

Rostock, 30.08.2022

Rev. 00

TNU-C-HH

**Zusammenfassende Darstellung (§ 20 (1a) der 9. BImSchV) und
begründete Bewertung der Umweltauswirkungen
(§ 20 (1b) der 9. BImSchV)
im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG
für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von einer Windkraftanlage (WKA)
im Windeignungsgebiet Nr. 7/21 "Questin"
(1 WKA Questin IV)**

Antragstellerin: WIND-projekt GmbH & Co. 33. Betriebs-KG

Auftraggeber: Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt
Westmecklenburg,
Bleicherufer 13
19053 Schwerin

TÜV-Auftrags-Nr.: 922UVU017

Umfang der Unterlagen 76 Seiten

Auftragnehmer: TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co.KG
Trelleborger Str. 15
18107 Rostock

Dipl.-Ing. Gesa Koller (Projektleitung)
Dipl.-Biol Peter Weidmann (Bearbeitung)

Inhaltsverzeichnis

I	Zusammenfassung	7
II	Durchführung des Verfahrens zur UVP	7
III	Standort des Vorhabens	11
IV	Kurzbeschreibung des Vorhabens	11
IV.1	Technische Ausführung.....	12
IV.2	Beschreibung weiterer Vorhaben am Standort und in der Umgebung	14
V	Übersicht über die möglichen umweltrelevanten Wirkungen	15
V.1	Errichtung und Betrieb der WEA	15
V.1.1	Emissionen von Schall (bau- und betriebsbedingt)	15
V.1.2	Schattenwurf und weitere visuelle Emissionen (betriebsbedingt)	15
V.1.2.1	Schattenwurf (betriebsbedingt).....	15
V.1.2.2	weitere visuelle Emissionen (betriebsbedingt).....	15
V.1.3	Emissionen von Luftschadstoffen und Staub (bau- und betriebsbedingt)	16
V.1.4	Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)	16
V.1.5	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (baubedingt)	16
V.1.6	Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (bau- und anlagebedingt).....	17
V.1.7	Emissionen von Erschütterungen (baubedingt).....	17
V.1.8	Anfall von konventionellen Abfällen (bau- und betriebsbedingt).....	17
V.1.9	Anfall von Abwasser.....	17
V.1.10	Betriebsstörungen (betriebsbedingt).....	17
V.1.11	Eiswurf und Eisfall.....	18
V.2	Stilllegung und Rückbau der WEA	18
V.3	Übersicht über die wichtigsten, von der Antragstellerin geprüften technischen Verfahrensalternativen.....	19
V.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ausgleich und zum Ersatz von Umweltauswirkungen.....	19
V.4.1	Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen.....	19
V.4.1.1	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen.....	19
V.4.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehr	20
V.4.1.3	Vermeidung oder Minimierung von Schallemissionen	20
V.4.1.4	Maßnahmen zur Vermeidung von Schattenwurf	20
V.4.1.5	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	20
V.4.1.6	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens.....	22
V.4.1.7	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser	23
V.4.1.8	Maßnahmen zur Vermeidung konventioneller Abfälle	23
V.4.1.9	Minimierung des Flächenverbrauchs	23
V.4.1.10	Farbgebung und Flugbefeuerng	23
V.4.2	Kompensationsmaßnahmen	23
VI	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen	25
VI.1	Wesentliche Bewertungsgrundlagen.....	25
VI.1.1	Allgemein	25

VI.1.2	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	25
VI.1.2.1	Immissionsschutz	25
VI.1.3	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	26
VI.1.3.1	Allgemein	26
VI.1.3.2	Kompensation	26
VI.1.4	Boden	27
VI.1.5	Wasser	27
VI.1.6	Luft und Klima	27
VI.1.7	Kulturelles Erbe und Landschaft	27
VI.1.8	Weitere	27
VI.2	Besondere Merkmale des Standortes (Vorbelastungen)	28
VI.3	Auswirkungen und begründete Bewertung	29
VI.3.1	Allgemeines	29
VI.3.1.1	Zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 (1a) der 9. BImSchV	29
VI.3.1.2	Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 20 (1b) der 9. BImSchV	29
VI.3.1.3	Begriffsdefinitionen zum Untersuchungsraum	30
VI.3.2	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	30
VI.3.2.1	Untersuchungsraum	30
VI.3.2.2	Ist-Zustand	30
VI.3.2.3	Zusammenfassende Darstellung	34
VI.3.2.4	Bewertung	38
VI.3.3	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	42
VI.3.3.1	Untersuchungsraum	42
VI.3.3.2	Ist-Zustand	43
VI.3.3.3	Zusammenfassende Darstellung	51
VI.3.3.4	Bewertung	55
VI.3.4	Boden und Fläche	62
VI.3.4.1	Untersuchungsraum	62
VI.3.4.2	Ist-Zustand	62
VI.3.4.3	Zusammenfassende Darstellung	63
VI.3.4.4	Bewertung	64
VI.3.5	Wasser	66
VI.3.5.1	Untersuchungsraum	66
VI.3.5.2	Ist-Zustand	67
VI.3.5.3	Zusammenfassende Darstellung	67
VI.3.5.4	Bewertung	68
VI.3.6	Luft und Klima	69
VI.3.6.1	Untersuchungsraum	69
VI.3.6.2	Ist-Zustand	69
VI.3.6.3	Zusammenfassende Darstellung	70
VI.3.6.4	Bewertung	70
VI.3.7	Landschaft	71
VI.3.7.1	Untersuchungsraum	71
VI.3.7.2	Ist-Zustand	71

VI.3.7.3	Zusammenfassende Darstellung	72
VI.3.7.4	Bewertung	73
VI.3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	74
VI.3.8.1	Untersuchungsraum	74
VI.3.8.2	Ist-Zustand	74
VI.3.8.3	Zusammenfassende Darstellung	74
VI.3.8.4	Bewertung	75
VI.3.9	Wechselwirkungen	75
VI.3.10	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten	76

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht der WEA, Koordinaten und betroffene Flurstücke	12
Tabelle 2:	Kompensationserfordernis	24
Tabelle 3:	Positionen und Schalleistungspegel der als Bestand zu betrachtenden WEA	32
Tabelle 4:	Emissionsansätze der Putenmastanlage am Standort Büttlingen	32
Tabelle 5:	Beurteilungspunkte für die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch Schallemissionen	34
Tabelle 6:	Gesamtbelastung Nacht + Vorbelastung (WEA, Putenmastbetrieb)	36
Tabelle 7:	Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope bzw. Biotope mit Wertstufen ab 3 im UR mit Lage und Entfernung zur WEA	44
Tabelle 8:	Schutzstatus und Gefährdung kartierter europäischer Brutvogelarten im 200 m Radius	46
Tabelle 9:	Ersatzgeldberechnung für das Schutzgut „Landschaftsbild“ WEA 4	73

Abkürzungsverzeichnis

AAB-WEA	Artenschutzrechtliche Arbeits- und. Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von. Windenergieanlagen. (AAB-WEA)
AFB	Artenschutzfachbeitrag
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
Az.	Aktenzeichen
BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
DSchG M-V	Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
DWD	Deutscher Wetterdienst
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
IO	Immissionsort
IRW	Immissionsrichtwert
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
kW	Kilowatt
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
LBauO M-V	Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern
LBodSchG M-V	Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz)
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LB	Landschaftsbildräume
LK NWM	Landkreis Nordwestmecklenburg
LUNG	Landesamt für Umweltschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz)
NSG	Naturschutzgebiet
StALU WM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg

TA	Technische Anleitung
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung
WEA	Windenergieanlage
WEG	Windeignungsgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

I Zusammenfassung

Unter Beachtung aller Aspekte, insbesondere der Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Umweltauswirkungen und der Umsetzung erforderlicher Auflagen sind durch das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von einer Windkraftanlage im Windeignungsgebiet Questin Nr. 07/21 "Questin" (1 WKA Questin IV) keine für die Entscheidung erheblich nachteiligen Auswirkungen auf 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 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu erwarten. Damit ist das Vorhaben hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umwelt genehmigungsfähig.

II Durchführung des Verfahrens zur UVP

Die WIND-projekt GmbH & Co. 33. Betriebs-KG mit Sitz in der Seestraße 71a, 18211 Börgerende, beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage im Windeignungsgebiet 07/21 „Questin“, Gemarkung Sievershagen, Flur 1: Flurstück 60 im Landkreis Nordwestmecklenburg (LK NWM). Geplant ist 1 WKA vom Typ Nordex N163/6.X mit einer Nennleistung von 6,8 MW und einer Gesamthöhe von 245,5 m.

Das Genehmigungsverfahren wird gemäß § 4 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) i. V. m. § 1 sowie Nr. 1.6.2 V des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) auf Antrag im förmlichen Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Ein entsprechender Antrag auf Erteilung einer Genehmigung nach dem BImSchG wurde bei der zuständigen Genehmigungsbehörde, dem Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM), Abteilung 5 Immissions- und Klimaschutz, Abfall- und Kreislaufwirtschaft am 01.06.2021, eingegangen im StALU WM am 09.06.2021, gestellt (Az.: StALU WM-54d-4720-5712-0-1.6.2V).

Aufgrund der beantragten Anlagenzahl (eine Anlage) stellt das Vorhaben entsprechend der Anlage 1, Nr. 1.6, des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) kein UVP-pflichtiges Vorhaben dar. Die Antragstellerin beantragte mit Antrag vom 01.06.2021, Posteingang 09.06.2021 gemäß § 7 (3) UVPG die Durchführung einer UVP. Somit unterliegt das Vorhaben nunmehr der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Die UVP ist gemäß § 4 UVPG i. V. m. § 1 (2) der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (9. BImSchV) unselbstständiger Teil des entsprechenden Genehmigungsverfahrens. Die UVP wird gemäß des UVPG sowie der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) durchgeführt.

Die öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens gemäß § 8(1) und §§ 9, 10 der 9. BImSchV erfolgte am 14.02.2022 auf der Internetseite des StALU WM und im Amtlichen Anzeiger M-V.

Die Antragsunterlagen haben vom 22.02.2022 bis einschließlich 21.03.2022 im StALU WM zur Einsichtnahme nach Terminabsprache ausgelegt und waren auf dem zentralen Internetportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern (UVP-Portal) zugänglich.

Schriftliche oder elektronische Einwendungen gegen das Vorhaben konnten gemäß § 10 (3) BImSchG in der Zeit vom 22.02.2022 bis einschließlich 21.04.2022 im StALU WM erhoben werden.

Das Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG wurde mit Beteiligung folgender Behörden und Träger öffentlicher Belange eröffnet:

- Landkreis Nordwestmecklenburg mit den verschiedenen Fachdiensten (untere Bauaufsichtsbehörde, Hoch- und Straßenbau, untere Wasserbehörde, untere Naturschutzbehörde, untere Bodenschutzbehörde, Fachdienst Bauleitplanung),
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr,
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen,
- Landesamt für Kultur und Denkmalpflege,
- Landesforst Mecklenburg-Vorpommern,
- Straßenbauamt Schwerin,
- Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg (AfRL),
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG),
- Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern (LAGuS),
- Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern,
- Ministerium für Inneres und Europa Mecklenburg-Vorpommern,
- Wasser und Bodenverband „Stepenitz-Maurine“.

Darüber hinaus wurden am Verfahren beteiligt:

- NABU MV,
- 50Hertz Transmission GmbH,
- Ericsson Services GmbH,
- Telefónica Germany GmbH,
- Vodafone GmbH,
- WEMAG Netz GmbH,
- BUND,
- Gemeinde Uphal und
- benachbarte Windenergieanlagenbetreiber.

Die eingereichten Antragsunterlagen umfassen insbesondere folgende Dokumente mit dem jeweils angegebenen Bearbeitungsstand:

- „UVP-Bericht“- Antrag nach § 4 BImSchG Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) des Typs Nordex N163/6.X und zwei WEA des Typs Nordex N-149/

5.X in der Windfarm Bernstorf/Questin (Landkreis Nordwestmecklenburg)“, erstellt durch Kriedemann Ing.-Büro für Umweltplanung, Datum 02.09.2021

- „Landschaftspflegerischer Begleitplan- Antrag nach § 4 BImSchG Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) des Typs Nordex N163/6.X und zwei WEA des Typs Nordex N-149/ 5.X in der Windfarm Bernstorf/Questin (Landkreis Nordwestmecklenburg)“, Datum 02.09.2021
- „Unterlagen für die FFH-Vorprüfung- Antrag nach § 4 BImSchG Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) des Typs Nordex N163/6.X und zwei WEA des Typs Nordex N-149/ 5.X in Bernstorf/Questin (Landkreis Nordwestmecklenburg)“ für das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine (DE2233-401) sowie das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen (DE2132-303)“, erstellt durch Kriedemann Ing.-Büro für Umweltplanung, Datum 02.09.2021
- „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) - Antrag nach § 4 BImSchG Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) des Typs Nordex N163/6.X und zwei WEA des Typs Nordex N-149/ 5.X in Bernstorf/Questin (Landkreis Nordwestmecklenburg)“, erstellt durch Kriedemann Ing.-Büro für Umweltplanung, Datum 02.09.2021
- Schalltechnisches Gutachten: „Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage am Standort Bernstorf-Questin III“ (Bericht-Nr. I17-SCH-2021-040 Rev.01), erstellt durch I17-Wind GmbH & Co. KG vom 23.08.2021
- Schattenwurfgutachten: „Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage am Standort Bernstorf-Questin III“ (Berichts-Nr. I17-SCHATTEN-2021-029), erstellt durch I17-Wind GmbH & Co. KG vom 23.04.2021, ergänzt durch Stellungnahme vom 23.08.2021

Der UVP-Bericht enthält gebündelte Angaben bzgl. der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) sowie zu den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Detaillierte Angaben zu Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind dem Schall- und dem Schattenwurfgutachten zu entnehmen. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere werden innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages betrachtet. Eine Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft ist Gegenstand des landschaftspflegerischen Begleitplanes. Auswirkungen auf benachbarte Windkraftanlagen sind im Turbulenzgutachten dargestellt.

Folgende Stellungnahmen von Beteiligten liegen uns vor und wurden mit ausgelegt:

- Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
- Landkreis Nordwestmecklenburg: Fachdienst Bau und Gebäudemanagement, Sachgebiet Hoch- und Straßenbau
- Landkreis Nordwestmecklenburg: untere Bodenschutzbehörde

- Landkreis Nordwestmecklenburg: untere Wasserbehörde
- 50Hertz Transmission GmbH
- Ministerium für Inneres und Europa Mecklenburg-Vorpommern
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern
- Wasser und Bodenverband „Stepenitz-Maurine“
- Straßenbauamt Schwerin
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
- Ericsson Services GmbH
- Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
- Landesforst Mecklenburg-Vorpommern
- NABU Mecklenburg-Vorpommern

Auf Basis des UVP-Berichtes, der Antragsunterlagen, der Stellungnahmen und der Einwendungen wurde die zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 20 (1a) der 9. BImSchV und die begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 20 (1b) der 9. BImSchV erarbeitet.

Zugrunde gelegt wurden die zum Zeitpunkt der Antragstellung geltenden Fassungen:

- des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG),
- der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV),
- der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV),
- die Technische Anleitung Lärm (TA Lärm),
- das Verwaltungsverfahrensgesetz des Landes M-V,
- des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV),
- das Baugesetzbuch (BauGB),
- das Naturschutzgesetz (BNatSchG) sowie
- weitere fachrechtliche Normen.

III Standort des Vorhabens

Das Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Nr. 07/21 „Questin“ (im Folgenden WEG Questin) liegt in Mecklenburg-Vorpommern (MV), Landkreis Nordwestmecklenburg (LK NWM). Der Standort der geplanten WEA 4 befindet sich zwischen den Ortschaften Bernstorf und Büttlingen, nördlich der Autobahn A20. Nach der naturräumlichen Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern liegt die geplante WEA innerhalb der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und in der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“. Das Gebiet der WEA Standorte gehört zur Landschaftseinheit „Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“.

Im Umfeld bestehen bereits fünf WEA mit Gesamthöhen von 121 m bis 155 m (B 1 bis B 4) und eine WEA (WEA 01, Nordex N 133) mit einer Gesamthöhe von 176,5 m. Die Nabenhöhen der WEA B1 bis B4 liegen zwischen 80 m und 100 m, die der WEA 01 bei 110 m. Weiterhin wurden zwei WEA ^{Fehler! Textmarke nicht definiert.} des Typs Nordex N 149/5.X mit einer Gesamthöhe von 238,55 m (Nennleistung 5,7 MW) durch die Firma WIND-projekt GmbH sowie eine WEA des Typs GE 158-5.3 (WEA MBBF) mit einer Gesamthöhe von 240,5 m durch die Firma MBBF beantragt.

Das Gebiet ist geprägt durch großflächige, zusammenhängende Ackerflächen mit vereinzelt Heckent und Alleen. Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich temporär wasserführende Gräben.

IV Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die geplante WEA soll innerhalb des WEG Questin (Nr. 07/21), welches in der Entwurfsfassung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie, Stand 26.05.2021, festgelegt ist, errichtet und betrieben werden. Das WEG Questin hat eine Flächengröße von 96 ha.

In MV erfolgt die räumliche Steuerung der WEA über die Ausweisung von WEG in den jeweiligen Regionalen Raumentwicklungsprogrammen (RREP). Der Standort der geplanten WEA befindet sich im Planungsraum des Regionalen Planungsverbandes Westmecklenburg. Das durch den Regionalen Planungsverband Westmecklenburg verabschiedete Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg wurde im Ergebnis der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts MV vom 15.11.2016 (Az.: 3 L 144/11) hinsichtlich der Konzentrationsflächenplanung für WEA unwirksam erklärt. Demnach existieren derzeit keine verbindlichen Ziele der Raumordnung.

Gemäß § 4 (2) Raumordnungsgesetz (ROG) sind bei Entscheidungen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen die sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen. Damit müssen auch in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung gemäß § 3 Nr. 4 ROG beachtet werden.

Das Vorhaben befindet sich planungsrechtlich im Außenbereich. Die bauplanungsrechtliche Beurteilung richtet sich nach § 35 BauGB. Nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB ist das Vorhaben im Außenbereich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind- oder Wasserenergie dient.

Der Errichtung der WEA steht den Zielen der Raumordnung nicht entgegen.

Gemäß der Antragstellung nach BImSchG für das Vorhaben ist folgendes Flurstück durch das Vorhaben betroffen (siehe Tab. 1).

Tabelle 1: Übersicht der WEA, Koordinaten und betroffene Flurstücke

Ost	Nord	Typ	Gemarkung	Flur	Flurstück
33246717	5970850	Nordex N-163/6.X	Sievershagen	1	60

IV.1 Technische Ausführung

Die Anlage soll standardmäßig mit einem Eiserkennungssystem, einem Blitzschutz- und Erdungssystem, sowie einem Überwachungs- und Reaktionssystem ausgestattet werden. Die Auslegung mit Schutz- und Sicherheitssystemen richtet sich nach der DIN EN 50308 „WEA-Schutzmaßnahmen – Anforderungen für Konstruktion, Betrieb und Wartung“. Die Anlage soll fern überwacht werden. Produktionsdaten und Ereignisse sollen aufgezeichnet werden.

Farbgebung und Befeuerung

Zur Vermeidung negativer visueller Wirkungen werden Windenergieanlagen standardmäßig in der Farbe Lichtgrau (RAL 7035) produziert. Zur Dämpfung von Lichtreflexionen an den Rotorblättern kommen verringerte Glanzgrade zum Einsatz. Die farbliche Kennzeichnung in Verkehrsrot (RAL 3020) dient der Kennzeichnung der Windenergieanlage am Tag.

Aufgrund der Gesamtbauhöhe von 245,5 m über Grund ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung zur Flugsicherung erforderlich. Die Tageskennzeichnung wird durch 3 Streifen (rot-grau-rot) an den Rotorblättern, einen an der Gondel rot umlaufenden Streifen Mitte des Maschinenhauses und einem roten Farbstreifen bei etwa 40 m Höhe um den Turm ausgeführt. Die Nachtkennzeichnung erfolgt über rotes Blinklicht (Feuer W Rot) auf der Gondel der WEA und einer Befeuerung durch Leuchten auf zwei Ebenen des Turms. Es ist eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) vorgesehen, bei der die zur Flugsicherung notwendige nächtliche Kennzeichnung nur im Bedarfsfall bei Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert und eingeschaltet wird. Das Befeuerungskonzept basiert auf der Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV, BAnz AT 24.04.2020 B4) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen.

Nach § 9(8) des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und § 46(2) der Landesbauordnung MV (LBauO MV) sind WEA, die aufgrund luftfahrtrechtlicher Bestimmungen einer Nachtkennzeichnung bedürfen, mit einer bedarfsgesteuerten, dem Stand der Technik entsprechenden Nachteinschaltvorrichtung zu versehen, die nur bei der Annäherung eines Luftfahrzeugs aktiviert wird (bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung).

Gründung

Die WEA soll auf einem kreisrunden Flachgründungsfundament errichtet werden. Das Fundament (Flachgründung) der antragsgegenständlichen WEA wird gemäß den Antragsunterlagen eine Fläche von max. 962 m² in Anspruch nehmen.

Turm

Die Windenergieanlage N163/6.X kann auf einem Stahlrohrturm oder einem Hybridturm errichtet werden. Der Stahlrohrturm besteht aus mehreren konischen oder zylindrischen Sektionen. Der Turm wird mit dem im Fundament einbetonierten Ankerkorb verschraubt. Der Hybridturm besteht

im unteren Teil aus einem Betonturm und im oberen Teil aus einem Stahlrohrturm mit zwei Sektionen.

Rotor

Der Rotor besteht aus der Rotornabe mit drei Drehverbindungen, dem Pitchsystem zur Blattverstellung, sowie drei Rotorblättern.

Die Rotornabe besteht aus einem Grundkörper mit Tragsystem und Spinner. Der Grundkörper besteht aus einer steifen Gusskonstruktion, auf welcher die Pitchdrehverbindungen und die Rotorblätter montiert werden. Die Rotornabe ist verkleidet mit einem Spinner, der den direkten Zugang aus dem Maschinenhaus in die Rotornabe ermöglicht.

Die Rotorblätter sind aus hochwertigem glasfaser- und kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff hergestellt.

Das Pitchsystem dient dem Einstellen des von der Steuerung vorgegebenen Rotorblattwinkels der Rotorblätter. Es besteht für jedes Rotorblatt aus einem elektromechanischen Antrieb mit Drehstrommotor, Planetengetriebe und Antriebsritzel sowie einer Steuereinheit mit Frequenzumrichter und Notstromversorgung. Spannungsversorgung und Signalübertragung erfolgen über einen Schleifring, der sich im Maschinenhaus befindet.

Maschinenhaus

Das Maschinenhaus beinhaltet die wesentlichen mechanischen und elektrischen Komponenten einer Windenergieanlage. Die Rotorwelle überträgt die Drehbewegung des Rotors auf das Getriebe und ist im Rotorlager im Maschinenhaus gelagert. Im Rotorlagergehäuse ist eine Rotorarretierung integriert, mit welcher der Rotor zuverlässig mechanisch festgesetzt werden kann. Mit der mechanischen Rotorbremse wird der Rotor während der Wartungsarbeiten festgesetzt.

Das Getriebe erhöht die Drehzahl des Rotors auf die für den Generator erforderliche Drehzahl. Die Getriebelager und die Verzahnung werden kontinuierlich mit Öl versorgt. Das Getriebeöl übernimmt neben der Schmierung auch die Funktion der Kühlung des Getriebes. Die Getriebelager- und Öltemperaturen werden kontinuierlich überwacht.

