

Rostock, 24.04.2024

Rev. 00

TNU-C-HRO

**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 Windenergieanlage (WEA 8)
im Windeignungsgebiet Nr. 18/21 Lübesse
(Lübesse V)“**

Antragstellerin: Naturwind Schwerin GmbH

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

TÜV-Auftrags-Nr.: 923UVU018

Umfang der Unterlagen 61 Seiten

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

Dipl.-Biol. Christin Minge
Tel.: 0381 7703 439

Dr. Matthias Mossbauer
Tel. 0381 7703 490

Inhaltsverzeichnis

I	Zusammenfassung	7
II	Durchführung des Verfahrens zur UVP	7
III	Standort des Vorhabens	8
IV	Kurzbeschreibung des Vorhabens	8
IV.1	Technische Ausführung.....	9
IV.2	Beschreibung weiterer Vorhaben am Standort und in der Umgebung	11
V	Übersicht über die möglichen umweltrelevanten Wirkungen	12
V.1	Errichtung und Betrieb der WEA	12
V.1.1	Emissionen von Schall (bau- und betriebsbedingt)	12
V.1.2	Schattenwurf und weitere visuelle Emissionen (betriebsbedingt)	12
V.1.2.1	Schattenwurf (betriebsbedingt)	12
V.1.2.2	weitere visuelle Emissionen (betriebsbedingt).....	12
V.1.3	Emissionen von Luftschadstoffen und Staub (bau- und betriebsbedingt)	13
V.1.4	Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)	13
V.1.5	Temporäre Grundwasserabsenkung	13
V.1.6	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (baubedingt)	13
V.1.7	Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (bau- und anlagebedingt).....	14
V.1.8	Emissionen von Erschütterungen (baubedingt).....	14
V.1.9	Anfall von konventionellen Abfällen (bau- und betriebsbedingt).....	14
V.1.10	Anfall von Abwasser.....	14
V.1.11	Betriebsstörungen (betriebsbedingt).....	14
V.1.12	Eiswurf und Eisfall.....	15
V.2	Stilllegung und Rückbau der WEA	15
V.3	Übersicht über die wichtigsten, von der Antragstellerin geprüften technischen Verfahrensalternativen.....	15
V.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ausgleich und zum Ersatz von Umweltauswirkungen.....	16
V.4.1	Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen.....	16
V.4.1.1	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen (Anlagentechnik).....	16
V.4.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehr	16
V.4.1.3	Vermeidung oder Minimierung von Schallemissionen.....	16
V.4.1.4	Maßnahmen zur Vermeidung von Schattenwurf	16
V.4.1.5	Farbgebung und Flugbefeuerng	17
V.4.1.6	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	17
V.4.1.7	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens.....	19
V.4.2	Minimierung des Flächenverbrauchs	19
V.4.3	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser	20
V.4.4	Maßnahmen zur Vermeidung konventioneller Abfälle	20
V.4.5	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Bodendenkmalen.....	20
V.4.6	Kompensationsmaßnahmen	20
VI	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen	22
VI.1	Wesentliche Bewertungsgrundlagen.....	22
VI.1.1	Allgemein	22

VI.1.2	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	22
VI.1.2.1	Immissionsschutz	22
VI.1.3	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	22
VI.1.3.1	Allgemein	22
VI.1.3.2	Kompensation	23
VI.1.4	Boden	23
VI.1.5	Wasser	23
VI.1.6	Luft und Klima	24
VI.1.7	Kulturelles Erbe und Landschaft	24
VI.1.8	Weitere	24
VI.2	Besondere Merkmale des Standortes (Vorbelastungen)	24
VI.3	Auswirkungen und begründete Bewertung	25
VI.3.1	Allgemeines	25
VI.3.1.1	Zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 (1a) der 9. BImSchV	25
VI.3.1.2	Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 20 (1b) der 9. BImSchV	25
VI.3.1.3	Begriffsdefinitionen zum Untersuchungsraum	26
VI.3.2	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	26
VI.3.2.1	Untersuchungsraum	26
VI.3.2.2	Ist-Zustand	26
VI.3.2.3	Zusammenfassende Darstellung	29
VI.3.2.4	Bewertung	32
VI.3.3	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	34
VI.3.3.1	Untersuchungsraum	34
VI.3.3.2	Ist-Zustand	35
VI.3.3.3	Zusammenfassende Darstellung	41
VI.3.3.4	Bewertung	44
VI.3.4	Boden und Fläche	48
VI.3.4.1	Untersuchungsraum	48
VI.3.4.2	Ist-Zustand	48
VI.3.4.3	Zusammenfassende Darstellung	48
VI.3.4.4	Bewertung	50
VI.3.5	Wasser	50
VI.3.5.1	Untersuchungsraum	50
VI.3.5.2	Ist-Zustand	51
VI.3.5.3	Zusammenfassende Darstellung	51
VI.3.5.4	Bewertung	52
VI.3.6	Luft und Klima	52
VI.3.6.1	Untersuchungsraum	52
VI.3.6.2	Ist-Zustand	53
VI.3.6.3	Zusammenfassende Darstellung	53
VI.3.6.4	Bewertung	53
VI.3.7	Landschaft	54
VI.3.7.1	Untersuchungsraum	54
VI.3.7.2	Ist-Zustand	54
VI.3.7.3	Zusammenfassende Darstellung	54
VI.3.7.4	Bewertung	56

VI.3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	57
VI.3.8.1	Untersuchungsraum.....	57
VI.3.8.2	Ist-Zustand.....	57
VI.3.8.3	Zusammenfassende Darstellung.....	57
VI.3.8.4	Bewertung.....	58
VI.3.9	Wechselwirkungen.....	58
VI.3.10	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten.....	59

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht der WEA, Koordinaten und betroffenes Flurstück.....	9
Tabelle 2:	Beurteilungspunkte mit Immissionsrichtwerten (IRW) in dB(A) für die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch Schallemissionen.....	27
Tabelle 3:	Gesamtbelastung Nacht.....	30
Tabelle 4:	Biotop des UR (175 m bzw. 30 m um Eingriffsflächen).....	36
Tabelle 5:	Nach §§ 19-20 NatSchAG M-V geschützte Biotop bzw. Biotop mit Wertstufen ab 3 in Wirkzone I mit Lage und Entfernung zu den WEA.....	37

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
BHD	Brusthöhendurchmesser
DSchG M-V	Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VVU	FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung
GOK	Geländeoberkante
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
IO	Immissionsort
IRW	Immissionsrichtwert
Kap.	Kapitel
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	Landschaftsbildraum
LINFOS M-V	Das Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LUNG M-V	Landesamt für Umweltschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
M-V	Mecklenburg-Vorpommern

MTBQ	Messtisch-Blattquadrant
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz)
NSG	Naturschutzgebiet
ROG	Raumordnungsgesetz
StALU WM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg
TA	Technische Anleitung
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung
VSG	europäisches Vogelschutzgebiet
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 Windenergieanlage (WEA 8) im Windeignungsgebiet Nr. 18/21 „Lübesse“ (Lübesse V)“ 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 Naturwind Schwerin GmbH mit Sitz in der Schelfstraße 35, 19055 Schwerin beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA 8) des Typs Nordex N149 mit einer Leistung von 5.7 MW, einer Nabenhöhe von 125,4 m und einer Gesamthöhe von 199,9 m in der Gemeinde Uelitz, Gemarkung Uelitz, Flur 6, Flurstück 59 im Landkreis Ludwigslust-Parchim.

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) im förmlichen Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Ein entsprechender Antrag auf Erteilung einer Genehmigung nach dem BImSchG wurden bei der zuständigen Genehmigungsbehörde, dem Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM), Abteilung 5 Immissions- und Klimaschutz, Abfall- und Kreislaufwirtschaft am 28.04.2022 (Unterschrift) gestellt (Lübesse V, Az.: StALU WM-51-4668-5712.0.1.6.2V-76141).

Aufgrund der beantragten Anlagenzahl (eine Anlage) stellt das Vorhaben entsprechend der Anlage 1 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) kein UVP-pflichtiges Vorhaben dar. Auf Antrag der Antragstellerin wurde eine allgemeine Vorprüfung gemäß § 9 (1) Nr. 2 UVPG i.V.m. § 7 UVPG durchgeführt. Im Ergebnis der allgemeinen Vorprüfung war festzustellen, dass das Vorhaben gemäß § 9 (1) Nr. 2 UVPG i. V. m. § 7 UVPG der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unterliegt.

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

- UVP-Bericht zum Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage im Windpotenzialgebiet nördlich von Uelitz (WEA 8), erstellt durch Ingenieurbüro Oevermann-Freier Landschaftsarchitekt AKN 12/2020, zuletzt überarbeitet am 08/2023
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Genehmigungsantrag gem. § 4 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage im Windpotenzialgebiet

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

nördlich von Uelitz (WEA 8), erstellt durch Ingenieurbüro Oevermann-Freier Landschaftsarchitekt AKN 10/2019 (überarbeitete Fassung: 12/2020), zuletzt überarbeitet am 06/2023

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag gem. BImSchG für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage im Windpotenzialgebiet nördlich von Uelitz, überarbeitete Fassung vom 17.12.2020; erstellt durch Ingenieurbüro Oevermann-Freier Landschaftsarchitekt AKN 10/2019, zuletzt überarbeitet am 06/2023
- Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von einer Windenergieanlage Typ Nordex N149/5.X mit 5,7 MW und 125,4 m Nabenhöhe am Standort 19077 Uelitz (Berichts-Nr. PK 2020048-SLG), erstellt durch Ingenieurbüro PLANKon, 07.12.2020
- Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage am Standort Lübesse/Uelitz_(Berichts-Nr. I17-Sch-2022-024) erstellt durch I17-Wind GmbH & Co.KG, 11.03.2022
- Schattenwurfgutachten für den Betrieb von einer Windenergieanlage Typ Nordex N149/5.X mit 5,7 MW und 125,4 m Nabenhöhe am Standort 19077 Uelitz (Berichts-Nr. PK 2020048-STG), erstellt durch Ingenieurbüro PLANKon, 07.12.2020
- Schattenwurf-Immissionsgutachten: Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage am Standort Lübesse/Uelitz (Berichts-Nr. I17-Schatten-2022-021) erstellt durch I17-Wind GmbH & Co.KG, 08.03.2022

Auf Basis des UVP-Berichtes, der Antragsunterlagen, der behördlichen Stellungnahmen, der Ergebnisse eigener Ermittlungen, und der Äußerungen und Einwendungen Dritter 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.

III Standort des Vorhabens

Das Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Nr. 18/21 „Lübesse“ (im Folgenden WEG Lübesse) liegt in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) im Landkreis Ludwigslust-Parchim.

Der Standort der WEA 8 liegt ca. 1 km südlich von dem Ortsteil Sülte (Gemeinde Sülstorf), ca. 2 km nordwestlich von Lübesse und ca. 2 km nördlich von Uelitz. In ca. 3 km Entfernung östlich der WEA 8 verläuft die A 14 in Nord-Süd-Richtung, ca. 1,4 km westlich verläuft die Eisenbahnstrecke Schwerin – Ludwigslust. In ca. 8 km Entfernung nördlich der WEA 8 liegt die Grenze der Landeshauptstadt Schwerin.

Die Errichtung der WEA ist auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche geplant, auf welcher bereits 28 WEA in Betrieb, bzw. im Genehmigungsverfahren sind. Gemäß Kartenportal des LUNG M-V (Zugriff 06.11.2023) liegt das WEG Lübesse in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgische Seenplatte“ in der Großlandschaft „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ in der Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“. Das Gebiet ist vor allem durch die intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie durch die vorhandenen Energieleitungen und Verkehrsstrassen geprägt.

IV Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das beantragte Vorhaben Lübesse V nach § 4 BImSchG besteht aus einer WEA (WEA 8). Die

geplante WEA 8 soll im Nordwesten innerhalb des WEG Lübesse (Nr. 18/21), welches in der Entwurfsfassung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg zur Teilfortschreibung des Kapitels Energie vom 26.05.2021 festgelegt ist, errichtet und betrieben werden. Das WEG Lübesse hat eine Flächengröße von 238 ha.

In M-V 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 (RREP M-V) wurde im Ergebnis der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts M-V 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 (⇒Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht der WEA, Koordinaten und betroffenes Flurstück

WEA	Ost	Nord	Typ	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstücke
8	33262856	5933398	N149/5.X	Uelitz	Uelitz	6	59

IV.1 Technische Ausführung

Die Anlage sollen 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“ in ihrer berichtigten Fassung vom 01.11.2008. Die Anlage soll fern überwacht werden. Produktionsdaten und Ereignisse sollen aufgezeichnet werden.

Farbgebung und Befeuerung

WEA werden wie allgemeine Luftfahrthindernisse behandelt. Zur Gewährleistung der Flugsicherheit ist eine Luftfahrthinderniskennzeichnung erforderlich. Das Befeuerungskonzept basiert auf der Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV, BAnz AT 24.04.2020 B4) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen.

Zur Vermeidung negativer visueller Wirkungen werden WEA 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 WEA am Tag.

