- und betriebsbedingt)

Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen der Erlebbarkeit von Baudenkmalen sind nicht zu erwarten. Dies begründet sich in der fehlenden Sichtbarkeit der WEA aus dem unmittelbaren Umfeld der Baudenkmale und/ oder fehlender (ununterbrochener) Sichtbeziehungen von den Baudenkmalen zu der geplanten WEA.

Gemäß Stellungnahme der oberen Denkmalbehörde vom 25.08.2021 wird den Darstellungen des Sondergutachten der WIND-projekt Ingenieur- und Projektentwicklungsgesellschaft mbH gefolgt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Baudenkmale durch das Vorhaben nicht zu erwarten ist. Das Einvernehmen der Behörde gem. § 7 (6) DSchG wird gem. dieser Stellungnahme hergestellt.

funktionale Betroffenheit von Baudenkmalen (bau-, anlagen- und betriebsbedingt)

Beeinträchtigungen von Baudenkmalen durch funktionale Betroffenheiten können ausgeschlossen werden.

2.7.9 Wechselwirkungen

Folgende mögliche wechselseitige Beeinflussungen der Schutzgüter untereinander wurden jeweils bei den betroffenen Schutzgütern berücksichtigt:

- Schutzgut Mensch: Schall- und Schattenwirkungen der WEA => Einwirkung auf Baudenkmale, die z.B. zum Wohnen genutzt werden.
- Schutzgut Landschaft: Veränderungen des Landschaftsbildes und Beunruhigung der Landschaft durch die Anlagenhöhe und Rotorbewegung der WEA => Einwirkungen auf die Erlebbarkeit und Erholungsnutzung durch den Menschen (Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit); Zerschneidung der Landschaft durch Erschließungswege, Beunruhigung der Landschaft durch die Rotorbewegung der WEA => Störung empfindlicher Tierarten (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verdrängung von empfindlichen Tierarten => Veränderungen bei der Erlebbarkeit der Landschaft (Schutzgut Landschaft);

- Schutzgüter Boden und Wasser: Überbauung bzw. Flächenveränderung durch Fundamente und Erschließungswege => Veränderter Wasserhaushalt (Schutzgut Wasser) => Veränderte Standortbedingungen für Vegetation und Bodenleben (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt);
- Schutzgut Klima und Luft: Veränderung des Mikroklimas durch die Überbauung von Ackerflächen mit Erschließungswegen => Veränderte Standortbedingungen für Kleintiere (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt).

Eine Verstärkung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, erhebliche Problemverschiebungen bzw. erhebliche nachteilige Umwelteinwirkungen durch die potenziellen Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

2.7.10 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

Durch das Zusammenwirken des Vorhabens mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben können sich verstärkende oder andere Umweltauswirkungen ergeben.

Bestehende oder zugelassene WEA anderer Vorhabenträger im potenziellen Windeignungsgebiet „Nr. 4/2015 Papenhagen“ wurden in den Antragsunterlagen als Vorbelastung berücksichtigt.

Im 6.000 m großen Prüfbereiche der Schreiadlerreviere „N40“ und „N83“ liegen neben der WEA 7 auch die Windfarmen Jessin-Bassin ca. 6,6 km südsüdwestlich und Gremersdorf-Rekentin ca. 10,9 km südwestlich. Beeinträchtigungen und damit auch kumulierende Wirkungen durch die WEA 7 können ausgeschlossen werden, da durch die geplante WEA 7 im Prüfbereichs um diese Reviere keine Flugkorridore zu Nahrungsflächen des Schreiadlers verstellt werden, die Anlage von Lenkungsflächen vorgesehen ist (V_{AFB2} und V_{AFB3}) und die WEA 7 während der Ernte der Ackerkulturen am Standort abgeschaltet wird.

Weitere nächstgelegene Windfarmen liegen in ausreichender Entfernung zum geplanten Vorhaben. Hinweise auf weitere Planungen kumulativ wirkender Vorhaben liegen nicht vor.

2.7.11 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen /Störfallvorsorge

Gemäß § 5 BImSchG sind WEA so zu errichten und zu betreiben, dass (auch nach einer Betriebseinstellung)

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können;

- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen.

Windenergieanlagen gehören nicht zu den störfallrelevanten Einrichtungen gem. § 3 (5a und 5b) BImSchG.

Mögliche Gefährdungen ausgehend von WEA sind primär mechanische Unfälle durch Rotorblattbruch, Turmversagen/Gondelabwurf, Eisabwurf/Eisabfall sowie Brand (Blitzschlag). Durch bauliche und technische Schutzmaßnahmen (z. B. Erdungs- und Blitzschutzsystem, Brandschutzsensorik, Schwingungs- und Temperaturüberwachung, Windmessung, Eisansatzerkennung, regelmäßige technische Wartung) wird der bestimmungsgemäße Betrieb der WEA gesichert und Störungen verhindert.