Die Kupplung stellt die kraftübertragende Verbindung zwischen dem Getriebe und dem Generator her. Der Generator ist eine 6-polige, doppelt gespeiste Asynchronmaschine. Der Generator besitzt einen aufgebauten Luft-Wasser-Wärmetauscher und ist an den Kühlkreislauf angeschlossen. Der Umrichter verbindet das elektrische Netz mit dem Generator, wodurch der Generator drehzahlvariabel arbeiten kann. Der Transformator wandelt die Niederspannung des Generator-Umrichtersystems in Mittelspannung des Windparknetzes um. Der Transformator wird durch den Anschluss an den Kühlkreislauf gekühlt. Mit den Azimutantrieben wird das Maschinenhaus optimal in den Wind gedreht. Die Azimutantriebe befinden sich auf dem Maschinenträger im Maschinenhaus. Sie bestehen jeweils aus Elektromotor, mehrstufigem Planetengetriebe und Antriebsritzel.

Erschließung

Die Bundesautobahn A20 verläuft im Nahbereich südlich zum Vorhabengebiet und verfügt an dieser Stelle über die Ausfahrt (AS Grevesmühlen) zur Landesstraße L03 auf die B105. Die Zufahrt zum Windpark erfolgt über öffentliche Gemeindestraßen.

Die Erschließung des WEA-Standortes östlich von Bernstorf erfolgt über größtenteils bereits angelegte Wirtschaftswege des bestehenden Windparks. Es werden vorhandene landwirtschaftliche Wege genutzt und wo nötig, erweitert und neue Zuwegungen hergestellt.

Die Zuwegung zur WEA wird in Schotterbauweise angelegt und bleibt zwecks Kontroll- und Wartungsarbeiten in dieser Form bestehen.

Für den Transport der WEA ist ein Lichtraumprofil mit einer Höhe von mindestens 6 m und einer Breite von 5,80 m zu gewährleisten. Die Nutzbreite der Zuwegung beträgt 4,5 m. Für die WEA ist eine Kranstellfläche in Schotterbauweise vorgesehen. Die Kranstellfläche bleibt auch bei Betrieb der WEA bestehen, um mögliche Reparaturen und Wartungen zu gewährleisten.

Kabelanbindung

Die WEA soll über ein Erdkabel an das Stromnetz angeschlossen werden.

IV.2 Beschreibung weiterer Vorhaben am Standort und in der Umgebung

Im Umfeld bestehen bereits fünf WEA mit Gesamthöhen von 121 m bis 155 m (B 1 bis B 4) und eine WEA (WEA 01, Nordex N 133) mit einer Gesamthöhe von 176,5 m. Die Nabenhöhen der WEA B1 bis B4 liegen zwischen 80 m und 100 m, die der WEA 01 bei 110 m. Weiterhin wurden zwei WEA^{Fehler! Textmarke nicht definiert.} des Typs Nordex N149/5.X mit einer technischen Gesamthöhe von 238,55 m (Nennleistung 5,7 MW) durch die Firma WIND-projekt GmbH sowie eine WEA des Typs GE 158-5.3 (WEA MBBF) mit einer Gesamthöhe von 240,5 m durch die Firma MBBF beantragt.

In der schalltechnischen Prognose wurden darüber hinaus drei WEA am Standort Upahl berücksichtigt (Kap. VI.3.2.1, Tab. 3: WEA 10, 11 und 12).

V Übersicht über die möglichen umweltrelevanten Wirkungen

V.1 Errichtung und Betrieb der WEA

Mit der Errichtung und dem Betrieb der WEA 4 sind folgende Wirkfaktoren verbunden:

V.1.1 Emissionen von Schall (bau- und betriebsbedingt)

Durch das Vorhaben ergeben sich folgende Schallemissionsquellen:

- Schall von Transport-, Bau-, Wartungsfahrzeugen und Baumaschinen sowie
- Schall der sich drehenden Rotoren, Generatoren und Getriebe beim Betrieb der WEA.

Die potenziellen Auswirkungen durch Schallemissionen wurden für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt untersucht.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können auch von Schallemissionen ausgehen, die mit der Baustellenaktivität als auch mit dem Betrieb der WEA verbunden sind, weil das Landschaftsbild als Schutzgut des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur die optisch, sondern die insgesamt sinnlich wahrnehmbare Landschaft umfasst. Dieser Faktor ist jedoch verstärkt im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen, dessen Gesundheit und Wohnumfeld relevant und wird folglich dort betrachtet.

V.1.2 Schattenwurf und weitere visuelle Emissionen (betriebsbedingt)

V.1.2.1 Schattenwurf (betriebsbedingt)

WEA können betriebsbedingt durch vom bewegten Anlagenrotor ausgelösten periodischen Schattenwurf störende optische Beeinträchtigungen in der Umgebung verursachen. Der Schattenwurf ist dabei abhängig von den Wetterbedingungen, der Windrichtung, dem Sonnenstand und den Betriebszeiten der Anlage.

Die potenziellen Auswirkungen durch Schattenwurf wurden für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt untersucht.

V.1.2.2 weitere visuelle Emissionen (betriebsbedingt)

WEA können betriebsbedingt auch durch periodische Reflexionen des Sonnenlichtes an den Rotorblättern („Disco-Effekt“) und durch periodischen Lichtsignalen von Hinderniskennzeichnungen störende visuelle Beeinträchtigungen in der Umgebung verursachen.

Die anlage- und betriebsbedingte optisch bedrängende Wirkung, die WEA aufgrund ihrer Größe, Anzahl und Eigenart der Rotorbewegung verursachen können, wird im Zusammenhang mit der Vorhabenwirkung „Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper“ (Kap. V.1.6) diskutiert, da sie nicht durch visuelle Emission ausgelöst wird.

Die potenziellen Auswirkungen durch visuelle Emissionen wurden für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt und Landschaft untersucht.

V.1.3 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Durch Bautätigkeiten im Rahmen der Errichtung der WEA werden Luftschadstoffe, einschließlich Staub, emittiert. Aus dem Betrieb der Baumaschinen und dem Lkw-Verkehr resultieren insbesondere Stickoxidemissionen.

Aus dem Betrieb resultieren Emissionen von Luftschadstoffen und Staub nur aus Wartungsarbeiten in räumlich und zeitlich sehr begrenztem Umfang. Erhebliche Auswirkungen durch die betriebsbedingten Emissionen von Luftschadstoffen und Staub können ausgeschlossen werden. Der Wirkfaktor wird nachfolgend nicht weiter betrachtet.

Die potenziellen Auswirkungen durch die Emissionen konventioneller Luftschadstoffe wurden für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser (Kompartiment oberirdische Gewässer) sowie Luft und Klima untersucht.

Mit dem Vorhaben sind keine Emissionen von Gerüchen verbunden.

V.1.4 Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)

Baubedingt erfolgt die Baustelleneinrichtung und die damit einhergehende Flächeninanspruchnahme überwiegend auf den Flächen, die auch anlagebedingt beansprucht bleiben. Hinzu kommen zusätzliche Bauflächen, die nach den Baumaßnahmen wieder in ihre ursprüngliche Nutzung überführt werden.

Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens sind die Flächeninanspruchnahme von insgesamt 962 m² (Vollversiegelung) für das Fundament, 6.558 m² (Teilversiegelung) für die Kranstell- und Wegeflächen.

Die potenziellen Auswirkungen durch die temporäre und dauerhafte bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen biologische Vielfalt, Boden, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden untersucht.

V.1.5 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (baubedingt)

Im Zuge der Errichtung der WEA kommt es zum Einsatz wassergefährdender Stoffe (Kraftstoffe, Schmierstoffe). Während der Bauphase werden potenzielle Auswirkungen durch Verunreinigungen durch sachgemäßen Betrieb und Umgang mit Betriebsmitteln verhindert.

Grundsätzlich ist ein Eintrag wassergefährdender Stoffe innerhalb des Betriebes und der Wartung der WEA nicht zu erwarten. Im Havariefall wird eine entsprechende Entsorgung der Stoffe veranlasst.

Der Umgang mit wassergefährdeten Stoffen hat nach den Vorschriften der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu erfolgen. Durch die Einhaltung der Vorgaben der AwSV sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser zu erwarten. Eine Beschreibung und Bewertung potenzieller Auswirkungen ist demnach nicht erforderlich.

V.1.6 Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (bau- und anlagebedingt)

Veränderungen der Raumstruktur treten baubedingt temporär durch die Baustelleneinrichtung (insbesondere durch den Kran und größere Fahrzeuge) auf.

Anlagebedingt kommt es durch die WEA aufgrund der Anlagenhöhe und Gestalt der vertikal herausragenden, technischen Bauwerke zu Veränderungen der Raumstruktur. Die Zuwegungen für Errichtung der WEA rufen zusätzlich räumliche Veränderungen sowie eine Zerschneidungswirkung auf vorhandene Landschaftsstrukturen hervor.

Die potenziellen Auswirkungen wurden für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft sowie das kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter untersucht.

V.1.7 Emissionen von Erschütterungen (baubedingt)

Im Rahmen der Errichtung der WEA sowie der Stellflächen und Zuwegung werden keine relevanten Erschütterungen emittiert, da keine Tiefgründung und kein Einsatz von Presslufthammern o. ä. vorgesehen sind.

Eine Beschreibung und Bewertung potenzieller Auswirkungen ist demnach nicht erforderlich.

V.1.8 Anfall von konventionellen Abfällen (bau- und betriebsbedingt)

Die bei der Errichtung der WEA anfallenden Abfälle werden durch die tätigen Firmen im Rahmen ihrer Betriebspflichten ordnungsgemäß entsprechend der Abfallarten gesammelt und entsorgt. Dabei unterliegen alle anfallenden Abfälle den Regelungen des KrWG und den daraus folgenden Rechtsverordnungen.

Beim Betrieb der WEA (Wartung) fallen geringe Abfallmengen an, diese werden bei regionalen Entsorgungsunternehmen abgegeben oder durch die beauftragten Serviceunternehmen entsorgt.

Bei der Errichtung und dem Betrieb der WEA entstehen keine Abwässer.

Die Verwertung oder Beseitigung der konventionellen Abfälle gemäß KrWG stellt sicher, dass sich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter ergeben.

Damit hat dieser Wirkfaktor nur geringe Relevanz für die Schutzgüter. Eine Beschreibung und Bewertung potenzieller Auswirkungen ist demnach nicht erforderlich.

V.1.9 Anfall von Abwasser

Das Niederschlagswasser wird entlang der Oberflächen der Anlagen und über die Fundamente ins Erdreich abgeleitet und versickert dort. Damit hat dieser Wirkfaktor nur geringe Relevanz für die Schutzgüter. Eine Beschreibung und Bewertung potenzieller Auswirkungen ist demnach nicht erforderlich.

V.1.10 Betriebsstörungen (betriebsbedingt)

Störungen beim Betrieb der WEA sind im Wesentlichen mit dem Stillstand der Anlagen verbunden oder dem Ausfall der Steuerung der WEA (Abschaltautomatik, Blattverstellungssystem etc.). Sie können nicht von vornherein ausgeschlossen werden, z. B. der Ausfall der Stromversorgung mit

der Folge der Unterbrechung u. a. der Beleuchtung, durch Blitzschlag und durch die Entstehung von Bränden.

Diverse bauliche und technische Schutzmaßnahmen dienen der Sicherung des bestimmungsgemäßen Betriebes der WEA und sollen Störungen verhindern. Dazu gehören z. B. die Windmessung, die Eisansatzerkennung, die Schwingungs- und Temperaturüberwachung, das Erdungs- und Blitzschutzsystem, die Brandschutzsensorik sowie eine regelmäßige technische Wartung.

Damit hat dieser Wirkfaktor nur geringe Relevanz für die Schutzgüter. Eine Beschreibung und Bewertung potenzieller Auswirkungen ist demnach nicht erforderlich.

V.1.11 Eiswurf und Eisfall

Im Anlagenbetrieb ist saisonal mit Eisabwurf zu rechnen. Es gilt entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Hierzu gehört der Einbau von Eiserkennungssystemen in der WEA, die eine Abschaltung der Rotorbewegung bei verstärkter Eisbildung zur Folge haben.

Damit hat dieser Wirkfaktor nur geringe Relevanz für die Schutzgüter. Eine Beschreibung und Bewertung potenzieller Auswirkungen ist demnach nicht erforderlich.

V.2 Stilllegung und Rückbau der WEA

Die folgenden umweltrelevanten Wirkungen sind durch die Stilllegung und Rückbau der WEA verbunden:

Eine Stilllegung der Anlagen muss der Genehmigungsbehörde gemäß § 15 (3) BImSchG angezeigt werden. Die Betreiber müssen nach § 5 BImSchG u. a. sicherstellen, dass auch nach einer Betriebseinstellung:

- von den Anlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können und
- 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.

Nach Betriebseinstellung wird die WEA, einschließlich der angelegten Wege, der Kranstellflächen und der Fundamente beseitigt. Hierfür besteht für die beantragte WEA eine Rückbauverpflichtungserklärung gemäß § 35 (5) BauGB.

Beim Rückbau der Anlage anfallende Abfälle, zu denen auch wassergefährdende Stoffe zählen, werden von einem dafür autorisierten Unternehmen entsorgt. Lärm- und Staubemissionen sind beim Rückbau zu erwarten. Diese Emissionen treten jedoch nur kurzzeitig (vergleichbar mit der Errichtungsphase) auf.

Von dem Standort gehen nach dem Rückbau keine Gefahren für die öffentliche Sicherheit, Beeinträchtigungen für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt aus.

V.3 Übersicht über die wichtigsten, von der Antragstellerin geprüften technischen Verfahrensalternativen

Gemäß der Nr. 2 der Anlage (zu §4e) der 9. BImSchV und § 16 (6) UVPG sind dem Antrag Unterlagen beizufügen, die eine Übersicht über die wichtigsten von der Antragstellerin geprüften technischen Verfahrensalternativen enthält.

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

V.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ausgleich und zum Ersatz von Umweltauswirkungen

V.4.1 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung / Verminderung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

V.4.1.1 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

- Verwendung emissionsarmer Technik,
- ordnungsgemäße Lagerung, Nutzung und Entsorgung von Materialien,
- Beseitigung von Schadstoffen nach Unfällen,
- Schutz der Vegetation bei Baumaßnahmen,
- landschaftsverträgliche Farbgestaltung und Konstruktionsmerkmale der WEA,
- emissionsarme Kennzeichnung als Lufthindernis,
- 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.

Weitere Maßnahmen

- Neben den allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen (s. o.) ist zu beachten, dass bei ur- oder frühgeschichtlichen Bodenfunden (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlesammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) während der geplanten Bau- und Erdarbeiten, diese gemäß § 11 (1) DSchG M-V meldepflichtig sind und der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich angezeigt werden müssen. Meldepflichtig ist der Entdecker, der Leiter der Arbeiten oder der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den

Wert des Fundstückes erkennen. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (3) DSchG MV bis zum Ablauf von fünf Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen.

V.4.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehr

Zusätzliche Verkehrswege und das Verkehrsaufkommen werden auf ein Mindestmaß beschränkt.

V.4.1.3 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 sind nicht vorgesehen. Die Einsatzzeiten der lärmintensiven Baugeräte werden auf das erforderliche Mindestmaß reduziert.

V.4.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung von Schattenwurf

Durch technische Vorkehrungen und betriebliche Regelungen (Abschaltautomatik zur Vermeidung von störendem Schattenwurf) ist sicherzustellen, dass die maximal zulässige Einwirkdauer der Schattenwurfwirkung an keinem der Immissionsorte überschritten wird.

V.4.1.5 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

V_{AFB1}: Schutz von Bodenbrütern bei Bau- und Erschließungsarbeiten

- Schutz von Bodenbrütern durch zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen auf den Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar (außerhalb der Brutzeiten von 01. März bis 31. September).
- Um innerhalb der Brutzeit Baumaßnahmen durchführen zu können, müssen die betroffenen Bauflächen (Wegetrassen, Kranstellflächen und sonstige temporäre Bauflächen) vor dem 1. März vermessen, abgesteckt und mit Warnbändern markiert werden.
- Die Baumaßnahme kann auch innerhalb der Brutzeit durchgeführt werden, wenn eine Vor-Ort-Kontrolle durch ein Fachbüro eine Nichtbesetzung der Flächen ergibt.

V_{AFB2}: Rodung, Fällung

- Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) der in Gehölzen brütenden Vogelarten zu verhindern, sind unvermeidbare Gehölzfällungen außerhalb der Reproduktions- und Brutzeit durchzuführen.
- Die Rodung der Hecken zur Erschließung der Zuwegung ist außerhalb der Brutzeit zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen.
- Fällungen in der Brutzeit sind möglich, wenn durch eine fachkundige Kontrolle bis drei Tage vor der Fällung eine Nichtbesetzung festgestellt wurde.

V_{AFB3}: Fledermauslebensräume, Abschaltzeiten

- Zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen/ Verletzungen von Fledermäusen sind an den WEA Abschaltzeiten erforderlich. Die pauschalen Abschaltzeiten sind gemäß „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von

Windenergieanlagen - Teil Fledermäuse“, herausgegeben vom LUNG am 01.08.2016 (AAB-WEA-Fledermäuse) wie folgt definiert:

- 01. Mai bis 30. September,
 - 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
 - bei < 6,5 m/s Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe,
 - bei Niederschlag < 2 mm/h.
- Zusätzlich zu den pauschalen Abschaltzeiten ist in den ersten beiden Betriebsjahren vom 01. April bis 31. Oktober ein akustisches Höhenmonitoring gemäß AAB-WEA-Fledermäuse durchzuführen. Eine Anpassung der pauschalen, vorsorglichen Abschaltzeiten kann nach Durchführung des Gondelmonitorings während der ersten beiden Betriebsjahre der WEA an die tatsächliche Situation in Gondelhöhe erfolgen.

V_{AFB4}: Errichtung von temporären Amphibienschutzzäunen

- Um die Tötung von Tieren zu vermeiden, sind im Bereich des Standortes sowie der Bau-, Lager- und Stellflächen und Teilabschnitten der Zuwegungen während der Erd- und Bauarbeiten Amphibienschutzzäune im Zeitraum vom 1. März bis 30. Oktober zu errichten und regelmäßig zu kontrollieren.
- Die genaue Lage der Zäune ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung in Abhängigkeit vom Zeitraum der Bautätigkeit in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.
- Der Zaun ist während der gesamten Standzeit zu betreuen. Die als Fangeinrichtung zu nutzenden Auffangeimer sind einmal täglich und bei starker Wanderungsaktivität zweimal täglich zu kontrollieren. Die in den Eimern gefangenen Tiere sind auf die jeweils andere Seite des Weges hinter den Schutzzaun zu setzen.

V_{AFB5}: Lenkungsfläche Rotmilan

Die geplante WEA 4 befindet sich am Rand des 2.000 m Prüfbereichs von einem Rotmilanhorst. Um das Kollisionsrisiko an den Rotoren unter die Signifikanzschwelle zu senken ist die Anlage einer Lenkungsfläche im Umfang von 4,38 ha erforderlich.

Die Lenkungsfläche ist außerhalb eines 1.000 m großen Umfeldes der WEA jedoch innerhalb eines 2.000 m großen Umfeldes des Rotmilanhorstes anzulegen. Sie muss windparkabgewandt liegen und sollte möglichst brutplatznah gelegen sein. Die Lenkungsfläche muss vor Inbetriebnahme des Windparks funktionsfähig sein. Durch die Lenkungsflächen können attraktive Nahrungsflächen bereitgestellt werden, welche die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans zur Nahrungssuche in der Windfarm deutlich reduzieren kann.

Der Umfang der zu schaffenden Lenkungsflächen muss mindestens dem Doppelten der von den Rotoren überstrichenen Fläche entsprechen. Die von den Rotoren überstrichene Fläche beim Typ N163/6.X beträgt 20.867 m² (2,09 ha). Die Mindestgröße der Lenkungsfläche muss somit einer Fläche von 4,18 ha entsprechen. Als Ausgangsflächen hierfür sind Flächen auszuwählen, die bisher keine oder nur eine sehr geringe Eignung für den Rotmilan aufweisen. Geeignet ist die

Neuanlage der folgenden Biotoptypen auf zuvor ungeeigneten Flächen bzw. die erhebliche Aufwertung von unattraktiven Flächen:

- GF (Feucht-und Nassgrünland),
- VHF (Hochstaudenflur feuchter Moor-und Sumpfstandorte),
- GM (Frischgrünland auf Mineralstandorten),
- TK (Basiphile Halbtrockenrasen),
- TT (Steppen-und Trockenrasen),
- TM (Sandmagerrasen),
- ABO (Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger),
- ABM (Ackerbrache mit Magerkeitszeigern),
- AC(Acker) nur mit LaFIS Nutzungscodes 421-425 (u. a. Klee, Klee gras, Luzerne),
- USW {Temporäres Kleingewässer), einschließlich Puffer,
- USP (Permanentes Kleingewässer), einschließlich Puffer,
- USL {Lehm-bzw. Mergelgrubengewässer), einschließlich Puffer,
- BH (Feldhecken), einschließlich Krautsaum (mindestens 3 m).

Die Lenkungsfläche muss außerhalb eines 1.000 m großen Umfeldes der WEA jedoch innerhalb eines 2.000 m großen Umfeldes des Rotmilanhorstes angelegt werden. Die Lenkungsfläche muss windparkabgewandt liegen. Außerdem muss sie vor Inbetriebnahme des Windparks funktionsfähig sein.

In der abschließenden Stellungnahme der UNB des LK NWM vom 22.03.2022 zu dem gegenständlichen Vorhaben kann unter Beachtung von Nebenbestimmungen der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen zugestimmt werden (Kap. VI.3.3.4).

V.4.1.6 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens

Durch eine flächensparende Planung der Zuwegungen und Baustelleneinrichtungen werden Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß reduziert. Die Nutzung bestehender Straßen minimiert die Neuanlage von Wegen und dementsprechend auch die Bodenversiegelung. Zusätzlich wird durch die Deckung der Zuwegungen und Kranstellflächen mit geschottertem Material der Anteil an vollversiegelten Flächen auf die Fundamente reduziert.

Der durch Bauarbeiten anfallende Oberboden ist vom Bauunternehmen zwischenzulagern und, sofern durchführbar, zur Auffüllung ausgebaggerter Bereiche zu verwenden. Zudem ist der Eintrag von Fremdstoffen in den Boden durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu vermeiden. Sollten von den Baufahrzeugen Verdichtungen des Bodens verursacht werden, sind vom Bauunternehmen die entsprechenden Bereiche wieder aufzulockern. Hierdurch können negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen verringert werden.

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.

V.4.1.7 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser

Eine Vermeidung von erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser kann gemäß DIN 19639 durch einen sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie der ordnungsgemäßen Lagerung schädlicher Substanzen vermieden werden. Abwässer sind unter den geltenden Bestimmungen zu entsorgen und Vorkehrungen für den Fall einer Havarie zu treffen (beispielsweise Vorhandensein von Ölbindemitteln).

V.4.1.8 Maßnahmen zur Vermeidung konventioneller Abfälle

Die Antragstellerin plant, die konventionellen Abfälle nach den Kategorien Restmüll, Wertstoffe und gefährliche Abfälle zu trennen und gemäß KrWG zur Verwertung oder Beseitigung abzugeben.