Aufgrund der Gesamtbauhöhe von 245,9 m über NN (199,9 m über GOK Anlagengesamthöhe) ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung zur Flugsicherung erforderlich. Nach § 9 Abs. 8 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und § 46 Abs. 2 der Landesbauordnung M-V (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 (BNK). Es ist eine BNK vorgesehen. Das Befeuerungskonzept basiert auf der Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV, BAnz AT 30.04.2020 B4) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen.

Gründung

Die WEA soll auf einem kreisförmigen Einzelstahlbetonfundament (Durchmesser 26,4 m, 2,9 m unter GOK) errichtet werden. Das Fundament der antragsgegenständlichen WEA wird gemäß den Antragsunterlagen eine Fläche von insgesamt 548 m² in Anspruch nehmen.

Turm

Die Nordex N149/5700 wird auf einem zylindrischen Stahlrohrturm mit 125,4 m Nabenhöhe errichtet. Der Turm wird mit dem im Fundament einbetonierten Ankerkorb verschraubt. Der Betonturm besteht komplett aus Betonelementen..

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 glasfaser- und kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff hergestellt. Der Rotordurchmesser beträgt 149,1 m.

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.

An den Rotorblättern der WEA ersetzen Serrations den gradlinigen Verlauf der Hinterkante des Rotorblatts durch eine gezackte Linie. Hierdurch wird das Entstehungsprinzip des turbulenten Hinterkantenschalls beeinflusst und eine Lärminderung erzielt.

Maschinenhaus

Das Maschinenhaus beinhaltet die wesentlichen mechanischen und elektrischen Komponenten einer WEA.

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 Erschließung erfolgt ausgehend von der östlich des Standortes der WEA verlaufenden Landesstraße 072 über Lübesse und Uelitz in Richtung Norden über den Slüter Weg zur WEA 8. Es werden für die Erschließung die Wege genutzt, die bereits für andere Bestandsanlagen genutzt wurden.

Die Erschließung der WEA findet überwiegend über das vorhandene ländliche Wegenetz sowie die vorhandenen Zufahrtsstraßen statt. Davon ausgehend wird über eine kurze Zuwegung der WEA-Standort erreicht. Die Zuwegung sowie die Kranstellfläche werden in geschotterter Bauweise ausgeführt.

Für den Transport der WEA ist ein Lichtraumprofil mit einer Höhe von mindestens 5 m- 6 m und einer Breite von mindestens 6 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 antragsgegenständliche WEA soll über ein Erdkabel an das Stromnetz angeschlossen werden.

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

Im WEG „Lübesse“ sind 28 WEA der Bestandwindparks „EOS Windpark Uelitz GmbH & Co.KG“ und „Lübesse II“ in Betrieb, bzw. im Genehmigungsverfahren, die eine Vorbelastung darstellen.

Neben den Bestands-WEA sind weitere potenzielle Schallquellen bekannt. Dazu zählen eine Kompostieranlage mit einer Anlage zur Herstellung von Kohle, eine Halle zur Lagerung von

Kartoffeln sowie mehrere Gewerbebetriebe.

V Übersicht über die möglichen umweltrelevanten Wirkungen

V.1 Errichtung und Betrieb der WEA

Mit der Errichtung und dem Betrieb der WEA 8 sind folgende Wirkfaktoren verbunden:

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

Durch das Vorhaben ergeben sich folgende Schallemissionsquellen:

- Geräusche von Transport-, Bau- und Wartungsfahrzeugen und -maschinen
- Geräusche 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.

Der Betrieb ist am Tag im Betriebsmodus Mode 0 mit einer maximalen Schallemission von LWA = 107,3 dB(A) (durch das LUNG M-V festgesetzt, siehe Stellungnahme vom 08.12.2023) und einer Nennleistung von 5.700 kW geplant. Für den Nachtbetrieb ist der schallreduzierte Betriebsmodus Mode 15 mit einer Schalleistung von LWA = 98,7 dB(A) und einer Nennleistung von 3.770 kW für WEA vorgesehen.

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, 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 betriebsbedingt 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.1.7) 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 werden 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 (3.119 m²), die nach den Baumaßnahmen wieder in ihre ursprüngliche Nutzung überführt werden.

Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens sind die Flächeninanspruchnahmen von 548 m² (Vollversiegelung) für das Fundament, 2.009 m² (Teilversiegelung) für die Kranstellfläche und Wege. 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 Temporäre Grundwasserabsenkung

Baubedingt kann eine temporäre Grundwasserabsenkung während der Errichtung der Fundamente notwendig sein. Die potenziellen Auswirkungen durch temporäre Grundwasserabsenkungen werden für das Schutzgut Wasser untersucht.

V.1.6 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.1.7 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 des vertikal herausragenden, technischen Bauwerkes 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.1.8 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 Rammen o. ä. vorgesehen sind.

Im Rahmen der Errichtung und des Betriebes der WEA wird der Wirkfaktor nachfolgend nicht weiter betrachtet.

V.1.9 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.1.10 Anfall von Abwasser

Das witterungsbedingte Niederschlagswasser wird entlang der Oberflächen der WEA und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet und versickert dort. Durch konstruktive Maßnahmen wird sichergestellt, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird.

V.1.11 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.1.12 Eiswurf und Eisfall

Im Anlagenbetrieb ist saisonal mit Eisabwurf zu rechnen. Es gilt entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Hierzu gehört der Einbau von Eiserkennungssystemen in die 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 Anlage muss der Genehmigungsbehörde gemäß § 15 (3) BImSchG angezeigt werden.

Die Betreiber müssen nach § 5 BImSchG u. a. sicherstellen, dass auch nach einer Betriebseinstellung:

- von der Anlage 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 Kranstellfläche und des Fundamentes beseitigt. Hierfür besteht für die beantragte WEA eine Rückbauverpflichtungserklärung gemäß § 35 (5) BauGB.

Die beim Rückbau der Anlage anfallenden 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 (Anlagentechnik)

- Verwendung emissionsarmer Technik,
- ordnungsgemäße Lagerung, Nutzung und Entsorgung von Materialien,
- Beseitigung von Schadstoffen nach Unfällen,
- landschaftsverträgliche Farbgestaltung und Konstruktionsmerkmale der WEA,
- 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.

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 Mindestmaß reduziert.

Zur Verringerung von Geräuschemissionen während des Betriebes werden die Rotorblätter der geplanten WEA mit Sägezahnhinterkanten ausgestattet.

Durch die geplante Schallminderungsmaßnahme (schallreduzierter Betriebsmodus Mode 15) wird sichergestellt, dass es auch im Nachtzeitraum zu keinen unzulässigen Überschreitungen an den relevanten Immissionsorten kommt (siehe Auflage Nr. III.2.3 im Genehmigungsbescheid).

V.4.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung von Schattenwurf

Durch technische Vorkehrungen und betriebliche Regelungen (Abschaltautomatik zur Vermeidung

von störendem Schattenwurf) wird sichergestellt, dass die maximal zulässige Einwirkdauer der Schattenwurfwirkung an keinem der Immissionsorte überschritten wird. (siehe Auflage Nr. III.2.7 – III.2.10 im Genehmigungsbescheid).

V.4.1.5 Farbgebung und Flugbefeuerung

Die geplanten WEA werden 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.4.1.6 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind die folgenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen dargelegt:

V 01: Bauzeitenregelung (Bodenbrüter)

- Um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die unabsichtliche Tötung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere für die Artengruppe der Vögel sicher ausschließen zu können, hat die Baufeldräumung, sowie die Anlage von Wegen, Kran- und Stellflächen außerhalb der Brutzeit (01.03. – 30.09.) zu erfolgen.
- Um Baumaßnahmen in der Brutperiode durchführen zu können, müssen vor dem 01.03. die betroffenen Bauflächen (Wegetrassen, Kranstellfläche und sonstige temporäre Bauflächen) vermessen und abgesteckt werden. Die abgesteckten Flächen werden mittels Absperrband rot/weiß (Flutterband) von einer Begründung von Bodenbrütern freigehalten. Dazu werden 5 m beiderseits der abgesteckten Wegetrassen und Bauflächen Pflöcke (Kunststoff oder Holz) angebracht. Die Pflöcke werden 70 -80 cm über GOK mit Absperrband versehen. Das Absperrband sollte mindestens so lang wie der Pflöck sein und frei herabhängen. Im Bereich der Wegetrasse liegt der Abstand zwischen den Pflöcken bei 10 m, während um die Kran- und Stellflächen 20 m zwischen den Pflöcken empfohlen werden.
- Der Bestand und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme sind bis zum Beginn der praktischen Bauarbeiten im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (**V 03**) zu kontrollieren. Die Beobachtungsergebnisse sind zu dokumentieren. Das Kontrollintervall beträgt zu Beginn der Brutperiode (bis Mitte April) 7 Tage, ab Mitte April 14 Tage. Die Beeinträchtigung von Brutvögeln kann dadurch vermieden werden.

V 02: Abschaltzeiten für Fledermäuse mit Monitoring

- Um eine Erhöhung des Tötungsrisikos „über das allgemeine Lebensrisiko hinaus“ für alle Fledermausarten sicher ausschließen zu können, sind die in der „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe - Teil Fledermäuse“ (AAB-WEA-Fledermäuse) angegebenen „pauschalen“ Abschaltzeiten umzusetzen.
- Da die geplante WEA in einem Abstand von < 250 m um potenziell bedeutende Fledermauslebensräume errichtet wird, ist eine Abschaltung nötig:

- Vom 01.05. bis 30.09
 - 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
 - bei < 6,5 m/Sek. Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe
 - bei Niederschlag < 2mm/h
- „Die tatsächliche Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich lässt sich erst nach der Errichtung der Anlagen erfassen, da die hoch fliegenden, wandernden Tiere durch bodengebundene Vorabuntersuchungen nicht hinreichend erfasst werden können und da sich die Aktivität am Standort nach der Errichtung der Anlagen ändert (Anlock-Wirkung der WEA). Dafür werden Horchboxen an der errichteten WEA installiert, die die Fledermausrufe im Rotorbereich erfassen. Die Erfassungen laufen während der ersten beiden Betriebsjahre“ Falls der Parameter Niederschlag bei den beauftragten Abschaltungen Verwendung finden soll, ist zu belegen, dass dieser Parameter ohne Beeinflussung durch die Gondel/Rotorblätter gemessen wird und die Messungen bei der Steuerung der Anlage berücksichtigt werden können.
 - Nach der Bewertung des Kollisionsrisikos während des gesamten Fledermausaktionszeitraums kann ggf. eine Anpassung der Abschaltzeiten während der folgenden Betriebsjahre durchgeführt werden (AAB-WEA-Fledermäuse).
 - Da es möglich ist, dass sich die Fledermausaktivität im Laufe der Betriebszeit einer WEA räumlich oder zeitlich verlagert, ist nach der Hälfte des Genehmigung-Zeitraums (spätestens jedoch alle 12 Jahre) eine erneute Erfassung und ggf. Anpassung der Abschaltzeiten nötig.

V03: Ökologische Baubegleitung

- Um eine fachgerechte Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zu gewährleisten, wird für Vermeidungs-, Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen eine Umweltbaubegleitung durchgeführt. Aufgabe ist es, die Umsetzung der im LBP festgelegten Maßnahmen sowie der naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheids zu kontrollieren.
- Hierzu wird bereits vor Baubeginn die technische Planung eng mit der ökologischen Baubegleitung abgestimmt. Des Weiteren werden die Maßnahmen operativ unter allgemeinen ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten begleitet. Treten im Einzelfall unvorhersehbare Umstände auf (z. B. witterungsbedingte Bauzeitverschiebungen), werden diese mit der zuständigen Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmt und nachvollziehbar dokumentiert.
- Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit einschließlich der umweltrelevanten Vor- und Nachbereitungsphase.

Weitere Maßnahmen

In der abschließenden Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU WM, Dezernat 45 vom 13.12.2023 werden weitere Auflagen/Maßnahmen zum Artenschutz definiert. Diese sind im Folgenden verkürzt dargestellt:

- Während der Bauphase ist auszuschließen, dass gesetzlich geschützte Gehölze z. B. durch Transporte im Kronen- und Stammbereich beschädigt werden (die Vorgaben der

Richtlinie RAS-LP 4 sind einzuhalten)

- Wurzelbereiche von gesetzlich geschützten Bäumen (§ 18 NatSchAG M-V), Baumreihen/Alleen (§ 19 NatSchAG M-V) und Biotopen (§ 30 BNatSchG, § 20 NatSchAG M-V) dürfen nicht als Lagerstätte für Baustoffe, Boden und Parkplätzen genutzt werden
- Schnittmaßnahmen zur Freistellung des Lichtraumprofils sind fachgerecht nach DIN 18920 und ZTV Baumpflege 2017 durchzuführen
- Ein Baubeginn zwischen dem 01.03. und 30.09. bedarf der Zustimmung des Dezernats 45, StALU WM
- Sofern die Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit von vorkommenden Bodenbrütern (1. 03. – 30.09.) erfolgen, sind in jedem Fall die eingriffsrelevanten Flächen vor Baubeginn durch einen entsprechenden Sachverständigen oder im Rahmen der ÖBB auf Brutaktivität von Vögeln zu prüfen
- Eine Rodung, Beseitigung und Beschneidung von Gehölzen ist nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29.02. vorzunehmen
- Vor Baubeginn der Zuwegungen/ Kranstellfläche/ WEA ist im Rahmen der ÖBB sicherzustellen, dass der Verlust von Habitatstrukturen an der nördlich des Eingriffs gelegenen Baumreihe (BRR), die Höhlenbrütern oder Fledermäusen als potenzielle Brut- oder Schlafplätze dienen könnten, vermieden wird
- Im Falle eines nachgewiesenen Fledermausbesatzes ist die Gehölzbeschneidung einzustellen und das weitere Vorgehen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen
- Jegliche Baumaßnahmen (ausgenommen Anlieferung von Großkomponenten und Innenausbau der WEA) sind ganzjährig auf den Zeitraum zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang zu beschränken

V.4.1.7 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 Kranstellfläche 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 ausgebagelter 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.4.2 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.4.3 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.4.4 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.4.5 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Bodendenkmalen

- 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 Abs. 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 Abs. 3 DSchG M-V bis zum Ablauf von fünf Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen.