Bei WEA besteht kein Risiko eines Chemieunfalls, einer Explosion oder ähnlicher Unfallszenarien aus einem Produktionsprozess. Ebenfalls besteht bei WEA überwiegend keine besondere Anfälligkeit für Katastrophen, auch unter Berücksichtigung des Klimawandels. Bezüglich der Gefährdung durch Erdbeben ist darauf hinzuweisen, dass das Land M-V mit seiner geologischen Lage (Jungmoränenlandschaft im Rückland des Mecklenburger Stadiums, kaum Spannung in den Bodenschichten) weder national noch international zu besonders durch Erdbeben gefährdeten Siedlungsgebieten zählt. Natürliche Erdbeben, Erd-senkungen und -rutsche sind daher nahezu ausgeschlossen. Das Vorhabengebiet befindet sich nicht in hochwassergefährdeten Bereichen⁷. Lediglich vermehrte Sturmweatherlagen sind für die WEA relevant.

Alle im Bereich der WEA eingesetzten Gefahrstoffe unterschreiten die in Anhang I der 12. BImSchV (Spalte 4 der Stoffliste) angegebenen Mengenschwelle deutlich. Damit greifen die Vorschriften der 12. Verordnung zum BImSchG⁸ nicht für WEA.

Eine Beurteilung der Auswirkungen von Schadensfällen erfolgt daher lediglich auf Grund der Betreibergrundpflicht zum Schutz vor „sonstigen Gefahren“ sowie dem allgemeinen Gefahrenschutz des Baurechts. Ein ausreichender Schutz der Nachbarschaft ist bereits durch die Abstände zu den nächstgelegenen Wohnhäusern gegeben. Der allgemeine Gefahrenschutz wird durch baurechtliche Anforderungen sichergestellt, die auch die Sicherung der WEA gegen Sturmweatherlagen umfassen.

2.7.12 Gesamtbewertung

Unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der Umweltauswirkungen und der Umsetzung erforderlicher Auflagen sind für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von einer Windkraftanlage, Typ Siemens SG 6.0-170 im Windpark

⁷ s. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

⁸ Störfall-Verordnung; konkretisiert die Pflichten des Anlagenbetreibers zur Störfallvorsorge und Störfall-abwehr

Papenhagen“ keine für die Entscheidung erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, sowie Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu erwarten. Der Eingriff in die Schutzgüter wird in hinreichendem Umfang kompensiert.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung des UVP-Berichtes enthält Angaben zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Sie kommt zum Ergebnis, dass bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Das Vorhaben ist verträglich mit den Erhaltungszielen der entfernter liegenden Natura 2000-Gebiete.

Damit ist das Vorhaben hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umwelt genehmigungsfähig.

3 Quellenverzeichnis

ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR KENNZEICHNUNG VON LUFTFAHRTHINDERNISSEN. Vom 24. April 2020. BAnz AT 30.04.2020 B4

LAGA M 20 - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL: MITTEILUNG 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen (Technische Regeln)

IMMSCHZUSTLVO M-V - LANDESVERORDNUNG ÜBER DIE ZUSTÄNDIGKEIT DER IMMISSIONSCHUTZBEHÖRDEN (IMMISSIONSSCHUTZ-ZUSTÄNDIGKEITSLANDESVERORDNUNG). Vom 12. Februar 2015. zuletzt geändert durch Verordnung vom 1. Juni 2017 (GVOBl. M-V S. 114)

LAI; LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ: Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen. WKA-Schattenwurf-Hinweise. Aktualisierung 2019.

LAI; LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ: Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA), Überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016, Stand 30.06.2016.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG): Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013-2015. 02/2016 (3. Auflage, 02/2020)

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016A): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA). Teil Vögel.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016B): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA). Teil Fledermäuse.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016C): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022): Jahresbericht zur Luftgüte 2021. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

MEIL M-V - MINISTERIUMS FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2012): Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme. Anlage 3

MLU M-V – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021): Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021

MLU M-V – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE). Neufassung 2018.

MLU M-V – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 30.06.2016.

RICHTLINIE FÜR WINDENERGIEANLAGEN. EINWIRKUNGEN UND STANDSICHERHEITSNACHWEISE FÜR TURM UND GRÜNDUNG. Stand: Oktober 2012 – Korrigierte Fassung März 2015. Mitteilung des DIBt. Technische Regel. Referat I 8. Bautechnisches Prüfamts. Grundlagen der Standsicherheit.

RREP VP – REGIONALES RAUMENTWICKLUNGSPROGRAMM VORPOMMERN: Entwurf 2018 zur 4. Beteiligung zu raumbedeutsamen Abwägungsergebnissen der Zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. Beschluss der Verbandversammlung vom 16. Juni 2020.

TA LÄRM: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). Vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

WWW.DIN.DE; Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1.