V.4.1.9 Minimierung des Flächenverbrauchs

Zur Minimierung des Flächenverbrauchs werden soweit vorhanden bereits versiegelte Flächen (für Zuwegung) genutzt. Neuversiegelungen werden soweit möglich begrenzt. Die Herstellung der Wege und Kranstellfläche erfolgt in versickerungsfähiger Bauweise mit möglichst geringem Versiegelungsgrad, soweit möglich unter Verwendung wasserdurchlässiger Materialien. Ausschließlich bauzeitlich beanspruchte Flächen werden nach Abschluss wiederhergestellt.

Es werden vorrangig möglichst naturschutzfachlich und artenschutzfachlich geringwertige Flächen genutzt.

V.4.1.10 Farbgebung und Flugbefeuerung

Die geplante WEA wird durch Farbgebung am Rotor und am Turm gekennzeichnet. Mögliche Blendungen durch künstliche Beleuchtung werden dadurch vermieden.

Die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung an der WEA sieht vor, dass sich die roten Warnlichter (Flugbefeuerung) nur dann einschalten, wenn sich tatsächlich ein Flugobjekt im gefährlichen Höhenbereich nähert. Dadurch werden die Blinkintervalle auf den unbedingt erforderlichen Zeitraum beschränkt.

V.4.2 Kompensationsmaßnahmen

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG i. V. m § 12(1) NatSchAG M-V einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft hat der Verursacher auszugleichen oder zu ersetzen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist.

Als Eingriff werden bewertet:

- Biotopbeseitigungen durch Flächenversiegelung (Totalverlust),
- Beeinträchtigungen des Bodens,
- Funktionsverluste der Biotope und

- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Zum Ausgleich und Ersatz der durch den Bau hervorgerufenen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurde im LBP das Kompensationserfordernis ermittelt und die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen detailliert dargestellt.

Die Erschließung des Standortes erfolgt über einen neuen Weg von der Bestands – WEA B1 aus auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dabei ist es erforderlich ein Lichtraumprofil (H) mit einer Höhe von mindestens 6 m und einer Breite von 5,80 m zu gewährleisten. Insgesamt ergibt sich durch die Errichtung des Fundamentes, die Anlage von Wegeflächen sowie die Anlage von Kranstellflächen eine Flächeninanspruchnahme von 962 m² (Vollversiegelung) für die Fundamente und 6.558 m² (Teilversiegelung) für die Kranstellflächen und Zuwegung. Entsprechend des Bilanzierungsansatzes gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung MV ergibt sich für den Eingriff in Boden und Biotope ein Kompensationserfordernis von 1,618 ha Eingriffsflächenäquivalenten (EFÄ).

Für das Schutzgut **Fauna** sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen wurden die in Kap. V.4.1 genannten Maßnahmen, vorrangig im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen, abgeleitet.

Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser durch Flächenversiegelung wird bereits im Rahmen der multifunktionalen Kompensation ausreichend berücksichtigt. Eine Beeinträchtigung von **Grund- und Oberflächenwasser** findet nicht statt, dementsprechend besteht kein Kompensationsbedarf.

Für die Schutzgüter **Luft und Klima** sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich, da die Beeinträchtigung als insgesamt gering einzuschätzen ist.

Für den Eingriff in das **Landschaftsbild** ist eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 140.966,10 Euro zu leisten.

In Tabelle 2 ist nachfolgend das Ergebnis das Kompensationserfordernis für den Boden einschl. der Biotope und des Landschaftsbildes zusammengefasst.

Tabelle 2: Kompensationserfordernis

Beeinträchtigung	Eingriffsflächenäquivalent in (m ²)/ Anteil an Wirkzone (ha)
Boden/ Biotope	16.180
Landschaftsbild	42.610
Kompensationserfordernis	58.790

Durch die Kompensationsmaßnahmen sind zum einen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederherzustellen und zum anderen die Minderung der Qualität des Landschaftsbildes auszugleichen beziehungsweise neu zu gestalten (vgl. § 9 ÖkoKtoVO M-V).

Die Kompensation erfolgt mit verschiedenen Maßnahmen. Eingriffe in die nach §20 NatSchAG geschützten Biotope und in den Boden werden funktionsbezogen über zertifizierte Ökokonten

innerhalb derselben Landschaftszone wie das Vorhaben ausgeglichen. Es sind folgende Ersatzmaßnahmen vorgesehen:

Ersatzmaßnahme E1: Ökokonto LUP-028 mit 1.892 m² FÄ,

Ersatzmaßnahme E2: Ökokonto LRO-020 mit 9.320 m² FÄ,

Ersatzmaßnahme E3: Ökokonto LUP-044 mit 4.968 m² FÄ,
16.180 m² FÄ

Durch die Maßnahmen E1, E2 und E3 kann das Kompensationserfordernis für die Beeinträchtigungen von Boden und Biotopen vollständig ausgeglichen werden. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die Zahlung eines Ersatzgeldes ausgeglichen.

In der abschließenden Stellungnahme der UNB des LK NWM vom 22.03.2022 (Az.: 66.04-311/2022/ques-wea4) zu dem gegenständlichen Vorhaben kann unter Beachtung der folgenden Nebenbestimmungen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zugestimmt und die Kompensationsmaßnahmen bestätigt werden (Kap. VI.3.3.4).

- 1. Es ist ein Ersatzgeld in Höhe von 140.966,10 € in den Ersatzgeldfond des Landes Mecklenburg-Vorpommern einzuzahlen. Das Ersatzgeld ist nach Bestandskraft des Bescheides zu zahlen, hier auf gesonderte Aufforderung durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg.*
- 2. Aus dem Ökokonto LUP-028 „Moorwald Fauler See“ sind 1.892 Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ) zu erwerben.*
- 3. Aus dem Ökokonto LRO-020 „Naturwald Sigge Charlottenthal“ sind 9.320 KFÄ zu erwerben.*
- 4. Aus dem Ökokonto LUP-044 „Rother Tannen“ sind 4.968 KFÄ zu erwerben.*
- 5. Die Abbuchung der Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ) erfolgt nach Bestandskraft des Bescheides. Der Erwerb der o. g. KFÄ ist gegenüber der Genehmigungsbehörde schriftlich nachzuweisen.*

VI Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen

VI.1 Wesentliche Bewertungsgrundlagen

VI.1.1 Allgemein

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG),
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes, kurz: Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V),
- Baugesetzbuch (BauGB).

VI.1.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

VI.1.2.1 Immissionsschutz

- Bundes-Immissionsschutzgesetz – (BImSchG),

- 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),
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – (AVV Baulärm).

VI.1.3 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

VI.1.3.1 Allgemein

- 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. 56 S. von FROELICH & SPORBECK aus dem Jahr 2010,
- 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. Stand 01.08.2016
- Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Fledermäuse, Stand 01.08.2016.

VI.1.3.2 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 Mecklenburg-Vorpommern herangezogen.

- Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG von 2006 herangezogen
- Für die Bewertung mastenartiger Eingriffe gilt seit 06.10.2021 der 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).

VI.1.4 Boden

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

VI.1.5 Wasser

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

VI.1.6 Luft und Klima

- BImSchG,
- TA Luft,
- allgemeines meteorologisch-klimatologisches Grundwissen.

VI.1.7 Kulturelles Erbe und Landschaft

- Denkmalschutzgesetz MV (DSchG M-V) und SH (DSchG SH),
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V),
- BNatSchG,
- NatSchAG M-V.

VI.1.8 Weitere

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)- § 6, 7, 8.

VI.2 Besondere Merkmale des Standortes (Vorbelastungen)

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

In Kap.IV.2 werden die potentiell relevanten Emissionsquellen, wie WEA und Putenmastbetrieb in Büttlingen, dargestellt, die einen möglichen Einfluss auf die betrachteten Immissionsorte (IO) für Schall- und Schattenwurfemissionen haben.

Schutzgut Luft

Vorbelastungen bestehen durch die umgebenden Ortschaften (Staub und Stickoxide), Landwirtschaft (Staub, Ammoniak, Methan- und Geruchsemissionen) sowie Verkehrswege (Stickoxide). Emissionsquellen für Luftschadstoffe sind der Straßenverkehr der Bundesautobahn A20 sowie der landwirtschaftliche Verkehr und der landwirtschaftliche Anbau.

Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser)

Da die Flächen des Vorhabens einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, können Vorbelastungen, beispielsweise Schadstoffeinträge durch Düngung oder Pestizide, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine Vorbelastung besteht in Bezug auf die Flora und Fauna insbesondere durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Entwässerung der entsprechenden Flächen. Durch Düngung gelangen Nährstoffe in die umliegenden Gräben und Standgewässer. Diese Beeinträchtigung verursacht auf Dauer einen Rückgang von Pflanzen, die an nährstoffarme Gewässer angepasst sind. Zudem führt der Nährstoffeintrag zu einer Ausdehnung von nährstoffliebenden, artenärmeren Pflanzengesellschaften. Eine Vorbelastung durch anthropogene Einflüsse ist auch innerhalb des WEG Questin durch die nahe gelegene Bundesautobahn A20 gegeben.

Schutzgut Landschaft

Die Landschaft um das WEG Questin weist eine deutliche Vorbelastung durch die Bundesautobahn A20 auf, welche südlich des WEG verläuft. Weitere bedeutende Bundesstraßen im Wirkraum sind im Norden des Wirkraumes mit der Bundesstraße B105 vorhanden. Die Bundesautobahn A20 und die Bundesstraße B105 erfüllen großräumig oder überregionale Verbindungsfunktionen. Zwischen den umliegenden Dörfern und Ortschaften bestehen verschiedene Kreisstraßen und Verbindungswege. Diese tragen jedoch aufgrund der geringen Nutzung nicht wesentlich zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei.

Eine weitere Vorbelastung besteht durch die in Kap. IV.2 beschriebenen Bestands-WEA.

VI.3 Auswirkungen und begründete Bewertung

VI.3.1 Allgemeines

VI.3.1.1 Zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 (1a) der 9. BImSchV

Die zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 (1a) der 9. BImSchV enthält die für die begründete Bewertung gemäß § 20 (1b) der 9. BImSchV erforderlichen Aussagen über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Hierzu gehören u. a.:

- die Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand) und der angewandten Prüfungsmethoden,
- die möglichen Umweltauswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter (Art, Umfang, Häufigkeit einschließlich der sich zwischen den einzelnen Schutzgütern ergebenden Wechsel- und Folgewirkungen),
- die Merkmale des UVP-pflichtigen Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen,
- die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen,
- die Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft.

Die Erarbeitung erfolgt auf der Grundlage der beizufügenden Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter.

Die zusammenfassende Darstellung beschränkt sich auf die Zusammenstellung der für die UVP entscheidungserheblichen Sachverhalte, die durch die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens verursacht werden können.

VI.3.1.2 Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 20 (1b) der 9. BImSchV

Grundlage für die begründete Bewertung ist die zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 (1a) der 9. BImSchV. Die dort herausgearbeiteten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden in der Bewertung anhand der Maßstäbe der einschlägigen Fachgesetze, der Rechts- und Verwaltungsvorschriften einschließlich verbindlicher Umweltstandards beurteilt.

Außer Betracht bleiben nicht umweltbezogene Anforderungen, wie z. B. Schaffung von Arbeitsplätzen und Belange der öffentlichen Sicherheit und Ordnung.

Bewertungskriterien sind jeweils rechtsverbindliche Grenzwerte bzw. Richtwerte in einzelnen Fachgesetzen bzw. Verordnungen. Sind in Fachgesetzen keine Bewertungskriterien enthalten, ist eine Bewertung nach Maßgabe der gesetzlichen Umweltaanforderungen aufgrund der Umstände des Einzelfalles vorzunehmen. Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt erfolgt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode.

Entsprechend § 1a der 9. BImSchV sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu bewerten.

VI.3.1.3 Begriffsdefinitionen zum Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum (UR) beschränkt sich im Wesentlichen auf den Standort der geplanten WEA (Anlagenstandort) einschließlich der geplanten Erschließung (Vorhabengebiet) und den potenziell mittelbar und unmittelbar betroffenen Schutzgütern (z. B. Biotope, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Kulturelles Erbe und Sachgüter).

Für die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt die Abgrenzung des UR schutzgutbezogen in Abhängigkeit der Reichweite der jeweils relevanten Projektwirkungen (Wirkraum) und den Eigenschaften der Schutzgüter.

VI.3.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

VI.3.2.1 Untersuchungsraum

Für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, vor allem hinsichtlich der Wirkung von Schallemissionen und Schattenwurf gelten die betroffenen Wirkräume als Untersuchungsraum. Die Wirkräume ergeben sich dabei aus der konkreten Standortplanung der WEA bzw. den maßgeblichen Immissionsorten.

VI.3.2.2 Ist-Zustand

Der Standort der geplanten WEA 4 befindet sich zwischen den Ortschaften Bernstorf und Büttlingen, nördlich der Autobahn A20 im Landkreis Nordwestmecklenburg.

Erwerbsnutzung

Gemäß RREP WM liegt das WEG innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für Landwirtschaft. Das Vorhabengebiet ist geprägt durch eine intensiv agrarwirtschaftlich genutzte Offenlandschaft im ländlichen Raum. Durch den Anlagenstandort, die Zuwegungen und Kranstellfläche werden Flächen in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden. Eine sonstige öffentliche Nutzung findet nicht statt.

Im Umfeld des Vorhabengebietes in den nächstgelegenen Ortschaften im ländlichen Raum sind vereinzelt landwirtschaftliche Betriebe, Einzelhandelsbetriebe, Vertriebsgesellschaften und Handwerksbetriebe vorhanden. Größere Industriegebiete gibt es in der ca. 4 km entfernten Stadt Grevesmühlen, im nahen Umfeld nicht.

Verkehrsnutzung

Verkehrstechnisch sind neben der Bundesautobahn A20 südlich des WEG überwiegend landwirtschaftliche Nutzwege zu nennen. Weiter nördlich in etwa 4 km Entfernung stellt die Bundesstraße B105 ein weiteres Infrastrukturelement dar (Kap. VI.2).

Wohnungsumfeld

Das WEG Questin ist von Dörfern mit dorftypischen Strukturen wie Vereinen und Kirchengemein-

den umgeben, weshalb die Wohnfunktion mit mittel zu bewerten ist. Die Siedlungsstruktur ist ländlich geprägt und nur schwach besiedelt. Es finden sich neben Eigenheimsiedlungen, vereinzelt landwirtschaftliche Betriebe und Kleingewerbe, sowie dorftypische Vereine und Kirchengemeinden im westlichen Bernstorf und im östlichen Büttlingen.

Der Anlagenstandort hält die geforderten Mindestabstände von 1.000 m zur Wohnbebauung der geschlossenen Ortslagen und von 800 m zu Einzelhäusern/Splittersiedlungen im Außenbereich ein. Die nächste Wohnbebauung befindet sich südlich der Bundesautobahn A20 und nördlich des Ortes Sievershagen in einem Abstand von ca. 700 m. Die weiteren Ortschaften im Umfeld sind Büttlingen ca. 1.500 m nordöstlich und Bernstorf ca. 2.200 m westlich des Anlagenstandortes.

Erholung

Gemäß RREP von 2021 sind die Gemeinde Bernstorf und das WEG Questin nicht innerhalb eines Tourismusschwerpunktraumes verortet. Die WEA liegen jedoch am Rande eines Entwicklungsraums für den Tourismus, der sich nach Nordosten in Richtung Grevesmühlen erstreckt. Das WEG befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft.

Im Umfeld der Windfarm Bernstorf/Questin befinden sich keine nach § 22 Landeswaldgesetz (LWaldG M-V) ausgewiesenen Erholungswälder oder sich im Verfahren dazu befindliche Wälder.

Wald mit Erholungsfunktion der Intensitätsstufe II befindet sich ca. 700 m (Teilstück des Waldes östlich von Pieverstorf) und ca. 1,1 km südlich (Wald nördlich Hanshagen), ca. 2.500 m nördlich (Wald bei Questin) und 2.300 m westlich (östliches Strohkirchener Holz) des geplanten Standortes.

Ausgewiesene Landwege mit touristischem Erholungswert im näheren Umfeld der geplanten WEA sind nicht vorhanden.

Kurkliniken, Ferienhausgebiete, Campingplätze oder ähnliche für die Erholung wichtige Infrastruktur ist im Umfeld der Windfarm nicht vorhanden.

Direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind vor allem durch betriebsbedingte Schallemissionen und Schattenwurf der geplanten WEA zu erwarten. Die am nächsten gelegenen Beurteilungspunkte für die schalltechnische Beurteilung sind die Immissionsorte (IO) in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Am Standort WEG Questin befinden sich mehrere WEA in Betrieb oder im Genehmigungsverfahren, welche als Vorbelastung berücksichtigt werden.

Die Tab. 3 zeigt die bestehenden Anlagen und die der Betrachtung zu Grunde gelegten Schalleistungspegel.

Tabelle 3: Positionen und Schallleistungspegel der als Bestand zu betrachtenden WEA

WEA-Nr.	Bezeichnung	Typ	Nabenhöhe [m]	Koordinaten UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NN [m]	LWA [dB(A)] inkl. OVB	LWA [dB(A)] inkl. OVB
				Ost	Nord		Tag	Nacht
W4	WEA 01	N133/4800	110.0	246145	5971115	22	106.6	106.6
W5	B 1	K82 2.0MW	80.0	246452	5971354	22	108.0	108.0
W6	B 2	K100 2.5MW	100.0	246449	5972073	23	108.0	108.0
W7	B 3	K110 2.4 MW	95.0	245777	5971834	21	107.0	107.0
W8	B 4	K120 2.3MW	95.0	245622	5971287	22	108.0	108.0
W9	WEA MBBF	GE 5.3-158	161.0	247120	5971344	24	108.1	102.1
W10	-	E-82 E2 / 2.300 kW	78.0	249828	5970936	24	105.0	105.0
W11	-	S70/1500	65.0	250069	5971188	23	104.1	104.1
W12	-	E-82 E2 / 2.300 kW	78.0	250274	5970901	24	105.2	101.0

Außer den bestehenden und beantragten WEA wurde im Ortsteil Büttlingen ein Putenmastbetrieb berücksichtigt. Für diesen Betrieb wurden die in Tab. 4 dargestellten Emissionsansätze berücksichtigt. Danach ist als wesentliche Schallquelle der Neubau des Stallgebäudes (Nord: 33248038 / Ost: 5971801, UTM ETRS89) mit 6 Ventilatoren mit einem Schalldruckpegel von je 57 dB(A) (in 7 m Entfernung) und 2 Ventilatoren mit einem Schalldruckpegel von je 50 dB(A) (in 7 m Entfernung) auf (Tab. 4). Die Quellhöhe über Grund liegt bei 5 m. Die beiden bestehenden Stallanlagen der Putenmastanlage verfügen lediglich über Umluftanlagen im Inneren des Gebäudes und passive Lüftung über First, so dass die Emissionsbeiträge dieser beiden Stallgebäude als vernachlässigbar eingeschätzt werden können.

Tabelle 4: Emissionsansätze der Putenmastanlage am Standort Büttlingen

		Firstlüftung	Umluftventilator
Typ		FE091	ES-140 R/R
Anzahl		6	2
SPL bei 7 m	dB(A)	57,0	50,0
L _{w,A} einzeln	dB(A)	81,9	74,9
L _{w,A} gesamt	dB(A)	89,7	77,9
L _{w,A} Stall	dB(A)	90,0	

Die Einstufung der Schallimmissionsorte hinsichtlich der maßgeblichen Schallimmissionswerte gemäß den in Flächennutzungs- und/oder Bebauungsplänen festgesetzten Flächen nach der besonderen Art ihrer baulichen Nutzung wurde wie folgt vorgenommen.

Die schallrelevanten Immissionsorte IO2 in Questin, IO4, IO5 und IO6 in Wotenitz sowie den IO7 in Büttlingen werden im Flächennutzungsplan der Stadt Grevesmühlen jeweils als Wohnbauflächen ausgewiesen. Dem entsprechend werden diese Immissionsorte mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes bzw. Kleinsiedlungsgebietes eingestuft. Für IO8 und IO9 in Büttlingen weist selbiger Flächennutzungsplan ein Mischgebiet mit entsprechender Schutzwürdigkeit aus.

Die Einstufung als Kleinsiedlungsgebiet und dessen Schutzwürdigkeit der Immissionsorte IO11 und IO12 in Sievershagen ist auf den vorliegenden Flächennutzungsplan der Gemeinde Hanshagen zurückzuführen. Für sämtliche weitere Immissionsorte liegt keine aktuell gültige Bauleitplanung vor. Dem entsprechend wurde die Schutzwürdigkeit dieser Immissionsorte dem tatsächlichen Nutzen nach als Außenbereich oder Dorf-Mischgebiet eingestuft.

Einziges Ausnahme hierbei bildet der IO16 in Bernstorf. Hier befindet sich ein Hospiz in unmittelbarer Angrenzung zum Außenbereich in einem als Mischgebiet anzusehenden Bereich ohne vorliegende gültige Bauleitplanung. Nach Kapitel 6.7 der TA Lärm lässt sich, aufgrund des Aneinandergrenzens verschiedener Gebietskategorien (hier: Kureinrichtung und Außenbereich, bzw. Mischgebiet), ein Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Immissionsrichtwerte ansetzen. Im vorangegangenen Genehmigungsverfahren für die Bestandsanlage W4 wurde für das Hospiz ein Zwischenwert von 38 dB(A) im Beurteilungszeitraum Nacht gebildet. Dieser Immissionsrichtwert wird daher ebenfalls für den Immissionsort IO16 angenommen.

Tabelle 5: Beurteilungspunkte für die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch Schallemissionen

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwert [dB(A)]			Koordinaten (UTM ETRS 89 Zone 33)		Höhe über NN [m]
		Werktag 6.00 - 22.00 Uhr	Sonntag 6.00 - 22.00 Uhr	Nacht 22.00 - 6.00 Uhr	Ost	Nord	
101	Dorfstraße 12, 23936 Grevesmühlen OT Questin	60	60	45	245851	5972727	18
102	Dorfstraße 14, 23936 Grevesmühlen OT Questin	55	55	40	245778	5972910	15
103	Dorfstraße 23, 23936 Grevesmühlen OT Questiner Heide	60	60	45	247350	5972725	19
104	Schmiedeberg 4, 23936 Grevesmühlen OT Wotenitz	55	55	40	248378	5972426	23
105	Siedlerweg 13, 23936 Grevesmühlen OT Wotenitz	55	55	40	248415	5972268	18
106	Siedlerweg 12, 23936 Grevesmühlen OT Wotenitz	55	55	40	248431	5972176	18
107	Dorfstraße 10, 23936 Grevesmühlen OT Büttlingen	55	55	40	248189	5971586	22
108	Dorfstraße 6, 23936 Grevesmühlen OT Büttlingen	60	60	45	248182	5971716	22
109	Dorfstraße 8, 23936 Grevesmühlen OT Büttlingen	60	60	45	248108	5971562	23
1010	Ausbau 2, 23936 Upahl OT Sievershagen	60	60	45	247242	5970240	33
1011	Sievershagen 1, 23936 Upahl OT Sievershagen	55	55	40	247898	5969684	37
1012	Siedlerweg 15, 23936 Upahl OT Sievershagen	55	55	40	247573	5969536	37
1013	Pieverstorf 12, 23936 Bernstorf OT Pieverstorf	60	60	45	246022	5970095	30
1014	Jeese 7, 23936 Bernstorf OT Jeese	60	60	45	244965	5970078	48
1015	Am Schloss 8, 23936 Bernstorf	60	60	45	244452	5971230	19
1016	Am Schloss 5, 23936 Bernstorf	45	45	38	244335	5971303	21
1017	Nebenstraße 12, 23936 Bernstorf	55	55	40	244657	5971598	14

Für die Beurteilung des Schattenwurfes durch die WEA auf Wohngebäude oder Arbeitsstätten wurden unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten 14 Gebäude als IO festgelegt. Diese befinden sich in den Ortsteilen Büttlingen und Jeese. Die IO wurden durch die I17-Wind GmbH & Co. KG im Rahmen der Standortbegehungen aufgenommen und dokumentiert.