V.4.6 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:

- Biotopbeseitigung durch Flächenversiegelung (Totalverlust) bzw. durch Funktionsverlust
- Beeinträchtigungen des Bodens,
und
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Zum Ausgleich und Ersatz der durch den Bau von der WEA hervorgerufenen erheblichen

Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurde in dem LBP das Kompensationserfordernis ermittelt und die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen detailliert dargestellt.

Der Eingriff durch das Vorhaben in **Böden** einschließlich **Biotope** wird durch einen möglichst geringen Flächenverbrauch bei den gesamten Vorhaben minimiert. Insgesamt ergibt sich durch die Errichtung des Fundamentes für die geplante WEA, die Anlage von Wegeflächen sowie die Anlage der Kranstellfläche eine Flächeninanspruchnahme von 548 m² (Vollversiegelung) für das Fundament, 2.009 m² (Teilversiegelung) für die Kranstellfläche und Wege. Entsprechend dem Bilanzierungsansatz gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V ergibt sich für den Eingriff in Boden und Biotope ein Kompensationserfordernis von 3.515 m² Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ).

Für das Schutzgut **Fauna** ist für das Vorhaben keine Kompensationsmaßnahme erforderlich. Zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen wurden die in ⇒Kap. V.4.1 genannten Maßnahmen, vorrangig im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen und den Betrieb der WEA, 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** sind gemäß Kompensationserlass Windenergie M-V 2021 für die betroffenen Flächen Ersatzgeldzahlungen erforderlich. Für die geplante WEA ergibt sich ein Kompensationsumfang in Form einer Ersatzgeldzahlung, um den auf das Landschaftsbild wirkenden Eingriffsumfang zu kompensieren.

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

Um den ermittelten Kompensationsbedarf zu ersetzen, wurde eine Ersatzmaßnahme herangezogen, welche ca. 7 km südlich des Eingriffsbereichs auf dem Gebiet der Gemeinde Rastow, südöstlich des Ortsteils Fahrbinde umgesetzt werden soll.

Die Maßnahme E 01 „Anlage einer Streuobstwiese“ auf einer Gesamtfläche von 20.000 m² wird entsprechend den Anforderungen der Eingriffsregelung (Maßnahme 2.51) umgesetzt. Davon werden 1.200 m² dem Vorhaben zugeordnet und ein Kompensationsflächenäquivalent von 3.600 m² [KFÄ] erzielt. Es verbleibt damit bei einem Kompensationsbedarf von 3.515 m² [EFÄ] eine leichte Überkompensation von 85 m² [KFÄ]. Die Maßnahme wird durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit der Ausbedingung wirtschaftlicher Nutzung sowie durch Verträge mit den Eigentümern und Nutzern vor Beginn der Bautätigkeiten zu sichern (Nebenbestimmung Nr. 2 und 3 der abschließenden Stellungnahme des Dezernat 45 vom 13.12.2023). Die Entwicklungs- und Fertigstellungspflege der Maßnahme hat dem Maßnahmenblatt des LBP sowie den Vorgaben der DIN 18916, DIN 18918 und DIN 18919 zu entsprechen (Auflage 8 der abschließenden Stellungnahme des Dezernat 45 vom 13.12.2023).

Der Umfang erforderlicher Ersatzgeldzahlungen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde nach dem im Land M-V anzuwendenden Methodenstandard des Kompensationserlass

Windenergie M-V 2021 ermittelt. Für den Eingriff in das Landschaftsbild ist eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 90.606,40 Euro zu leisten (Nebenbestimmung der abschließenden Stellungnahme des Dezernat 45 vom 13.12.2023).

Durch die aufgeführten Maßnahmen kann das Kompensationserfordernis für die Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen werden.

In der abschließenden Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU WM, Dezernat 45 vom 13.12.2023 zu dem gegenständlichen Vorhaben wird unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen und weiteren Auflagen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zugestimmt und werden die Kompensationsmaßnahmen bestätigt.

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 M-V 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 – Geräuschimmissionen – (AVV Baulärm).

VI.1.3 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

VI.1.3.1 Allgemein

- BNatSchG, die Darstellung und Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange für betriebsbedingte Tötung/Verletzung der Avifauna (§ 44(1) Nr. 1) erfolgt nach den neuen Vorgaben des BNatSchG vom 29.07.2009 (BGBl.I.S.2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 geändert worden ist
- 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-RL),
- 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 M-V streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel). - LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand 22.07.2015
- Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten in der Fassung von 08.11.2016 herausgegeben durch das LUNG M-V
- Leitfaden – Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung. 56 S von FROELICH & SPORBECK aus dem Jahr 2010,
- Für die Berücksichtigung der WEA-sensiblen Vogelarten (für anlage- und baubedingte Wirkungen) 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-Vögel), Teil Vögel. Stand 01.08.2016
 - Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA-Fledermäuse), 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 M-V 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 M-V) 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 M-V (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 alle potenziell relevanten Emissionsquellen 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 Schwefeloxide aus Hausbrand), Landwirtschaft (Staub, Ammoniak, Methan- und Geruchsemissionen) sowie Verkehrswege. Emissionsquellen für Luftschadstoffe sind der Straßenverkehr sowie der landwirtschaftlichen Betrieb.

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 das Schutzgut Tier, Pflanzen und die biologische Vielfalt insbesondere durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die damit einhergehenden Folgen für das Schutzgut.

Schutzgut Landschaft

Die Landschaft um das WEG ist durch die Landwirtschaft sowie durch Verkehrs- und Leitungstrassen vorgeprägt. Zerschneidungswirkungen ergeben sich durch Bundesautobahnen, sowie Bundes- und Landesstraßen, welche für die Region als bedeutsam flächenerschließend

gelten bzw. eine regionale Verbindungsfunktion aufweisen.

Die Landschaft weist eine deutliche Vorbelastung die in ⇒Kap.IV.2 beschriebenen Bestands-WEA innerhalb des WEG Lübesse auf.

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 einschließlich der Wechselwirkungen,
- 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.

Für die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen des jeweiligen 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 UR. Die Wirkräume ergeben sich dabei aus der konkreten Standortplanung der WEA bzw. den maßgeblichen Immissionsorten (IO).

VI.3.2.2 Ist-Zustand

Das WEG 18/21 „Lübesse“ liegt in den Gemeinden Lübesse, Sülstorf und Uelitz, im Landkreis Ludwigslust-Parchim im Bundesland M-V. Das WEG liegt westlich der B106 bzw. der BAB 14 und östlich der Eisenbahnstrecke Schwerin–Ludwigslust.

Das Vorhabengebiet befindet sich auf einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzfläche im Nordwesten des WEG 18/21 „Lübesse“.

Erwerbsnutzung

Gemäß RREP WM liegt das WEG in keinem Vorbehaltsgebiet. Durch den Anlagenstandort, die Zuwegungen und Kranstellfläche werden Flächen in Anspruch genommen, die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Eine sonstige öffentliche Nutzung findet nicht statt.

Im Umfeld des Vorhabengebietes in den nächstgelegenen Ortschaften des ländlichen Raumes sind vereinzelt landwirtschaftliche Betriebe, Einzelhandelbetriebe, KfZ- und Handwerksbetriebe und Betriebe des Gastgewerbe vorhanden. In unmittelbarer Umgebung befindet sich nördlich der geplanten WEA die Kompostieranlage Sülte. Nördlich des WEG befindet sich ein Kiesabbaugebiet sowie das Gelände des ehemaligen Standortübungsplatz Stern-Buchholz. Größere Industriegebiete gibt es im nahen Umfeld nicht. In ca. 8 km nördlich der WEA liegt die südliche Grenze des Oberzentrums Schwerin.

Die Arbeitsfunktion wird aufgrund der für den ländlichen Raum und im Verhältnis zur Bevölkerungsdichte wenigen angesiedelten Betrieben unterschiedlicher Art als gering bewertet.

Verkehrsnutzung

Das WEG grenzt im Osten an die stark befahrene L 72 an. Nachgelagert befindet sich die BAB 14, welche wie die L 72 in Nord-Süd-Richtung verläuft. Im Westen verläuft die Uelitzer Straße durch das WEG. Über diese wird auch der geplante Standort der WEA erreicht. Die Hasenhäger Straße verläuft nördlich, die Schweriner Straße südlich des WEG. Ferner sind im WEG landwirtschaftliche Wege und Zuwegungen zu den vorhandenen WEA vorhanden.

Wohnungsumfeld

Bei dem Anlagenstandort handelt es sich um einen landwirtschaftliche genutzten Fläche, auf der keine Nutzungen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorhanden sind. Die umliegenden Gemeinden sind Lübesse, Sülstorf (OT Sülte) und Uelitz (Landkreis Ludwigslust-Parchim).

Der Anlagenstandort, mit der geringsten Entfernung zwischen WEA und Wohnbebauung der geschlossenen Ortslagen, hält den geforderten Mindestabstand von 1.000 m ein. Der geforderte Mindestabstand von 800 m zu Einzelhäusern/Splittersiedlungen im Außenbereich wird ebenfalls eingehalten. Die nächste Wohnbebauung befindet sich in Sülte (An der Kartoffelhalle 2) in einem Abstand von ca. 836 m zur geplanten WEA.

Zur Einstufung der IO wurden eine Luftbildauswertung und die Ergebnisse einer Standortbesichtigung (01.03.2022) durch die Gutachter herangezogen.

Die Beurteilungspunkte für die Bewertung der Schallimmissionen wurde wie in der folgenden Tabelle festgelegt.

Tabelle 2: Beurteilungspunkte mit Immissionsrichtwerten (IRW) in dB(A) für die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch Schallemissionen

IO	Beschreibung [IRW Tag, Nacht]	Gebietscharakter
1	Uelitzer Str. 17, Sülte [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
2	An der Kartoffelhalle 2, Sülte [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
3	Am Dorfteich 15, Sülte [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
4	Am Dorfteich 14, Sülte [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
5	Am Dorfteich 9, Sülte [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
6	Gewerbering 21, Lübesse [65, 50]	Gewerbegebiet
7	Gewerbering 45, Lübesse [65, 50]	Gewerbegebiet
8	Schweriner Str. 34, Lübesse [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
9	Schweriner Str. 35, Lübesse [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
10	Am Storchennest 1/1a, Lübesse [50, 35]	Reine Wohngebiete
11	Friedensstr. 60, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
12	Feldstr. 46, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
13	Feldstr. 34 – 40 [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
14	Feldstr. 32, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
15	Feldstr. 30, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
16	Feldstr. 28, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
17	Feldstr. 21, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
18	Feldstr. NO, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
19	Feldstr. 15, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
20	Feldstr. 3, Uelitz [55, 40]	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
21	Langer Weg 2, Uelitz [50, 35]	Reine Wohngebiete
22	Langer Weg 4, Uelitz [50, 35]	Reine Wohngebiete

IO	Beschreibung [IRW Tag, Nacht]	Gebietscharakter
23	Posten 13, Uelitz [60, 45]	Kern-, Dorf und Mischgebiete

Für die Beurteilung des Schattenwurfes für die WEA auf Wohngebäude oder Arbeitsstätten wurden insgesamt 5 Orte in der näheren Umgebung zu der geplanten WEA als IO untersucht. Bei den IO handelt es sich um die nächstgelegene Wohnbebauung mit Lage in allgemeinem Wohngebiet von Sülte und Lübesse, sowie um die Kompostanlage.

Erholung

Große Teile des WEG sind als ausgeräumte, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen ausgeprägt und durch (überwiegend unversiegelte) landwirtschaftliche Wege erschlossen. Der Vorhabenbereich ist kein Schwerpunkt für die Erholungsnutzung, da das Vorhabengebiet keine besondere Bedeutung für die Erholungsfunktion hat. Es wird darauf hingewiesen, dass sich Bereiche mit besonderer Erholungseignung im weiteren Umfeld des Vorhabens befinden, insbesondere im Zusammenhang mit der Kulturlandschaft Lewitz südlich von Schwerin. Die Erholungsnutzung wird also eher im weiteren Umfeld des Vorhabens angenommen, und nicht unmittelbar im Bereich des Standorts der geplanten WEA.

Laut RREP WM (2011) liegt ein Raum zur Entwicklung des Tourismus östlich der BAB 14 in einer Entfernung von etwa 1.500 Metern zum WEG.

Kurkliniken, Ferienhausgebiete, Campingplätze oder ähnliche für die Erholung wichtige Infrastruktur ist im Umfeld des Vorhabengebietes nicht vorhanden. Im Bereich des Vorhabens gibt es mehrere Sehenswürdigkeiten in Form von Baudenkmalen. Dazu gehören:

- Hallenhaus in Sülte
- Neogotische Kirche Sülte und Gefallenendenkmal
- Dorfkirche und Pfarrhof in Uelitz
- Spritzenhaus in Lübesse
- Forsthaus mit Stallscheune in Hasenhäge
- Pfarrhof mit Wohnhaus, Scheune und Stallscheune in Sülstorf
- Johanniskirche in Sülstorf
- Backsteinkirche in Kraak
- Gallerieholländermühle in Banzkow

Diese Sehenswürdigkeiten sind im Zusammenhang mit der Bewertung von Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter aufgeführt.

Im weiteren Umfeld des Vorhabens, insbesondere im Zusammenhang mit der Kulturlandschaft Lewitz südlich von Schwerin, befinden sich einige Rad- und Wanderwege. Dazu gehören der 95 km lange Lewitz-Radrundweg sowie einige Wanderwege, die durch die Lewitz führen.

Vorbelastung

Direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind vor allem durch betriebsbedingte Schallemissionen und durch den Schattenwurf von 28 WEA in Betrieb und/oder im Genehmigungsverfahren, möglich.

Nördlich des Vorhabens befindet sich die Kompostieranlage Sülte mit Anlage zur Pflanzenkohleproduktion. Mit der Kompostieranlage verbunden ist ein erhöhtes Verkehrsaufkommen von PKW und LKW über die westlich gelegene Gemeindestraße (Uelitzer Straße).

Biogasanlagen mit angeschlossenen Blockheizkraftwerken befinden sich nicht im Umfeld der geplanten WEA. Die nächstgelegene Anlage befindet sich > 4.500 m Entfernung östlich der geplanten WEA.

VI.3.2.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben Lübesse V 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 verkehrliche Erschließung der WEA erfolgt über das örtliche Straßen- und Wegenetz (über die L 72) bzw. über den Sülter Weg. Die Zuwegung erfolgt auf Ackerstandorten und straßenbegleitenden Grasstreifen. 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 ein schalltechnisches Gutachten (Berichts-Nr. I17-SCH-2022-024) erstellt. Das schalltechnische Gutachten wurde entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen aus dem Jahr 2016 sowie der Dokumentation zur Schallausbreitung (Interimsverfahren aus dem Jahr 2015) zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windenergieanlagen an den benachbarten Immissionsorten, erstellt. Eine Schallmessung zum Typ NORDEX N149/5.X gemäß Richtlinie der Fördergemeinschaft Wind (FGW) wurde noch nicht vorgelegt.

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 2).

Als relevanter Zeitraum für die Bewertung der betriebsbedingten Schallimmissionen wurde der Nachtzeitraum gewählt, da die IRW in diesem Zeitraum niedriger sind.

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 als Vorbelastung zu betrachtenden WEA umfassen alle genehmigten bzw. Bestandsanlagen.

Für die NORDEX N149/5.X werden seitens des Herstellers mehrere Betriebsweisen mit entsprechenden immissionsrelevanten Schalleistungspegeln für Deutschland herausgegeben. Aufgrund der Vielzahl der möglichen Betriebsweisen wurden nur die relevanten Betriebsmodi berücksichtigt. Es wurde für den Tag die Betriebsweise STE Mode 0 und für die Nacht STE Mode 15 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 e bis g der TA Lärm ermittelt (⇒Tabelle 3).

Tabelle 3: Gesamtbelastung Nacht

IO	Beschreibung [IRW Nacht in dB(A)]	Gesamtbeurteilungspegel [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB(A)]
1	Uelitzer Str. 17, Sülte [40]	40	0
2	An der Kartoffelhalle 2, Sülte [40]	41	-1
3	Am Dorfteich 15, Sülte WA [40]	41	-1
4	Am Dorfteich 14, Sülte WA [40]	41	-1
5	Am Dorfteich 9, Sülte WA [40]	41	-1
6	Gewerbering 21, Lübesse GE [50]	44	6
7	Gewerbering 45, Lübesse GE [50]	43	6
8	Schweriner Str. 34, Lübesse WA [40]	42	-2
9	Schweriner Str. 35, Lübesse WA [40]	42	-2
10	Am Storchennest 1/1a, Lübesse WR [35]	39	5
11	Friedensstr. 60, Uelitz WA [40]	42	-2
12	Feldstr. 46, Uelitz [40]	41	-1
13	Feldstr. 34 – 40 [40]	41	-1
14	Feldstr. 32, Uelitz WA [40]	40	0
15	Feldstr. 30, Uelitz WA [40]	40	0
16	Feldstr. 28, Uelitz WA [40]	40	0
17	Feldstr. 21, Uelitz WA [40]	40	0
18	Feldstr. NO, Uelitz WA [40]	40	0
19	Feldstr. 15, Uelitz WA [40]	39	1
20	Feldstr. 3, Uelitz WA [40]	39	1

IO	Beschreibung [IRW Nacht in dB(A)]	Gesamtbeurteilungspegel [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB(A)]
21	Langer Weg 2, Uelitz WR [35]	38	-3
22	Langer Weg 4, Uelitz WR [35]	38	-3
23	Posten 13, Uelitz MI [45]	38	7

Die IRW an den IO1, IO6, IO7, IO 10, IO14 bis IO20 und IO23 werden eingehalten bzw. unterschritten. An den IO2 bis IO5, IO12 und IO13 wird der Immissionsrichtwert um nicht mehr als 1 dB(A) überschritten. Nach TA Lärm [1] Nr. 3.2.1 darf die Genehmigung für die zu beurteilenden Anlagen bei geringfügiger Überschreitung des maßgeblichen Richtwertes auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

An den IO8 bis IO11, IO21 und IO22 wird der IRW um mehr als 1 dB(A) überschritten. Diese IO liegen außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten WEA. Die geplante WEA verursacht einen Immissionsbeitrag, der mindestens 15 dB(A) unterhalb des jeweiligen Richtwertes liegt und leistet somit an den überschrittenen IO keinen relevanten Beitrag.

Hinsichtlich des Auftretens tieffrequenter Geräusche (insbesondere Infraschall), ist der Schallimmissionsprognose eine kurze Ausführung zu entnehmen, dass der von WEA emittierende Infraschall an den IO unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegt.

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 Firma I17-Wind GmbH & Co. KG am 08.03.2022 eine Schattenwurfprognose (Berichts-Nr. I17-SCHATTEN-2022-021) erstellt.

Das Schattenwurfgutachten orientiert sich an den Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI 2002). Die Berechnung erfolgte für fünf IO.

Die Immissionsorte IO4.1 und IO4.2 befinden sich auf dem Areal der Kompostieranlage südlich von Sülte. Es handelt sich bei den IO um das Eingangshäuschen der Kompostieranlage und ein Bürogebäude. Eine Schutzwürdigkeit dieser Gebäude ist nicht auszuschließen.

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 als Vorbelastung zu betrachtenden WEA umfassen alle im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA und Bestandsanlagen.

Folgende Ergebnisse wurden ermittelt:

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis das:

- Der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfedauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an den Immissionsorten IO2 bis IO4.2 überschritten

wird;

- Für die IO2 und IO3 gilt, dass aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der dadurch bereits ausgeschöpften Grenzwerte die geplanten Anlagen an diesen IO keinen zusätzlichen Beitrag zur Schattenwurfbelastung im Hinblick auf den überschrittenen Grenzwert verursachen darf;
- Die Immissionsorte IO2 und IO3 sich nicht im Einwirkungsbereich der neu geplanten Anlage befinden.

Sofern eine Schutzwürdigkeit der IO4.1 und IO4.2 nicht ausgeschlossen werden kann, können diese Grenzwertüberschreitungen durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls ausgeschlossen 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 potenziell 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 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)

Während der Bauphase ist mit an- und abfahrenden Baufahrzeugen zu rechnen. Verkehrsbedingte Lärmbelastungen sind jedoch nicht gleichmäßig über die gesamte Bauphase verteilt. Hierbei handelt es 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.

Zu berücksichtigen sind die sich ergebenden Auswirkungen durch die Schallimmissionen der geplanten WEA auf die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft.

Als relevanter Zeitraum für die Berechnungen wird der Nachtzeitraum gewählt, da die IRW dann niedriger sind.

Durch die Schallimmissionsprognose für das Vorhaben konnte dargestellt werden, dass die geplante WEA im schallreduzierten Betriebsmodus nachts an allen IO mit prognostizierten unzulässigen Überschreitungen der IRW nur einen Beitrag von mindestens 15 dB(A) unter dem maßgebenden IRW leistet und ihr Beitrag somit gegen Null geht.

In der abschließenden Stellungnahme des LUNG M-V vom 08.12.2023, sowie in Ergänzung vom 17.01.2024 wird dem gegenständlichen Vorhaben unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen zugestimmt.

Die Schallbelastung wird auch durch die Ausstattung mit Serrations (Serrated Trail Edges – STE) an den Rotorblättern soweit reduziert.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Schutz (vgl. Abschnitt V.4.1) sowie den Auflagen (Nr. III.2. „Schall“ im Genehmigungsbescheid) sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch die Schallimmissionen für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten.

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 (fünf IO) zu berücksichtigen.

Relevant sind die an einem IO 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 IO 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 der Richtwertwert für die tägliche und jährliche Schattenwurfdauer an den IO2 bis IO4.2 überschritten werden. Da die IRW an den IO2 und IO3 bereits durch die Vorbelastung vollständig ausgeschöpft werden, darf durch die geplante WEA kein weiterer Beitrag an periodischem Schattenwurf hinzukommen. Die IO2 und IO3 befinden sich nicht im Einwirkungsbereich der geplanten WEA. Durch technische Maßnahmen wird sichergestellt, dass, die Immissionen durch periodischen Schattenwurf auf ein zulässiges Maß begrenzt werden. Die Wirksamkeit der beabsichtigten Maßnahmen wird in einem Schattenabschaltkonzept vor Inbetriebnahme der WEA dargelegt. Durch die Einrichtung von Abschaltzeiten ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, durch Schattenwurf nicht gegeben.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Schutz (vgl. Abschnitt V.4.1) sowie den Auflagen (Nr. III.2. „Schatten“ im Genehmigungsbescheid) sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch die Immissionen von Schattenwurf auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten.

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

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Schutz (vgl. Abschnitt V.4.1) sowie den Auflagen im Genehmigungsbescheid sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch die Immissionen von Licht auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten.

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 in dem 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 UR unterschiedliche Betrachtungsradien festgelegt:

Der UR für die Biotoptypenkartierung der 1. Stufe nach Oevermann 2023, die im Mai 2019 erfolgte, umfasst ein Umfeld von 2.000 m um den Standort der geplanten WEA. Die Darstellung der Biotoptypen beschränkt sich auf die Wirkzone I (Radius von 100 m + Rotorradius = 175 m für die geplante WEA bzw. Umfeld von 30 m um die geplante Zuwegung zur WEA) und beinhaltet eine Biotopkartierung der Stufe 3 nach Oevermann 2023. In den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landes M-V, herausgegeben durch das LUNG M-V 2018, wird davon ausgegangen, dass für die nach § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie Biotoptypen ab einer Wertstufe von drei innerhalb der Wirkzone I des Eingriffes zu einer Funktionsbeeinträchtigung kommt. Bei Biotopen außerhalb der Wirkzone I, z. B. der Wirkzone II, wird von keinen Funktionsbeeinträchtigungen durch WEA und deren Infrastrukturen ausgegangen.

Die Brutvögel wurden im Rahmen von 13 Begehungsgängen, davon eine Abend- und vier Nachtbegehungen, von Mitte März bis Anfang Juli 2019 kartiert. Die Erfassungen erfolgten unter Beachtung der Methodenstandards von Südbeck et al. (2005). Eine Revierkartierung

für alle Brutvögel erfolgte in einem Umfeld von 200 m um die geplante WEA (zzgl. Puffer von 100 m). Zusätzlich erfolgten in den Jahren 2020, 2021 und 2022 Kontrollen der 2019 und 2022 erneut ermittelten Horste. Durch die Biotoptypenkartierung im 2.000 m-UR sollen zusätzlich die jeweiligen Brut- und Nahrungshabitate der im Umfeld vorkommenden und als windenergieempfindlich klassifizierten Brutvögel dargestellt werden. Darüber hinaus wurden auch Flugbewegungen von Groß- und Greifvogelarten innerhalb eines Radius von 2.000 m um den Mastmittelpunkt erfasst, um Schwerpunkträume der Nutzung festzustellen.

Die Rast- und Zugvogeluntersuchung von Ende September 2018 bis Mitte April 2019 umfasste insgesamt zwölf Begehungstermine. Der Untersuchungszeitraum für die Zug- und Rastvogelerfassung erfolgte nach Empfehlung der zuständigen UNB gemäß Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2013). Bei den Begehungen wurde darauf geachtet, die jeweiligen Teilbereiche des UR zu unterschiedlichen Tageszeiten zu kartieren, um etwaige Schwerpunkträume der Nutzung feststellen zu können.