VI.3.2.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben wurden die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, durch:

- Immissionen durch Schall,
- Schattenwurf und weitere visuelle Immissionen,
- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub und
- Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper

berücksichtigt.

Immissionen durch Schall (bau- und betriebsbedingt)

Die Errichtung der WEA ist mit Schallimmissionen aus dem Betrieb der Baumaschinen und den Transportvorgängen verbunden. Ihre Intensität ist von der Anzahl der eingesetzten Geräte und Fahrzeuge sowie der jeweiligen Bauphase abhängig. Die genannten Bauaktivitäten stellen temporäre Arbeiten in einem kurzen Zeitraum dar. In den Nachtstunden ist für das antragsgegenständliche Vorhaben davon auszugehen, dass derartige Baumaßnahmen nicht durchgeführt werden. Die Erschließung des Standortes erfolgt über einen neuen Weg von der Bestands-WEA B1 aus auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Baustelle tangiert keine Wohnbebauung.

Der Betrieb der WEA ist mit maßgeblichen Schallimmissionen aus dem Anlagenbetrieb der sich drehenden Rotoren, Generatoren und Getriebe verbunden. Zur Beurteilung der betriebsbedingten Schallimmissionen wurde durch die Fa. I17 Wind GmbH und Co. KG am 11.07.2022 ein überarbeitetes schalltechnisches Gutachten (I17-SCH-2021-040 Rev.02) entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen aus dem Jahr 2016 sowie der Dokumentation zur Schallausbreitung (Interimsverfahren aus dem Jahr 2015) zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen an den benachbarten Immissionsorten, erstellt.

Es wurde geprüft, ob durch den ordnungsgemäßen Betrieb der geplanten WEA schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräuschimmissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind (vgl. auch § 3 (1) BImSchG). Die Bewertung von Geräuschimmissionen ist in der sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG vom 01.06.2017 - der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) geregelt. 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 (Tabelle 5).

Als relevanter Zeitraum für die Bewertung der betriebsbedingten Schallimmissionen wurde der Nachtzeitraum gewählt, da dieser hinsichtlich der Einhaltung der Immissionsrichtwerte den kritischen Zeitraum darstellt.

Für die IO im Einwirkungsbereich der geplanten WEA stellt die Vorbelastung (Kap. VI.2) zusammen mit der Zusatzbelastung durch die antragsgegenständliche WEA die Gesamtbelastung dar. Für die N163/6.X werden seitens des Herstellers mehrere Betriebsweisen mit entsprechenden immissionsrelevanten Schalleistungspegeln für Deutschland herausgegeben. Es wurde für den Beurteilungszeitraum "tags" in Vollast die Betriebsweise Mode 1 und im Beurteilungszeitraum "nachts" schallreduziert die Betriebsweise Mode 9 berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Ermittlung der Immissionspegel für die Gesamtbelastung wurde nach dem Interimsverfahren aus dem Jahr 2015, inklusive möglicher Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Gebieten, nach Nr. 6.1 Buchstaben d bis g der TA Lärm ermittelt (siehe Tab. 6).

Tabelle 6: Gesamtbelastung Nacht + Vorbelastung (WEA, Putenmastbetrieb)

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]	Immissions- pegel Lr [dB(A)]	Gesamtbeurtei- lungspegel Lr [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB]
IO1	Dorfstraße 12, 23936 Grevesmühlen OT Questin	45	42.4	42	3
IO2	Dorfstraße 14, 23936 Grevesmühlen OT Questin	40	40.6	41	-1
IO3	Dorfstraße 23, 23936 Grevesmühlen OT Questiner Heide	45	39.3	39	6
IO4	Schmiedeberg 4, 23936 Grevesmühlen OT Wotenitz	40	35.8	36	4
IO5	Siedlerweg 13, 23936 Grevesmühlen OT Wotenitz	40	36.1	36	4
IO6	Siedlerweg 12, 23936 Grevesmühlen OT Wotenitz	40	36.3	36	4
IO7	Dorfstraße 10, 23936 Grevesmühlen OT Büttlingen	40	38.5	39	1
IO8	Dorfstraße 6, 23936 Grevesmühlen OT Büttlingen	45	39.2	39	6
IO9	Dorfstraße 8, 23936 Grevesmühlen OT Büttlingen	45	38.9	39	6
IO10	Ausbau 2, 23936 Upahl OT Sievershagen	45	40.2	40	5
IO11	Sievershagen 1, 23936 Upahl OT Sievershagen	40	35.0	35	5
IO12	Siedlerweg 15, 23936 Upahl OT Sievershagen	40	35.2	35	5
IO13	Pieverstorf 12, 23936 Bernstorf OT Pieverstorf	45	41.0	41	4
IO14	Jeese 7, 23936 Bernstorf OT Jeese	45	37.7	38	7
IO15	Am Schloss 8, 23936 Bernstorf	45	38.8	39	6
IO16	Am Schloss 5, 23936 Bernstorf	38	38.0	38	0
IO17	Nebenstraße 12, 23936 Bernstorf	40	40.5	41	-1

Schattenwurf (betriebsbedingt)

Bei der Bewertung des Schattenwurfes wird von Anhaltswerten für eine zulässige maximale, astronomisch mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr und maximal 30 Minuten pro Tag ausgegangen (gemäß WKA Schattenwurfhinweise vom 23.01.2020). Beeinträchtigungen durch Schattenwurf treten gewöhnlich in östlichen und westlichen Bereichen des Windparks und nur unter speziellen Voraussetzungen (v. a. Stand der Sonne zur WEA) auf. Zur Ermittlung des Schattenwurfs für die geplante WEA wurde durch die Fa. I17-Wind GmbH & Co. KG am 23.04.2021 eine Schattenwurfprognose erstellt.

Das Schattenwurfgutachten orientiert sich an den Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI 2020). Die Berechnung erfolgte für 14 IO.

Für die IO im Einwirkungsbereich der geplanten WEA stellt die Vorbelastung (Kap. VI.2) zusammen mit der Zusatzbelastung durch die antragsgegenständliche WEA die Gesamtbelastung dar.

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programm „WindPRO“, Modul Shadow, Version 3.3.274.

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Gesamtbelastung der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an den Immissionspunkten IO5 bis IO9 überschritten wird.

Für die Immissionsorte IO5 bis IO9 gilt, dass aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der dadurch ausgeschöpften Grenzwerte die geplante Anlage an diesem Immissionsort keinen zusätzlichen Beitrag zur Schattenwurfbelastung verursachen dürfen.

An den o.g. Immissionspunkten IO5 bis IO9 muss die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls entsprechend der vorgenannten Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Da der Grenzwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für die Schattenwurfabschaltautomatik der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen. Ferner ist der Tatsache Rechnung zu tragen, dass sich die Zeitpunkte für den Schattenwurf jedes Jahr leicht verschieben. Hier muss die Abschaltung auf dem realen Sonnenstand basieren. Die Genehmigung sollte mit der Auflage eines Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls erteilt werden.

Weitere visuelle Immissionen (betriebsbedingt)

Betriebsbedingte visuelle Immissionen durch periodische Reflexionen des Sonnenlichtes an den sich drehenden Rotorblättern („Disco-Effekt“- Lichtblitze) sind zum einen abhängig von Lichtintensität und Einwirkungsdauer, zum anderen vom Glanzgrad der Rotoroberfläche und vom Reflexionsvermögen der gewählten Farbe, zum anderen von der Geschwindigkeit der Rotorbewegung. Es ist vorgesehen die potentiell störende Bedrängung durch Lichtblitze über die Farbgestaltung der WEA mit reflexionsmindernder Farbe zu minimieren.

Die störende visuelle Beeinträchtigung in der Umgebung durch betriebsbedingte periodische Lichtimmissionen von Hinderniskennzeichnungen an den sich drehenden Rotorblättern sowie dem WEA-Turm sollen durch eine synchronisierte Schaltung minimiert werden. Die Kennzeichnung der WEA erfolgt entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (2020).

Eine Betrachtung des durch den Menschen wahrnehmbaren Landschaftsbildes erfolgt unter dem Schutzgut Landschaft (Kap. VI.3.7).

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Die Errichtung der WEA ist mit Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub durch die jeweilige Baustelle selbst sowie den Transport der WEA-Teile und Arbeitsmaschinen und -materialien verbunden. Ihre Intensität ist von der Anzahl der eingesetzten Geräte und Fahrzeuge sowie der jeweiligen Bauphase abhängig. Hierbei handelt es sich um ein kurzfristig am Standort der WEA stattfindendes Baustellengeschehen.

Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (bau- und anlagebedingt)

Die mit den vorhabenbedingten optischen Veränderungen der Landschaft (Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper) verbundenen Auswirkungen auf den Aspekt Wohnen und

teils auf den Aspekt Erholungsnutzung werden unter dem Schutzgut Landschaft bewertet (Kap. VI.3.7).

VI.3.2.4 Bewertung

Immissionen durch Schall (bau- und betriebsbedingt)

Grundlage der Beurteilung sind das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), die Technische Anleitung Lärm (TA Lärm) sowie die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm).

Zu berücksichtigen sind die sich ergebenden Auswirkungen durch die Schallimmissionen der geplanten WEA auf die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft (17 IO in den Ortschaften und Einzelgehöften).

Für die Beurteilung der Lärmbelastung ist der Beurteilungszeitraum "nachts" relevant, da die Immissionsrichtwerte dann niedriger sind und durch den Betrieb der WEA am ehesten erreicht werden können.

In der Gesamtbelastung werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten, mit Ausnahme der Immissionsorte IO2 und IO17 unterschritten oder eingehalten (siehe Tab. 6).

Am Immissionsort IO2 und IO17 überschreitet der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 1 dB(A). Nach Nr. 3.2.1 Abs. 3 der TA Lärm können Genehmigungen geplanter Anlagen bei geringfügiger Überschreitung des maßgeblichen Richtwertes auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitungen nicht mehr als 1 dB(A) betragen.

Da der Immissionswert von 38 dB(A) am IO 16 in der Gesamtbelastung ausgeschöpft wird und die Emissionsansätze der Schallprognose auf Herstellerangaben beruhen, wird empfohlen, die geplante WEA im Beurteilungszeitraum „nachts“ bis zum messtechnischen Nachweis des Emissionsverhaltens außer Betrieb zu nehmen.

Hinsichtlich des Auftretens tieffrequenter Geräusche (Infraschall) leisten Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infraschall. Die von Ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen, auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m, deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Bei einem Abstand von 700 m von der Windenergieanlage lässt sich festhalten, dass sich der Infraschall-Pegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert erhöht und im Wesentlichen vom Wind, und nicht von der Windenergieanlage, erzeugt wurde.

Da der gesetzliche Mindestabstand von 1.000 m zur Wohnbebauung der geschlossenen Ortslagen und 800 m zu Einzelhäusern/ Splittersiedlungen im Außenbereich durch die antragsgegenständliche WEA eingehalten wird, ist nicht zu erwarten, dass es durch die WEA zu einer Belästigung durch Infraschall kommen wird.

Laut Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG M-V) vom 04.08.2022 sind folgende Nebenbestimmungen zu berücksichtigen:

1. Die von der Windenergieanlage des Typs Nordex N163/6.X mit einer Nabenhöhe von 164 m verursachten Schallimmissionen dürfen an Immissionsorten in der schützenswerten Nachbarschaft nicht zu einer unzulässigen Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 der TA Lärm beitragen.
2. Der von der Windenergieanlage des Typs Nordex N163/6.X mit einer Nabenhöhe von 164 m ausgehende maximal zulässige Emissionswert wird auf einen Schalleistungspegel von $L_{e,max} = 108,1 \text{ dB(A)}$ (inkl. der Unsicherheit der Emissionsdaten gem. Ziff. 3b) und 3c) der LAI-Hinweise) festgesetzt.
3. Die Windenergieanlage des Typs Nordex N163/6.X mit einer Nabenhöhe von 164 m ist im Beurteilungszeitraum „nachts“ schallreduziert im „Mode 9“ mit einem maximal zulässigen Emissionswert von $L_{e,max} = 102,7 \text{ dB(A)}$ (inkl. der Unsicherheit der Emissionsdaten gem. Ziff. 3b) und 3c) der LAI-Hinweise) zu betreiben.
4. Bis durch eine Vermessung gem. der aktuell geltenden Fassung der FGW-Richtlinie die Einhaltung des unter 3. festgesetzten maximal zulässigen Emissionswertes nachgewiesen wurde, ist der Nachtbetrieb der Windenergieanlage des Typs Nordex, N163/6.X, auszusetzen. Bei ggfs. auftretenden Abweichungen im emissionsseitigen Spektrum ist zusätzlich der rechnerische Nachweis zu erbringen, dass diese Abweichungen nicht zu einer unzulässigen Überschreitung von Immissionsrichtwerten in der schützenswerten Nachbarschaft führen. Die Aufnahme des Nachtbetriebes der Windenergieanlage bedarf der ausdrücklichen Bestätigung durch die Genehmigungsbehörde.
5. Die Betriebsweise der Windenergieanlage ist steuerungstechnisch zu erfassen. Der Nachweis über die tatsächliche Betriebsweise der Windenergieanlage ist der Genehmigungsbehörde erstmalig 3 Monate nach Inbetriebnahme und im Weiteren auf Anordnung zu erbringen. Die Protokolle sind über einen Zeitraum von 12 Monaten zu speichern.
6. Spätestens 12 Monate nach Errichtung der Windenergieanlage des Typs Nordex N163/6.X ist durch Vermessung jeweils ein Datenblatt je Betriebsmodus gem. FGW-Richtlinie in der aktuell geltenden Fassung zu erstellen, welches belegt, dass die errichtete Anlage in ihren wesentlichen Elementen, in ihrer Schallemission und in ihrer Regelung mit derjenigen Anlage übereinstimmt, die der akustischen Planung zugrunde gelegt worden ist. Bei ggfs. auftretenden Abweichungen in den emissionsseitigen Spektren der Windenergieanlage ist zusätzlich der rechnerische Nachweis zu erbringen, dass diese Abweichungen nicht zu einer unzulässigen Überschreitung von Immissionsrichtwerten an Immissionsorten in der schützenswerten Nachbarschaft führen.
7. Innerhalb eines Monats nach Inbetriebnahme der Windenergieanlage ist der Genehmigungsbehörde die Bestätigung der Messstelle über die Annahme der Beauftragung der Messung vorzulegen.

8. Die Ermittlung der Beurteilungspegel "tags"/"nachts" basiert auf folgenden Oktavspektren:

Oktavspektrum Nordex N163/6.X, Betriebsmodus Mode 1¹

Oktavmittenfrequenz	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000
Schallleistungspegel	dB(A)	92,4	97,1	99,4	99,9	100,3	98,2	88,7

Auf die Oktavpegel ist der Wert für die Gesamtunsicherheit $\Delta L = 2,1$ gem. Ziff. 3e) der LAI-Hinweise aufzuschlagen.

Oktavspektrum Nordex N163/6.X, Betriebsmodus Mode 9¹

Oktavmittenfrequenz	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000
Schallleistungspegel	dB(A)	87,0	91,7	94,0	94,5	94,9	92,8	83,3

Auf die Oktavpegel ist der Wert für die Gesamtunsicherheit $\Delta L = 2,1$ gem. Ziff. 3e) der LAI-Hinweise aufzuschlagen.

¹ Nordex, Octave sound power levels/ Oktav-Schallleistungspegel, Nordex N163/6.X, Revision 02, F008_277_A_19_IN, 08.11.2021

Während der Bauphase ist mit an- und abfahrenden Baufahrzeugen zu rechnen. Es handelt sich um ein jeweils nur kurzfristig am Standort der WEA stattfindendes Baustellengeschehen. Der durch die Errichtung der WEA verursachte zusätzliche Verkehr auf öffentlichen Straßen durch einzelne Bau- und Transportfahrzeugen pro Tag ist unwesentlich und kann vernachlässigt werden. Die Anlieferung bzw. der Abtransport verlaufen zudem in der Regel zu verkehrsarmen Zeiten. Bauaktivitäten werden nur zur Tageszeit werktags ausgeführt und sind aufgrund des Abstandes zur Wohnnachbarschaft sowie der begrenzten Einwirktage als vernachlässigbar einzustufen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Nebenbestimmungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Immissionen von Schall auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

Schattenwurf (betriebsbedingt)

Für die Beurteilung des Schattenwurfs auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind die sich ergebenden Auswirkungen auf die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft (14 IO) zu berücksichtigen.

Relevant sind die an einem Immissionsort tatsächlich auftretenden bzw. wahrnehmbaren Immissionen, die nur bei bestimmten Wetterbedingungen auftreten können. Eine Einwirkung durch zu erwartenden periodischen Schattenwurf wird als nicht erheblich belästigend angesehen, wenn die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer unter kumulativer Berücksichtigung aller WEA-Beiträge am jeweiligen Immissionsort in einer Bezugshöhe von 2 m über Erdboden nicht mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt.

Die Berechnungen ergaben, dass die Richtwerte für die tägliche Schattenwurfdauer und die jährliche Schattenwurfdauer in der Ortslage Büttlingen überschritten werden.

Insgesamt ist ein Abschaltkonzept zu erstellen, das gewährleistet, dass die betroffenen Immissionsorte nicht mehr als 30 min am Tag bzw. 30 h im Jahr von Rotorschatten betroffen sind. Die geplante WEA muss daher mit einer Abschaltautomatik betrieben werden.

Durch die Einrichtung von Abschaltzeiten ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, durch Schattenwurf nicht gegeben.

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG M-V) führt in der Stellungnahme vom 04.08.2022 hierzu aus:

- 1. Vor Inbetriebnahme der Windenergieanlage 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 garantiert wird, dass durch den Betrieb der zu errichtenden Anlage an keinem Immissionsort die Immissionsrichtwerte für die reale Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag überschritten werden. Insbesondere müssen aus dem Abschaltkonzept die Lage und die räumliche Ausdehnung der programmierten Immissionsorte, der Standort der Windenergieanlage und die programmierten Abschaltzeiten ersichtlich sein.*
- 2. Zur Sicherung der Einhaltung der unter 1. genannten Nebenbestimmung ist vor Inbetriebnahme vom Hersteller der Windenergieanlage eine Fachunternehmererklärung vorzulegen, durch die ersichtlich ist, wie die Abschaltung bei Schattenwurf bezogen auf den jeweiligen Immissionsort maschinentechnisch gesteuert wird.*
- 3. Die ermittelten Daten zur Sonnenscheindauer und Abschaltzeit der Windenergieanlage sollen von der Steuereinheit über mindestens 12 Monate dokumentiert werden.*
- 4. Ein Protokoll über die erfolgten Abschaltzeiten ist erstmalig 12 Monate nach Inbetriebnahme und im Weiteren auf Anforderung durch die zuständige Behörde vorzulegen.*

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Immissionen von Schattenwurf auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

Weitere visuelle Wirkungen (betriebsbedingt)

Durch die Einhaltung der Abstandsregelung und die Reduktion möglicher visueller Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen durch die Farbgestaltung der WEA mit reflexionsmindernden Farben sowie eine synchronisierte Schaltung der Befehlssteuerung als auch eine

Lichtstärkenregulierung der Befeuerung werden in Summe durch die weiteren visuellen Lichtimmissionen als gering eingestuft.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung des Abschaltkonzeptes und der damit verbundenen Nebenbestimmungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch Schattenwurf auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Aus dem Betrieb von Baumaschinen und dem LKW-Verkehr resultieren Staub- und Abgasimmissionen. Aufgrund der geringen Anzahl der Baugeräte, des Abstandes zu der nächstgelegenen Wohnbebauung sowie der im Vorhabengebiet vorhandenen guten Durchlüftungssituation sind aus diesen Staub- und Abgasimmissionen keine relevanten Zunahmen der vorhandenen Vorbelastungssituation durch Luftschadstoffe zu erwarten. Eine Überschreitung der Immissionswerte der TA Luft ist auszuschließen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

VI.3.3 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

VI.3.3.1 Untersuchungsraum

Aufgrund der Vorhabenwirkungen und der Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Schutzgüter werden für den Untersuchungsraum (UR) unterschiedliche Betrachtungsradien festgelegt:

Der UR für die Biotopkartierung umfasst ein Umfeld von 200 m um den Standort der geplanten WEA. Durch diese Biotopkartierung sollen die jeweiligen Brut- und Nahrungshabitate der im Umfeld vorkommenden Brutvögel dargestellt werden.

Die Darstellung der Biotoptypen beschränkt sich auf ein Umfeld von 182 m um die geplanten WEA 4. In den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landes M-V wird davon ausgegangen, dass es bei Biotopen innerhalb der Wirkzone (100 m + Rotorradius) des Eingriffes zu einer Funktionsbeeinträchtigung kommen kann. Bei Biotopen außerhalb der Wirkzone wird von keinen Funktionsbeeinträchtigungen durch WEA ausgegangen. Für den Bau von Windenergieanlagen ist die Wirkzone mit einem Radius von 100 m + Rotorradius (= 181,5 m für dieses Vorhaben) zu beachten, in dem die nach § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 betrachtet werden.

Brutvögel wurden zwischen März und Anfang Juli 2019 in einem UR von 200 m um die WEA sowie deren Zuwegung kartiert. Die Erfassungen sind angelehnt an die Methode der gruppierten Registrierung nach Oelke (1968) und unter Berücksichtigung der Kriterien nach Südbeck et al. (2005).

Für die Arten Kranich und Wachtelkönig wurden in einem 500 m-Radius um die WEA Fortpflanzungs-, Ruhestätten und Brutvorkommen untersucht. Habitate von Nachtschwalbe (*Caprimulgus europaeus*), Große Rohrdommel (*Botarus stellaris*) und Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) sind in diesem UR nicht vorhanden.

Für die Arten Wiesenweihe, Rohrweihe und Kiebitz wurden in einem Umkreis von 1.000 m um die WEA Fortpflanzungs-, Ruhestätten und Brutvorkommen untersucht. Es wurden aufgrund des Abstandes der Rotorspitzen von deutlich mehr als 50 m zum Boden und aufgrund der Abwesenheit von Getreidebrütern wie der Wiesenweihe nur Brutpaare in einem Umkreis von 500 m dargestellt.

Für sonstige Greifvögel wurde das WEG Questin zuzüglich eines 3.000 m-Radius gezielt nach Fortpflanzungs- und Ruhestätten abgesucht.

Im Jahr 2020 wurden das Umfeld von Rotmilanverdachtshorsten auf eine Besetzung an zwei bis fünf Terminen für jeweils zwei bis drei Stunden auf mögliche Neuansiedlung des Rotmilans kontrolliert. Für die Arten Weiß- und Schwarzstorch, Fisch-, See- und Schreiadler sowie Wanderfalke wurde im Jahr 2019 eine Datenabfrage beim LUNG in einem Umkreis von 10 km gestellt.

Die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte im Zeitraum Oktober 2015 bis Februar 2016 in einem Umkreis von 1.500 m um das WEG Questin.