Das Fledermausvorkommen wurde gemäß AAB-WEA-Fledermäuse auf 500 m anhand von Habitatelementen bearbeitet. Eine gezielte Erfassung von Fledermäusen erfolgte nicht.

Für weitere streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL, wie Amphibien, Reptilien Fische, Schnecken, Insekten und weitere Säugetiere etc., erfolgten keine gezielten Erfassungen. Auf Vorkommen dieser Arten/Artengruppen wurde jedoch im Zuge der im UR durchgeführten Erhebungen der Biotope, Brutvögel etc. untersucht. Zusätzlich wurden öffentliche Datensätze und das aus der Biotopkartierung hervorgehende Habitatpotenzial unter Beachtung der artspezifischen Mobilität und Lebensraumsprüche berücksichtigt.

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

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 Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Sude mit Zuflüssen“ (DE 2533-301) und liegt südlich in ca. 3.000 m Entfernung (eigene Messung) zur geplanten WEA
- das Vogelschutzgebiet (VSG) „Lewitz“ (DE 2535-402) und liegt östlich in ca. 4.800 m Entfernung zur geplanten WEA
- VSG „Feldmark Rastow-Kraak“ (DE 2534-401) und liegt südlich in ca. 3.900 m Entfernung zur geplanten WEA
- VSG „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“ (DE 2534-402) und liegt südlich in ca. 5.200 m Entfernung zur geplanten WEA

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

Das nächstgelegene nationale Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nr. L 140 Mittlere Sude (Ludwigslust-Parchim)“, welches südlich des WEG in einer Entfernung von ca.

2.900 m zur geplanten WEA liegt. Das LSG „Nr. L 22b Lewitz (Ludwigslust-Parchim)“ befindet sich östlich des WEG und reicht am nächsten Punkt bis zu einer Entfernung von ca. 4.900 m an das Vorhabengebiet heran.

Obwohl sich das Vorhabengebiet außerhalb von Schutzgebieten befindet, kann für die nächstgelegenen Schutzgebiete nicht ausgeschlossen werden, dass deren maßgeblichen Bestandteile (insbesondere Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien) das Vorhabengebiet nutzen. Das möglicherweise betroffene faunistische Arteninventar der Avifauna und der Fledermäuse wurde mit den durchgeführten Betrachtungen vollumfänglich berücksichtigt. Amphibien- und Reptilien- sowie Säugetierfauna (inkl. Fledermäuse) wurden anhand einer Potenzialanalyse eingeschätzt und bewertet. Auf eine Betrachtung innerhalb einer FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (FFH-VVU) nach § 34 BNatSchG wurde verzichtet.

Biotope, Flora und Vegetation

Die Abgrenzung der Biotoptypen orientierte sich an der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Kartenportals Umwelt M-V des LUNG M-V 2020 sowie einer Biotopkartierung vom Mai 2019. Die Biotopansprache erfolgte nach der Biotoptypenkartieranleitung für das Land M-V, herausgegeben durch das LUNG M-V 2013.

Gemäß LBP befinden sich im UR der geplanten WEA (175 m) bzw. der geplanten Zuwegungen (30 m) neun Biotoptypen (⇒ Tabelle 5).

Tabelle 4: Biotope des UR (175 m bzw. 30 m um Eingriffsflächen)

Biotopschlüssel	Biotoptyp M-V	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe gem. HzE
12.1.1 – ACS	Sandacker	keiner	0
2.4.1 – BWW	Windschutzpflanzung	keiner	1
14.8 – OIG	Gewerbegebiet	keiner	0
14.7.5 – OVL	Straße	keiner	0
14.7.3 – OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	keiner	0
10.1.3 – RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	keiner	2
1.8.4 – WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standort	keiner	2
1.14.3 – WLT	Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	keiner	1
2.6.2 – BRR	Baumreihe	§ 19	o. B. ¹⁾

¹⁾ o. B. – ohne Bewertung in der HzE (2018).

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 M-V 2018 berücksichtigt. Die Bewertung der Biotope erfolgt im 175 m-Umfeld um das Vorhabengebiet.

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 geplanten WEA.

Gemäß den Daten des Kartenportals Umwelt M-V, herausgegeben durch das LUNG M-V befindet sich im Wirkungsbereich I der geplanten WEA (175 m) bzw. der geplanten Zuwegungen (30 m) eine Baumreihe (BRR), die nach § 19 NatSchAG M-V betrachtungsrelevant ist (⇒ Tabelle 5).

Tabelle 5: Nach §§ 19-20 NatSchAG M-V geschützte Biotope bzw. Biotope mit Wertstufen ab 3 in Wirkzone I mit Lage und Entfernung zu den WEA

Biotoptyp M-V	Code	Lage zur WEA
Baumreihe	BRR	ca. 60 m nördlich ¹

¹⁾ nicht im Kartenportals Umwelt M-V, herausgegeben durch das LUNG M-V (Zugriff 02.01.2024)

Die Baumreihe verläuft entlang eines Wirtschaftsweges und entspricht mit über 100 m Länge den Anforderungen des Biotoptypenschlüssels M-V's. Die Einzelbäume (überwiegend Bergahorn – *Acer pseudoplatanus*) weisen einen Brusthöhendurchmesser (BHD) zwischen zehn und 20 cm auf. Innerhalb der Wirkzone I liegen ca. 180 m (16 Einzelbäume) dieser Baumreihe. Es handelt sich bei den Bäumen im Bereich mittelbarer Wirkungen (*Acer pseudoplatanus*) durchgängig um junge Exemplare, welche keine spezifischen Habitatstrukturen (Totholz, Baumhöhlen o.ä.) aufweisen. Da die Baumreihe wegebegleitend angelegt ist, wirken auf sie die vom Zulieferverkehr des Kompostwerks und dem landwirtschaftlichen Verkehr ausgehenden Lärm-, Licht, und Schadstoffemissionen als Vorbelastung.

Da keine wesentliche Veränderung der Baumreihe durch mittelbare Wirkungen des Vorhabens auf die Biotopfunktion gegeben ist, verbleiben unter Berücksichtigung von geeigneten Maßnahmen zum Schutz der Fauna und Flora keine unvermeidbaren Beeinträchtigungen welche zu kompensieren wären. Die Baumreihe wird daher bei der Ermittlung des Umfangs der mittelbaren Eingriffswirkungen nicht berücksichtigt.

Fauna/ Artenschutz

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

Brutvögel

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden im UR insgesamt 41 Vogelarten ermittelt. Die Erfassung ubiquitärer Brutvogelarten, die i.d.R. keine vorhabensspezifischen Empfindlichkeiten aufweisen, erfolgte hierbei halbquantitativ.

Folgende windenergiesensible bzw. vom Vorhaben potenziell betroffene Vogelarten/Artgilden mit ähnlichen Habitatansprüchen wurden als planungsrelevant eingestuft:

- im Bereich der Eingriffsflächen und im direkten Wirkungsbereich nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von allen Brutvogelarten
- innerhalb der jeweiligen Prüfbereiche (gem. Anlage 1 BNatSchG sowie AAB WEA-Vögel) nachgewiesenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von windenergiesensiblen Arten.

Rotmilan

Für den Rotmilan wurde im Rahmen der Horstkartierung und Besatzkontrollen im Jahr 2019 durch

das Büro Oevermann ein besetzter Horststandorte > 1.900 m südwestlich der geplanten WEA innerhalb eines kleinen Waldstücks nördlich von Lübesse erfasst. Der Horst war 2019 durch ein Brutpaar besetzt (erfolgreiche Brut). Auch während der Kontrollen 2020 konnte ein Besatz der Fortpflanzungsstätte sowie eine erfolgreiche Brut festgestellt werden. Die geplante WEA befindet sich damit außerhalb des zentralen Prüfbereichs gemäß § 45b Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG von 1200 m um Horststandorte der Art.

Ein weiteres Revier befand sich innerhalb in einer Waldfläche südlich von Sülte. Dieses Revier kann jedoch mit hinreichender Sicherheit als aufgegeben betrachtet werden. Rotmilane zeigen i. d. R. eine hohe Nestreiertreue und erfolgreiche Nester der Vorjahre werden gerne wiederverwendet. Da ein letzter Besatz für das Jahr 2016 nachgewiesen wurde und in den folgenden Jahren kein Besatz mehr festgestellt werden konnten, spricht die Besatzsituation für eine Revieraufgabe. Während der Besatzkontrollen im Jahr 2020 wurde festgestellt, dass der ehemalige Horstbaum witterungsbedingt umgestürzt war. Der Zustand der beiden weiteren Horste im selben Waldbereich ist nur rudimentär und ein aktueller Besatz ausgeschlossen.

Um Planungssicherheit zu erhalten, wurden in der Brutsaison 2021 und 2022 ebenfalls Horstkartierungen im planungsrelevanten Umfeld der WEA durchgeführt. Der zuletzt im Jahr 2020 besetzte Rotmilanhorst bei Lübesse zeigte dabei jeweils keine aktuellen Anzeichen eines Besatzes. Im Jahr 2022 wurde jedoch ein neu besetzter Rotmilanhorst > 1300 m nördlich der geplanten Anlage in einem Waldstück westlich von Sülte festgestellt. Die geplante WEA befindet sich außerhalb des zentralen Prüfbereichs gemäß § 45b Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG von 1200 m um diesen Horststandort.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurde der Rotmilan regelmäßig (mittlere Stetigkeit im Auftreten) im UR nachgewiesen. Besondere Nutzungsschwerpunkträume wurden nicht identifiziert. Etwas häufiger als die restlichen Geländebestandteile wurden Grünlandflächen befliegen. Auch im Nahbereich des Horstes wurde eine höhere Aktivität festgestellt.

Als opportunistischer Greifvogel nutzte der Rotmilan zur Nahrungssuche auch direkt die Gemeinde Lübesse und den Ortsteil Sülte. Die genutzten Höhenbereiche lagen größtenteils < 50 m GOK. Kreisen in höheren Luftbereichen wurde vor allem an Waldrändern bzw. im Umfeld des Horststandortes festgestellt.

Insgesamt ist festzustellen, dass trotz eines verorteten Brutplatzes innerhalb des UR verhältnismäßig wenige Nahrungsflüge/Überflüge festgestellt wurden. Die Hauptnahrungshabitate der Paare scheinen daher außerhalb des UR zu liegen und werden in östlicher Richtung entlang des Störkanals bzw. innerhalb des SPA „Lewitz“ vermutet.

Seeadler

Ein Horststandort des Seeadlers liegt ca. 3.200 m nordöstlich des Vorhabengebietes. Der Nistplatz besteht seit 2015, war jedoch im Untersuchungsjahr nicht besetzt. Für die Brutjahre 2015 bis 2017 ist eine Anwesenheit von Altvögeln belegt. Im Jahr 2020 war der Horst wieder durch das Brutpaar besetzt.

Ein weiterer Nistplatz befindet sich nach Angaben der UNB Ludwigslust-Parchim über 4.100 m nördlich des Vorhabens. Dieser war zuletzt im Jahr 2019 durch das ansässige Brutpaar besetzt. Im Jahr 2022 befand sich der vom Brutpaar besetzte Horst nördlich von Hasenhäge, über 4.500 m nordwestlich der geplanten WEA.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurde der Seeadler an drei Terminen während

der Rast- und Zugvogelkartierung im UR beobachtet. Zwei adulte Tiere wurden am 24.09.2018 nachgewiesen. Die Vögel kreisten hierbei im südlichen UR, nördlich von Uelitz über abgeernteten Ackerflächen. Da adulte Seeadler in der Regel Standvögel sind, ist von einem Bezug zu den bekannten Horststandorten auszugehen.

Die weiteren Beobachtungen (24.10.2018, 12.02.2019) beschränkten sich auf immature Seeadler. Jungvögel können weite Strecken ziehen, wenn sie das Revier der Elterntiere verlassen. Von einem direkten Raumbezug dieser Beobachtungen ist daher nicht auszugehen. Während der Brutsaison konnten keine Seeadler im UR beobachtet werden. Im Sommerhalbjahr ist diese Vogelart deutlich enger an Gewässer gebunden. Die Hauptnahrungshabitate liegen in dieser Jahreshälfte mit hoher Wahrscheinlichkeit im Bereich weiter entfernter, großflächiger Stillgewässer (z. B. Schweriner See). Regelmäßig genutzte Flugkorridore wurden während der Brutvogelkartierung ebenfalls nicht innerhalb des UR (2000 m) festgestellt.

Feldlerche

Feldlerchen wurden mit zwei Brutrevieren im gesamten UR (200 m) nachgewiesen.

Heidelerche

2019 wurden im UR zwei Brutreviere der Heidelerche detektiert, wobei ein Revier ca. 215 m vom Vorhabengebiet entfernt liegt.

Steinschmätzer

Der Steinschmätzer wurde mit einem Brutpaar im Bereich der Kompostieranlage Uelitz im UR nachgewiesen.

Ubiquitäre Gehölzfreibrüter

Nachgewiesene Arten, wie Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Goldammer, Kolkrabe, Mönchsgrasmücke und Nebelkrähe sowie Fitis, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp, gehören zu den Wald-/Gehölzbrütern bzw. zu den Brütern gehölznaher Saumstrukturen jener Hecken/Waldrandbereiche des UR.

Zug- und Rastvögel

Das im Umfeld am höchsten bewertete Rastgebiet (A*) bildet das Naturschutzgebiet (NSG) „Fischteiche in der Lewitz“, über 11 km südöstlich des WEG. Rastgebiete der Kategorie B finden sich über 16 km nordwestlich (Dümmer See) bzw. über 12 km nördlich (Schweriner Seen) der geplanten WEA. Der Settiner See (> 13 km nordöstlich der geplanten WEA) bildet ein Rastgebiet der Kategorie D. Die geplante WEA befindet sich somit außerhalb der Ausschlussbereiche gemäß AAB-WEA-Vögel um diese Rastgebiete. Gewässerrastgebiete von allgemeiner Bedeutung befinden sich ebenfalls nicht innerhalb des 3.000 m Ausschlussbereichs um das Vorhabengebiet.

Die Nahrungsflächen, die regelmäßig von einer großen Anzahl von Vögeln zur Nahrungssuche aufgesucht werden, können zu einem erheblichen Teil außerhalb der Ausschlussbereiche von Schlafplätzen und Ruhengewässern liegen. Nahrungsflächen der Stufe 4 („sehr hohe Bedeutung“) finden sich südöstlich der geplanten WEA in über 6.000 m Entfernung im Umfeld der Lewitzer Fischteiche. Nördlich schließt an diesen Bereich eine Nahrungsfläche der Stufe 3 an (Goldenstedt – Banzkow). Die Entfernung zum geplanten WEA beträgt hier über 5.000 m. Westlich der BAB 14 befinden sich im weiteren Umfeld ausschließlich Nahrungsflächen der Stufen 1 und 2.

Für das WEG 18/21 „Lübesse“ wird eine geringe bis mittlere Vogelzugdichte (Zone C) angegeben.

Zonen der Kategorie B (mittlere bis hohe Dichte) schließen sich nördlich, westlich und östlich an. Eine Zone der Kategorie A verläuft östlich, entlang des Störtals.

Säugetiere

Fledermäuse

Im Rahmen der Planung zu der Errichtung und dem Betrieb von der WEA 8 im WEG Lübesse sind keine Untersuchungen zur Fledermausfauna durchgeführt worden.

Eine Datenanfrage zu bekannten Fledermausquartieren im Umfeld von 500 m um die geplante WEA erfolgte per E-Mail an das LUNG M-V sowie über die Fachgruppe Fledermausschutz des NABU M-V am 06.10.2022. Mit Schreiben vom 14.10.2022 teilte das LUNG M-V mit, dass innerhalb eines Puffers von 500 m um das WEG seit 2000 keine Nachweise von Fledermäusen/ Winterquartieren oder historischen Fledermauskartierungen vorliegen.

Sonstige Säugetiere (Biber, Fischotter, Wolf)

Im UR sind aufgrund der geographischen Lage in Westmecklenburg grundsätzlich drei Säugetiere des Anhang IV der FFH-RL zu erwarten.

Die LINFOS-Daten weisen für die Jahre 2009 bis 2014 keine Reviere des Bibers innerhalb von 5.000 m um die geplanten WEA aus. Der Fischotter ist für das Jahr 2005 nicht im Messtisch-Blattquadranten (MTBQ) nachgewiesen. Einzelne Totfunde des Fischotters sind aus dem GGB „Sude mit Zuflüssen“ (DE 2533-301) sowie dem GGB „Wälder in der Lewitz“ (DE 2535-302) bekannt. Sowohl Biber als auch Fischotter sind als Zielarten der GGB angegeben. Teilbereiche des GGB „Sude mit Zuflüssen“ (Kraaker Mühlenbach) reichen bis über 3.100 m an die geplante WEA heran. Im Standard-Datenbogen (SDB) wird der Biber als „vorhanden“ gewertet, wobei keine Daten über die Populationsgröße vorliegen. Der Fischotter hingegen ist „selten“, ebenfalls ohne vorhandene Daten über die tatsächliche Populationsgröße.

Für den Wolf ist ein zeitweises Auftreten sowohl im UR als auch im Vorhabengebiet nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Weitere Artengruppen

Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der Planung der Errichtung und des Betriebes der WEA sind keine Untersuchungen zur Amphibien- und Reptilienfauna durchgeführt worden. Demzufolge erfolgte die Einschätzung und Bewertung dieser Artengruppen anhand einer Potenzialanalyse.

Die Daten des Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern LINFOS-M-V geben Hinweise auf Vorkommen von Amphibien und Reptilien. Aufgrund der Verbreitung der betrachteten Arten ist ein Vorkommen im Umfeld des Vorhabengebietes für Sumpfschildkröte und Glattnatter nicht zu erwarten. Die in M-V vorkommenden Reptilienarten des Anhang IV der FFH-RL benötigen spezielle Habitatausstattungen bzw. besondere Lebensraumeigenschaften. Ein Vorkommen der Zauneidechse im Umfeld des Vorhabens ist nicht auszuschließen. Nach Datenlage sind Nachweise in den umgebenden Rastern verzeichnet. Die Ausstattung der vom Vorhaben beeinträchtigten Biotope eignet sich jedoch aufgrund fehlender Kleinflächigkeit sowie fehlender Sonn- und Versteckplätze nicht als Habitat für die Art.

Amphibien benötigen zur Fortpflanzung Laichgewässer, die in entsprechender Qualität vorhanden sein müssen. Derartige Lebensräume sind im direkten Vorhabengebiet sowie im Umfeld (500 m)

nicht vorhanden. Habitate im weiteren Umfeld der geplanten WEA sind im Bereich des GGB „Sude mit Zuflüssen“ (DE 2533-301) potenziell vorhanden, auch wenn im entsprechenden Standarddatenbogen keine der Arten verzeichnet ist.

Da im Umfeld der geplanten WEA keine Gewässer bestehen, die ein potenzielles Vermehrungshabitat für Amphibien des Anhang IV der FFH-RL bilden könnten, sind umfangreiche Wanderungsbewegungen, die das Vorhabengebiet queren, nicht zu erwarten. Insbesondere der Fahrzeugverkehr auf dem Sülter Weg kann zudem als erhebliche Vorbelastung gewertet werden.

Fische, Mollusken, Insekten und Pflanzen

Die nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Fischarten, Mollusken, Insekten und Pflanzen haben besondere Habitatansprüche, die im UR von 500 m nicht erfüllt werden. Daher sind Vorkommen dieser Arten im Rahmen der Relevanzprüfung sicher auszuschließen.

Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt im direkten Vorhabengebiet ist als gering einzuordnen. Das Vorhabengebiet weist keine hochwertigen Biotope oder Biotopkomplexe auf, welche geeignete Habitate für Arten mit besonderen Lebensraumsansprüchen darstellen. Durch die derzeit überwiegende, intensive landwirtschaftliche Nutzung im Vorhabengebiet ist die Arten- und Individuenvielfalt von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften eingeschränkt.

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, Barrierewirkung)
- Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (Kollisionsgefahr)

berücksichtigt.

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 (Montagefläche 3.119 m²). Auf einer Teilfläche von 760 m² kommt es im Bereich der temporär beanspruchten Flächen zu einem Biotopverlust einer Hecke (Windschutzpflanzung (BWW)). Da eine kurzfristige Wiederherstellung der Biotopfunktion nach dem temporären Eingriff nicht gewährleistet ist, ist für die Eingriffsbewertung von einem vollständigen Biotopverlust auszugehen. 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 WEA stattfindendes Baustellengeschehen.

Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind die Flächeninanspruchnahme von insgesamt 548 m² (Vollversiegelung) für das Fundament, 2.009 m² (Teilversiegelung) für die Kranstellfläche

und Wegeflächen. Davon betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt Flächen und landwirtschaftlich genutzte Wege und mit 34 m² eine Ruderale Staudenflur (RHU). 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. Im Rahmen des UVP-Berichtes wurde untersucht, ob von dem Vorhaben Veränderungen oder Störungen ausgehen, in deren Folge es zu einer erheblich nachteiligen Beeinträchtigung des GGB 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“, welches über 3.100 m südlich des Vorhabens liegt, des VSG 2535-402 „Lewitz“, welches ca. 4.800 m östlich des Vorhabens liegt, und weiteren Natura 2000-Gebieten außerhalb des 5 km-UR in einem Umkreis von 5 km ergeben könnten. Beeinträchtigungen sind im Sinne des Gesetzes diejenigen, die den Schutzzweck oder die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen laut Natura 2000-Landesverordnung M-V entgegen stehen (§§ 33, 34 BNatSchG). Derartige Veränderungen oder Störungen wären unzulässig (§ 33 Abs.1 BNatSchG).

Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen (LRT)/ Habitaten findet nicht statt. Das möglicherweise betroffene faunistische Arteninventar der Schutzgebiete wird mit den durchgeführten Erfassungen der Vogel- und Fledermausfauna und der Potenzialabschätzung Gefäßpflanzen, Weichtier-, Amphibien-, Reptilien-, Insekten-, Säugetier- und Fischfauna im UR vollständig erfasst bzw. berücksichtigt.

Biotope, Flora und Vegetation

Durch die Errichtung baulicher Anlagen und den Wegebau gehen Biotope dauerhaft verloren. Eine Bilanzierung des Eingriffs für die Biotope erfolgt in dem LBP. Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind die Flächeninanspruchnahme von insgesamt 548 m² (Vollversiegelung) für das Fundament, 2.009 m² (Teilversiegelung) für die Kranstellfläche und Wegeflächen. Davon betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt Flächen und landwirtschaftlich genutzte Wege und mit 34 m² eine Ruderale Staudenflur (RHU). Betriebsbedingte Auswirkungen auf die geschützten oder wertvollen Biotoptypen sind nicht zu erwarten.

Fauna

Brutvögel

Durch die Baumaßnahmen kann es phasenweise und lokal begrenzt zu Störungen der Brutvögel kommen. Die Bautätigkeiten beschränken sich auf die Erschließungswege und den Anlagenstandort und sind von kurzer Dauer, so dass es nicht zu flächendeckenden und anhaltenden Beeinträchtigungen kommt. Dennoch kann eine erhebliche Betroffenheit von Brutten nicht ausgeschlossen werden (insbesondere der Arten Feldlerche, Heidelerche, Steinschmätzer sowie typische Gehölzfreibrüter der Wälder und Feldraine).

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.

Nahrungsgäste

Planungsrelevante Nahrungsgäste werden aufgrund des geringen Artenanteils bzw. Abundanzen nicht gesondert betrachtet, sondern im Bereich ihrer ökologischen Gilden abgehandelt. Dies betrifft insbesondere das artspezifische Risiko der Vergrämung und des Vogelschlags an WEA. Die Vorhabenfläche und die relevanten vorhabenspezifischen Wirkräume liegen weit außerhalb von regelmäßig genutzten Nahrungs- und Rastgebieten nationaler oder regionaler Bedeutung.

Zug- und Rastvögel

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

Säugetiere

Fledermäuse

Für das hier beantragte Vorhaben erfolgten keine gezielten Untersuchungen zur Fledermausfauna. Dementsprechend sind das vorhabenbedingt zu betrachteten Artinventar und die sich daraus ergebenden Maßnahmen gemäß AAB-WEA-Fledermäuse anzuwenden.

Baubedingt können im Umfeld der Baustelle Störungen in Form von Lärmimmissionen und Erschütterungen in geringem Maße durch Baumaßnahmen entstehen. Die genannten Störreize sind nicht ausreichend, um potenziell ansässige Individuen in dem Maße zu beunruhigen, dass sie ihre Quartierstandorte aufgeben.

Die Zerstörung/Schädigung von Quartieren der Fledermausarten kann bei Erschließung des Anlagenstandortes potenziell eintreten. Die aktuell vorliegende Zuwegungsplanung schließt den Eingriff in Leitstrukturen (Gehölzstrukturen) ein, was neben der Flächenversiegelung eine Veränderung von Jagdhabitaten und Verlust von Quartierstrukturen bewirken würde.

Betriebsbedingt ist nach AAB-WEA-Fledermäuse das Kollisionsrisiko und Barotrauma mit der WEA signifikant erhöht, da die Anlage mit weniger als 250 m Abstand zu potenziell bedeutenden Fledermauslebensräumen mit potenziell erhöhter Flugaktivität gebaut werden sollen. Dieses potenziell erhöhte Kollisionsrisiko geht potenziell mit einer dauerhaften Schädigung/Zerstörung der lokalen Populationen einher.

Sonstige Säugetiere

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld des Anlagenstandortes können durch die aktuelle Planung erheblich nachteilige Auswirkungen auf streng geschützte sonstige Säugetierarten sicher ausgeschlossen werden.

Amphibien und Reptilien

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld des Anlagenstandortes können durch die aktuelle Planung erheblich nachteiligen Auswirkungen auf streng geschützter Amphibien- und Reptilienarten ausgeschlossen werden.

Fische, Mollusken, Insekten

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld des Anlagenstandortes können durch die aktuelle Planung erheblich nachteiligen Auswirkungen auf streng geschützter Fisch-, Mollusken- und Insektenarten ausgeschlossen werden.