Das Fledermausvorkommen wurde anhand von Habitalelementen bearbeitet. Ein Untersuchungsraum wurde nicht festgelegt. Es wird pauschal bei potentiellen Fledermauslebensräumen im Umfeld von einem bedeutenden Lebensraum ausgegangen. Es sind dann pauschal Abschaltzeiten während der Fledermaus-Aktivitätsperiode (01.05. bis 30.09.) einzuhalten.

Für Fischotter, Biber, Amphibien und Reptilien wurden keine UR festgelegt, da Vorkommen anhand von Biotopeignung bzw. Biotopausprägung und Auswertung vorhandener Daten erfolgten.

Weitere streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wie Fische, Schnecken, Insekten und Säugetiere wurden anhand der Habitatstrukturen und sonstiger Arthinweise während der Kartierung der Biotope und der Avifauna miterfasst. Darüber hinaus erfolgte die Auswertung externer Datenquellen (LUNG 2021).

Für das Teilschutzgut Biologische Vielfalt wurde kein eigener UR abgegrenzt. Der UR und der Untersuchungsumfang entsprechen dem der biotischen Komponenten (Pflanzen und Tiere).

VI.3.3.2 Ist-Zustand

Nationale und internationale Schutzgebiete

Der Anlagenstandort liegt außerhalb von nach internationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebieten gemäß BNatSchG.

Die nächstgelegenen internationalen Schutzgebiete gemäß BNatSchG sind:

- Das Europäische Vogelschutzgebiet, Special Protection Area (SPA), "Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine (DE 2233-401) befindet sich in einem Abstand von mindestens 900 m nordöstlich zur WEA 4,
- Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303) liegt nördlich in einem Abstand von mindestens 1.100 m zur WEA 4.

In ca. 2,3 km Entfernung westlich befindet sich das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Bernstorfer Wald“ (DE 2132-302).

Der Anlagenstandort liegt außerhalb von nach nationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebieten gemäß BNatSchG.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Radegasttal“ befindet sich in mindestens 3.500 m Entfernung, nordwestlich der WEA 4.

Biotope, Flora und Vegetation

Im UR befinden sich mehrere nach § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG geschützte Biotope (<5 ha) sowie Biotope mit Wertstufen ab drei (Tabelle 7).

Im Bereich der Zufahrt zum Windpark ist die Rodung einer Hecke aus Weißdorn und Schlehe im Umfang von ca. 150 m² (BHF) notwendig.

Tabelle 7: Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope bzw. Biotope mit Wertstufen ab 3 im UR mit Lage und Entfernung zur WEA

Biotoptyp	Code	Schutzstatus nach § 20 NatSchAG M-V	Wertstufe >3	Lage zur WEA
Strauchhecke mit Überhältern	BHS	ja	ja	85 m
Stehendes Kleingewässer mit Uferstaudenflur	SE/VHS	ja	ja	130 m
Strauchhecke	BHF	ja	ja	167 m

Obwohl sich das Vorhabengebiet außerhalb von Schutzgebieten befindet, kann für die nächstgelegenen Schutzgebiete jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die maßgeblichen Bestandteile (insbesondere Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien) das Vorhabengebiet nutzen. Das möglicherweise betroffene faunistische Arteninventar des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten wurde mit den durchgeführten Erfassungen der Avifauna vollständig erfasst und berücksichtigt. Die Fledermaus-, Amphibien- und Reptilien-, sowie Säugetierfauna wurde anhand einer Potentialanalyse eingeschätzt und bewertet.

Die Biotopkartierung erfolgte im September 2019 nach der Biotoptypenkartieranleitung für das Land MV, herausgegeben durch das LUNG 2013. Ergänzend dazu wurden die aktuellen Umweltkarten des Landes Mecklenburg-Vorpommern ausgewertet.

Die Bedeutung der Biotopfunktion ergibt sich aus der Wertigkeit des Biotoptyps als Standort für wildlebende Pflanzen. Bei der Bewertung des Schutzgutes wurden die Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern, herausgegeben durch das LUNG 2018 berücksichtigt. Die Ergebnisse der Biotopkartierung wurden im LBP für den 182 m-UR (100 m+ Rotorradius) zusammengefasst.

Von den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH- Richtlinie geschützten Pflanzenarten sind die in Gewässerlebensräumen vorkommenden Arten durch das Bauvorhaben nicht berührt, da deren Lebensräume nicht in Anspruch genommen werden.

Vorkommen des Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) können ausgeschlossen werden, da keine alten Buchenwälder als Lebensraum vorhanden sind. Vorkommen für Mecklenburg-Vorpommern sind nur im Nationalpark Jasmund (Rügen) bekannt.

Die Gewässer und Moorstandorte besiedelnden Arten wie Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis /oeselii*) sind ebenfalls nicht betroffen, da durch den geplanten WEA-Standort und die Zuwegung und temporär genutzten Arbeitsflächen keine potenziellen Lebensräume der Arten in Anspruch genommen werden, so dass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Vorkommen der Sand-Silberschärpe (*Jurinea cyanooides*), die nährstoffarme, sandige Standorte besiedelt, können im 200 m-UR ausgeschlossen werden.

Vorkommen von nach Anhang IV geschützten Moos- und Flechtenarten sind für Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt und daher für eine weitere Prüfung nicht relevant.

Nach MEIL (2012) ist die Überplanung von gesetzlich geschützten Biotopen ab 5 ha Größe nicht zulässig (Ausschlussgebiet). Um diese Flächen ist ein Abstandspuffer von 200 m einzuhalten (Restriktionsgebiet). Gesetzlich geschützte Biotope dieser Größenordnung befinden sich nicht im Umfeld von 200 m um die WEA.

In Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern 2018 können mittelbare Beeinträchtigungen ab einer Entfernung von 100 m zzgl. des jeweiligen Rotorradius auf Biotope ausgeschlossen werden.

Fauna/ Artenschutz

Zur Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurde von der Antragstellerin ein Artenschutzfachbeitrag (AFB) vorgelegt. In diesem wurden die Artengruppen Brutvögel, Rast- und Zugvögel, Fledermäuse, Fischotter, Biber, Amphibien, Reptilien und weitere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten (Fische, Mollusken und Insekten) betrachtet. Daten- und Bewertungsgrundlage bildete die Kartierung der Avifauna 2019 sowie die Ergebnisse der Potentialanalysen der anderen Artengruppen. Die Ergebnisse wurden im UVP-Bericht zusammengefasst.

Brutvögel

Innerhalb des 200 m UG wurden unter den Bodenbrütern auf den Ackerstandorten der geplanten WEA 4 insgesamt vier Brutpaare der Feldlerche (*Alauda arvensis*) kartiert. Neben der Feldlerche wurden ein Brutpaar der Bachstelze (*Motacilla alba*) und zwei der Wachtel (*Cortunix cortunix*) kartiert. Die genannten Arten sind typische Brutvögel der Feldflur Mecklenburg-Vorpommerns. Es handelt sich um Bodenbrüter, die jährlich ihr Nest neu errichten. Die Feldlerche wird in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns wie auch in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet gelistet. Die Bachstelze und die Wachtel sind nicht in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns aufgeführt. Die Tötung oder Verletzung von Individuen in ihren unterschiedlichen

Entwicklungsphasen kann eintreten, wenn Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit der Arten durchgeführt werden. Außerhalb der Brutzeit der Arten ist mit den Erd- und Wegebaumaßnahmen kein Gefährdungspotenzial der Arten gegeben.

Erhebliche Beeinträchtigungen der bodenbrütenden Arten können vermieden werden.

Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung kartierter europäischer Brutvogelarten im 200 m Radius

Artname	Kürzel	Rote Liste M-V*	Rote Liste D*	Standort Fortpflanzungsstätte (nach LUNG 2016c)	BP im UG
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	A			Baum- /Buschbrüter	5
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Ba			Nischen- Höhlen-, Bodenbrüter	1
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B			Baumbrüter	4
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	Dg			Buschbrüter	4
Feldlerche (<i>Alda arvensis</i>)	Fl	3	3	Bodenbrüter	4
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	G	V	V	Buschbrüter	5
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	H	V	V	Höhlenbrüter	1
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Kg			Buschbrüter	1
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	K			Höhlenbrüter	2
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mg			Boden- /Buschbrüter	2
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	N			Baum-/ Buschbrüter	2
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Rt			Baum-/ Nischenbrüter	1
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	R			Baum- /Buschbrüter	2
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	Sd			Baumbrüter	1
Wachtel (<i>Corturnix corturnix</i>)	Wa			Bodenbrüter	2
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Z			Nischenbrüter	5
Zilpzalp (<i>Phyloscopus collybita</i>)	Zi			Baumbrüter	1

*Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014) und Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÖNEBERG et al. 2015). 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, BP=Brutpaare

¹Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (LUNG 2016c)

Als typische Gehölzbrüter der Lebensräume Hecke, Feldgehölz und Waldrand konnten 11 Arten im UG festgestellt werden (s. Tabelle 8). Es handelt sich um Arten, die in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet sind und als Freibrüter ihr Nest jährlich neu errichten bzw. in

Baumhöhlen brüten wie Haussperling und Kohlmeise. In der Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns sowie der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands werden Goldammer und Haussperling in der Vorwarnliste geführt.

Im Bereich der Zufahrt zum Windpark ist die Rodung einer Hecke aus Weißdorn und Schlehe im Umfang von ca. 150 m² notwendig. Weitere Gehölze werden nicht beseitigt. Beeinträchtigungen der Gehölzbrüter können durch eine zeitliche Beschränkung der Gehölzfällung vermieden werden.

Brutvorkommen von planungsrelevanten Arten, wie **Kranich** und **Wachtelkönig** wurden weder bei den Kartierungen festgestellt noch liegen Hinweise auf Brutvorkommen im 500 m Umfeld der geplanten WEA vor.

Bruthabitate der Arten **Nachtschwalbe** sowie **Große Rohr-** und **Zwergdommel** befinden sich nicht im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA. Vorkommen der Arten können dementsprechend ausgeschlossen werden.

Brutvorkommen von **Rohr-** und **Wiesenweihe** sowie des **Kiebitzes** wurden weder kartiert noch liegen Hinweise auf Brutvorkommen im 1.000 m Umfeld der geplanten WEA vor. Aufgrund des Abstandes der Rotorspitzen bei den geplanten WEA zum Boden von deutlich über 50 m (WEA 4: Nabenhöhe 164 m - Rotorradius 81,5 m = 82,5 m) beträgt der Ausschlussbereich bei der Rohrweihe 500 m um die WEA.

Ein Brutplatz des **Rotmilans** befindet sich ca. 1.600 m südlich der WEA 4.

Der Regelabstand beim Rotmilan soll je nach Lebensraumausstattung in den Bundesländern zwischen 1.000 m und 1.500 m betragen. In diesen Abständen zum Horst konnten auch in aktuellen Telemetriestudien der Großteil der Flugbewegungen (zum Teil über 60%) nachgewiesen werden.

Der Regelabstand beim Rotmilan soll je nach Lebensraumausstattung in den Bundesländern zwischen 1.000 m und 1.500 m betragen. In diesen Abständen zum Horst konnten auch in aktuellen Telemetriestudien der Großteil der Flugbewegungen (zum Teil über 60%) nachgewiesen werden.

Für den Rotmilan besteht ein sehr hohes Kollisionsrisiko durch WEA. Im Umfeld von 1.000 m um Fortpflanzungsstätten (Ausschlussbereich) des Rotmilans ist immer von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Aufgrund des Abstandes von deutlich mehr als 1.000 m zwischen WEA und Horst ist eine solche signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos im vorliegenden Fall nicht gegeben.

Jedoch besteht auch im weiteren Aktionsraum (1.000 m - 2.000 m) um die Fortpflanzungsstätte (Prüfbereich) ein erhöhtes Kollisionsrisiko.

Insgesamt wurden während der Horstkontrollen im Jahr 2019 vier besetzte Horste des **Mäusebussards** im UR festgestellt. Zwei Horste befinden sich nordöstlich der geplanten WEA in Entfernungen von ca. 3.100 m und 3.200 m. Die anderen zwei Horste befinden sich südwestlich der WEA in Entfernungen von ca. 1.500 m und 2.450 m. Im Jahr 2020 wurde ein weiterer besetzter Horst nachgewiesen. Die Entfernung zur geplanten WEA beträgt ca. 1.530 m.

Im Jahr 2019 wurde innerhalb des UR ein Brutvorkommen des Habichts ca. 3.250 m nördlich der WEA 4 nachgewiesen.

Brutvorkommen von **Wespenbussard**, **Baumfalken** und **Schwarzmilan** wurden bei den Kartierungen nicht festgestellt. Hinweise auf relevante Brutvorkommen im Umfeld der geplanten WEA liegen nicht vor.

Im Zuge der Kartierungen, darunter eine Nachtkartierung am 17.05.2019, wurden keine Vorkommen des Uhus festgestellt. Ein Brutnachweis für den Uhu liegt nicht vor. Eine Flugbewegung oder ein Vorkommen auf dem Boden wurde während des gesamten Kartierungszeitraums nicht beobachtet.

Die Abfrage zu Standorten von Großvogelarten im Umkreis von 10 km der geplanten WEA im Jahr 2019 ergab keine Brutplätze des Schwarzstorchs innerhalb des 7.000 m großen Prüfbereichs und keine Brutplätze von Fischadler und Wanderfalke innerhalb der 3.000 m großen Prüfbereiche.

Ein Seeadlerhorst befindet sich in einem Waldgebiet südöstlich von Roxin mit einem Abstand von ca. 5,6 km nordwestlich der WEA 4. Weitere Seeadlerhorste sind aus dem Everstorfer Forst, nordöstlich von Grevesmühlen sowie aus dem Bereich südöstlich von Rehna bekannt. Beide Horste liegen deutlich außerhalb des 6 km-Prüfbereiches.

Im 6 km Prüfbereich um den Seeadlerhorst bei Roxin befinden sich folgende mögliche Nahrungsgewässer:

- Vielbecker See: ca. 5.500 m entfernt in nordöstlicher Richtung
- Menzendorfer See: ca. 5.800 m entfernt in südwestlicher Richtung.

Während der Zug- und Rastvogelkartierung wurden insgesamt fünf Beobachtungen von jeweils einem Seeadler im UR gemacht, eine davon in einer Entfernung von ca. 1.700 m und vier in einem Abstand von ca. 200 m, 300 m, ca. 400 m und ca. 700 m zur geplanten WEA 4. Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Beobachtungen um umherstreifende, nicht brütende Individuen handelte. Für den Seeadler attraktive Nahrungsquellen sind im UR nicht vorhanden. Aufgrund des Abstandes zur WEA und der Lage der potenziellen Nahrungsgewässer treffen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für den Seeadler zu.

Die nächstgelegenen **Weißstorch**- Horststandorte befinden sich in Teschow, Jeese und Hanshagen. Der Horst in Jeese befindet sich südwestlich der geplanten WEA 4 in einer Entfernung von ca. 2.200 m und der Horst in Hanshagen südlich der geplanten WEA 4 in einer Entfernung von ca. 2.230 m. Aufgrund des Abstandes von mehr als 2.000 m zwischen Horst und WEA wird das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen.

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

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

Zug- und Rastvögel

In Mecklenburg-Vorpommern werden drei Zonen der Vogelzugdichte unterschieden. In der Zone A ist die Dichte an ziehenden Vögeln überwiegend hoch bis sehr hoch. Der WEA-Standort befindet

sich innerhalb der Zone B mit mittlerer bis hoher Vogelzugdichte. Die Vogelzugdichte ist hier im Vergleich zur Zone C um das 3 - 10-fache erhöht.

Die WEA 4 liegt außerhalb von regelmäßig genutzten Nahrungs- und Ruhegebieten (Zone B). Das dichteste zur WEA 4 gelegene Rast- und Ruhegebiet befindet sich in südöstlicher Richtung in ca. 1,7 km und ist ein „Nahrungsgebiet Land“ der Stufe 2.

Der dichteste zur WEA 4 gelegene Schlafplatz von **Gänsen** ist der ca. 7,2 km entfernte Santower See in nordöstlicher Richtung. Er ist der Kategorie B zugeteilt, was einem Gebiet entspricht, in dem regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Vogelkonzentrationen erreicht oder überschritten werden.

Die Kartierungen zeigen, dass bei den **nordischen Gänsen**, den **Kranichen** sowie den **Höckerschwänen** überwiegend überfliegende Individuen vorkamen. Bei den Gänsen sowie den Höckerschwänen konnte keine Rast festgestellt werden. Die Kraniche rasteten nur paarweise und in einem Trupp von fünf Individuen auf dem Acker.

Die geringe Individuenstärke der einzelnen Trupps von Kranichen und nordischen Gänsen hängt vermutlich mit der Lage des UR zusammen. Bedeutende Schlaf- und Ruhegewässer (Kategorie AfA*) befinden sich mit dem „Schaalsee“ südwestlich in einer größeren Entfernung von ca. 30 km. Ein Schlafgewässer für Gänse in der Kategorie B stellt der „Santower See“ nordöstlich der geplanten WEA dar.

Kiebitze wurden mit maximal 26 Individuen ca. 600 m südlich der WEA auf dem Acker beobachtet.

Von den Greifvögeln wurden insgesamt drei Arten während der Zugzeit im UR beobachtet. Dabei handelt es sich um einzelne Individuen von Turmfalke, Seeadler und Raufußbussard.

Fledermäuse

Im Rahmen der Planung zu der Errichtung und dem Betrieb von einer WEA im WEG Questin sind keine Untersuchungen zur Fledermausfauna durchgeführt worden. Stattdessen erfolgt eine Betrachtung dahingehend, ob bedeutende Fledermauslebensräume wie Gehölzränder, Gewässer und Quartiere (z.B. in alten Bäumen oder Gebäuden) vorhanden sein können. Als geeignete Gehölzränder sind u. a. Waldaußen- und -innenränder, Baumreihen, Alleen, Hecken, Baumhecken und Feldgehölze anzusehen.

Westlich der WEA 4 sind die nach Norden verlaufende Baumreihe sowie die nach Süden verlaufende Feldhecke in einem Abstand von ca. 90 m zur WEA als bedeutende Fledermauslebensräume anzusehen. Außerdem befindet sich eine weitere Strauchhecke ca. 235 m nördlich zur geplanten WEA. Große Gewässer, Gewässerkomplexe oder Feuchtgebiete sind im 500 m Umfeld nicht vorhanden. Habitate für Quartiere mit über 25 Tieren können potenziell innerhalb der Feldgehölze vorkommen. Diese befinden sich ca. 260 m und ca. 320 m nordwestlich der WEA.

Somit ist standortbedingt ein erhöhtes Kollisionsrisiko für residente und migrierende Fledermäuse zu erwarten. Diese Kollisionsrisiken können durch gezielte Abschaltungen der WEA vermieden werden.

Weitere Artengruppen

Fischotter und Biber

Anzeichen auf Vorkommen des Fischotters und des Bibers wurden während den Kartierungen nicht festgestellt. Der im UR verlaufende „Graben aus Pieverstorf“ weist keine dem Fischotter und Biber entsprechende Habitatausprägung auf.

Amphibien und Reptilien

Bei der WEA 4 verläuft westlich ein teilweise mit Gehölzen bestandener Graben mit einem Abstand von ca. 220 m zur WEA. Es handelt sich um einen extensiv bzw. nicht instandgehaltenen Graben, der trockengefallen oder nur zeitweilig wasserführend ist. Ca. 140 m östlich befindet sich ein stehendes Kleingewässer. Weitere Kleingewässer im UR befinden sich ca. 240 m nördlich, ca. 260 m nordwestlich und ca. 470 m nordöstlich.

Im Ergebnis der durchgeführten Relevanzprüfung kann unter den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibien- und Reptilienarten ein Vorkommen von Kammmolch, Rotbauchunke, Laub- und Moorfrosch im Umfeld der WEA nicht ausgeschlossen werden.

Fische und Mollusken

Die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Fischarten und Mollusken haben eine rein aquatische Lebensweise, wodurch Beeinträchtigungen dieser Arten ausgeschlossen werden können, da deren Lebensräume durch das geplante Bauvorhaben nicht in Anspruch genommen werden.

Insekten

Habitatbäume für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) oder den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) wurden bei den Kartierungen der direkt beanspruchten Flächen nicht gefunden. Die vorkommenden Gehölze weisen ein zu geringes Alter für die Artansprüche der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Käfer auf.

Der Breitrand (*Oytiscus latissimus*) und der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) benötigen größere, nährstoffarme Stillgewässer mit mindestens 1 ha Wasserfläche, besonnte Uferabschnitte sowie über 1 m Wassertiefe. Diese Lebensräume sind im UR nicht vorhanden und werden demnach auch nicht durch das Bauvorhaben beansprucht.

Der Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) benötigen Feuchtwiesenbrachen und extensive Feuchtgrünländer mit Schlangenknotenerich als Futterpflanze. In M-V ist nur ein Vorkommen des Blauschillernden Feuerfalters aus dem norddeutschen Tiefland, aus dem Ueckertal bekannt. Der Große Feuerfalter kommt v. a. im östlichen Mecklenburg- Vorpommern vor, dringt jedoch bis in das mittlere Mecklenburg vor. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Flusstalmooren und auf Seeterrassen Vorpommerns.

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) benötigen sonnig-warme, feuchte Lebensräume sowie Vorkommen von Weidenröschen und Nachtkerze als Futterpflanze. Geeignete Lebensräume sind im UR nicht vorhanden.

Die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Libellenarten sind eng an Gewässer gebunden. Lebensräume dieser Arten werden durch das Bauvorhaben nicht berührt.

Säugetiere

Der Wolf (*Canis lupus*) benötigt große zusammenhängende, störungsarme Waldgebiete. Umherstreifende Alttiere im Gebiet des geplanten Windparks sind nicht auszuschließen.

Vorkommen der Haselmaus wurden in Mecklenburg- Vorpommern nur auf Rügen und der nördlichen Schaalseeregion nachgewiesen. In Mecklenburg-Vorpommern ist die Haselmaus in arten- und strukturreichen Laubmischwäldern mit Buche, Hainbuche, Eiche und Birke sowie in ehemaligen Niederwäldern vornehmlich mit Hasel zu finden. Eingriffe in diese Lebensräume sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Eingriffe in die Ostsee als Lebensraum des in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Schweinswals (*Phocoena phocoena*) können durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt im direkten Vorhabengebiet ist als gering einzuordnen. Es herrschen Ackerbiotope vor, die durch vereinzelte werterhöhende Biotope (Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Ruderalsäume u. a.) ergänzt werden. Durch die vollständige Überprägung der Fläche durch den Menschen (jahrhundertelange Bewirtschaftung, Bau von Entwässerungssystemen, Wegen, Straßen) sind keine ursprünglichen Vorkommen mehr anzutreffen. Der Standort befindet sich außerhalb von Flächen, die für den Natur-, Landschafts-, Wald- oder Biotopschutz eine besondere Bedeutung haben oder dafür reserviert sind.

VI.3.3.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben wurden die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt durch:

- Immissionen durch Schall (Scheuch-/Barrierewirkung),
- Schattenwurf und weitere visuelle Immissionen (Scheuch-/Barrierewirkung)
- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub
- Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung (Beseitigung von Habitatstrukturen)
- Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (Kollisionsgefahr)

berücksichtigt.