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 Vorhaben Lübesse V ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes verbunden. Es handelt sich somit um Eingriffe 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

Im Ergebnis des UVP-Berichtes kann davon ausgegangen werden, dass das geplante Vorhaben zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der betrachteten Schutzgebiete führen wird. Erhebliche Veränderungen des Landschaftsbildes (siehe Kap. VI.2.7) werden soweit möglich ausgeglichen.

Biotope, Flora und Vegetation

Durch die Errichtung baulicher Anlagen und den Wegebau gehen Biotope dauerhaft verloren. Eine Bilanzierung des Eingriffs für die Biotope erfolgt in dem LBP. Die erheblichen Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme werden im Zuge der geplanten Kompensation ausgeglichen (⇒ Kap.V.4.6). Auswirkungen auf nach §§ 19 und 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope oder Lebensräume können entweder durch baubegleitende Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen oder anlage- oder betriebsbedingt durch Ausgleichsmaßnahmen über Ökokonten (⇒Kap. V.4.6) ausgeglichen werden.

Entsprechend dem Bilanzierungsansatz gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V ergibt sich für den Eingriff in Natur und Landschaft ein Kompensationserfordernis von 3.515 m² KFÄ.

Auswirkungen auf Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.

In der abschließenden Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU WM, Dezernat 45 vom 13.12.2023 zu dem gegenständlichen Vorhaben wird unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zugestimmt und werden die Kompensationsmaßnahmen bestätigt.

Fauna

Brutvögel

Rotmilan

Ein bau- und anlagebedingtes erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist für den Rotmilan sicher auszuschließen.

Die geplante WEA liegt außerhalb des nach § 45b BNatSchG einzuhaltenden Mindestabstands von 500 m um den jeweiligen Brutplatz (Nahbereich) sowie außerhalb des zentralen Prüfbereiches (1.200 m), aber innerhalb des 3.500 m-Prüfbereiches. Für die dort ansässigen Tiere und deren Jungtiere ist eine betriebsbedingte Tötung/Verletzung nur dann auszuschließen, wenn für jedes Revierpaar (und deren flüggewerdenden Nachkommen der jeweiligen Brutsaison) entsprechend

des § 45b Abs. 4 Nr. 1 und 2 BNatSchG von einer geringen Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA auszugehen ist.

Da Nahrungsflüge bzw. Aufenthalte von Rotmilanen innerhalb des UR (2.000 m) verhältnismäßig gering festgestellt wurden und daher die essenziellen Hauptnahrungshabitate der Paare außerhalb des UR liegen (Störkanals bzw. SPA „Lewitz“), sind keine weiteren anerkannten Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB-WEA-Vögel nicht betrachtungs-relevant.

Das Auslösen des Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist durch Freihalten des Ausschlussbereiches gemäß AAB-WEA-Vögel (1.000 m-Radius sowie Verbindungskorridore zu essenziellen Nahrungsflächen Aktionsräumen/Interaktionsräumen) sicher auszuschließen.

Seeadler

Ein bau- und anlagebedingtes erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist für den Seeadler sicher auszuschließen.

Die geplante WEA liegt außerhalb des nach § 45b BNatSchG einzuhaltenden Mindestabstands von 500 m um den jeweiligen Brutplatz (Nahbereich) sowie außerhalb des zentralen Prüfbereiches (2.000 m), aber innerhalb des 5.000 m-Prüfbereiches. Für die dort ansässigen Tiere und deren Jungtiere ist eine betriebsbedingte Tötung/Verletzung nur dann auszuschließen, wenn für jedes Revierpaar (und deren flüggewerdenden Nachkommen der jeweiligen Brutsaison) entsprechend des § 45b Abs. 4 Nr. 1 und 2 BNatSchG von einer geringen Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA auszugehen ist.

Die essenziellen Hauptnahrungshabitate liegen weiter entfernt innerhalb großflächiger Stillgewässer (z. B. Schweriner See). Regelmäßig genutzte Flugkorridore wurden während der Brutvogelkartierung innerhalb des UR (2000 m) nicht festgestellt.

Eine regelmäßige oder essenzielle Nutzung des Vorhabengebietes zum Erreichen dieser Nahrungshabitate und damit einhergehend eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Bereich der Rotoren der geplanten WEA sind daher auszuschließen.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB-WEA-Vögel nicht betrachtungs-relevant.

Das Auslösen des Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist durch Freihalten des Ausschlussbereiches sowie Verbindungskorridore zu essenziellen Nahrungsflächen (Gewässer über 5 ha) und das Umfeld solcher Gewässer sicher auszuschließen.

Feldlerche, Heidelerche und Steinschmätzer

Eine grundsätzliche Gefährdung der Boden- und Freibrüter besteht durch die Überbauung vorhandener und potenzieller Brutreviere durch Baumaßnahmen zum Fundament-, Kranstell- und Wegeflächenbau. Die drei Arten Feldlerche, Heidelerche und Steinschmätzer sind aufgrund ihrer derzeitigen Gefährdungseinstufung dabei besonders betroffenen, da sie Reviere im UR besitzen (Feldlerche 2 Reviere, Steinschmätzer 1 Revier, Heidelerche 1 Revier).

Neben der Zerstörung von Nestern, eine Tötung/Verletzung von Jungtiere und/oder temporärer Vergrämung in der Bauphase sind die weiteren anlagen- und betriebsbedingte Beeinflussungen, z. B. durch Lärm und Schattenwurf, mit keinen relevanten Habitatverlusten verbunden, da die

Arten/Revierpaare weiträumig ausweichen können. Zudem sind gemäß § 45b i. V. m. Anlage 1 BNatSchG die drei Arten gegenüber betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens nicht betrachtungsrelevant.

Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen der drei Arten, die mit dem Auslösen der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG einhergehen könnten, werden durch die ÖBB, eine zeitlich begrenzte Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Arten bzw. alternativ die kurzzeitige Vergrämung während der Brutzeit der Arten vollständig vermieden (⇒Kap. V.4.1). Anlage- und betriebsbedingt zieht das Vorhaben für die lokale Populationen keinen messbaren Habitatentzug nach sich, der durch Ersatzhabitats (⇒Kap. V.4.1) ersetzt werden muss.

Ubiquitäre Gehölzfreibrüter

Für die im UR von 500 m der jeweiligen WEA nachgewiesenen Arten sind erhebliche Beeinträchtigungen bzw. das Auslösen der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG baubedingt zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der fehlenden großräumigen Habitatveränderungen durch das Vorhaben für die Artengruppe sicher auszuschließen. Zudem sind gemäß § 45b i. V. m. Anlage 1 BNatSchG die hier zu betrachtenden Arten gegenüber betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens nicht betrachtungsrelevant.

Durch die ÖBB sowie einer zeitlich angepassten Rodung, Beseitigung und Beschneidung von Gehölzen (⇒Kap. V.4.1) werden diese erheblichen Beeinträchtigungen bzw. das Auslösen der Verbotstatbestände vollständig vermieden.

Zug- und Rastvögel

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

Baubedingt kommt es durch die entstehenden Scheueffekte zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos für Zug- und Rastvögel durch Kollision mit Baufahrzeugen. Durch die Baumaßnahmen kann es phasenweise und lokal begrenzt zu Entwertungen von Nahrungs- und Ruhehabitats störempfindlicher Arten kommen. 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 zum Ausweichen zur Verfügung. Erheblich nachteilige Auswirkungen sind ausgeschlossen.

Anlagen- und betriebsbedingt können unter Beachtung des langen Betriebszeitraumes der Anlagen einzelne Kollisionsverluste nicht ausgeschlossen werden. Ansätze für ein projektspezifisch erhöhtes Kollisionsrisiko, die den Erhaltungszustand (EHZ) der lokalen Zug- und Rastvogel-Population nachhaltig gefährden können, bestehen nicht. Es ist somit nicht von einer erhöhten Kollisionsgefährdung der ziehenden Arten auszugehen.

Anlagen- und betriebsbedingt kommt es durch die Barrierewirkungen der WEA als Landschaftselement für WEA-sensible Zug- und Rastvögel, wie Wildgänse und Kraniche (ausgeprägtes Meideverhalten) potenziell zu Auswirkungen. Diese sind jedoch aufgrund der Ergebnisse der Zug-Rast-Vogelerfassungen mit keiner Erheblichkeit verbunden.

Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Fledermäuse

Ein bau- und anlagebedingtes erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist für die Artengruppe der Fledermäuse sicher auszuschließen.

Betriebsbedingt ist nach AAB-WEA-Fledermäuse das Kollisionsrisiko und Barotrauma mit der WEA signifikant erhöht, da die WEA mit weniger als 250 m Abstand zu potenziell bedeutenden Fledermauslebensräumen mit potenziell erhöhter Flugaktivität gebaut werden soll. Dieses potenziell erhöhte Kollisionsrisiko geht potenziell mit einer dauerhaften Schädigung/Zerstörung der lokalen Populationen einher. Das Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird durch Umsetzung entsprechender Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (⇒Kap. V.4.1) sicher ausgeschlossen.

Insgesamt kommt es bei Umsetzung entsprechender Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (⇒Kap. V.4.1) zu keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen. 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 (⇒Kap. V.4.1).

Die Zerstörung/Schädigung von Quartieren der Fledermausarten kann bei Erschließung der Anlagenstandorte potenziell eintreten. Die aktuell vorliegende Zuwegungsplanung schließt den Eingriff in Leitstrukturen (Gehölzstrukturen) ein, was neben der Flächenversiegelung eine Veränderung von Jagdhabitaten und Verlust von Quartierstrukturen bewirken würde. Das Auslösen des Verbotes wird durch den Einsatz einer ÖBB und den damit verbundenen Erfassungsergebnissen und Maßnahmen sicher ausgeschlossen (⇒Kap. V.4.1).

Sonstige Säugetiere (exklusive Fledermäuse)

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld des Anlagenstandortes können durch die aktuelle Planung erheblich nachteilige Auswirkungen auf streng geschützte sonstige Säugetierarten sicher ausgeschlossen werden.

Weitere Artengruppen

Vorkommen und damit potenziell erhebliche Beeinträchtigungen von streng geschützten, Amphibien-, Reptilien-, Insekten-, Mollusken- und Säugetierarten können aufgrund der Habitatausstattung in den Vorhabengebieten ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden demnach nicht erfüllt.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im UR wird durch Vorhaben Lübesse V 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 zu den Vorhaben, des Schutzzweckes und der Ausprägung der Vorhaben ausgeschlossen werden.
- **der Biotope** kann durch die Kompensationsmaßnahmen unter Beachtung der

Nebenbestimmungen der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU WM, Dez. 45 vom 13.12.2023) ausgeglichen werden.

- **der Fauna** kann unter Berücksichtigung der Maßnahmen (⇒Kap.V.4) unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Nebenbestimmungen der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU WM, Dez. 45 vom 13.12.2023) 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 Lübesse V betroffenen Flächen am Standort berücksichtigt. Das heißt, dass der Einfluss der durch Fundament, Zuwegungen oder Kranstellfläche direkt überbauten Flächen auf den gesamten Ackerschlag bewertet wird.

VI.3.4.2 Ist-Zustand

Der Eingriffsbereich wird geprägt von der Bodengesellschaft „Sand-Braunerde; Sandersande, ohne Wassereinfluss, eben bis kuppig“ und dem Bodenfunktionsbereich sickerwasserbestimmter Sande zugeordnet.

Die Böden im Eingriffsbereich weisen nach Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008) eine „mittlere bis hohe“ Schutzwürdigkeit auf. Geotope und seltene Böden wie Moorboden sind im Eingriffsbereich (Fläche des Fundamentes und der Wege/Kranstellfläche) nicht vorhanden.

Hinsichtlich der Flächennutzung ist festzustellen, dass eine landwirtschaftliche Nutzung überwiegt. Als teilversiegelte Flächen sind die landwirtschaftlichen Wege zu nennen, so dass insgesamt nur ein sehr geringer Versiegelungsgrad vorliegt. Die natürliche Lebensraumfunktion ist aufgrund der vorherrschend intensiven Ackernutzung gering entwickelt.

VI.3.4.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben Lübesse V 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 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. Aufgrund der geringen Anzahl der Baugeräte sowie der im UR vorhandenen guten Durchlüftungssituation sind keine relevanten Schadstoffeinträge und damit die Schadstoffakkumulation im Boden zu erwarten.

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 dessen Zuwegung Böden auf einer Fläche von etwa 2.557 m² in Anspruch genommen. Davon nimmt das Fundament der WEA insgesamt eine Fläche von 548 m² (Vollversiegelung) in Anspruch. Die Kranstellfläche sowie die Wegeflächen nehmen insgesamt 2.009 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 so weit 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, Kranstellplatz) 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. 0) abgehandelt.

Im Bereich der dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch die Fundament- und Verkehrsflächen kommt es zu erhebliche 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.4.6).

Für die geplante WEA entsteht aufgrund der Versiegelung ein Kompensationsbedarf von insgesamt von 676 m² FÄQ.