An der WEA wird ein Kranstellplatz angelegt, die auch nach der Montage der Anlage bestehen bleibt, um Reparatur- und Wartungsarbeiten zu ermöglichen. Die Vormontage- und Lagerflächen seitlich der Kranstellflächen sowie die temporären Zuwegungen werden nach Abschluss der Arbeiten zurückgebaut und wieder in ihren ursprünglichen Zustand überführt. Weitere bauzeitliche Auswirkungen sind visuelle Störungen, Immissionen durch Staub und Lärm durch die Baumaßnahmen selbst und den Transport von Maschinen, Fahrzeugen und WEA-Teilen. Hierbei handelt es sich um ein jeweils kurzfristig am Standort der jeweiligen WEA stattfindendes Baustellengeschehen.

Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind die Flächeninanspruchnahme von insgesamt 962 m² (Vollversiegelung) für die Fundamente und 6.558 m² (Teilversiegelung) für die Kranstell- und Wegeflächen. Davon betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen und

Wege. Als Zuwegung für die geplanten WEA kann teilweise die bestehende Zuwegung in der Windfarm zur WEA B 1 genutzt werden. Eine weitere anlagebedingte Auswirkung ist die visuelle Beeinträchtigung durch die WEA.

Als betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens sind die visuellen und akustischen Wirkungen und die damit verbundenen Scheuch- und Barrierewirkungen auf die Fauna sowie das mögliche Verletzungs- und Tötungsrisiko durch Kollision zu betrachten.

Nationale und internationale Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen (LRT)/ Habitaten findet nicht statt. Das möglicherweise betroffene faunistische Arteninventar wird mit den durchgeführten Erfassungen der Vogelfauna und der Potentialabschätzung der Gefäßpflanzen, Weichtier-, Amphibien-, Reptilien-, Insekten-, Säugetier- und Fischfauna vollständig erfasst bzw. berücksichtigt.

Die räumliche Distanz zwischen Vorhaben- und Schutzgebiet ist für das GGB „Stepenitz-, Rade-gast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303) ca. 1.100 m (nördlich zur WEA 4).

Biotope, Flora und Vegetation

Durch die Errichtung baulicher Anlagen und den Wegebau gehen Biotope dauerhaft verloren. Eine Bilanzierung des Eingriffs für die Biotope erfolgt im LBP.

Im Umfeld der WEA 4 liegen eine Strauchhecke mit Überschirmung (BHS) sowie ein nährstoffrei-ches Stillgewässer mit Uferstaudenflur (SE/VHS) bei denen eine Funktionsbeeinträchtigung zu berücksichtigen ist.

Durch die geplante WEA mit Kranstellflächen und deren Zuwegungen werden bau- und anlage-bedingt Flächen von insgesamt etwa 16.530 m² (1,65 ha) in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerflächen, mit einer geringen Bedeutung für den Arten- und Bio-topschutz.

Fauna

Brutvögel

Durch die Baumaßnahmen kann es phasenweise und lokal begrenzt zu Störungen der Brutvögel kommen. Die Bautätigkeiten beschränken sich auf die Erschließungswege und die Anlagenstand-orte und sind von kurzer Dauer, so dass es nicht zu flächendeckenden und anhaltenden Beein-trächtigungen kommt. Dennoch kann die Aufgabe von Bruten nicht ausgeschlossen werden.

Anlagebedingt ist der Verlust von Brutrevieren durch die Flächeninanspruchnahme zu betrachten. Vereinzelt Störungen durch die Nutzung der Zuwegungen durch Dritte sind vernachlässigbar.

Als betriebsbedingte Auswirkungen auf die Brutvogelfauna kommen die visuelle und akustische Scheuch- und Barrierewirkung der sich drehenden Rotoren sowie die Kollision mit diesen in Frage.

Boden-, Frei-, Gebäude- und Höhlenbrüter

Beeinträchtigungen wertgebender Brutvorkommen ergeben sich hauptsächlich baubedingt (tem-poräre Scheucheffekte), teilweise anlagebedingt (Vergrämung) und betriebsbedingt (Schlagrisiko, Störung durch Wartung).

Eine grundsätzliche Gefährdung der Boden- und Freibrüter besteht durch die Überbauung vorhandener und potentieller Brutreviere durch Baumaßnahmen zum Fundament-, Kranstell- und Wegeflächenbau. Die Bodenbrüter Feldlerche, Bachstelze und Wachtel sind dabei die am intensivsten betroffenen Bodenbrüter, da sie Reviere im UR haben. Bodenbearbeitung, Abgrabungen und Auffüllungen, sowie Baum- und Strauchentnahme während der Brut und Jungenaufzucht gefährden Neststandorte, Gelege und im Nest sitzenden Jungvögel (auch für die Buschbrüter Neuntöter und Sperbergrasmücke).

Langfristig kann sich die Überbauung und Entwertung von Kleinstrukturen wie Randstreifen um Wege, Feldgehölze und Kleingewässer sowie entlang der Waldkante negativ auf die Bestandentwicklung auswirken, wenn diese als essenzielle Lebensräume nicht mehr verfügbar sind.

Neben der Zerstörung von Nestern und temporärer Vergrämung in der Bauphase kann eine anlagen- und betriebsbedingte Beeinflussung durch Lärm und Schattenwurf insbesondere für Bodenbrüter zu Habitatverlusten nahe des Vorhabengebietes führen, da die Arten störende Einflüsse und Vertikalstrukturen meiden.

Für den **Rotmilan** essentielle Nahrungsflächen in Form von Dauergrünland u. a. liegen im Abstand von ca. 100 m zur WEA 4. Ein Brutplatz befindet sich ca. 1.590 m südlich der WEA 4.

Somit ist ein Kollisionsrisiko nicht auszuschließen.

Ein **Seeadlerhorst** befindet sich ca. 5,6 km nordwestlich der WEA 4. Beeinträchtigungen durch die WEA können aufgrund des Abstandes zur WEA und der Lage von potentiellen Nahrungsgewässern ausgeschlossen werden.

Die Horste des **Weißstorchs** liegen weiter als 2.000 m von der WEA 4 entfernt südlich der Bundesautobahn A20. Beeinträchtigungen durch die WEA können aufgrund des Abstandes ausgeschlossen werden.

Nahrungsgäste

Nahrungsgäste werden aufgrund des geringen Artenanteils (potentiell Kranich) nicht gesondert betrachtet, sondern im Bereich ihrer ökologischen Gilden abgehandelt. Dies betrifft insbesondere das artspezifische Risiko der Vergrämung und des Vogelschlags an WEA.

Zug- und Rastvögel

Gemäß den Daten des Kartenportal Umwelt M-V befindet sich das Vorhaben nicht innerhalb des 3.000 m-Ausschlussbereiches um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A* sowie nicht innerhalb des 500 m-Ausschlussbereiches aller anderen Rast- und Ruhegewässern (Kategorien B, C und D). Das Vorhaben betrifft darüber hinaus keine Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit hoch bis sehr hoher Bedeutung (Stufe 4). Ausschlussbereiche für Rast-, Ruhe- und Nahrungsgebiete sind daher nicht betroffen.

Das Vorhabengebiet liegt auf Flächen, die als Gebiet mit mittlerer bis hoher Vogelzugdichte der Zone B ausgewiesen sind und befindet sich somit gemäß AAB-WEA-Vögel nicht in einem Ausschlussbereich für Vogelzug.

Beeinträchtigungen wertgebender Zug- und Rastvögel ergeben sich artspezifisch hauptsächlich baubedingt (temporäre Scheueffekte), anlagebedingt (Barriere, Kollision) und betriebsbedingt (Schlagrisiko, Störung durch Wartung).

Durch die Baumaßnahmen kann es phasenweise und lokal begrenzt zu Entwertungen von Nahrungs- und Ruhehabitaten störimpfindlicher Arten kommen.

Anlagen- und betriebsbedingt kommt es durch die Barrierewirkungen der WEA für WEA-sensible Zug- und Rastvögel wie die Wildgänse und Kraniche (ausgeprägtes Meideverhalten). Die nächsten, insbesondere für Gänse relevanten, Schlafplätze der Kategorie B befinden sich mit dem Santower See in ca. 7,2 km nordöstlicher Entfernung zum Anlagenstandort. WEA-Bestandsanlagen im WEG Questin (innerhalb des 600 m-UR), die eine Ausweitung erschweren würden, sind vorhanden, so dass eine Verdichtung und geringfügige Verstärkung der Barrierewirkung auf Flugkorridoren möglich ist.

Für die stark kollisionsgefährdeten Zug- und Rastvögel ohne Meideverhalten gegenüber WEA, d. h. ziehende und rastende Greifvögel wie Rotmilan und Seeadler ergeben sich signifikante Barrierewirkungen und Entwertungen von Rastgebieten nur für Milane und deren Sammel- oder Schlafplätze in der Nähe des UR. Für Seeadler gibt es gemäß AAB-WEA-Vögel keine Abstandsregelungen im Winterhalbjahr, da die Tiere die Landschaft dann großräumiger nutzen. Da für weitere rastende Greifvogelarten kein spezifisches Meideverhalten zu WEA bekannt ist, kommt es für diese Arten anlagebedingt nicht zum Verlust oder zu einer Wertminderung von Rast- und Nahrungssuchräumen.

Fledermäuse

Für das hier beantragte Vorhaben wurde das Vorkommen von Fledermäusen anhand möglicher geeigneter Nahrungs- und Jagdhabitats abgeschätzt.

Im Sinne einer worst-case Betrachtung befinden sich potenziell bedeutenden Fledermauslebensräumen im Umfeld (< 250 m) der geplanten WEA.

Westlich der WEA 4 sind die nach Norden verlaufende Baumreihe sowie die nach Süden verlaufende Feldhecke in einem Abstand von ca. 90 m zur WEA als potentiell bedeutende Fledermauslebensräume anzusehen. Außerdem befindet sich eine weitere Strauchhecke ca. 235 m nördlich zur geplanten WEA 4. Große Gewässer, Gewässerkomplexe oder Feuchtgebiete sind im 500 m Umfeld nicht vorhanden. Habitate für Quartiere mit über 25 Tieren können potenziell innerhalb der Feldgehölze vorkommen. Diese befinden sich ca. 260 m und ca. 320 m nordwestlich der WEA.

Baubedingt können im Umfeld der Baustelle Störungen in Form von Lärmimmissionen und Erschütterungen in geringem Maße durch Baumaßnahmen entstehen.

Standortbedingt ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko für residente und migrierende Fledermäuse zu erwarten.

Weitere Artengruppen

Amphibien und Reptilien

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld des Anlagenstandorts sowie der Entfernung

potentieller Habitats zum Vorhabengebiet können durch die aktuelle Planung Auswirkungen auf streng geschützter Reptilienarten ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen von Amphibien im Vorhabengebiet kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, wird sich aber vor allem auf angrenzende Waldflächen und das nahe Umfeld der Kleingewässer reduzieren. Eingriffe in Laichgewässer sind mit den Baumaßnahmen nicht verbunden.

Sonstige Tiergruppen

Sonstige relevante Tierarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Entweder fehlen entsprechende Habitats oder der Abstand zu potentiellen Habitats ist so groß, dass Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Biologische Vielfalt

Durch die Vorbelastungen der überwiegend intensiven Ackerbewirtschaftung, entsteht durch das Vorhaben kein relevanter Verlust an Lebensräumen und Strukturen, der sich auf die biologische Vielfalt nachhaltig auswirken kann. Die Wertigkeit und Artenvielfalt der überbauten Biotope und deren direkter Umgebung ist gering.

VI.3.3.4 Bewertung

Das Bauvorhaben ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes verbunden. Es handelt sich somit um einen Eingriff gemäß § 14 BNatSchG. Aus naturschutzfachlicher und -rechtlicher Sicht sind daher die aufgeführten Bedingungen und Hinweise, d.h. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz der erheblich nachteiligen Auswirkungen (Kap.V.4) einzuhalten.

Nationale und internationale Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen (LRT) /Habitats findet nicht statt.

Die räumliche Distanz zwischen Vorhaben- und Schutzgebiet beträgt für das GGB "Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen" (DE 2132-303) mindestens 690 m in nördliche Richtung und für das Vogelschutzgebiet, "Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine (DE 2233-401) mindestens 500 m nordöstlich zur WEA.

Es war deshalb zu prüfen, ob von dem Vorhaben bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen ausgehen, in deren Folge Veränderungen oder Störungen auftreten, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können.

Derartige Veränderungen oder Störungen wären unzulässig (§ 33 Abs. 1 NatSchAG M-V). Bestandteil der Antragsunterlagen ist eine FFH-Vorprüfung für das SPA „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ und das GGB von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2132-303 „Stepenitz, Radegast und Maurinetal mit Zuflüssen“. Zusammenfassend wird festgestellt, dass das Vorhaben nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Nachteilige Auswirkungen auf Austauschbeziehungen zwischen dem o. g. Schutzgebiet und weiteren Natura 2000-Gebieten sowie relevanten Flächen außerhalb der Schutzgebiete entstehen nicht. Insgesamt ist eine Betroffenheit der genannten Kategorien der Schutzgebiete und Schutzobjekte durch das Vorhaben, aufgrund der Entfernung zum Vorhaben, des Schutzzweckes und der Ausprägung des Vorhabens nicht zu besorgen.

Laut Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des LK NWM vom 22.03.2022 stehen Belange der Natura 2000-LVO M-V dem Vorhaben nicht entgegen:

„Zusammenfassend wird fachgutachtlich festgestellt, dass das Vorhaben nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000 Gebietes DE 2233-401 (Vogelschutzgebiet "Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine") in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH- Gebiet) ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Ausführungen der vorliegenden FFH-Vorprüfung zum FFH-Gebiet "Stepenitz, Radegast und Maurinetal" (DE 2132-303) mit Zuflüssen werden seitens der UNB mitgetragen“.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgebiete ist somit nicht gegeben.

Biotope, Flora und Vegetation

Durch die Errichtung baulicher Anlagen und den Wegebau gehen Biotope dauerhaft verloren. Eine Bilanzierung des Eingriffs für die Biotope erfolgt im LBP. Die erheblichen Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme werden im Zuge der geplanten Kompensation ausgeglichen (Kap. V.4.2).

Durch die unmittelbaren und mittelbaren Eingriffswirkungen auf die Biotoptypen einschließlich Biotope der Wertstufe ≥ 3 , sowie die nach § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG geschützten Biotope entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 16.180 m² (1,6 ha) FÄQ. Dieser beinhaltet 8.427 m² FÄQ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung, 5.960 m² FÄQ für Funktionsbeeinträchtigung und 1.793 m² FÄQ für Teil- / Vollversiegelung bzw. Überbauung. Betroffen sind dabei durch die Errichtung der WEA die Biotope, die in Kap. VI.3.3.2, Tabelle 7, gelistet sind.

Baubedingt kann im Rahmen der Montage bzw. Demontage auf den Montageflächen und durch die Kranausleger zu einer zusätzlichen temporären Flächenbeanspruchung kommen. Es handelt sich überwiegend um Acker und unbefestigte Feldwege, welche kurzfristig wieder herstellbar sind und nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder zu Verfügung stehen.

Auswirkungen auf Biotoptypen außerhalb der Flächeninanspruchnahme sind bei WEA nicht gegeben.

Schadstoffeinträge durch unsachgemäßen Umgang mit Betriebsmitteln oder durch Havarien können durch die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Baubetriebes vermieden werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Biotoptypen sind nicht zu erwarten, da keine relevanten Wirkfaktoren vom Betrieb der WEA ausgehen.

Auswirkungen auf Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, konnten im Ergebnis des UVP-Berichtes ausgeschlossen werden.

In der abschließenden Stellungnahme der UNB des LK NWM vom 22.03.2022 zu dem gegenständlichen Vorhaben kann unter Beachtung folgender Nebenbestimmungen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zugestimmt und die Kompensationsmaßnahmen bestätigt werden:

- 1. Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist ein Ersatzgeld in Höhe von 140.966,10 € in den Ersatzgeldfond des Landes Mecklenburg-Vorpommern einzuzahlen. Das Ersatzgeld ist nach Bestandskraft des Bescheides zu zahlen, hier auf gesonderte Aufforderung durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg.*
- 2. Aus dem Ökokonto LUP-028 „Moorwald Fauler See“ sind 1.892 Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ) zu erwerben.*
- 3. Aus dem Ökokonto LRO-020 „Naturwald Sigge Charlottenthal“ sind 9.320 KFÄ zu erwerben.*
- 4. Aus dem Ökokonto LUP-044 „Rother Tannen“ sind 4.968 KFÄ zu erwerben.*
- 5. Die Abbuchung der Kompensationsflächenäquivalente erfolgt nach Bestandskraft des Bescheides. Der Erwerb der o. g. KFÄ ist gegenüber der Genehmigungsbehörde schriftlich nachzuweisen.*

Fauna

Brutvögel

Brutstandorte von Groß- und Greifvögeln sind von dem Anlagenstandort nicht direkt betroffen.

Für einzelne wertgebende Vogelarten, die im Vorhabengebiet oder in der näheren Umgebung brüten, ergeben sich baubedingte Beeinträchtigungen oder Verluste von Brut- und Nahrungshabitaten (Bodenbrüter, Freibrüter, Höhlenbrüter), bau-, anlagen- und betriebsbedingte potentielle Vergrämungseffekte (z. B. Feldlerche) und eine erhöhte Schlaggefährdung durch betriebsbedingte Rotorbewegungen.

Im Rahmen einer Risikoabschätzung auf Artenebene innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG überprüft. Zur Vermeidung bzw. Kompensation von Beeinträchtigungen von Brutvögeln wurden entsprechende Maßnahmen abgeleitet (Kap.V.4).

Beeinträchtigungen der bodenbrütenden Arten werden durch eine Bauzeitenregelung und Beeinträchtigungen von Gehölzbrütern durch Fällzeitbeschränkungen vermieden (vgl. V.4.1.5, V_{AFB1} und V_{AFB2}).

Betriebsbedingt können unter Beachtung des langen Betriebszeitraumes der Anlagen einzelne Kollisionsverluste nicht ausgeschlossen werden. Ansätze für ein projektspezifisch erhöhtes Kollisionsrisiko, die den Erhaltungszustand der lokalen Population nachhaltig gefährden können, bestehen nicht.

Während des Betriebs der WEA ist in Wechselwirkung mit den jeweiligen Ackerkulturen eine Verlagerung von Brutrevieren auf benachbarte Flächen mit gleichwertiger Eignung zu erwarten. Den vorübergehend aus dem Vorhabengebiet verdrängten Individuen/Paaren stehen in mittelbarer und unmittelbarer Umgebung ausreichend geeignete Flächen zur Verfügung, auf denen es kurzzeitig zu einer geringfügig erhöhten Brutbestandsdichte kommen kann.

Aufgrund des erhöhten Kollisionsrisikos für den **Rotmilan** sind Lenkungsflächen einzurichten (vgl. V.4.1.1, V_{AFB5}). Durch die Lenkungsflächen soll die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans im Gefahrenbereich der geplanten WEA minimiert werden. Dafür müssen großflächige, attraktive Nahrungsflächen auf der windparkabgewandten Seite des Brutplatzes angelegt werden. Die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahme muss vor Inbetriebnahme der WEA nachgewiesen werden.

Unter Berücksichtigung der räumlichen Entfernungen des **Seeadlerhorstes** (5,6 km nordwestlich) und des **Weißstorches** (>2 km südwestlich) zum Anlagenstandort, der geringen Frequentierung des Vorhabengebietes sowie der Lage potentieller Nahrungsflächen zu den Horststandorten und dem Vorhabengebiet sind keine signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Revierpaare von Horstbrütern durch die Errichtung und Betrieb der WEA zu erwarten. Aus diesen Gründen werden betriebs-, anlage- und baubedingte Störungen und eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch die Errichtung der geplanten WEA nicht erwartet. Erhebliche Beeinträchtigungen von Seeadler und Weißstorch sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Einrichtung, Pflege und Funktionsnachweise der Lenkungsflächen für den Rotmilan gemäß Stellungnahme der UNB des LK NWM vom 22.03.2022 (vgl. Auflagen Nr. 11 bis 15 einschließlich) durch das Vorhaben für Brutvögel keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

11. *Auf den Flurstücken 30, 34, 35 und 36 der Flur 1, Gemarkung Sievershagen, sind Flächen mit den Biotoptypen Feucht- und Nassgrünland (GF), Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte (VHF), Frischgrünland auf Mineralstandorten (GM), Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger (ABO) und Ackerbrache mit Magerkeitszeigern (ABM) als Lenkungsfläche für den Rotmilan anzulegen und dauerhaft zu erhalten (vgl. V_{AFB5}).*
12. *Die rechtliche Sicherung der Maßnahme V_{AFB5} auf den Flurstücken 30, 34, 35 und 36 der Flur 1, Gemarkung Sievershagen ist vor Inbetriebnahme der Anlage schriftlich nachzuweisen.*
13. *Die Anlage der Lenkungsfläche (V_{AFB5}) in einer Größe von 4,1866 ha, muss vor Inbetriebnahme der Anlage nachweisbar erfolgt sein.*
14. *Hinsichtlich der Pflege der Lenkungsfläche muss je nach Aufwuchs eine 2-3 schürige Mahd im Abstand von zwei Wochen, frühestens Ende Mai durchgeführt werden. Es ist eine amphibienverträgliche Mahdmethod mit einer Schnitthöhe von min. 10 cm anzuwenden. Das Mahdgut ist abzutransportieren.*
15. *Hinsichtlich der Verwendung von Pflanz- und Saatmaterial wird auf § 40 Abs. 4 BNatSchG verwiesen. Es ist sicherzustellen, dass in der freien Landschaft ausschließlich gebietsheimisches Pflanzmaterial und gebietsheimische Saatmischungen verwendet wird. Die entsprechenden Zertifizierungen sind nachzuweisen.*

Zug- und Rastvögel

Während der Kartierungen zur Rast- und Zugvogelfauna wurden insgesamt keine überregional bedeutsamen Konzentrationen für die erfassten Zug- und Rastvogelarten festgestellt.

Hauptäusungsflächen vieler Rastvogelarten (Gänse, Limikolen, Kranich, Schwäne) sind jährlich variabel und abhängig von Zustand der Landwirtschaftsflächen, somit ist keine Schädigung regelmäßig genutzter Ruhestätten ableitbar.

Die Bautätigkeiten sind zeitlich und räumlich auf die Erschließungswege und Anlagenstandorte beschränkt. Den temporär (oder anlagebedingt auch permanent) aus dem Vorhabengebiet verdrängten Individuen stehen in mittelbarer und unmittelbarer Umgebung ausreichend geeignete Flächen zur Verfügung. Erheblich nachteilige Auswirkungen sind ausgeschlossen.

Durch die zu erwartende betriebsbedingte Vergrämungs- und Barrierewirkung wird aufgrund der vorhandenen Ausweichmöglichkeiten im Umfeld keine erheblichen Auswirkungen auf das Rast- und Äsungs geschehen erwartet. Darüber hinaus wurde kein signifikant erhöhtes Schlagrisiko für außerhalb der Brutzeit vorkommende Greifvogelarten festgestellt. Hinsichtlich der Entwertung von Rastgebieten und Zerschneidung von Zugrouten können in Kumulation mit den Bestands-WEA geringfügige Barrierewirkungen auftreten.

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

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Rast- und Gastvögeln wurden keine Maßnahmen abgeleitet. Es wurde eine mäßige Frequentierung als Flugkorridor (v. a. Nordische Gänse und Kraniche) sowie in Abhängigkeit von der jeweiligen Ackerkultur als Nahrungshabitat (v. a. für Kraniche, und Greifvögel) kartiert.

Hinsichtlich der meisten überwinternden Greifvögel ist zu erwarten, dass der Vorhabensbereich weiterhin regelmäßig überflogen und zur Nahrungssuche aufgesucht wird.

Anlagen- und betriebsbedingt können unter Beachtung des langen Betriebszeitraumes der Anlagen einzelne Kollisionsverluste nicht ausgeschlossen werden. Vor allem im Winterhalbjahr suchen Seeadler flächig nach Aas, sodass auch außerhalb der Flugkorridore zu den Nahrungsgewässern eine erhöhte Kollisionsgefährdung gegeben sein kann.

Ansätze für ein projektspezifisch erhöhtes Kollisionsrisiko, die den Erhaltungszustand der lokalen Zug- und Rastvogel-Population nachhaltig gefährden können, bestehen jedoch nicht. Ein erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko im Bereich der geplanten Anlagenstandorte ist somit für die Arten nicht abzuleiten, insbesondere unter Berücksichtigung der aufgestellten Nebenbestimmung Nr. 17 bis Nr. 19 gemäß der Stellungnahme der UNB des LK NWM vom 22.03.2022:

- 17. Zum Schutz von Groß- und Greifvögeln sowie Fledermäusen ist die Umgebungsfläche des Mastfußes so zu gestalten, dass diese für die genannten Artengruppen unattraktiv sind. Weiterhin dürfen dort im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, keine Ernteprodukte oder Ernterückstände, Stroh, Mist, Heu o. ä. gelagert werden.*
- 18. Zum Schutz von Groß- und Greifvögeln sind die WEA zwischen dem 01. März und dem 31. Oktober zu Attraktions-Zeitpunkten (u. a. Bodenbearbeitung, Ernte, Ausbringung von Festmist) von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang am Tag der Bewirtschaftungsereignisse sowie den 3 darauffolgenden Tagen abzuschalten, sofern die Bearbeitung innerhalb eines 300 m-Umkreises um die WEA stattfindet.*
- 19. Die Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und auf Verlangen über die Genehmigungsbehörde der UNB zur Prüfung vorzulegen.*

Fledermäuse

Bau-, anlagen- und betriebsbedingt sind erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Artengruppe der Fledermäuse nicht auszuschließen.

Störreize durch Baumaßnahmen sind nicht ausreichend, um potentiell ansässige Individuen in dem Maße zu beunruhigen, dass sie ihre Quartierstandorte aufgeben. Das Risiko der Verletzung oder Tötung aufgrund der Kollision von Individuen mit Baufahrzeugen, beispielsweise bei Nahrungs- und Transferflügen, erhöht sich aufgrund der Konzentration der Bautätigkeit auf die Tagstunden und somit außerhalb der Aktivitätszeiträume der Fledermäuse nicht signifikant. Insgesamt kommt es zu keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen durch Baumaßnahmen.

Kollisionsrisiken während des Betriebs der WEA können durch gezielte Abschaltungen der WEA vermieden werden (V.4.1.5, V_{AFB3}).

Die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des LK NWM führt dazu unter den Punkten 8. und 9. Sowie 19. in ihrer Stellungnahme vom 22.03.2022 folgende Auflagen aus:

8. *Die WKA ist vom 1. Mai bis 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abzuschalten, insofern die Windgeschwindigkeiten weniger als 6,5 m/s und der Niederschlag weniger als 2 mm/h betragen. Die Dokumentation der Abschaltzeiten der WKA ist in geeigneter, nachvollziehbarer Form dauerhaft vorzunehmen und über die Genehmigungsbehörde der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg zuzuleiten, vgl. Vermeidungsmaßnahme V_{AFB3}.*
9. *Sofern durch ein mindestens zweijähriges Höhenmonitoring nachgewiesen wird, dass sich Fledermäuse nicht oder nicht über den gesamten Zeitraum im Bereich der WKA aufhalten, können die Abschaltzeiten nach Prüfung durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg, nachträglich verändert werden, vgl. Vermeidungsmaßnahme V_{AFB3}.*
19. *Die Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und auf Verlangen der Genehmigungsbehörde der UNB zur Prüfung vorzulegen.*

Durch Einhaltung der genannten Abschaltregelung wird eine erhebliche Beeinträchtigung der Fledermäuse durch das Vorhaben durch Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos verhindert. Das akustische Höhenmonitoring wird spezifische Ergebnisse im Betriebszeitraum liefern und die Möglichkeit zur Konkretisierung der Schutzanforderungen verbessern.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen ist auszuschließen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Fledermausarten verschlechtern wird. Es ist somit davon auszugehen, dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt werden.

Weitere Artengruppen

Vorkommen und damit potentiell erhebliche Beeinträchtigungen von streng geschützten, Reptilien-, Insekten-, Mollusken- und Säugetierarten können aufgrund der Habitatausstattung im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen Amphibien im Vorhabengebiet kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, wird sich aber vor allem auf angrenzende Waldflächen und das nahe Umfeld der Kleingewässer reduzieren.

Baubedingte Beeinträchtigungen während der Wanderzeiten von Amphibien sind im Bereich des Aufstellungsortes sowie der Lager- und Stellflächen, während der Erdarbeiten und während der Bauarbeiten der WEA nicht auszuschließen. Baubedingt kann aufgrund der Nähe der Zuwegung zu den Kleingewässern somit das signifikant erhöhte Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die potentiell vorkommenden Amphibien. Kleingewässer werden durch den Rotor der geplanten WEA mit einem Radius von 82 m nicht überstrichen. Eine signifikante Störung lokaler Populationen durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen werden aufgrund der Entfernung nicht erwartet.

Erhebliche Beeinträchtigungen werden durch Aufstellen eines Amphibienschutzzaunes vermieden (s. V.4.1.5, V_{AFB4}).

Die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des LK NWM führt dazu unter Punkt 10. in ihrer Stellungnahme vom 22.03.2022 folgende Auflage aus:

10. Um Tötungen während der Wanderzeit von Amphibien zu vermeiden, sind Bau- und Lagerflächen sowie Zuwegungen, die im Bereich potentieller Wanderbewegungen liegen, während der Aktivitätszeit der Amphibien vom 15. Februar bis zum 15. November mit Amphibienschutzzäunen abzusperren. Die Zäune sind während dieser Zeit instand zu halten und täglich zu kontrollieren, vgl. V_{AFB4}.

Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für Amphibien. Das Vorhabengebiet befindet sich im Mindestabstand von 20 m zu möglichen Amphibienlebensräumen. Aufgrund dieser Entfernung werden keine Störungen der lokalen Populationen durch baubedingte, sowie anlage- und betriebsbedingte Wirkungen erwartet.

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Amphibien durch das Vorhaben auszuschließen. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

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 (Kap. V.4.1.5) die Verletzung der Verbote gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In der abschließenden Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des LK NWM vom 22.03.2022 zu dem gegenständlichen Vorhaben kann unter Beachtung folgender Nebenbestimmungen der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen zugestimmt werden:

6. Baumaßnahmen sind außerhalb der Brutzeit zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Sofern innerhalb der Brutzeit Baumaßnahmen durchgeführt werden müssen, sind die betroffenen Bauflächen durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen im Vorfeld von Besiedlungen durch Bodenbrüter freizuhalten (Einsatz von Flutterbändern), vgl. Vermeidungsmaßnahme V_{AFB1}.

7. Die Rodung der Hecken zur Erschließung der Zuwegung ist außerhalb der Brutzeit zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen, vgl. Vermeidungsmaßnahme V_{AFB2}.
20. Für die Baumaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung zu beauftragen, die Vermeidungsmaßnahmen sind zu überwachen und zu dokumentieren, der UNB ist auf Verlangen eine Kopie vorzulegen.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im Untersuchungsraum wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Durch die multifunktionalen Kompensationsmaßnahmen wird ein Beitrag zur biologischen Vielfalt geleistet.

Zusammenfassend sind unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen und Auflagen (Kap.V.4) keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten. Eine erhebliche Beeinträchtigung:

- **der Schutzgebiete** kann aufgrund der Entfernung zum Vorhaben, des Schutzzweckes und der Ausprägung des Vorhabens ausgeschlossen werden.
- **der Biotope** kann durch Erwerb von Kompensationsflächenäquivalenten ausgeglichen werden.
- **der Fauna** kann unter Berücksichtigung der Maßnahmen (Vögel V_{AFB1} – V_{AFB2}, Amphibien V_{AFB3}, Fledermäuse V_{AFB4}, Rotmilan V_{AFB5}) ausgeschlossen werden, da keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

VI.3.4 Boden und Fläche

VI.3.4.1 Untersuchungsraum

Als UR für die Betrachtung der beiden Schutzgüter Boden und Fläche werden alle durch das Vorhaben betroffenen Flächen am Standort berücksichtigt. Das heißt, dass der Einfluss der durch Fundamente, Zuwegungen oder Kranstellflächen direkt überbauten Flächen auf den gesamten Ackerschlag bewertet wird.

VI.3.4.2 Ist-Zustand

Bei den Böden handelt es sich um Lehme/Tieflehme grundwasserbestimmt und/oder staunass, 40% hydromorph. Die Böden haben eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit.

Die natürliche Lebensraumfunktion ist aufgrund der vorherrschend intensiven Ackernutzung gering entwickelt. Gemäß der Bodenfunktionsbewertung des LUNG aus dem Jahr 2019 liegt der UR auf Böden, die zum Großteil eine „hohe“ Schutzwürdigkeit (natürliche Bodenfruchtbarkeit mit vier und Bodenzustand mit drei bewertet). Die WEA und die Zuwegung sollen auf Böden mit einer hohen Schutzwürdigkeit errichtet werden.

Besondere geologische Merkmale und Geotope sind für das Vorhabengebiet nicht bekannt. Seltene Böden wie Moorboden sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Hinsichtlich der Flächennutzung ist festzustellen, dass eine landwirtschaftliche Nutzung überwiegt. Ebenso befinden sich im Vorhabengebiet mit Ausnahme der vorhandenen WEA keine weiteren

versiegelten Flächen. Als teilversiegelte Flächen sind die landwirtschaftlichen Wege zwischen den WEA zu nennen, so dass insgesamt nur ein sehr geringer Versiegelungsgrad vorliegt.

VI.3.4.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche durch:

- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub,
- Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung

berücksichtigt.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (bau- und betriebsbedingt)

Im Zuge der Errichtung der WEA kommt es zu Luftschadstoff- und Staubimmissionen durch die jeweilige Baustelle selbst sowie den Transport der WEA-Teile und Arbeitsmaschinen und -materialien zur und von der Baustelle, die Bodenverunreinigungen verursachen können. Hier ist jedoch maximal von einer kurzfristigen und kleinräumigen Auswirkung auf die Schutzgüter Boden und Fläche auszugehen.

Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung (bau- und anlagebedingt)

Durch das geplante Vorhaben sind bau- und anlagebedingt umweltrelevante Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, insbesondere durch unmittelbare Flächenverluste in Form von Versiegelung sowie Veränderungen der oberflächennahen Bodenstruktur zu erwarten. Es werden im Wesentlichen die Lebensraumfunktion des Bodens für natürliche und naturnahe Lebensgemeinschaften und die Regulierungsfunktion für den Wasserhaushalt sowie die Ertragsfähigkeit auf allen versiegelten und teilversiegelten Flächen im Vorhabengebiet beeinträchtigt.

Durch den Baubetrieb kann es im Bereich der Bauplätze (z. B. Arbeitsraum zur Fundamentgründung und Aushub) zu einer Flächeninanspruchnahme kommen (Überdeckung, Verdichtung). Unter Berücksichtigung der zeitlichen Begrenzung des Eingriffs auf die Bauphase und der Entfernung der temporären Versiegelung nach Beendigung des Baubetriebs haben diese Störungen keine nachhaltige Wirkung, da die betroffenen Flächen in ihren Bodenfunktionen erhalten bleiben und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird. Eine nachhaltige Störung des Bodens ist dadurch auszuschließen.

Insgesamt werden infolge der Errichtung der antragsgegenständlichen WEA und deren Zuwegung Böden auf einer Fläche von etwa 7.520 m² in Anspruch genommen. Davon nimmt das Fundament der WEA insgesamt eine Fläche von 962 m² (Vollversiegelung) in Anspruch. Die Kranstellflächen sowie die Wegeflächen nehmen insgesamt 6.558 m² (Teilversiegelung) in Anspruch.

Zur Vermeidung und Minimierung der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden die notwendigen Lager- und Stellflächen so gering wie möglich gehalten und soweit wie möglich lediglich durch Schotter teilversiegelt.

Die **Lebensraumfunktion** wird bau- bzw. anlagebedingt auf allen direkt überbauten Flächen vollständig verloren gehen. Im Bereich der Teilversiegelungen und der nur bauzeitlich genutzten Flächen (Zuwegungen, Kranstellplätze) wird die Lebensraumfunktion teilweise vorhanden bleiben bzw. wiederhergestellt.

Die **Regulierungsfunktion** des Wasserhaushalts wird durch die Ableitung von Regenwasser und durch die randliche Versickerung verändert. Eine vollständige Unterbrechung des lokalen Wasserhaushalts ist aufgrund der geringen Flächenausdehnung der versiegelten und teilversiegelten Flächen nicht zu erwarten. Auch hier werden nur die Bereiche der Vollversiegelung dauerhaft beeinträchtigt.

Die **Pufferfunktion** für Schad- und Nährstoffe wird auf teilversiegelten Flächen, z. B. durch die verminderte Versickerungsrate eingeschränkt, bleibt jedoch weitgehend erhalten. Auf vollversiegelten Flächen ist von einem vollständigen Verlust der Pufferfunktion auszugehen.

Aufgrund der geringen Flächenausdehnung der zu erwartenden Beeinträchtigungsgröße ist die Erhaltung der Regulierungs- und Pufferfunktion durch Randeffekte zu einem gewissen Grad wahrscheinlich. So wird beispielsweise das neben dem WEA-Fundament versickernde Regenwasser auch teilweise wieder in Bodenbereiche unter dem Fundament einsickern.

Eine Beeinträchtigung der **Archivfunktionen** ist insbesondere aufgrund der geringen Vorhabenfläche nur in einem sehr geringen Maß zu erwarten. Sofern Bodendenkmale vorgefunden werden, kann die Bodenfunktion als Archiv der Kulturgeschichte beeinträchtigt werden. Der Aspekt wird im Kapitel Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kap. VI.3.8) aufgegriffen.

Im Bereich der dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch die Fundament- und Verkehrsflächen kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens. Auf den versiegelten Flächen findet keine Abflussregulation und Retention mehr statt, so dass ein Eingriff in Natur und Landschaft vorliegt. Nach § 15 (1 bis 3) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs gesetzlich verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (Kap. V.4.2).

VI.3.4.4 Bewertung

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche können durch die

- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub
- Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung

hervorgerufen werden.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Baubedingte Immissionen durch Luftschadstoffen und Staub sind nur in räumlich und zeitlich sehr begrenztem Umfang und somit in sehr geringer Wirkintensität zu erwarten. Vorhabenbedingte Überschreitungen der Grenzwerte der TA Luft sind auszuschließen. Dies gilt auch im Hinblick auf den zu erwartenden Baustellenverkehr auf dem angrenzenden öffentlichen Straßennetz. Aufgrund der geringen Anzahl der Baugeräte sowie der im UR vorhandenen guten Durchlüftungssituation sind keine relevanten Schadstoffeinträge und damit keine Schadstoffakkumulation im Boden zu erwarten.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch die Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub auf die Schutzgüter Boden und Fläche sind nicht zu erwarten.

Flächeninanspruchnahme/ Voll- und Teilversiegelung (bau- und anlagebedingt)

Die in Kap. VI.3.4.3 dargestellten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bei Überbauung sind nur äußerst kleinflächig erheblich. Durch die dauerhafte Voll- und Teilversiegelung der antragsgegenständlichen WEA sind insgesamt ca. 0,75 ha Boden betroffen.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen des BBodSchG sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen nicht erheblich und nicht nachhaltig, da auf den betroffenen Flächen der Ausgangszustand durch den Rückbau der temporären Versiegelung weitestgehend wiederhergestellt wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden sind aufgrund des ordnungsgemäßen Betriebs der WEA sowie einer dem Stand der Technik entsprechenden Wartung nicht zu erwarten.

Die baubedingten Beeinträchtigungen werden bei der Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs für den Eingriff in Natur und Landschaft über die Biotopfunktion berücksichtigt und mit geeigneten Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt. Unter Beachtung der anteiligen Teil- und Vollversiegelung der Flächen besteht ein Kompensationsbedarf von 1.793 m² (0,18 ha) FÄQ. Dieser wird zusammen mit dem Kompensationserfordernis der anderen Schutzgüter (Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen 5.960 m², Biotopbeseitigung, -veränderung 8.427 m²) über eine multifunktionale Kompensation (insgesamt: 16.180 m²) ausgeglichen.

Laut Stellungnahme der Bodenschutzbehörde des LK NWM vom 25.11.2021 kann dem Vorhaben aus Sicht des Bodenschutzes unter Beachtung von folgenden Auflagen zugestimmt werden:

„Es ist ein Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639:2019-09 zu erstellen. Das Bodenschutzkonzept ist der unteren Bodenschutzbehörde spätestens zwei Wochen vor Beginn der ersten Erdarbeiten vorzulegen. Die untere Bodenschutzbehörde ist zur Bauanlaufberatung einzuladen. Zur bauzeitlichen Umsetzung des Bodenschutzkonzepts sind Fachkräfte mit der bodenkundlichen Baubegleitung zu betrauen. Die Fachkräfte sind mit Weisungsbefugnis in Bezug auf die Einhaltung des Bodenschutzkonzepts auszustatten.

Folgende Punkte sind für das Bodenschutzkonzept besonders beachtlich:

- *Die Flächeninanspruchnahme ist auf das Nötigste zu beschränken. Dies gilt insbesondere für Flächen, die zusätzlich zur dauerhaft verbleibenden Flächeninfrastruktur in Anspruch genommen werden.*
- *Baustelleneinrichtungsflächen müssen ausreichend dimensioniert werden (Lagerkapazität, Maschinenbewegung auf den Flächen).*
- *Der standort eigene Oberboden wird rückschreitend mit einem Kettenbagger, unter Berücksichtigung der von der aktuellen Bodenfeuchte abhängigen Maschineneinsatzgrenze, abgetragen und zwischengelagert.*
- *Es wird ein reißfestes und wasserdurchlässiges Geotextil mit Überlappung zwischen den Bahnen und Überstand am Flächenrand verlegt und eine 60 cm mächtige Schottertragschicht vor Kopf (ohne den ungeschützten Boden zu befahren) aufgetragen und verdichtet.*
- *Bodenschonendes Arbeiten auf und mit Bodenmaterial kann nur bei ausreichend trockenen Witterungsbedingungen und Bodenverhältnissen sowie bei Bodenfrost erfolgen.*

- *Nach Möglichkeit sind Maschinen mit möglichst geringem Gesamtgewicht und möglichst geringer Bodenpressung einzusetzen.*
- *Maschinen mit hohem Gesamtgewicht und hoher Flächenpressung dürfen nur in Verbindung mit Maßnahmen zum Schutz von Böden vor Verdichtungen eingesetzt werden.*
- *Schutzmaßnahmen zum Maschineneinsatz dienen dazu, den Druckeintrag in den Boden zu verringern und Verdichtungen und Vernässungen zu vermeiden.*
- *Auf ungeschütztem Boden sind Maschinen mit bodenschonenden Laufwerken (Kettenfahrzeuge mit möglichst geringem Gesamtgewicht und niedriger Flächenpressung oder Radfahrzeuge mit Breit- und Terrareifen) einzusetzen.*
- *Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit von Böden sowie die spezifische Maschineneinsatzgrenze können nach DIN 19639 in Abhängigkeit von Bodenfeuchte und Konsistenzbereichen ermittelt werden.*
- *Bodenabtrag wird rückschreitend und getrennt nach Oberboden, Unterboden und Untergrund durchgeführt. Der freigelegte Unterboden wird nicht befahren.*
- *Bodenauftrag/ Wiedereinbau von Bodenmaterial erfolgt vor Kopf und entsprechend der ursprünglichen Horizontierung/ Schichtung.*
- *Bodenmaterialien unterschiedlicher Qualität und Eigenschaften (humoser Ober- und humusarmer bzw. humusfreier Unterboden) müssen deutlich getrennt voneinander gelagert werden (ggf. durch ein robustes Trennvlies).*
- *Oberbodenmieten dürfen maximal zwei Meter hoch sein.*
- *Unterbodenmieten dürfen maximal drei Meter hoch sein.*
- *Mietenlagerplätze dürfen auch vor dem Aufsetzen der Miete grundsätzlich nicht befahren werden.*
- *Bodenmieten dürfen grundsätzlich, auch während des Aufsetzens, nicht befahren werden.*
- *Bodenmieten werden bei einer Dauer der Zwischenlagerung > 2 Monate gezielt (Ansaat) begrünt.*
- *Angefallene Böden sollten nicht veräußert, sondern in geeigneter Mächtigkeit auf den angrenzenden Ackerflächen eingebaut werden, um beim Rückbau der Anlagen nach deren Nutzungsaufgabe zur Rekultivierung zur Verfügung zu stehen."*

Unter Berücksichtigung der Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes gemäß DIN19639:2019-09 und der fachgerechten Umsetzung der dargestellten Maßnahmen sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme auf die Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten.

VI.3.5 Wasser

Das Schutzgut Wasser wird in die Kompartimente oberirdische Gewässer und Grundwasser gemäß § 3 (Nr. 1 und Nr. 3) WHG unterteilt.

VI.3.5.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Wasser beschränkt sich auf den Bereich der geplanten WEA 4 und die Zuwegung.

VI.3.5.2 Ist-Zustand

Oberflächenwasser

Der Standort der WEA liegt in einem Bereich von mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers.

Durch das WEG verläuft der Hanshagener Graben, der ein nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Oberlauf berichtspflichtiges Fließgewässer (STEP- 1000) ist. Der Graben ist als kiesgeprägter Tieflandbach eingestuft. Das ökologische Potenzial wird als unbefriedigend und der chemische Zustand als nicht gut bewertet. Als Maßnahmen sind die Anlage eines Gewässerrandstreifens linksseitig des Hanshagener Grabens auf ca. 2.670 m Länge und die ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung vorgesehen.

Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des WEG und dessen naher Umgebung nicht vorhanden.

Grundwasser

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Weitere Schutzgebiete nach nationalem oder europäischem Recht sind in der näheren Umgebung nicht ausgewiesen.

Das Vorhabengebiet wird von dem Grundwasser-Wasserkörper der „Stepenitz/ Maurine“ („St_Sp_1_16“) überdeckt. Der Grundwasserflurabstand beträgt > 10 m. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei > 50 mm bis 100 mm pro Jahr. Die Schutzfunktion der Deckschichten gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist am Anlagenstandort „hoch“ mit einer Mächtigkeit bindiger Deckschichten > 10 m, der Grundwasserleiter bedeckt.

Somit zeigt das Schutzgut Grundwasser eine geringe Empfindlichkeit in dem untersuchten Bereich. Da die Flächen innerhalb des WEG Questin einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, können Vorbelastungen, beispielweise Schadstoffeinträge durch Düngung oder Pestizide, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb von Bereichen mit einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers.

Eine Grundwasserentnahme ist nicht vorgesehen. Es besteht ein potenziell nutzbares Dargebot guter Gewinnbarkeit und Qualität.

VI.3.5.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben wurden die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch:

- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub,
- Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung

berücksichtigt.