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

VI.3.4.4 Bewertung

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Baubedingte Immissionen durch Luftschadstoffen und Staub sind nur in räumlich und zeitlich sehr begrenztem Umfang und somit sehr geringe Wirkintensität zu erwarten. Vorhabenbedingte Überschreitungen der Grenzwerte der TA Luft sind auszuschließen. Dies gilt auch im Hinblick auf die zu erwartenden Baustellenverkehre auf dem angrenzenden öffentlichen Straßennetz.

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. 0 dargestellten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bei Überbauung sind nur äußerst kleinflächig erheblich. Durch die dauerhafte Voll- und Teilversiegelung der antragsgegenständlichen WEA sind insgesamt ca. 2.557 m² 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.

Die 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 676 m² FÄQ. Dieser wird zusammen mit dem Kompensationserfordernis der anderen Schutzgüter über eine multifunktionale Kompensation ausgeglichen.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Schutz (vgl. Abschnitt V.4.1) sowie den Auflagen im Genehmigungsbescheid (siehe Auflage Nr. III.4.6 bis 4.8 im Genehmigungsbescheid) 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

Die Auswirkungen auf die Oberflächengewässer wurden für die verrohrten bzw. offenen Gräben sowie temporären und permanenten Kleingewässer im Vorhabengebiet (Anlagenstandort und Zuwegung) untersucht. Die Auswirkungen auf das Grundwasser wurden für den betroffenen Grundwasserkörper und für den Anlagenstandort untersucht.

VI.3.5.2 Ist-Zustand

Oberflächenwasser

Im unmittelbaren Umfeld der WEA (< 500 m) sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des WEG und dessen Umgebung (< 500 m) nicht vorhanden.

Grundwasser

Das Vorhaben Lüssow liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Im UR gibt es das Wasserschutzgebiet (WSG) Stufe I/II "Ortkrug", das sich in einer Entfernung von über 1.400 m östlich des Eingriffsbereichs befindet. Die Schutzzone III B des WSG reicht östlich bis 230 m an den Eingriffsbereich heran.

Im UR ist Grundwasser mit einem Flurabstand zwischen 2,90 und 4,70 m vorhanden. Die Grundwasserneubildung im Vorhabengebiet liegt bei >250 mm/a. Der UR wird gemäß dem Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP 2008) als „Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit“ für das Grund- und Oberflächenwasser eingestuft.

Die Schutzfunktion der Deckschichten gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist am Anlagenstandort, bedingt durch die Mächtigkeit der Deckschichten, als hoch bis mittel einzustufen.

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

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 und
- temporäre Grundwasserabsenkung

berücksichtigt.

Immissionen von Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Im Zuge der Errichtung der WEA kommt es zu Luftschadstoff- und Staubimmissionen durch die 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. 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.

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

Durch die Versiegelung im Bereich des Fundamentes (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.

Temporäre Grundwasserabsenkung (baubedingt)

Abhängig von der genauen Gründung der WEA können zeitbefristete grundwasserabsenkende Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Die temporäre Grundwasserabsenkung im Rahmen des Vorhabens wird voraussichtlich den Grundwasserspiegel im Umfeld nicht unter das Niveau der natürlichen Variabilität absenken.

Durch eine Grundwasserabsenkung können potenziell Gefährdungen wie die Beeinträchtigung von Biotopstrukturen mit hoher Empfindlichkeit wie Moore, Gewässer und Feuchtwiesen entstehen. Solche empfindlichen Biotopstrukturen sind im Umfeld (< 200 m) des geplanten Anlagenstandorts aber nicht vorhanden. Die innerhalb dieses Bereichs vorhandenen Gehölzstrukturen sind nicht in erheblichem Maß durch eine temporäre Grundwasserabsenkung innerhalb des natürlichen Schwankungsbereichs des Grundwasserspiegels betroffen.

VI.3.5.4 Bewertung

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Baubedingte Immissionen durch Luftschadstoffen und Staub sind nur in räumlich und zeitlich sehr begrenztem Umfang und somit sehr geringe Wirkintensität 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 nicht zu begründen.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Schutz (vgl. Abschnitt V.4.1) sowie den Auflagen im Genehmigungsbescheid (siehe Auflage Nr. III.4.1 bis 4.5 im Genehmigungsbescheid) sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Temporäre Grundwasserabsenkung (baubedingt)

Ein Einfluss einer gegebenenfalls baubedingten Grundwasserabsenkung zur Gründung der WEA bewegt sich im Bereich der natürlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels. Ferner ist die Absenkung nur temporär. Vor diesem Hintergrund sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

VI.3.6 Luft und Klima

VI.3.6.1 Untersuchungsraum

Für das Schutzgut Klima/Luft sind nach allgemeinem Kenntnisstand durch das Vorhaben keine

unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen zu prognostizieren. Ein entsprechend eingegrenzter UR ist deshalb nicht definierbar. Das Schutzgut wird mit dem Flächenverbrauch in dem Vorhabengebiet in Zusammenhang gebracht.

VI.3.6.2 Ist-Zustand

Der Eingriffsbereich sowie das unmittelbare Umfeld (< 500 m) werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt und befinden sich fernab sogenannter städtischer „Wärmeinseln“. Im Westen schließt sich eine ausgedehnte Waldfläche an das Vorhabengebiet an. Der Versiegelungsanteil ist gering, Kaltluftentstehungsgebiete sind ausreichendem Maße vorhanden. Eine besondere Kaltluftammellage oder Kaltluftabflussbahn ist im UR nicht vorhanden.

Hinsichtlich der Lufthygiene besteht im UR eine Vorbelastung durch die landwirtschaftlichen Emissionen. Durch Pestizid- und Düngemittleinsatz ist auch von einer (teilweisen) Verfrachtung der Stoffe und damit der Beeinträchtigung angrenzender Flächen auszugehen. Außerdem werden nährstoffreiche Schwebstoffe von hier aus in die nähere Umgebung verfrachtet.

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.

Immissionen durch Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)

Das Schutzgut Luft ist Bestandteil des Wirkpfades 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 Erfassung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erfolgt entsprechend den Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbaren Vertikalstrukturen“, herausgegeben durch das LUNG M-V 2006. Der UR entspricht der visuellen Wirkzone für die Landschaftsbildanalyse.

Die Wirkzone für die WEA ergibt sich aus der landschaftsbildwirksamen Höhe der WEA als Radius um die einzelne WEA. Der Untersuchungsraum für das Landschaftsbild umfasst einen Wirkzonenradius von 11.037 m.

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.

Der Vorhabensgebiet befindet sich in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Die geplante WEA wird im Zusammenhang mit einem vorhandenen Windpark auf einer großflächigen, intensiv genutzten Ackerfläche errichtet. Der Standort der WEA 8 befindet sich innerhalb der Landschaftsbildeinheit Nr. 71 „Wald bei Stern Buchholz und Friedrichstannen“ (LB-Nr. V 2-11). Im Süden der Landschaftsbildeinheit liegen die Siedlungen Uelitz, Sülte, Lübesse, nördlich davon befinden sich militärische Bauten und Stallanlagen. Die Autobahn A 14 zerschneidet das Gebiet in N-S-Richtung, parallel zur L 72. Das Gebiet wird intensiv landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzt. Es dominiert Kiefernforst mit kleinflächigen Anteilen von Laubwald (Buche). Zwischen den Forsten liegen große Ackerflächen.

In der Wirkzone befindet sich im Westen die Landschaftsbildeinheit Nr. 69 „Ackerland zwischen Schwerin und Bandenitz“ (V 2-13, geringe bis mittlerer Schutzwürdigkeit) (Entfernung etwa 2.200 m) und im Süden in etwa 2.400 m Entfernung die Landschaftsbildeinheit Nr. 64 „Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin und Ludwigslust“ (V2-22, geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit).

VI.3.7.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben Lübesse V 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 von 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.

Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist abhängig von Anzahl, Höhe und technischer Ausführung der Anlagen, der Vorbelastung des Gebietes (⇒Kap.VI.2) und der Wertigkeit bzw. Empfindlichkeit der umgebenden Landschaftsräume sowie der Sichtbarkeit der WEA.

In M-V erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß der „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V von 2006. 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 M-V).

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 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 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 die Errichtung der WEA rufen zusätzlich eine minimale räumliche Veränderung des Landschaftsbildes sowie eine Zerschneidungswirkung auf vorhandene Landschaftsstrukturen hervor. Dessen Beeinträchtigungsintensität wird durch die Barriere- und Zerschneidungswirkungen des bestehenden örtlichen Straßennetzes und den Erschließungswegen zu Bestands-WEA in unmittelbarer Nähe abgeschwächt.

Anlagebedingt kann die WEA auf Grund ihrer Höhe und Gestalt als vertikal herausragendes, technisches Bauwerk sowie der Kennzeichnung als Luftfahrthindernis eine negative

Landschaftswahrnehmung hervorrufen und den Blick auf die nicht technisch beeinflusste Natur mindern. Die geplanten WEA können 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 599,7 m (3 x 199,9 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 nicht zu erwarten. Durch die in ⇒ Kap. IV.2 beschriebenen acht anderen geplanten WEA innerhalb des WEG wird die optische Wirkung der WEA 9 bei Errichtung dieser zusätzlich reduziert.

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 sichtbeeinträchtigte Fläche beträgt im vorliegenden Fall einen Radius von 2.992,5 m um die geplante WEA, was einer Gesamtfläche von 2.813 ha entspricht. Die von der Sicht auf die WEA beeinträchtigten LB sind „Wald bei Stern Buchholz und Friedrichstannen“ (V2 - 11), „Ackerlandschaft zwischen Schwerin und Bandenitz“ (V2 - 13) und „Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin und Ludwigslust“ (V2 - 22).

VI.3.7.4 Bewertung

Immissionen durch Schall (bau- und betriebsbedingt)

Dieser Faktor ist verstärkt im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen, dessen Gesundheit und Wohnumfeld relevant und wird deshalb ausführlich im ⇒ Kap.VI.3.2.4 betrachtet und dessen Auswirkungen dort bewertet. Da keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen durch die Immissionen von Schall auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit zu erwarten sind, können diese auch für das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden.

Schattenwurf und weitere visuelle Immissionen (bau- und anlagebedingt)

Dieser Faktor ist verstärkt im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen, dessen Gesundheit und Wohnumfeld relevant und wird deshalb ausführlich im ⇒ Kap.VI.3.2.4 betrachtet und dessen Auswirkungen dort bewertet. Da durch die Errichtung von Abschaltzeiten keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen durch Schattenwurf und weitere visuelle Immissionen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit zu erwarten sind, können diese auch für das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden.

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

Die Ausgleichszahlungen für das Landschaftsbild belaufen sich für die geplante WEA auf 90.606,40€. Die Berechnung der Ausgleichszahlung erfolgte auf der Grundlage des „Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe“ (Kompensationserlass Windenergie M-V) vom 06.10.2021. Mit der Zahlung des Ersatzgeldes gilt die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als ausgeglichen.

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 20 km (überregionale Denkmale), 10 km (regionale Denkmale) bzw. 6 km (lokale Denkmale).

VI.3.8.2 Ist-Zustand

Bodendenkmale

Es befinden sich keine Bodendenkmale im Vorhabengebiet.

Baudenkmale und weitere Denkmale

Innerhalb des Prüfradius von 20 km für Denkmale überregionaler Bedeutung befindet sich in etwa 13-14 km Entfernung nördlich der geplanten WEA das Schloss Schwerin als Teil des Residenzensembles.

Innerhalb des Prüfradius von 10 km und 6 km befinden sich die im Folgenden gelisteten Baudenkmale:

- Hallenhaus (Sülte)
- Neogotische Kirche Sülte und Gefallenendenkmal
- Dorfkirche und Pfarrhof (Uelitz)
- Spritzenhaus (Lübesse)
- Forsthaus mit Stallscheune (Hasenhäge)
- Pfarrhof mit Wohnhaus, Scheune und Stallscheune (Sülstorf)
- Johanniskirche (Sülstorf)
- Backsteinkirche (Kraak)
- Gallerieholländermühle (Banzkow)

Sonstige Sachgüter

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

Weitere Sachgüter, die durch die Vorhaben beeinträchtigt werden können, sind im UR nicht bekannt.

VI.3.8.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben Lübesse V 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 (z. B. Pflügen) 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. 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. In der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens existieren bereits zahlreiche WEA. Durch diese Vorbelastung ergeben sich durch das Vorhaben keine zusätzlichen, erheblichen nachteilige Auswirkung auf die Baudenkmale.

VI.3.8.4 Bewertung

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 sind nur in Bezug auf das kulturelle Erbe der umliegenden Ortschaften möglich. Jedoch ist aufgrund der Vorbelastungen durch Bestands-WEA nicht signifikanten, zusätzlichen nachteiligen Beeinträchtigung auszugehen. Die untere Denkmalschutzbehörde konstatiert in ihrer Stellungnahme von 16.05.2022: „aufgrund der bereits vorhandenen Windenergieanlagen kann aus denkmalpflegerischer Sicht eine Beeinträchtigung der Umliegenden Baudenkmale ausgeschlossen werden. Baudenkmalpflegerische Belange sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht betroffen.“

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 Lübesse V 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 Lübesse V 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 kumulativen Vorhaben zu berücksichtigen. Die Bestands-WEA des WEG 18/21 „Lübesse“ werden als Vorbelastung berücksichtigt.