Immissionen von Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Im Zuge der Errichtung der WEA kommt es zu Luftschadstoff- und Staubimmissionen durch die jeweilige Baustelle selbst sowie den Transport der WEA-Teile und Arbeitsmaschinen und -

materialien zur und von der Baustelle, die Wasserverunreinigungen verursachen können. Hier ist jedoch maximal von einer kurzfristigen und kleinräumigen Auswirkung auf das Schutzgut Wasser auszugehen.

Flächeninanspruchnahme/ Voll- und Teilversiegelung (bau- und anlagebedingt)

Durch die Versiegelung im Bereich der Fundamente (Vollversiegelung) und Zuwegungen (Teilversiegelung) kommt es in geringen Maße zu einem Verlust von Versickerungsfläche und damit zu einem Verlust der Grundwasserneubildungsfunktion im betreffenden Bereich. Insgesamt wird die Grundwasserneubildungsrate aber durch die Versiegelung nicht beeinträchtigt, da keine Niederschläge abgeführt werden, sondern diese direkt angrenzend an die versiegelten Flächen innerhalb des Vorhabengebietes versickern.

VI.3.5.4 Bewertung

Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser können durch die

- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub
- Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung

hervorgerufen werden.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Aufgrund der geringen Anzahl der Baugeräte sowie der im UR vorhandenen guten Durchlüftungssituation und der Entfernung der Wasserkörper zum Anlagenstandort sind relevante Schadstoffeinträge und damit die Schadstoffakkumulation in Oberflächen- und Grundwasserkörper nicht zu erwarten.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch die Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung (bau- und anlagebedingt)

Ein Einfluss auf die örtlichen Grundwasserverhältnisse ist aufgrund des vorhabenbedingt geringen Flächenverbrauchs und da kein Niederschlagswasser abgeführt wird, nicht zu erwarten und damit erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Eine Grundwasserabsenkung ist gemäß den Antragsunterlagen nicht vorgesehen.

Es sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Laut Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des LK NWM vom 25.11.2021 wird gemäß § 118 Abs. 3 i. V. m. § 82 Abs. 1 LWaG unter Beachtung folgender Nebenbestimmungen das Einvernehmen zur Errichtung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erteilt.

1. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffe

Die Anwendungsorte mit den zum Einsatz kommenden wassergefährdenden Stoffen (Schmierstoffe und Kühlmittel) sind oberirdische Anlagen der Gefährdungsstufe A, die nicht prüfpflichtig und nicht anzeigepflichtig sind.

Die Anlagen entsprechen den Grundsatzanforderungen § 17 AwSV, da die anfallenden wassergefährdenden Stoffe in ausreichend dimensionierten und flüssigkeitsdichten

Auffangvorrichtungen zurückgehalten und von dort ordnungsgemäß entsorgt werden. Für die Anlage ist eine Anlagendokumentation (§ 43 AwSV) durch den Betreiber zu führen. Diese Dokumentation ist der unteren Wasserbehörde auf Verlangen vorzuzeigen.

- 2. Werden Erdaufschlüsse notwendig, mit denen unmittelbar bzw. mittelbar auf die Bewegung oder die Beschaffenheit des Grundwassers eingewirkt wird, sind diese gemäß § 49 WHG i. V. m. § 118 Abs. 1 LWaG 6 Wochen vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Dies trifft ebenso für Grundwasserabsenkungen zu.*
- 3. Bauliche Maßnahmen zur Legung von Fundamenten baulicher Anlagen in den Grundwasserkörper, z.B. Pfahlgründungen, sind der unteren Wasserbehörde gemäß § 40 WHG i. V. m. § 118 Abs. 1 LWaG mindestens 6 Wochen vor Beginn der Bauausführung anzuzeigen. Zur Prüfung eines Benutzungstatbestandes gemäß § 9 WHG sind formlos Unterlagen mit detaillierten Angaben zur Lage, Tiefe, Materialeinsatz und Einbauverfahren der Tiefgründung sowie Aussagen zur Baugrundbeschaffenheit einzureichen.*
- 4. Über vorhandene Drainleitungen oder Vorflutleitungen auf den Grundstücken sind Informationen beim ehemaligen oder angrenzenden Bewirtschafter einzuholen. Die Funktionsfähigkeit dieser Leitungen ist zu erhalten bzw. wiederherzustellen*

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des LK NWM vom 25.11.2021 sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

VI.3.6 Luft und Klima

VI.3.6.1 Untersuchungsraum

Für die Schutzgüter Luft und Klima sind nach allgemeinem Kenntnisstand durch das Vorhaben keine unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen zu prognostizieren. Ein entsprechend eingegrenzter Untersuchungsraum ist deshalb nicht definierbar.

VI.3.6.2 Ist-Zustand

Das Vorhabengebiet liegt im „Nordostdeutschen Tiefland“, das von Meeresnähe (relativ starker ozeanischer Einfluss) und der niedrigen Geländehöhe geprägt ist. Die mittlere Jahresdurchschnittstemperatur beträgt am Standort gemäß DWD ca. 9 °C, die jährliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 600-650 mm und die Durchschnittstemperaturen beträgt im Sommer 17 °C und im Winter 1,0 °C. Bei den Niederschlägen ist die Region dem niederschlagsnormalen Bereich zuzuordnen. Die wichtigsten Emittenten von Luftschadstoffen in der Planungsregion Westmecklenburg sind die Kommunen (vor allem Staub und Schwefeldioxid im Winter durch Hausbrand), die Landwirtschaft (Ammoniak, Methan und Geruchsemissionen in der Umgebung von Stallanlagen sowie Staub während der Ernte) und der Verkehr. Der Standort des Vorhabens hat aber eine vergleichsweise geringe Vorbelastung.

Das Lokalklima wird im Wesentlichen durch die Oberflächengestalt, Nutzungs- und Vegetationsstrukturen bestimmt. Eine hohe Kaltluftproduktion erreichen vor allem Grünland, Wälder, Brachen und Wasserpflanzen. Solche Nutzungstypen befinden sich im Untersuchungsraum kaum. Den landwirtschaftlich geprägten Offenlandflächen kommt eine weniger bedeutende Funktion als Kalt-

luftentstehungsgebiet zu. Flächenhafte Gehölze als frischluftproduzierende Elemente sind Wälder. Die nächsten zusammenhängenden größeren Waldflächen liegen nördlich des WEG Questin in einer Mindestentfernung von ca. 1.500 m (Wotenitzer Tannen) bzw. westlich in ca. 2 km Entfernung (Strohkirchener Holz).

Die lufthygienische Situation im Vorhabengebiet ist auf Grund seiner Lage und Nutzung im Umfeld als ländlich unter Einfluss der Bundesautobahn A 20 zu charakterisieren. Damit handelt es sich um einen Standort mit vergleichsweise geringer Vorbelastung.

VI.3.6.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima durch:

- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub

berücksichtigt.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Während der Bauarbeiten wird es aufgrund des Baustellenverkehrs vorübergehend zu erhöhten Schadstoff- und Staubimmissionen kommen. Hier ist jedoch maximal von einer kurzfristigen und kleinräumigen Auswirkung auf die Schutzgüter Luft und Klima auszugehen. Aufgrund der geringen Anzahl der Baugeräte sowie der im UR vorhandenen guten Durchlüftungssituation sind keine relevanten Erhöhungen der vorhandenen Vorbelastung zu erwarten.

Die Beurteilung der Auswirkungen durch Luftschadstoffe und Staub wird beim Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit betrachtet.

VI.3.6.4 Bewertung

Die Änderung klimatischer Parameter das Mikroklima betreffend durch das Vorhaben werden als äußerst gering eingeschätzt und als nicht erheblich angesehen. Eine Beeinträchtigung von lokal oder regional relevanten Kalt- und Frischluftbahnen erfolgt nicht. Schadstoff- und Staubimmissionen während der Bauphase sind aufgrund der begrenzten zeitlichen Komponente weder als nachhaltig noch als erheblich anzusehen. Die Intensität der Beeinträchtigung ist als gering einzustufen. Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft können durch die

- Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub

hervorgerufen werden.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Das Schutzgut Luft ist Bestandteil des Wirkungspfad Luftschadstoffemission → Rezeptor. Die Beurteilung der Auswirkungen durch Luftschadstoff- und Staubimmissionen wird bei den betroffenen Schutzgütern

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser

betrachtet.

Aufgrund der sehr geringen Wirkintensität durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Immissionen von Luftschadstoffen und Staub auf das Schutzgut Luft zu erwarten. Vorhabenbedingte Überschreitungen der Grenzwerte der TA Luft sind auszuschließen.

VI.3.7 Landschaft

VI.3.7.1 Untersuchungsraum

Die Methodik zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes richtet sich nach dem „Kompensationserlass Windenergie MV“.

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

Maßgeblich sind die Wertstufen der LB in einem Umkreis des Fünzfachen der WEA- Gesamthöhe. Für jeden LB innerhalb dieser visuellen Wirkzone ist anhand der Wertstufe des Landschaftsbildes ein Zahlungswert im Rahmen der entsprechenden Spanne festzusetzen.

Die Festsetzung innerhalb der Bemessungsspanne ergibt sich auf Grundlage der Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der betroffenen Landschaft und berücksichtigt insbesondere auch Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sowie turm- und mastenartige Anlagen innerhalb der visuellen Wirkzone.

Der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird anhand der Flächenanteile der Landschaftsbildräume und deren Wertstufen an der Gesamtfläche der prozentualen visuellen Wirkzone festgesetzt.

Es wird ein Wirkzonenradius gemäß der Formel Anlagenhöhe $245,5\text{ m}$ multipliziert mit einem Faktor 15 festgelegt. Die Gesamtfläche der zugrunde zu legenden Wirkfläche beträgt demnach 4.261 ha .

VI.3.7.2 Ist-Zustand

Das Schutzgut Landschaft ist u. a. empfindlich gegenüber der Beseitigung und Überformung von Oberflächenformen und Vegetation, insbesondere durch die Veränderung raumprägender und -gliedernder Strukturen sowie nicht maßstabs- und proportionsangepasste Bebauung bzw. die Verwendung nicht regionaltypischer Bauformen sowie weiterhin gegenüber Flächen- und Funktionsverlust, visuellen Beeinträchtigungen, z. B. Zerschneidung, optische Störungen und Beeinträchtigungen der Erlebnisqualität. Landschaftsbild und Charakter der Landschaft können durch zusätzliche Flächennutzungen bzw. neu zu errichtende Baukörper nachhaltig verändert werden.

Für das geplante Vorhaben findet der "Kompensationserlass Windenergie MV" Anwendung. Dieser sieht die Entrichtung einer Ersatzgeldzahlung vor, wenn das Landschaftsbild nicht oder nicht vollständig durch eine Ersatzmaßnahme, genauer durch den Rückbau einer bestehenden vertikalen Einrichtung kompensiert werden kann. Da in der Wirkzone keine solchen Einrichtungen vorhanden sind, die zurückgebaut werden könnten, und auch sonst durch die Antragstellerin keine vertikalen Einrichtungen zurückgebaut werden können, ist eine Ersatzgeldzahlung zu entrichten.

Entsprechend der Landschaftsbildpotenzialanalyse liegen die Standorte der geplanten WEA im Landschaftsbildraum LB 1 Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken (IV 2 - 18) mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit.

VI.3.7.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben wurden die Auswirkung auf das Schutzgut Landschaft durch:

- Immissionen durch Schall,
- Schattenwurf und weitere visuelle Immissionen,
- Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper

berücksichtigt.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion wird durch den Bau und den Betrieb der WEA als generell unvermeidbar angesehen. Wenn das Landschaftsbild nicht oder nicht vollständig durch eine Ersatzmaßnahme, genauer durch den Rückbau einer bestehenden vertikalen Einrichtung kompensiert werden kann, ist eine Ersatzgeldzahlung zu entrichten.

Immissionen von Schall (bau- und betriebsbedingt)

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können auch von Geräuschen ausgehen, die mit Baustellenaktivität als auch dem Betrieb der WEA verbunden sind, weil das Landschaftsbild als Schutzgut des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur die optisch, sondern die insgesamt sinnlich wahrnehmbare Landschaft umfasst. Dieser Faktor ist jedoch verstärkt im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und dem Wohnumfeld relevant und wird dort betrachtet (Kap. VI.3.2.3).

Schattenwurf und weitere visuelle Immissionen (betriebsbedingt)

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können auch von Schattenwurf ausgehen, die mit dem Betrieb der WEA verbunden sind, weil das Landschaftsbild als Schutzgut des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur die optisch, sondern die insgesamt sinnlich wahrnehmbare Landschaft umfasst. Dieser Faktor ist jedoch verstärkt im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und dem Wohnumfeld relevant und wird dort betrachtet (Kap. VI.3.2.3).

Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (bau- und anlagebedingt)

Baubedingt kann es zu Veränderungen der Raumstruktur durch die Baustelleneinrichtung (insbesondere Kräne, größere Fahrzeuge) in der Landschaft kommen. Dabei handelt es sich um zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen, sie werden als nicht erheblich gewertet. Die Zuwegungen für Errichtung der WEA rufen zusätzlich eine minimale räumliche Veränderung des Landschaftsbildes sowie eine Zerschneidungswirkung auf vorhandene Landschaftsstrukturen hervor. Dessen Beeinträchtigungsintensität im Vorhabenbereich wird durch die Barriere- und Zerschneidungswirkungen der südlich verlaufenden Bundesautobahn A20 sowie der östlich verlaufenden Landesstraße L02 in Bezug auf Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der Landschaft abgeschwächt.

Anlagebedingt kann die WEA auf Grund ihrer Höhe und Gestalt als vertikal herausragendes, technisches Bauwerk sowie durch die Kennzeichnung als Luftfahrthindernis eine negative Landschaftswahrnehmung hervorgerufen und den Blick auf die nicht technisch beeinflusste Natur gemindert werden. Die geplante WEA kann somit auch als optische Bedrängung die Wohn- und Erholungsfunktion beeinträchtigen, die gemäß § 35 (3) Nr.3 BauGB dem Gebot der Rücksichtnahme und dem Nachbarschutz widersprechen könnte. Eine optische bedrängende Wirkung von WEA kann ab dem Dreifachen der Gesamthöhe der Anlage offensichtlich ausgeschlossen werden. Im Fall der beantragten WEA beträgt der Ausschlussbereich 736,5 m (3 x 245,5 m WEA-Gesamthöhe). Im Ausschlussbereich befindet sich im UR keine Wohnbebauung. Da der Anlagenstandort den Mindestabstand von 1.000 m zur Wohnbebauung der geschlossenen Ortslagen und von 800 m zu Einzelhäusern/ Splittersiedlungen im Außenbereich einhält, ist eine optische Bedrängung ausgeschlossen.

Betriebsbedingt entsteht durch die Rotordrehbewegung eine Unruhe im Landschaftsbild bei der ohnehin schon bestehenden Blickfeldbelastung bis hin zur Sichtverriegelung.

Die Wirkung der WEA ist abhängig von der Entfernung und der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes. Alle genannten Beeinträchtigungen nehmen mit zunehmender Entfernung vom Vorhabengebiet ab. Die Anlagen sind besonders im direkten Umkreis bis zu ca. 5.000 m Entfernung gut zu sehen, was die umgebenden Ortschaften Grevesmühlen, Upahl, Hanshagen und Bernstorf einschließt. Die von der Sicht auf die WEA beeinträchtigten Landschaftsbildräume sind insbesondere die „Niederung von Maurine und Stepenitz“ (Nr. 354) und die „Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken“ (Nr. 125). Insgesamt beträgt die sichtbeeinträchtigte Fläche 4.260 ha.

VI.3.7.4 Bewertung

In der Wirkzone der WEA 4 befinden sich entsprechend der Anlage des Kompensationserlasses Windenergie MV sechs Landschaftsbildräume in drei Schutzwürdigkeitsgraden.

Tabelle 9: Ersatzgeldberechnung für das Schutzgut „Landschaftsbild“ WEA 4.

Schutzwürdigkeitsgrad	Anteil an der Wirkzone [ha]	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	Prozentualer Anteil an der Wirkzone	Ersatzgeldzahlung in€
urban	17	-	0,4	0
mittel - hoch	3.495	550	82,0	110.720,50
hoch - sehrhoch	749	700	17,6	30.245,60
	4.261		100	140.966,10

Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde auf der Grundlage des "Kompensationserlass Windenergie MV" eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 140.966,10 Euro ermittelt, das in den Ersatzgeldfond des Landes Mecklenburg-Vorpommern einzuzahlen ist. Das Ersatzgeld ist nach Bestandskraft des Bescheides zu zahlen, hier auf gesonderte Aufforderung durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg.

VI.3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

VI.3.8.1 Untersuchungsraum

Der UR umfasst das Vorhabengebiet und den durch vorhabenbedingte Folgen beeinträchtigen Wirk- und Sichtraum von 5.000 m.

VI.3.8.2 Ist-Zustand

Bodendenkmale

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich Vorhabengebiet keine Bodendenkmale oder archäologische Fundstellen.

Baudenkmale und weitere Denkmale

Im WEG Questin gibt es keine Vorkommen von Schlössern, Parks sowie kulturhistorischen Denkmälern. In den umliegenden Ortschaften im UR befinden sich denkmalgeschützte Bauwerke.

Die denkmalgeschützten Bauwerke weisen eine geringere bzw. ähnliche Bauhöhe wie die sonstige Bebauung innerhalb der Ortslagen auf.

Naturdenkmale sind in der weiteren Umgebung nicht vorhanden.

Sonstige Sachgüter

Im UR sind neben den landwirtschaftlichen Flächen Sachgüter in Form von Straßen (Bundesautobahn sowie Bundes-/ Landstraße), Wegen (landwirtschaftlich genutzte Wirtschaftswege) sowie unter- und oberirdischen Versorgungsleitungen vorhanden. Im Hinblick auf einen besonderen immateriellen Wert dieser Sachgüter besteht jedoch keine besondere Bedeutung.

VI.3.8.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben wurden die Auswirkung auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch

- Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung
- Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper

berücksichtigt.

Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung (bau- und anlagebedingt)

Bodendenkmale

Da die Bebauung mit WEA nur punktuell geschieht, wird die Erheblichkeit des Eingriffs auf bisher unbekannte Bodendenkmale als gering eingestuft. Die Wegeführung berührt fast ausschließlich den Oberboden, und verläuft im Bereich von Ackerstandorten, die durch die landwirtschaftliche Tätigkeit keine ungestörte oberste Bodenschicht aufweisen.

Sollten während der Bauphase am Anlagenstandort bei Erdarbeiten Bodendenkmale aufgefunden werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.

Sonstige Sachgüter

Eine Beschädigung der Straßen und Wege, Kabel und Leitungen wird durch ausreichende Schutzabstände und ggf. durch mit den betreffenden Firmen koordinierte Bauabläufe vermieden. Bestehende Richtfunkstrecken werden nicht beeinträchtigt. Entstandene Beschädigungen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen beseitigt. Landwirtschaftliche Flächen werden durch die Überbauung nur in geringem Umfang der Nutzung entzogen.

Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (bau- und anlagebedingt)

Baudenkmale

Im weiteren Umfeld des Vorhabengebietes befinden sich denkmalgeschützte Anlagen.

Sachgüter und Bodendenkmale sind aufgrund ihres Fehlens nicht von diesem Wirkfaktor betroffen.

VI.3.8.4 Bewertung

Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können durch die:

- Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung
- Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper

hervorgerufen werden.

Flächeninanspruchnahme/Voll- und Teilversiegelung (bau- und anlagebedingt)

Durch den ausreichenden Abstand zu Bodendenkmälern können unmittelbare Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Mittelbare Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu besorgen. Wird den Anforderungen der Denkmalbehörde gemäß § 11 DSchG M-V Folge geleistet, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodendenkmale auszugehen.

Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Sachgüter sind ausgeschlossen.

Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (bau- und anlagebedingt)

Veränderungen der Raumstruktur ist nur in Bezug auf das kulturelle Erbe der umliegenden Ortschaften möglich. Jedoch ist aufgrund der Entfernung und Lage innerhalb der Ortschaften und der damit verbundenen visuellen Abschirmung durch bereits vorhandene Bauten von einer geringen, nicht signifikanten nachteiligen Beeinträchtigung auszugehen. Sachgüter und Bodendenkmale sind aufgrund ihres Fehlens nicht von diesem Wirkfaktor betroffen.

Insgesamt sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

VI.3.9 Wechselwirkungen

Die Auswirkungen der als wesentlich anzusehenden Wirkungsketten

- Flächenversiegelung ⇒ Boden/ Wasser ⇒ Pflanzen/ Tiere ⇒ Landschaft
- Größe der WEA ⇒ Landschaft ⇒ Mensch
- Betrieb der WEA ⇒ Tiere / Mensch

wurden jeweils in den einzelnen Kapiteln für die betroffenen Schutzgüter, z. B. Mensch, Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, Landschaft, Boden sowie Wasser bewertet.

Bei den Wechselwirkungen werden die Teilaspekte Wirkungsverlagerung, Verstärkungs- und Abschwächungseffekte sowie Wirkpfade betrachtet. Die Erfassung der Wechselwirkungen ist nur eingeschränkt leistbar, da die Wirkungsgefüge über die Schutzgüter hinweg vielfach noch der wissenschaftlichen Aufklärung bedürfen.

Davon unbenommen werden die Wechselwirkungen, soweit bestimmbar, im Rahmen der schutzgutbezogenen Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen in den einzelnen Schutzgütern berücksichtigt. Angesichts der vorhabenbedingt zu erwartenden Immissionen, die unterhalb der für die Beurteilung maßgeblichen Umweltstandards liegen, ist nicht von relevanten synergetischen Wirkungen und damit verbundenen Auswirkungen auszugehen. Direkte und indirekte Auswirkungen durch den Transfer eines Stoffes von einem Schutzgut zu einem anderen werden als gerichtete Wirkpfade betrachtet und bei der Beurteilung berücksichtigt. Zudem sind sie bereits in die verwendeten Beurteilungsmaßstäbe integriert (z. B. TA Luft).

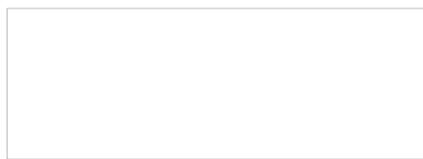
Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter oder Wirkungen von Vermeidungsmaßnahmen, die zum Schutz eines Schutzgutes vorgenommen wurden und auf ein anderes Schutzgut wirken, sind nicht ersichtlich. Durch das geplante Vorhaben ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen der ggf. sekundär oder tertiär betroffenen Schutzgüter zu rechnen.

VI.3.10 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

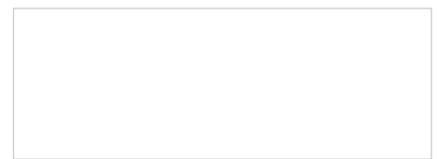
Kumulative Auswirkungen des geplanten Vorhabens mit in zeitlicher und räumlicher Nähe geplanten Vorhaben können zu einer Verstärkung der Umweltauswirkungen des Vorhabens führen.

Gemäß § 4e (7) der 9. BImSchV i. V. m. § 10 (4) des UVPG liegen kumulierende Vorhaben, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind. Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Für das hier zu betrachtende Vorhaben sind keine weiteren kumulativen Vorhaben zu berücksichtigen. Die schon vorhandenen und geplanten WEA am Standort wurden berücksichtigt.



Dipl.-Biol. Peter Weidmann



Dipl.-Ing. Gesa Koller

Sachverständige der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG