

Rostock, 14.12.2023

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 acht Windenergieanlagen  
im Windeignungsgebiet 17/2015 „Lüssow“**

**Antragstellerin: Naturwind Schwerin GmbH**

Auftraggeber: Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern,  
Abteilung  
Immissions- und Klimaschutz, Abfall und Kreislaufwirtschaft  
Badenstraße 18  
18439 Stralsund

TÜV-Auftrags-Nr.:



Umfang der Unterlagen 80 Seiten

Auftragnehmer:

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

Dipl.-Biol.

Tel.:

Dipl.-Ing.

Tel.:

## Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>7</b>
<b>II</b>	<b>Durchführung des Verfahrens zur UVP</b> .....	<b>7</b>
<b>III</b>	<b>Standort des Vorhabens</b> .....	<b>8</b>
<b>IV</b>	<b>Kurzbeschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>8</b>
IV.1	Technische Ausführung .....	9
IV.2	Beschreibung weiterer Vorhaben am Standort und in der Umgebung .....	11
<b>V</b>	<b>Übersicht über die möglichen umweltrelevanten Wirkungen</b> .....	<b>11</b>
V.1	Errichtung und Betrieb der WEA .....	11
V.1.1	Emissionen von Schall (bau- und betriebsbedingt) .....	11
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) .....	12
V.1.4	Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt) .....	13
V.1.5	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (baubedingt) .....	13
V.1.6	Veränderung der Raumstruktur durch vertikale Baukörper (bau- und anlagebedingt) .....	13
V.1.7	Emissionen von Erschütterungen (baubedingt) .....	13
V.1.8	Anfall von konventionellen Abfällen (bau- und betriebsbedingt) .....	14
V.1.9	Anfall von Abwasser .....	14
V.1.10	Betriebsstörungen (betriebsbedingt) .....	14
V.1.11	Eiswurf und Eisfall .....	14
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 .....	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	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen .....	17
V.4.1.6	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens .....	20
V.4.1.7	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser .....	20
V.4.1.8	Maßnahmen zur Vermeidung konventioneller Abfälle .....	20
V.4.1.9	Minimierung des Flächenverbrauchs .....	20
V.4.1.10	Farbgebung und Flugbefeuern .....	21
V.4.2	Kompensationsmaßnahmen .....	21
<b>VI</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>23</b>
VI.1	Wesentliche Bewertungsgrundlagen .....	23
VI.1.1	Allgemein .....	23
VI.1.2	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	23
VI.1.2.1	Immissionsschutz .....	23

VI.1.3	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	23
VI.1.3.1	Allgemein .....	23
VI.1.3.2	Kompensation .....	24
VI.1.4	Boden .....	24
VI.1.5	Wasser .....	24
VI.1.6	Luft und Klima .....	25
VI.1.7	Kulturelles Erbe und Landschaft .....	25
VI.1.8	Weitere .....	25
VI.2	Besondere Merkmale des Standortes (Vorbelastungen) .....	25
VI.3	Auswirkungen und begründete Bewertung .....	26
VI.3.1	Allgemeines .....	26
VI.3.1.1	Zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 (1a) der 9.BImSchV .....	26
VI.3.1.2	Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 20 (1b) der 9. BImSchV .....	27
VI.3.1.3	Begriffsdefinitionen zum Untersuchungsraum .....	27
VI.3.2	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	27
VI.3.2.1	Untersuchungsraum .....	27
VI.3.2.2	Ist-Zustand .....	27
VI.3.2.3	Zusammenfassende Darstellung .....	30
VI.3.2.4	Bewertung .....	34
VI.3.3	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	36
VI.3.3.1	Untersuchungsraum .....	36
VI.3.3.2	Ist-Zustand .....	37
VI.3.3.3	Zusammenfassende Darstellung .....	53
VI.3.3.4	Bewertung .....	63
VI.3.4	Boden und Fläche .....	68
VI.3.4.1	Untersuchungsraum .....	68
VI.3.4.2	Ist-Zustand .....	68
VI.3.4.3	Zusammenfassende Darstellung .....	69
VI.3.4.4	Bewertung .....	70
VI.3.5	Wasser .....	71
VI.3.5.1	Untersuchungsraum .....	71
VI.3.5.2	Ist-Zustand .....	71
VI.3.5.3	Zusammenfassende Darstellung .....	72
VI.3.5.4	Bewertung .....	72
VI.3.6	Luft und Klima .....	73
VI.3.6.1	Untersuchungsraum .....	73
VI.3.6.2	Ist-Zustand .....	73
VI.3.6.3	Zusammenfassende Darstellung .....	73
VI.3.6.4	Bewertung .....	74
VI.3.7	Landschaft .....	74
VI.3.7.1	Untersuchungsraum .....	74
VI.3.7.2	Ist-Zustand .....	74
VI.3.7.3	Zusammenfassende Darstellung .....	75
VI.3.7.4	Bewertung .....	77
VI.3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	77
VI.3.8.1	Untersuchungsraum .....	77

VI.3.8.2	Ist-Zustand.....	77
VI.3.8.3	Zusammenfassende Darstellung.....	78
VI.3.8.4	Bewertung .....	79
VI.3.9	Wechselwirkungen .....	79
VI.3.10	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten .....	80

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht der WEA, Koordinaten und betroffenes Flurstück.....	9
Tabelle 2:	Flächenanteil der Landschaftsbildräume (LB) und berücksichtigte Ermäßigung in % durch Überlagerung Bemessungskreise für Ersatzgeldberechnung .....	22
Tabelle 3:	Beurteilungspunkte für die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch Schallemissionen.....	29
Tabelle 4:	Berechnungsergebnisse der Gesamtbelastung .....	32
Tabelle 5:	Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotopie bzw. Biotopie mit Wertstufen ab 3 in 179 m Wirkzone mit Lage und Entfernung zu den WEA .....	37
Tabelle 6:	Sonstige vorhabenrelevante Vogelarten im 300 m-UR um das Vorhabengebiet.....	46

## Abkürzungsverzeichnis

AAB-WEA	Artenschutzrechtliche Arbeits- und. Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von. Windenergieanlagen. (AAB-WEA)
AFB	Artenschutzfachbeitrag
AfRL	Amt für Raumordnung und Landesplanung
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
Az.	Aktenzeichen
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
DSchG M-V	Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VVU	FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung
GOK	Geländeoberkante
IO	Immissionsort
IRW	Immissionsrichtwert
Kap.	Kapitel
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
kW	Kilowatt
LAGuS	Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
LAKD	Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern
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
LUNG	Landesamt für Umweltschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz)
NSG	Naturschutzgebiet
PlanSIG	Planungssicherstellungsgesetz
ROG	Raumordnungsgesetz
StALU VP	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern
TA	Technische Anleitung
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung
VSG	europäisches Vogelschutzgebiet
WEA	Windenergieanlage
WEG	Windeignungsgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WKA	Windkraftanlage

## 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 acht Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Lüssow“ (Nr. 17/2015) 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 19055 Schwerin, Schelfstraße 35, beantrage mit Datum vom 06.05.2020 und der mit Eingang vom 22.07.2022 zuletzt geänderten Fassung beim Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (StALU VP) die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen (WEA) des Typs GE 5.5-158 mit einer Leistung von je 5,5 MW und einer Gesamthöhe von 240 m, in der Stadt Gützkow, Gemarkung Lüssow und der Gemarkung Schmatzin im Landkreis Vorpommern-Greifswald.

Das Genehmigungsverfahren wird gemäß § 4 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) i. V. m. Nr. 1.6.2 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) auf Antrag im förmlichen Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Auf Grund der beantragten Anlagenzahl von acht Anlagen mit Gesamthöhe von 240 m ist entsprechend der Nr. 1.6.2 der Anlage 1 des UVPG eine allgemeine Vorprüfung durchzuführen. Auf Antrag der Antragstellerin gemäß § 7 (3) UVPG wird das Genehmigungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt.

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 u. a. folgende Dokumente mit dem jeweils angegebenen Bearbeitungsstand:

- UVP-Bericht „Umweltverträglichkeitsprüfung - UVP-Bericht - zur Errichtung von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, erstellt durch PLANUNG kompakt LANDSCHAFT, 04/2020, letzte Überarbeitung 06/2023
- Landschaftspflegerischer Begleitplan Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, erstellt durch ECOLOGIE, 06/2022, letzte Überarbeitung 05/2023
- „Artenschutzfachbeitrag Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, erstellt durch ECOLOGIE, 06/2022, letzte Überarbeitung 11/2022
- FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung: „Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung, Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, erstellt durch ECOLOGIE, 06/2022, letzte Überarbeitung 11/2022

- „Schallimmissionsprognose zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von acht Windkraftanlagen des Typs GE 5.5-158 im Windfeld Schmatzin (Rev.3.0) in den Gemarkungen Lüssow und Schmatzin Landkreis Vorpommern-Greifswald“, erstellt durch ENERTRAG AG, 03/2022 (PT SZ 31 BImSch Rev.3.0)
- Schattenwurfanalyse: „1. Nachtrag zur Schattenwurfanalyse zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von acht Windkraftanlagen des Typs GE 5.5-158 im Windfeld Schmatzin (Rev.3.1) in den Gemarkungen Lüssow und Schmatzin Landkreis Vorpommern-Greifswald“, erstellt durch ENERTRAG AG, 08/2023 (PT SZ 32 BImSch Rev.3.1).

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

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

### III Standort des Vorhabens

Das in der zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP) zur Teilfortschreibung des Kapitels „Energie“ vom 08.12.2022 festgelegte Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Nr. 17/2015 „Lüssow“ (im Folgenden WEG Lüssow) liegt in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) im Landkreis Vorpommern-Greifswald.

Die Standorte der acht WEA befinden sich auf landwirtschaftlichen Nutzflächen (im Feldblockkataster: landwirtschaftliche Ackerfläche, Biotop- und Nutzungstyp: L21 Acker) ca. 20 km südöstlich von Greifswald und 14 km nordwestlich von Anklam zwischen den Ortslagen Lüssow im Südwesten, Schmatzin im Osten, Gribow im Nordwesten und Ranzin im Nordosten. Nächstgelegene Ortschaft ist Schmatzin (Ausbau), mit einem minimalen Abstand von 807 m von WEA 2 zum maßgeblichen Immissionsort.

Gemäß Kartenportal des LUNG M-V (Zugriff 10.10.2023) liegt das WEG Lüssow in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“, in der Großlandschaft „Vorpommersche Lehmplatten“, in der Landschaftseinheit „Lehmplatten nördlich der Peene“. Das Gebiet ist geprägt durch intensive landwirtschaftliche und in geringem Maße forstwirtschaftliche Nutzung.

### IV Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die geplanten WEA 1 bis WEA 8 sollen innerhalb des WEG Lüssow (Nr. 17/2015), welches in der zweiten Änderung des RREP VP zur Teilfortschreibung des Kapitels Energie vom 08.12.2022 festgelegt ist, errichtet und betrieben werden. Das WEG Lüssow hat eine Flächengröße von 59 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 Vorpommern. Die Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms für die Planungsregion Vorpommern (RREP VP) vom 08.12.2022 wurde durch Veröffentlichung der Verordnung im Gesetz- und Verordnungsblatt Mecklenburg Vorpommern Nr. 22/2023 rechtsverbindlich.

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 Zulässigkeit 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 sind folgende Flurstücke durch das Vorhaben betroffen (⇒Tabelle 1):

Tabelle 1: Übersicht der WEA, Koordinaten und betroffenes Flurstück

WEA	Ost	Nord	Typ	Gemeinde/Stadt	Gemarkung	Flur	Flurstücke
1	33401754	5976657	GE 5.5-158	Stadt Gützkow	Lüssow	1	28, 29
2	33402161	5976669	GE 5.5-158	Stadt Gützkow	Lüssow	1	34, 35
3	33401391	5976347	GE 5.5-158	Stadt Gützkow	Lüssow	1	25/2, 24/1, 27, 25/3
4	33401781	5976283	GE 5.5-158	Stadt Gützkow	Lüssow	1	28, 25/2, 26/2, 27
5	33402345	5976291	GE 5.5-158	Stadt Gützkow	Lüssow	1	36
6	33402573	5975856	GE 5.5-158	Stadt Gützkow	Lüssow	1	44, 43
7	33402830	5975491	GE 5.5-158	Stadt Gützkow	Lüssow	2	84, 85
8	33403016	5976023	GE 5.5-158	Gemeinde Schmatzin	Schmatzin	1	172, 171, 275, 274, 251

## IV.1 Technische Ausführung

Die Anlagen 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 Anlagen sollen fern überwacht werden. Produktionsdaten und Ereignisse werden aufgezeichnet.

### *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 30.04.2020 B4) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen.

Zur Vermeidung negativer visueller Wirkungen werden WEA standardmäßig in der Farbe Lichtgrau (RAL 7035) und Betongrau (RAL 7023) für die Betonsektionen des Hybridturms 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 Gesamthöhe über GOK (Anlagengesamthöhe) von 240 m ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung zur Flugsicherung erforderlich. Die Tageskennzeichnung wird durch drei Streifen (rot- weiß/grau- rot) an den Rotorblättern, einen an der Gondel rot umlaufenden Streifen Mitte des Maschinenhauses und einem roten bei etwa 40 m Höhe (+/- 5 m) um den Turm ausgeführt. Die Nachtkennzeichnung erfolgt über rotes Blinklicht (Feuer W Rot) auf der Gondel der WEA und einer Befeuerung durch Leuchten auf zwei Ebenen des Turms.

Nach § 9 (8) des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und § 46 (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 sollen jeweils auf einem kreisförmigen Stahlbetonfundament (Durchmesser 25 m, Flachgründung 1,31 m über GOK mit einer Maximaltiefe von 1,5 m) errichtet werden. Die Fundamente der antragsgegenständlichen WEA werden gemäß den Antragsunterlagen eine Fläche von insgesamt 3.928 m<sup>2</sup> in Anspruch nehmen.

## *Turm*

Der Betonhybridturm für die WEA GE 5.5-158 besteht aus einem Stahlbetonschaft aus unbeschichteten Betonfertigteilen und Stahlrohturmsegmenten. Die Nabenhöhe beträgt 161 m.

Der Zugang zur Anlage erfolgt über eine Tür im Turmfuß. Innerhalb des Turms sind Wartungsplattformen und Beleuchtung installiert. Für den Zugang zum Maschinenhaus ist eine Leiter mit Steigschutzeinrichtung vorgesehen.

## *Rotor*

Der Rotor besteht aus der Rotornabe mit drei Drehverbindungen, dem Pitchsystem zur Blattverstellung, sowie drei Rotorblättern. Die Rotorblätter sind aus Kohle- und Glasfaser gefertigt. Der Rotordurchmesser beträgt 158 m. Die Rotorfläche umfasst 19.661 m<sup>2</sup>.

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.

## *Erschließung*

Die Erschließung der WEA erfolgt zunächst über das örtliche Straßen- und Wegenetz (über die B111 und K15) sowie dann von Ranzin über einen Betonspurweg. Um den Standort zu erreichen, werden Zuwegungen errichtet. Die Zuwegungen werden in geschotterter Bauweise (frostfest und wassergebunden) ausgeführt. Eine Grabenquerung ist nicht vorgesehen.

Die Schwerlasttransporte zur Anlieferung der Anlagenteile bzw. Großkomponenten erfolgen überwiegend nachts. Grundsätzlich ist ein Lichtraumprofil mit einer Höhe von mindestens 6 m und einer Breite von mindestens 5 m zu gewährleisten. Die Nutzbreite der Zuwegung beträgt 4,5 m. Für die WEA sind acht Kranstellflächen in Schotterbauweise vorgesehen. Die Kranstellflächen bleiben auch bei Betrieb der WEA bestehen, um mögliche Reparaturen und Wartungen zu gewährleisten.

Die Erschließung während der Betriebsphase der WEA erfolgt über das bestehende ländliche Wegenetz. Davon ausgehend werden kurze Zuwegungen zu den einzelnen WEA sowie Kranstellflächen in geschotterter Bauweise ausgeführt.

Für die Zufahrt zur WEA 2 ist die Entnahme einer Gehölzstruktur (eine ca. 20-jährige Ulme und 16 m<sup>2</sup> Hecke) vorgesehen.

## *Kabelanbindung*

Die antragsgegenständlichen WEA sollen über ein Erdkabel an das Stromnetz angeschlossen werden.

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

Bestands-WEA innerhalb des WEG sind nicht vorhanden. In einem Umkreis von ca. 10.000 m befinden sich WEA-Standorte südwestlich der Ortslage Lüssow in etwa 5.000 m Entfernung zum Standort der geplanten WEA, westlich von Lüssow in etwa 10 km in der Gemeinde Völschow sowie östlich von Lüssow in etwa 8.600 m Entfernung in der Gemeinde Klein Bünzow. Die nächstgelegenen beantragten WEA befinden sich nördlich der Ortschaft Dambeck in > 8.000 m Entfernung. Darüber hinaus sind keine weiteren WEG in der Umgebung vorhanden.

## **V Übersicht über die möglichen umweltrelevanten Wirkungen**

### **V.1 Errichtung und Betrieb der WEA**

Mit der Errichtung und dem Betrieb der acht WEA (WEA 1 bis 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.

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, 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 Lichtsignale von Hinderniskennzeichnungen störende visuelle Beeinträchtigungen in der Umgebung verursachen.

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

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

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

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

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

Die potenziellen Auswirkungen durch die Emissionen konventioneller Luftschadstoffe 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 (temporäre Montagefläche von 21.450 m<sup>2</sup>) überwiegend auf den Flächen, die auch anlagebedingt beansprucht bleiben. Hinzu kommen zusätzliche Bauflächen, die nach den Baumaßnahmen wieder in ihre ursprüngliche Nutzung überführt werden.

Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens sind die Flächeninanspruchnahmen von 3.928 m<sup>2</sup> (Vollversiegelung) für die Fundamente, 12.000 m<sup>2</sup> (Teilversiegelung) für die Kranstellfläche und 18.025 m<sup>2</sup> für die Wege und Schotterflächen vor den WEA. Die potenziellen Auswirkungen durch die temporäre und dauerhafte bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen biologische Vielfalt, Boden, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden untersucht.

## V.1.5 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (baubedingt)

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

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

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

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

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

Anlagebedingt kommt es durch die WEA aufgrund der Anlagenhöhe und Gestalt 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 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter untersucht.

## V.1.7 Emissionen von Erschütterungen (baubedingt)

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

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

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

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

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

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

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

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 sind demnach nicht erforderlich.

## **V.1.9 Anfall von Abwasser**

Das witterungsbedingte Niederschlagswasser wird entlang der Oberflächen der WEA und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet und versickert dort.

## **V.1.10 Betriebsstörungen (betriebsbedingt)**

Störungen beim Betrieb der WEA sind im Wesentlichen mit dem Stillstand der Anlagen verbunden oder dem Ausfall der Steuerung der WEA (Abschaltautomatik, Blattverstellungssystem etc.). Sie können nicht von vornherein ausgeschlossen werden, z. B. der Ausfall der Stromversorgung mit der Folge der Unterbrechung u. a. der Beleuchtung, durch Blitzschlag und durch die Entstehung von Bränden.

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

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

## **V.1.11 Eiswurf und Eisfall**

Im Anlagenbetrieb kann saisonal zu Eiswurf kommen. Es gilt entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Hierzu gehört der Einbau von Eiserkennungssystemen in den 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 sind demnach nicht erforderlich.

## V.2 Stilllegung und Rückbau der WEA

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

Eine Stilllegung der Anlagen muss der Genehmigungsbehörde gemäß § 15 (3) BImSchG angezeigt werden.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **V.4.1 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen**

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

#### **V.4.1.1 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen**

- Verwendung emissionsarmer Technik,
- ordnungsgemäße Lagerung, Nutzung und Entsorgung von Materialien,
- Beseitigung von Schadstoffen nach Unfällen,
- Schutz der Vegetation bei Baumaßnahmen (DIN 18920, RAS-LP 4)
- landschaftsverträgliche Farbgestaltung und Konstruktionsmerkmale der WEA,
- emissionsarme Kennzeichnung als Lufthindernis,
- Verlegung elektrischer Anschlüsse unterirdisch, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu reduzieren,
- Verlegung elektrischer Anschlüsse soweit möglich entlang vorhandener Wege, um Beeinträchtigungen in Boden und Wasser sowie Biotope zu reduzieren.

#### Weitere Maßnahmen

- Neben den allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen (s. o.) ist zu beachten, dass bei ur- oder frühgeschichtlichen Bodenfunden (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlesammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) während der geplanten Bau- und Erdarbeiten, die gemäß § 11 (1) DSchG M-V meldepflichtig sind und der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich angezeigt werden müssen. Meldepflichtig ist der Entdecker, der Leiter der Arbeiten oder der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundstückes erkennen. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (3) DSchG M-V bis zum Ablauf von fünf Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen
- Naturschutzfachliche Koordination: Prüfung und Koordination der Vermeidungsmaßnahmen

#### **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.

#### **V.4.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung von Schattenwurf**

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

## **V.4.1.5 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen**

### **Vermeidungsmaßnahme AL: temporäre Abschaltungen von WEA**

Gemäß BNatSchG Anlage I Abschnitt 2 trägt die betriebsbedingte Abschaltung von WEA bei Bewirtschaftungsereignissen regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos von kollisionsgefährdeten Arten.

Erfolgen im Zeitraum vom 01.04. bis 31.08. im Umkreis von 250 m um den Mastfußmittelpunkt der WEA 1 bis 8 landwirtschaftliche Bewirtschaftungsereignisse (wie Ernte, Mahd, Pflügen), sind die WEA 1 bis 8 mit Beginn dieser Bewirtschaftungsereignisse bis mindestens 48 Stunden nach Beendigung dieser Tätigkeiten von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten. Die tatsächlich vorgenommenen Abschaltungen sind mit einem tatsächlichen Abschaltprotokoll zu belegen.

### **Vermeidungsmaßnahme Bz: Bauzeitenregelung**

Um die baubedingte Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 (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, Kranstellflächen und sonstige temporäre Bauflächen) inklusive eines 50 m Pufferbereichs vermessen und abgesteckt werden. Die abgesteckten Flächen werden mittels Absperrband von einer Begründung von Bodenbrütern freigehalten. Dazu werden 5 m beiderseits der abgesteckten Wegetrassen und Bauflächen Pflöcke (Kunststoff oder Holz) angebracht. Die Pflöcke werden mit Absperrband versehen. Das Absperrband muss ca. 1,5 m lang sein und frei herabhängen.

Bauarbeiten, die vor dem 01.03. begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Längere Unterbrechungen von mehr als 14 Tagen sind auszuschließen. Ansonsten ist ein Vorkommen von Brutstätten im relevanten Umfeld der Anlagestandorte und der Zuwegungen (50 m-Korridor) vor dem wieder aufgenommenen Baubetrieb fachgutachtlich zu prüfen. Die Ergebnisse der fachgutachterlichen Prüfung ist der zuständigen Behörde zu übermitteln. Erst nach ihrer Zustimmung können die Baumaßnahmen wiederaufgenommen bzw. fortgeführt werden.

Erforderliche Gehölzschnittmaßnahmen müssen durch die ÖBB begleitet werden und dürfen nur im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02/29.02 unter Absprache mit der Naturschutzbehörde und der ÖBB durchgeführt werden. Sollten Schnittmaßnahmen außerhalb dieser Zeit vorgenommen werden, ist die Betroffenheit des Artenschutzes durch vorherige Kontrolle auszuschließen und bei der Naturschutzbehörde nachzuweisen.

Der Bestand und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme wird bis zum Beginn der praktischen Bauarbeiten im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (siehe Vermeidungsmaßnahme V ÖB) kontrolliert. Die Beobachtungsergebnisse sind zu dokumentieren.

## **Vermeidungsmaßnahme Amp: Amphibienschutz**

Zum Schutz der Amphibien und Reptilien sind Bauarbeiten außerhalb der Wanderzeit durchzuführen. Die Bauarbeiten dürfen nur im Zeitraum zwischen dem 15.10. und dem 28./29.02. stattfinden. Soll außerhalb dieses Zeitraumes gebaut werden, ist eine alternative Bauzeitenregelung in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde möglich.

Da sich potenzielle Lebensräume der Amphibien/ Reptilien an den Zuwegungen der WEA befinden, ist während der Bauarbeiten zwischen 15.10. und 28./29.02. ein Amphibien-/Reptilienschutzzaun an betroffenen Zuwegungsabschnitten anzubringen.

Um die Tötung von Tieren zu vermeiden, ist im Zeitraum der Bauarbeiten an steilwandigen Baugruben und offenen Gräben (mit einer Neigung  $> 35^\circ$ ) über bestehende oder zu errichtende flachere Rampen ein selbstständiges Entkommen von Individuen zu gewährleisten. Die Rampen sind in einem Abstand von max. 50 cm beidseitig an Gräben zu setzen und in Abhängigkeit vom Zeitraum der Bautätigkeit in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.

Mehrtägig offene Leitungsgräben/Gruben sind im Zeitraum von März bis Oktober im Rahmen der ökologischen Baubegleitung auf Funktion und das Vorhandensein von Tieren kontrollieren. Sollten Amphibien sich innerhalb der Baugruben bzw. der Baustellflächen befinden, ist die Baumaßnahme unverzüglich zu stoppen und dies der Behörde zu melden. Durch Hinzuziehen eines Fachgutachters ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die unabsichtlich gefangenen Tiere schonend entnommen und dem Naturhaushalt wieder zugeführt werden. Für die Entnahme der Tiere ist eine Genehmigung erforderlich. Gleiches gilt für die Kontrolle vor dem Verschließen bestehender offener Leitungsgräben/Gruben. Die Maßnahmen und Befunde sind zu dokumentieren.

## **Vermeidungsmaßnahme Fm: Betriebsalgorithmen der WEA und Höhenmonitoring**

Zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen/ Verletzungen von streng geschützten Fledermausarten (resident und migrierend) sind an den WEA 1 bis 8 Abschaltzeiten erforderlich. Die pauschalen Abschaltzeiten für die WEA sind gemäß „Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen - Teil Fledermäuse“, herausgegeben vom LUNG M-V am 01.08.2016 (AAB-WEA-Fledermäuse), wie folgt, definiert:

- 01. Mai bis 30. September
- 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
- bei  $< 6,5$  m/s Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe,
- bei Niederschlag  $< 2$  mm/h.

Als Beleg für die erfolgten Abschaltungen sind der Genehmigungsbehörde die Laufzeitprotokolle jährlich bis zum 31.11. vorzulegen. Eine Analyse der Gefährdung für residente Arten und migrierende Arten kann nach dem ersten Erfassungsjahr vorgenommen werden. Eine Anpassung der vorsorglichen Abschaltzeiten kann nach Durchführung des Gondelmonitorings während der ersten beiden Betriebsjahre der WEA an die tatsächliche Situation in Gondelhöhe erfolgen.

Zusätzlich zu den Abschaltzeiten kann in den ersten beiden Betriebsjahren vom 01.04. bis 31.10. ein akustisches Höhenmonitoring gemäß AAB-WEA-Fledermäuse an der WEA 3, WEA 5 und WEA 7 durchgeführt werden. Die Ergebnisse von WEA 5 lassen sich auf die WEA 2, WEA 6 und WEA 8 übertragen. Die Ergebnisse von WEA 3 lassen sich auf WEA 1 und WEA 4 übertragen.

Zwischen 7:00 Uhr morgens und 13:00 Uhr nachmittags sind keine Aufzeichnungen erforderlich.

## **Vermeidungsmaßnahme UG: Gestaltung von Flächen des Vorhabens**

Um die Anlockwirkung von Flächen im direktem Umfeld der WEA für kollisionsgefährdete Vogelarten zu verringern, sind gemäß BNatSchG Anlage I Abschnitt 2 die Zuwegungen und Baueinrichtungs- bzw. Kranstellflächen sowie die unmittelbare Mastfußumgebung (vom Rotor überstrichene Fläche zuzüglich 50 m) für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten.

Eine Lagerung von Ernteprodukten, Ernterückständen, Stroh, Heu, Mist, etc. ist im Umkreis von 250 m um die vom Rotor überstrichene Fläche, im Zeitraum zwischen dem 01.03. und 31.10. nicht zu erfolgen.

Bereits bestehende Grünlandflächen in der Mastfußumgebung sind zwischen dem 01.03. und 31.10. nicht zu mähen. Eine Mahd zu einem früheren Zeitpunkt bedarf einer Genehmigung der Naturschutzbehörde.

Eine Bildung von vielseitigen Grenzlinien zwischen den unterschiedlich strukturierten Kulturen ist zu vermeiden.

## **V ÖB: Ökologische Baubegleitung (ÖBB) und Fällzeitbeschränkung**

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Biotop- und Artenschutzes, ist eine landschaftsökologische Baubegleitung (ÖBB) von einer fachkundigen Person, die der zuständigen Aufsichtsbehörde vorab schriftlich zu benennen ist, durchführen zu lassen. Aufgabe der ÖBB ist die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

## **CEF-1: Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen für die Brutvögel – Feldlerche, Schafstelze und Graumammer**

Anlage von extensiven Mähwiesen auf einer bisher intensiv genutzten Ackerfläche und dauerhafte naturschutzgerechte Pflege zur Ansiedlung und langfristigen Erhaltung von Ackerwildkräutern und anderen Vertretern extensiv genutzter Felder für den Betriebszeitraum der WEA, multifunktionale Maßnahme K1 zur Kompensation des Eingriffs in Biotope (⇒ Kap. V.4.2) und der Störung und Schädigung von Brutvögeln.

## **CEF-2: Anlage eines Krautsaumes im Umreis von drei zu pflanzenden Feldulmen für die Brutvögel - Braunkehlchen**

Als CEF-2-Maßnahme wird im Rahmen der Kompensationsmaßnahme K2 (⇒ Kap. V.4.2) an jede der drei zu pflanzenden Feldulmen ein Krautsaum zum Ausgleich der Störung und Schädigung der Brutvögel (Braunkehlchen-Brutpaar) angelegt.

In der abschließenden Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU VP, Dezernat 45 vom 12.10.2023 zum gegenständlichen Vorhaben kann unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen den artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen zugestimmt werden (⇒Kap.VI.3.3.4).

## V.4.1.6 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens

Durch eine flächensparende Planung der Zuwegungen und Baustelleneinrichtungen werden Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß reduziert. Die Nutzung bestehender Straßen minimiert die Neuanlage von Wegen und dementsprechend auch die Bodenversiegelung. Zusätzlich wird durch die Deckung der Zuwegungen und 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 ausgebaggerter Bereiche zu verwenden. Zudem ist der Eintrag von Fremdstoffen in den Boden durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu vermeiden. Sollten von den Baufahrzeugen Verdichtungen des Bodens verursacht werden, sind vom Bauunternehmen die entsprechenden Bereiche wieder aufzulockern. Hierdurch können negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen verringert werden.

Die Zwischenlagerung, Bewertung, Verwertung von Böden hat getrennt nach Bodensubstrat zu erfolgen. Bodenmieten sind dabei nicht zu befahren.

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.

Der Boden ist vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen zu schützen (**Vermeidungsmaßnahme-BW**).

## V.4.1.7 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser

Für die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist eine 20 cm mächtige und bewachsene Oberbodenschicht einzuplanen.

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 (**Vermeidungsmaßnahme-BW**). Abwässer sind unter den geltenden Bestimmungen zu entsorgen und Vorkehrungen für den Fall einer Havarie zu treffen (beispielsweise Vorhandensein von Ölbindemitteln).

## V.4.1.8 Maßnahmen zur Vermeidung konventioneller Abfälle

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

## V.4.1.9 Minimierung des Flächenverbrauchs

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

Es werden vorrangig möglichst naturschutzfachlich und artenschutzfachlich geringwertige Flächen genutzt.

## V.4.1.10 Farbgebung und Flugbefeuerung

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

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

## V.4.2 Kompensationsmaßnahmen

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

Als Eingriff werden bewertet:

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

Zum Ausgleich und Ersatz der durch den Bau von den WEA hervorgerufenen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurde in einem 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 dem gesamten Vorhaben minimiert. Insgesamt ergibt sich durch die Errichtung der Fundamente für die geplanten WEA, die Anlage von Wegeflächen sowie die Anlage von Kranstellflächen eine Flächeninanspruchnahme von 3.928 m<sup>2</sup> (Vollversiegelung) für die Fundamente, 12.000 m<sup>2</sup> (Teilversiegelung) für die Kranstellflächen und 18.025 m<sup>2</sup> (Teilversiegelung) für die Zuwegungen und Schotterflächen vor den WEA. Entsprechend dem Bilanzierungsansatz gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V ergibt sich für den Eingriff in Boden und Biotope ein Kompensationserfordernis von 67.102 m<sup>2</sup> (6,71 ha) Flächenäquivalente (FÄQ).

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, 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 (⇒Tabelle 2) Ersatzgeldzahlungen erforderlich.

Tabelle 2: Flächenanteil der Landschaftsbildräume (LB) und berücksichtigte Ermäßigung in % durch Überlagerung Bemessungskreise für Ersatzgeldberechnung

WEA	Urbaner Bereich (ha)	LB Wertstufe 1 (ha)	LB Wertstufe 3 (ha)	LB Wertstufe 4 (ha)	Ermäßigung (%)
1	123,60	3.673,95	115,55	158,13	99,40
2	130,36	3.703,51	175,30	62,06	99,04
3	127,78	3.517,31	50,14	376,00	95,38
4	138,77	3.570,21	95,18	267,07	100,00
5	150,24	3.629,87	170,12	121,00	100,00
6	150,31	3.586,80	150,24	183,88	100,00
7	119,70	3.545,00	142,54	263,99	94,42
8	130,89	3.658,93	236,16	45,25	96,79

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).

Die Kompensation erfolgt mit verschiedenen Maßnahmen. Eingriffe in die nach § 20 NatSchAG geschützten Biotope (indirekte Beeinträchtigungen von Biotopen im Wirkungsbereich-I sowie direkte Beeinträchtigung von Biotopen ohne gesetzlichen Biotopschutz (der Verlust der Gehölzstrukturen einer ca. 20-jährigen Feldulme (BHD) und 16 m<sup>2</sup> Hecke) für die Zuwegung zu WEA 2) und in den Boden (Gesamt 67.102 m<sup>2</sup> FÄQ) werden mit folgenden Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ ausgeglichen:

- **K1: Anlage von 2,26 ha Extensivacker**  
entsprechend Maßnahme 2.35 der Anlage 6 zur HzE 67.800 m<sup>2</sup> FÄQ
- **K2: Pflanzung von drei Feldulmen**  
(24 m Länge, 1 m Breite) gemäß Nr. 4.4 der Anlage 2 zu § 20 (1) NatSchAG M-V
- **K3: Anlage von 1,44 ha Extensivacker**  
entsprechend Maßnahme 2.35 der Anlage 6 zur HzE 43.200 m<sup>2</sup> FÄQ

-----  
111.000 m<sup>2</sup> FÄQ

Die Maßnahmen K1 und K3 werden durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit der Ausbedingung wirtschaftlicher Nutzung sowie durch Verträge mit den Eigentümern und Nutzern gesichert.

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 [REDACTED] Euro zu leisten ([REDACTED] Euro für WEA 1, [REDACTED] Euro für WEA 2, [REDACTED] Euro für WEA 3, [REDACTED] Euro für WEA 4, [REDACTED] Euro für WEA 5, [REDACTED] Euro für WEA 6, [REDACTED] Euro für WEA 7, [REDACTED] Euro für WEA 8).

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 VP, Dezernat 45 vom 12.10.2023 zu dem gegenständlichen Vorhaben wird unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen 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 Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes, kurz: Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V),
- Baugesetzbuch (BauGB).

#### **VI.1.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

##### **VI.1.2.1 Immissionsschutz**

- Bundes-Immissionsschutzgesetz – (BImSchG),
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft),
- Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – 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 Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel). - LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern,
- Leitfaden – Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung. 56 S von FROELICH & SPORBECK aus dem Jahr 2010,
- Für die Berücksichtigung der WEA-sensiblen Vogel- und Fledermausarten bei der Genehmigung von WEA bei immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren hat das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz eine Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) erlassen:
  - Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel. Stand 01.08.2016
  - Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Fledermäuse, Stand 01.08.2016.
- Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten in der Fassung von 2016 herausgegeben durch das LUNG

### VI.1.3.2 Kompensation

- Zur landesweit einheitlichen Bewertung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ in der Neufassung von 2018 herausgegeben durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern herangezogen.
- Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG von 2006 herangezogen.
- Für die Bewertung mastenartiger Eingriffe gilt seit 06.10.2021 der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021).

### VI.1.4 Boden

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

### VI.1.5 Wasser

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),

- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG),
- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL),
- 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),
- 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 der A 20, B109, B110, B111, der L263, der K15 sowie der landwirtschaftlichen Betriebe.

### 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.

### Schutzgut Landschaft

Die Landschaft um das WEG Lüssow weist eine Vorbelastung durch die A 20 auf, welche westlich in ca. 10 km Entfernung zum WEG von Norden nach Süden verläuft. Weitere Zerschneidungswirkungen durch Bundes- und Landesstraßen, welche für die Region als

bedeutsam flächenerschließend gelten bzw. eine regionale Verbindungsfunktion aufweisen, ergeben sich durch die nördlich des WEG verlaufende B111, die östlich des WEG nach Süden verlaufende B109 sowie die südlich des WEG verlaufende B110 und L263.

Zwischen den umliegenden Dörfern und Ortschaften bestehen vereinzelt Kreisstraßen wie die K15 zwischen Ranzin und Schmatzin und Verbindungswege wie der Ranziner Weg zwischen Ranzin und Lüssow. Diese tragen aufgrund der geringen Nutzung nicht wesentlich zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei.

Bestands-WEA innerhalb des WEG sind nicht vorhanden. In einem Umkreis von ca. 10.000 m befinden sich WEA-Standorte südwestlich der Ortslage Lüssow in etwa 5.000 m Entfernung zum Standort der geplanten WEA, westlich von Lüssow in etwa 10 km in der Gemeinde Völschow sowie östlich von Lüssow in etwa 8.600 m Entfernung in der Gemeinde Klein Bünzow. Die nächstgelegenen beantragten WEA befinden sich nördlich der Ortschaft Dambeck in > 8.000 m Entfernung. Darüber hinaus sind keine weiteren WEG in der Umgebung vorhanden.

Eine zusätzliche Vorbelastung bildet die Eisenbahnstrecke Greifswald - Anklam, die für die Region bedeutsame Flächenerschließung darstellt.

In ca. 380 m Entfernung zur WEA 3 verläuft eine Elektro-Freileitung.

## **VI.3 Auswirkungen und begründete Bewertung**

### **VI.3.1 Allgemeines**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 die Standorte der geplanten WEA (Anlagenstandorte) einschließlich der geplanten Erschließung (Vorhabengebiet) und den potenziell mittelbar und unmittelbar betroffenen Schutzgütern (z. B. Biotope, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Kulturelles Erbe und Sachgüter).

Für die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen des 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.

### **VI.3.2.2 Ist-Zustand**

Das WEG Lüssow befindet sich im LK Vorpommern-Greifswald im Bundesland M-V, westlich der A20, südlich der B111, nördlich der L263 und östlich der B109 zwischen den Ortschaften Lüssow, Schmatzin und Gribow.

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb des WEG auf Ackerstandorten in den Randbereichen über das gesamte Gebiet verteilt.

### **Erwerbsnutzung**

Die Flächen des WEG sind geprägt durch eine intensiv agrarwirtschaftlich genutzte Offenlandschaft im ländlichen Raum. Durch das Vorhabengebiet (Anlagenstandorte, Zuwegungen

und Kranstellflächen) werden Flächen in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden. Eine sonstige öffentliche Nutzung findet nicht statt. Südlich angrenzend an das WEG Lüssow bestehen einige größere Waldflächen (8,5 – 25 ha), die einer forstlichen Nutzung unterliegen.

Im Umfeld des Vorhabengebietes in den nächstgelegenen Ortschaften im ländlichen Raum sind vereinzelt landwirtschaftliche Betriebe, Einzelhandelbetriebe, KfZ- und Handwerksbetriebe vorhanden. Industriegebiete gibt es im nahen Umfeld nicht. In ca. 4.900 m westlich der nächstgelegenen WEA 3 liegt das Grundzentrum Gützkow, welches die umliegenden Ortschaften versorgt. In mehr als 10 km südöstlicher Entfernung ist mit Anklam auch ein Mittelzentrum und in mehr als 17 Kilometern nordwestlicher Entfernung mit Greifswald auch ein Oberzentrum vorhanden (Kartenportal des LUNG, Zugriff 12.10.2023).

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

## **Verkehrsnutzung**

Etwa 10 km westlich von Lüssow verläuft die A20, nördlich die B111, südlich die B110 und östlich die B109 (⇒Kap. VI.2). Die Anbindung zur A20 erfolgt über die B111 in rund 9 km Entfernung von Lüssow und Schmatzin bei Gützkow. In den Ortschaften Züssow und Klein Bünzow befinden sich Bahnhöfe auf der Strecke zwischen Greifswald und Anklam. Durch Lüssow hindurch verläuft die L263 und Schmatzin wird von der K15 erschlossen. Das WEG wird über den Schmatziner Weg in Lüssow und die Dorfstraße in Ranzin und Schmatzin erschlossen. Innerhalb des WEG sind verkehrstechnisch überwiegend Verbindungswege und landwirtschaftliche Nutzwege zu nennen.

## **Wohnungsumfeld**

Das WEG Lüssow ist von Dörfern mit dorftypischen Strukturen wie Vereinen und Kirchengemeinden umgeben, weshalb die Wohnfunktion mit mittel zu bewerten ist. Die Siedlungsstruktur ist ländlich geprägt und nur schwach besiedelt. Es finden sich neben Eigenheimsiedlungen, vereinzelt landwirtschaftliche Betriebe und Kleingewerbe, sowie dorftypische Vereine und Kirchengemeinden in den umliegenden Ortschaften. In Gützkow in etwa 6.000 m Entfernung zum Vorhabengebiet befinden sich Betreuungseinrichtungen und zwei Schulen. Guts- und Bauernhäuser sind in den Ortschaften Quillow und Neetzow vorhanden, Kirchen in Gützkow, Stolpe an der Peene, Neetzow-Liepen und Groß Kiesow.

Im Umkreis von 5.000 m befinden sich 7 landschaftliche Freiräume der Stufe 1 (2), Stufe 2 (2), der Stufe 3 (1) und der Stufe 4 (2). Die Wohnfunktion wird bezüglich Freiraumstruktur durch einen hohen Grad an unzerschnittenen landschaftlichen Freiräumen (für Details siehe ⇒Kap.VI.3.7.2) als hoch bewertet.

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 ein. Die nächste Wohnbebauung befindet sich im Außenbereich von Schmatzin (Frei im Felde Nr. 3) in einem Abstand von ca. 807 m zur geplanten WEA 2 und ca. 819 m zur geplanten WEA 3.

Zur Einstufung der IO wurden die Luftbildauswertung und die durchgeführte Standortbesichtigungen (14.11.2018) durch die ENERTRAG AG herangezogen. Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der Gemeinde Schmatzin und Stadt Gützkow lagen für diese Bereiche nicht vor.

Tabelle 3: Beurteilungspunkte für die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch Schallemissionen

IO	Beschreibung	Gebietscharakter
A	Schmatzin Außenbereich, Frei im Felde Nr. 3	Dorfgebiet (MD)
B	Schmatzin, Dorfstraße 22a	Dorfgebiet (MD)
C	Lüssow, Schmatziner Weg 6	Dorfgebiet (MD)
D	Lüssow, Ranziner Weg 6	Dorfgebiet (MD)
E	Glödenhof, Dorfstraße 13	Dorfgebiet (MD)

Für die Beurteilung des Schattenwurfes für die WEA auf Wohngebäude oder Arbeitsstätten wurden unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten 140 IO festgelegt. Diese befinden sich in den Ortschaften Lüssow (86 IO) südwestlich, Schmatzin (21 IO) östlich, Glödenhof (24 IO) nordwestlich und Owstin (9 IO) westlich des Vorhabengebietes. Bei den IO handelt es sich vorwiegend um die nächstgelegene Wohnbebauung mit Lage in allgemeinen Wohngebieten und in Dorf-Mischgebiet oder im Außenbereich.

Die weiteren Ortschaften im Umfeld sind Schmatzin > 1.500 m östlich, Lüssow >1.000 m südwestlich und Glödenhof > 1.000 m nordwestlich.

## Erholung

Gemäß RREP VP von 2010 sind die Gemeinde Schmatzin und die Gemeinde Gützkow nicht innerhalb eines Tourismusschwerpunktraumes verortet. Die Gemeinde Gützkow befindet sich im Bereich der Peene, südlich des WEG in einem Tourismusedwicklungsraum und einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft. Das WEG befindet sich weder in einem Tourismusschwerpunktraum noch in einem Tourismusedwicklungsraum. Die Vorbehaltsfestlegungen aus dem geltenden Programm (insb. Landwirtschaft, Tourismus) treten mit Festlegung der WEG in der Fortschreibung des RREP aus dem Jahr 2023 (mit Stand 08.12.2022) hinter diese zurück.

Große Teile des WEG sind als ausgeräumte, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen ausgeprägt und durch (überwiegend unversiegelte) landwirtschaftliche Wege erschlossen. Das WEG Lüssow erstreckt sich in einer intensiv agrarwirtschaftlich genutzten Landschaft, die durch Waldbereiche in der näheren Umgebung aufgelockert wird. Gegliedert ist das WEG durch Kleingewässer, offene Gräben, Feldgehölze, Hecken, Grünland- und Feuchtbereiche sowie einzelne Gehölzbereiche innerhalb und angrenzend, teilweise feuchterer Ausprägung und weist ein bewegtes Relief auf.

Das Vorhabengebiet weist für die Erholung keine herausragenden Funktionen wie nach § 22 LWaldG M-V ausgewiesene Erholungswälder sowie Wald mit Erholungsfunktion der Intensitätsstufe I und II oder ausgewiesenen Landwege mit touristischem Erholungswert auf. Der nächstgelegene Erholungswald Dargun befindet sich etwa 43 km westlich und der Schutzwald Lubmin etwa 25 km nördlich des WEG Lüssow. Ausgewiesene Landwege mit touristischem Erholungswert im näheren Umfeld der geplanten WEA sind nicht vorhanden.

Kurkliniken, Ferienhausgebiete, Campingplätze oder ähnliche für die Erholung wichtige Infrastruktur ist im Umfeld des Vorhabengebietes nicht vorhanden. In > 1.000 m südlicher Entfernung in Lüssow befindet sich ein Campingplatz sowie Ferienwohnungen nahe des Schloss

Lüssow. In > 5.000 m westlicher Entfernung in der Stadt Gützkow befindet sich ein Campingplatz und mehrere Ferienhäuser, die Pflege- und Betreuungseinrichtung Nikolaiheim Gützkow des Pommerschen Diakonie Vereins.

Nennenswerte kulturelle Freizeitziele sind das Schloss und Schlosshotel sowie das Technikmuseum Landgut in Lüssow ca. 1.200 m südlich vom Vorhabenstandort, das Wasserschloss in Quillow ca. 5.500 m südöstlich, die Feldsteinkirche in Ranzin ca. 2.300 m nördlich vom Vorhabenstandort und die Backsteinkirche in Liepen ca. 4.900 m in südwestlicher Entfernung. Einige Guts- und Bauernhäuser sind in den Ortschaften Quillow und Neetzow verortet. Darüber hinaus befindet sich ein Park in Schmatzin ca. 2.000 m östlich vom Vorhabenstandort.

Nächstgelegene offizielle Radwander- und Reitwege, die das Naturerleben fördern, verlaufen entlang der L263 (Radfernweg oder Radrundweg des Landes M-V) in etwa 1.200 m Entfernung zum Vorhabenstandort und entlang der B111 in etwa 2.300 m Entfernung Vorhabengebiet. Das Peenetal mit seinen Rad- und Wanderwegen befindet sich > 2.000 m von den WEA entfernt. In ca. 2.500 m südlicher Entfernung zur nächstgelegenen WEA 7 liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Unteres Peenetal und Peene-Haff“ (LSG Nr. 067a), in ca. 2.400 m südwestlicher Entfernung zur nächstgelegenen WEA 3 das Naturschutzgebiet (NSG) „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ (NSG Nr. 328)

## **Vorbelastung**

Direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind vor allem durch betriebsbedingte Schallemissionen und Schattenwurf der geplanten WEA möglich. Die am nächsten gelegenen Beurteilungspunkte für die schalltechnische Beurteilung sind die IO in der ⇒Tabelle 3 zusammengestellt.

Im relevanten Umfeld der betrachteten IO, auf welche die beantragten WEA einwirken, existieren keine weiteren WEA in Betrieb oder in einem Genehmigungsverfahren, die als Vorbelastung hinsichtlich der Schallemissionen/ -immissionen bzw. des Schattenwurfs berücksichtigt werden müssen.

Die südwestlich des WEG Lüssow betriebenen WEA (südwestlich der Ortslage Lüssow) und die nordöstlich des WEG beantragten WEA (nördlich der Ortschaft Dambeck) werden nicht berücksichtigt. Der nächstgelegene IO für die beantragten (fremden) WEA, nördlich der Ortschaft Dambeck, befindet sich in der Ortschaft Gribow. Die Ortschaft Gribow liegt nicht mehr im Einwirkungsbereich des Vorhabens. In Abstimmung mit dem StALU VP ist eine gemeinsame Betrachtung und Berücksichtigung der WEA nördlich von Dambeck in dem antragsgegenständlichen Verfahren Lüssow nicht erforderlich, da sich die Wirkbereiche nicht überschneiden.

Neben den WEA bestehen keine weiteren gewerblichen Schallquellen (genehmigungspflichtige Tierhaltungs- und Biogasanlagen) i. S. v. Nr. 2.4 der TA Lärm.

## **VI.3.2.3 Zusammenfassende Darstellung**

Für das Vorhaben Lüssow 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
- 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 ausgehend von der westlich der WEA verlaufenden A20, über das örtliche Straßen- und Wegenetz (über die B111 und K15) sowie dann von Ranzin aus nach rechts abbiegend über ein Betonspurweg und neu anzulegende Zuwegungen. 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 Schallemissionen für das Vorhaben Lüssow wurde durch die ENERTRAG AG ein schalltechnisches Gutachten (Berichts-Nr. PT SZ 31 BlmSch Rev.3.0) erstellt. Das schalltechnische Gutachten wurde entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen aus dem Jahr 2016 sowie der Dokumentation zur Schallausbreitung (Interimsverfahren aus dem Jahr 2015) zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen an den benachbarten IO erstellt. Eine Schallmessung zum Typ Vestas V150-5,6 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 3).

Für die IO im Einwirkungsbereich der geplanten WEA stellt die Zusatzbelastung durch die antragsgegenständlichen WEA die Gesamtbelastung dar. Am Vorhabenstandort sind keine weiteren WEA oder weitere Emittenten (z. B. Tierhaltungs- und Biogasanlagen) als Vorbelastung zu betrachten.

Für die Anlagentyp GE 5.5-158 werden seitens des Herstellers mehrere Betriebsweisen mit entsprechenden immissionsrelevanten Schallleistungspegeln für Deutschland herausgegeben. Aufgrund der Vielzahl der möglichen Betriebsweisen wurden nur die relevanten Betriebsmodi berücksichtigt. Es wurde für den Tag die Betriebsweise „Mode NO“ (offen/leistungsoptimiert) und für die Nacht teilweise „Mode NO“ (WEA 1, WEA 3, WEA 4, WEA 5, WEA 6, WEA 7) und den schalloptimierten „Mode NRO 105“ (WEA 2 und WEA 8) berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Ermittlung der Immissionspegel für die Gesamtbelastung wurde nach dem Interimsverfahren aus dem Jahr 2015, inklusive möglicher Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Gebieten, nach Nr. 6.1 Buchstaben d bis g der TA Lärm ermittelt (⇒Tabelle 4).

Tabelle 4: Berechnungsergebnisse der Gesamtbelastung

IO	Beschreibung	IRW Nacht [dB(A)]	Schallpegel gerundet [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB(A)]
A	Schmatzin Außenbereich, Frei im Felde Nr. 3	45	45	0
B	Schmatzin, Dorfstraße 22a	45	36	9
C	Lüssow, Schmatziner Weg 6	45	43	2
D	Lüssow, Ranziner Weg 6	45	44	1
E	Glödenhof, Dorfstraße 13	45	42	3

Der maximale Beurteilungspegel von 45 dB(A) ergibt sich an dem IO A. Am IO A wird in der Berechnung der Gesamtbelastung der IRW erreicht. An allen anderen IO werden die IRW unterschritten.

Dem vielfach zitierten Bericht „Windenergie und Infraschall- Tieffrequente Geräusche durch Windenergieanlagen“ erstellt durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Stand: September 2016) ist zu entnehmen, dass bereits ab einen Abstand von 700 m der betriebsbedingte Infraschall durch WEA nicht mehr von Hintergrundgeräuschen abzugrenzen ist. Da der gesetzliche Mindestabstand von 1.000 m zur Wohnbebauung der geschlossenen Ortslagen und 800 m zu Einzelhäusern/ Splittersiedlungen im Außenbereich durch die antragsgegenständliche WEA eingehalten wird, ist nicht zu erwarten, dass es durch die WEA zu einer Belästigung durch Infraschall kommen wird.

### **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 geplanten WEA wurde durch die ENERTRAG AG ein Schattenwurfgutachten (Berichts-Nr. PT SZ 32 BImSch Rev.3.1 erstellt.

Das Schattenwurfgutachten orientiert sich an den Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI 2002). Die Berechnung erfolgte für 140 IO.

Für die IO im Einwirkungsbereich der geplanten WEA stellt die Zusatzbelastung durch die antragsgegenständliche WEA die Gesamtbelastung dar. Am Vorhabenstandort sind keine weiteren WEA als Vorbelastung zu betrachten.

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programm „WindPRO“, Modul Shadow, Version 3.3.261. Folgende Ergebnisse wurden ermittelt:

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Gesamtbelastung der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag:

- die Richtwerte in der Berechnung der Gesamtbelastung an den IO 1 - 2, 9 - 13, 17 - 31, 33 - 45, 55 - 67, 123 - 125 und 134 - 136 nicht eingehalten werden.
- die Berechnung der Gesamtbelastung ergibt, dass an den IO 1 - 2, 9 - 13, 17 - 18, 20 - 31, 33 - 45, 55 - 67, 123 - 125 und 134 - 136 der Richtwert für die Jahresgesamstundenzahl für Schattenwurf (30h/a) überschritten wird.
- an den IO 1, 9 - 13, 20, 24 - 31, 33 - 45, 55 - 60, 62 - 65, 123 und 134 - 136 der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf überschritten wird.
- an den IO 2, 17-19, 61 und 123 der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf erreicht wird.
- an den übrigen IO die Richtwerte bezüglich Schattenwurfimmissionen eingehalten 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 jeweils nur kurzfristig am Standort der jeweiligen 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 nicht gleichmäßig über die gesamte Bauphase verteilt. Hierbei handelt es sich um ein jeweils nur kurzfristig am Standort der jeweiligen 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 (fünf IO in den Ortschaften und Einzelgehöften).

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

Durch die Schallimmissionsprognose für das Vorhaben Lüssow konnte dargestellt werden, dass:

- es durch die nächtliche Zusatzbelastung der geplanten WEA, die die Gesamtbelastung darstellt, an allen fünf IO zu keiner Überschreitung der IRW kommt.
- Eine Einhaltung der TA Lärm ist damit gegeben und die geplanten WEA 1 bis WEA 8 können aus schalltechnischer Sicht wie folgt betrieben werden: „tags“ (6 – 22 Uhr) in Vollast mit einer Abgabeleistung von 5,5 MW (Mode NO) und „nachts“ (22-6 Uhr) die geplanten WEA 1, WEA 3, WEA 4, WEA 5, WEA 6 und WEA 7 in Vollast mit einer Abgabeleistung von 5,5 MW (Mode NO) und die WEA 2 und WEA 8 schallreduziert in Abgabeleistung von 5,3 MW (Mode NRO 105).

Da die Berechnungen der Schallimmissionsprognose noch nicht auf einer Vermessung des WEA-Typs beruhen und damit die aus einer bloßen Prognose des schalltechnischen Verhaltens der WEA resultierenden Unsicherheiten nicht relativiert wird, ist die Aufnahme des Nachtbetriebs der WEA 2, WEA 5, WEA 6 und WEA 8 erst nach Vorlage der Vermessungsergebnisse zulässig. Nachts (22 - 6 Uhr) können sie in Vollast betrieben werden, sobald der noch ausstehende Vermessungsbericht gemäß FGW-Richtlinie vorliegt, bei dem der festgesetzte maximal zulässige Emissionswert nachgewiesen und durch die genehmigende Behörde bestätigt wurde.

Eine Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm ist für das Vorhaben nicht zu erwarten. Eine Belästigung durch tieffrequente Geräusche wird aufgrund der technischen Ausstattung der WEA sowie der Entfernung der WEA zu Wohnbebauung nicht erwartet.

Die Schallbelastung wird auch durch die Ausstattung mit Serrations (Serrated Trail Edges – STE) an den Rotorblättern so weit reduziert, dass in der Betriebsphase erhebliche nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit nicht zu erwarten sind.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Schutz (vgl. Abschnitt V.4) sowie den Auflagen (Nr. I.2 im Bescheid) 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 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 die IRW für die tägliche und jährliche Schattenwurfdauer für IO der Ortschaften Lüssow, Schmatzin und Glödenhof überschritten werden.

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

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) sowie den Auflagen (Nr. 1.2 im Bescheid) 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, insbesondere die menschliche Gesundheit durch die Farbgestaltung der WEA mit reflexionsmindernden Farben sowie eine synchronisierte Schaltung der Befuerung als auch eine Lichtstärkenregulierung der Befuerung 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) sowie den Auflagen (Nr. 1.2 im Bescheid) 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)**

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 (Mai bis Juli 2021) umfasst ein Umfeld von 500 m um den Standort der geplanten WEA und 100 m um die Zuwegungen. Durch diese Biotoptypenkartierung sollen die jeweiligen Brut- und Nahrungshabitate der im Umfeld vorkommenden Brutvögel dargestellt werden. In den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landes M-V, herausgegeben durch das LUNG 2018, wird davon ausgegangen, dass es bei Biotopen innerhalb der Wirkzone (100 m + Rotorradius) des Eingriffes zu einer Funktionsbeeinträchtigung kommen kann. Bei Biotopen außerhalb der Wirkzone wird von keinen Funktionsbeeinträchtigungen durch WEA ausgegangen. Für den Bau von WEA ist die Wirkzone mit einem Radius von 100 m + Rotorradius (= 179 m für dieses Vorhaben) zu beachten, in dem die nach § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie Biotoptypen ab einer Wertstufe von drei betrachtet werden.

Brutvögel wurden zwischen März und Juni 2021 (25.03.2021-15.06.2021) in einem UR von 300 m (um die WEA) sowie 100 m-UR (um Zuwegung sowie Baustellenbereiche) kartiert. Die Erfassungen erfolgten unter Beachtung der Methodenstandards von Südbeck et al. (2005).

Für die Arten Baumfalke, Kranich und Wachtelkönig wurde gemäß AAB-WEA-Vögel für diese Unterlage das gegenständliche Vorhabengebiet zuzüglich eines 500 m-Radius auf Fortpflanzungs-, Ruhestätten und Brutvorkommen untersucht (die durchgeführten Geländeerfassungen sind in einem 2.000 m-UR für alle windkraftsensiblen Arten durchgeführt worden).

Habitate von Nachtschwalbe (*Caprimulgus europaeus*), Große Rohrdommel (*Botarus stellaris*) und Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) sind im 500 m-UR nicht vorhanden. Für die Arten Wiesenweihe, Rohrweihe und Kiebitz wurde ein UR von 2.000 m um das gegenständliche Vorhabengebiet auf Fortpflanzungs-, Ruhestätten und Brutvorkommen festgesetzt.

Für sonstige Greifvögel wurde 2019 das Vorhabengebiet eines 2.000 m-Radius gezielt nach Fortpflanzungs- und Ruhestätten abgesucht (Erfassung Schreiadler, Seeadler, Schwarzstorch und Koloniebrüter im 3.000 m-UR). Im Jahr 2020, 2021 und 2022 wurden das Umfeld von Horsten auf eine Besetzung und mögliche Neuansiedlung kontrolliert (an zehn Terminen 2020, an fünf Terminen (2021) und an acht Terminen (2022)). Für die Arten Weiß- und Schwarzstorch, Fisch-, See- und Schreiadler sowie Wanderfalke wurde im Jahr 2019 eine Datenabfrage beim LUNG in einem Umkreis von 10 km gestellt.

Für sonstige vorhabenrelevante Vogelarten sowie Arten mit besonderem Schutzstatus nach VS-RL oder der Roten Liste der brütenden Arten in M-V (Stand: 2014), für die keine Abstandskriterien nach AAB-WEA-Vögel definiert sind (z.B. die sehr seltenen Arten Kornweihe, Sumpfohreule, Wiedehopf), wurde wie bei den Brutvögeln ein 300 m-UR um die WEA und 100 m-UR um die Zuwegung festgelegt.

Die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte im Zeitraum Dezember 2020 bis November 2021 in einem Umkreis von 2.000 m um das Vorhabengebiet.

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mittels einer mobilen Transektkartierung im 1.500 m-UR und anhand von Habitatelementen (Erfassung der Quartiere und Quartierpotenziale im 1.000 m-UR und in allen umliegenden Ortslagen im Jahr 2021).

Für weitere streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL, wie Amphibien, Reptilien Fische, Schnecken, Insekten und Säugetiere etc. wurde der UR über das Habitatpotenzial auf Basis der Biotopkartierung auf 500 m festgelegt. Darüber hinaus erfolgte die Auswertung vorhandener Datenquellen.

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

### VI.3.3.2 Ist-Zustand

#### **Nationale und internationale Schutzgebiete**

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von nach internationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebieten gemäß BNatSchG.

Die nächstgelegenen internationalen Schutzgebiete gemäß BNatSchG sind:

- das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ (DE 2045-302) liegt südwestlich in ca. 2.150 m Entfernung zum Vorhabengebiet und das GGB „Ostpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ (DE 2048-302) nordöstlich in ca. 3.150 m Entfernung
- das Vogelschutzgebiet (VSG) „Peenetallandschaft“ (DE 2147-401) liegt südöstlich in ca. 2.150 m zum Vorhabengebiet.

In einem Umkreis von 7.000 m befinden sich keine weiteren Natura-2000 Gebiete.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von nach nationalem Recht ausgewiesenen Schutzgebieten gemäß BNatSchG. Das ca. 1.200 m südlich des Vorhabengebietes nächstgelegene nationale Schutzgebiet ist der Naturpark (NP) „Flusslandschaft Peenetal“ (Nr. 8). Im 7.000 m Umfeld befinden sich gemäß BNatSchG mit dem o.g. nationalen Schutzgebiet: zwei Naturschutzgebiete (NSG), ein Landschaftsschutzgebiet (LSG), ein NP und zehn Flächennaturdenkmale (FND).

Andere nationale Schutzgebiete gemäß BNatSchG (Nationalparke, Biosphärenreservate, geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) und Nationale Naturmonumente) sind in einem Umkreis von 7.000 m um das Vorhabengebiet nicht vorhanden.

#### **Biotope, Flora und Vegetation**

Gemäß den Daten des Kartenportals Umwelt MV, herausgegeben durch das LUNG befinden sich im 179 m-UR um das Vorhabengebiet mehrere nach § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG geschützten Biotope (<5 ha) sowie Biotope mit Wertstufen ab drei (⇒Tabelle 5).

Tabelle 5: Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope bzw. Biotope mit Wertstufen ab 3 in 179 m Wirkzone mit Lage und Entfernung zu den WEA

Biotoptyp M-V	Code	Lage zur WEA
Temporäres Kleingewässer, Soll, Großseggenried, entwässert <sup>1)</sup> ,	SP	105 m östlich WEA 1
Feldhecke, Überhälter, Esche, junger Bestand, lückiger Bestand <sup>1) 2)</sup>	BHS	137 m östlich WEA 2

Biotoptyp M-V	Code	Lage zur WEA
Naturnahe Baumhecke, Gehölz; Ahorn; Pappel; Esche; lückiger Bestand/ lückenhaft; Lesesteinhaufen/ -mauer <sup>1) 2)</sup>	BHB	83 m nördlich WEA 2
Naturnahe Feldhecke, Baumhecke <sup>1), 2), 3)</sup>	BHB/ BHF	137 m nördlich WEA 3
Älterer Einzelbaum Weide <sup>1) 3)</sup>	BBA	137 m westlich WEA 3
Baumgruppe (Weide) um temporäres Kleingewässer <sup>1)</sup>	BBA, SP	164 m westlich WEA 3
Baumgruppe entlang des extensiven Grabens <sup>1) 3)</sup>	BBG	144 m südwestlich WEA 3
Temporäres Kleingewässer, Kleingewässer; verbuscht; beschattet; Soll <sup>1)</sup>	SP	140 m nordöstlich WEA 3
Strauchhecke, naturnah <sup>1), 2), 3)</sup>	BHF	98 m östlich WEA 4
Naturnahes Feldgehölz; Esche; Ulme; Pappel <sup>1)</sup>	BFX	125 m östlich WEA 4
Baumgruppe; Ulme; Esche; jüngerer Bestand; lückiger Bestand <sup>1), 2)</sup>	BHB	117 m südöstlich WEA 4
Temporäres Kleingewässer; undifferenzierter Röhricht; verbuscht; Soll <sup>1)</sup>	SP	176 m nördlich WEA 5
Temporäres Kleingewässer; undifferenzierter Röhricht; Großseggenried, verbuscht <sup>1) 4)</sup>	SP	106 m östlich WEA 6
Temporäres Kleingewässer; verbuscht; Großseggenried <sup>1)</sup>	SP	160 m östlich WEA 6
Naturnahes Feldgehölz; Eiche; Fichte; älterer Bestand; verbuscht <sup>1)</sup>	BFX	137 m östlich WEA 6
Naturnahes Feldgehölz- Gebüsch/ Strauchgruppe <sup>1)</sup>	BFX	106 m östlich WEA 6
Naturnahe Feldhecke <sup>1) 3)</sup>	BHF	179 m südlich WEA 7
Naturnahe Feldhecke; Gehölz; Eiche; älterer; lückiger Bestand <sup>1), 2)</sup>	BHB/ BHF	148 m westlich WEA 8

<sup>1)</sup> Gesetzlich geschützte Biotope nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung 2018 und § 18 sowie § 20 NatSchAG M-V

<sup>2)</sup> Biotope mit Wertstufen größer als drei nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung von 2018

<sup>3)</sup> nicht im Kartenportals Umwelt MV, herausgegeben durch das LUNG (Zugriff 17.10.2023)

<sup>4)</sup> Kleingewässer liegt seit 2018 trocken, wurde als Naturnahes Feldgehölz- Gebüsch/ Strauchgruppe betrachtet

Ein im Kartenportal Umwelt M-V aufgeführtes temporäres, verbuschtes Kleingewässer mit undifferenzierten Röhricht, Großseggenried ca. 106 m östlich der WEA 6 liegt seit 2018 trocken, was mit Kartierungen seit 2017 belegt wird. Das Biotop wurde als Naturnahes Feldgehölz- Gebüsch/ Strauchgruppe in die Betrachtungen mit einbezogen.

Gemäß Alleenkataster, herausgegeben durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V (Zugriff über Geo Portal M-V am 17.10.2023) befinden sich nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Alleen und Baumreihen ca. 1.400 m südwestlich der geplanten WEA in der Ortschaft Lüssow.

FND sowie GLB wurden im UR nicht festgestellt. Das nächstgelegene FND „Reiherkolonie Fuchsberg“ (fnd ovp 4) befindet sich ca. 2.600 m südöstlich des Vorhabengebietes. Geschützte Landschaftsbestandteile sind innerhalb eines 10km-Umkreises nicht vorhanden.

Obwohl sich das Vorhabengebiet außerhalb von Schutzgebieten befindet, kann für die nächstgelegenen Schutzgebiete nicht ausgeschlossen werden, dass die 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 Erfassungen vollumfänglich erfasst und berücksichtigt. Amphibien- und Reptilien- sowie Säugetierfauna wurde anhand einer Potenzialanalyse eingeschätzt und bewertet (Fledermäuse auch). Eine mögliche Betroffenheit von

Vogelarten des Anhangs I und des Artikels 4 (2) der Vogelschutz-RL sowie deren Lebensräume in den VSG „Peenetallandschaft“ (DE 2147-401) wurde in einer FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (FFH-VVU) nach § 34 BNatSchG erfasst und berücksichtigt.

Die Abgrenzung der Biotoptypen orientierte sich an der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Kartenportals Umwelt M-V des LUNG 2020 sowie einer Biotopkartierung vom Mai bis Juli 2021. Die Biotopansprache erfolgte nach der Biotoptypenkartieranleitung für das Land MV, herausgegeben durch das LUNG 2013.

Die Bedeutung der Biotopfunktion ergibt sich aus der Wertigkeit des Biotoptyps als Standort für wildlebende Pflanzen. Bei der Bewertung des Schutzgutes wurden die Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern, herausgegeben durch das LUNG 2018 berücksichtigt. Die Bewertung der Biotope erfolgt im 500 m-Umfeld um das Vorhabengebiet.

Naturschutzfachlich wertvolle Biotope befinden sich insbesondere im nordwestlichen und nordöstlichen Bereichen sowie südlich zentral innerhalb des 500 m-UR. Diese sind u.a. dem Bereich der Feldhecken und Baumgruppen (BHF, BHS, BHB) zuzuordnen, die zur Aufwertung der Struktur zwischen den Ackerschlägen beitragen. Darüber hinaus sind wertgebende Biotope im Form eines Erlen- (und Birken-) Bruchs feuchter oder nasser, eutropher Standorte (WNR) im Südwesten des UR vorhanden. Einige der Biotoptypen sind auch den waldfreien Biotopen der Ufer (VGB, VGR) sowie artenarmen Frischgrünland (GMA) und ruderalen Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) angehörig. Wertgebende Elemente sind außerdem mehrere Kleingewässer, Gräben und Sölle. Die geringste Bedeutung haben neben den Straßen, Wirtschaftswegen, die intensiv genutzten Ackerflächen.

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 500 m um die geplanten WEA.

Eine Vorbelastung im 500 m-UR besteht durch die intensive Agrarwirtschaft und die damit verbundene artenarme Ausprägung der Flora und Fauna auf diesen Flächen (⇒Kap. VI.2). Aufgrund intensiver Bodenbearbeitung, Entwässerung, Pestizideinsatz und Kultivierung artenarmer, schnellwüchsiger Monokulturen ist das Nahrungsangebot in der Ackerflur begrenzt (Insekten, Beeren, Kleinsäuger, wenig energiereiche Gräser).

## ***Fauna/ Artenschutz***

Zur Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden von der Antragstellerin ein Artenschutzfachbeitrag (AFB) vorgelegt. In diesem wurden die Artengruppen Brutvögel, Zug- und Rastvögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und weitere nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Arten (weitere Wirbeltiere, Mollusken und Insekten) betrachtet. Daten- und Bewertungsgrundlage bildete die Kartierung der Avifauna aus den Jahren 2019 bis 2022 und Fledermäuse 2021 sowie die Ergebnisse der Potenzialanalysen der anderen Artengruppen. Die Ergebnisse wurden im UVP-Bericht zusammengefasst.

## **Brutvögel**

Zur Kartierung der Brutvögel wurde in einem UR bis 300 m um das Vorhabengebiet sowie 100 m-UR der Baustellenbereiche und geplanten Zuwegungen an acht jahreszeitlich gestaffelten Frühkartierungen im Zeitraum März 2021 bis Juni 2021 (25.03.2021-15.06.2021) gemäß den methodischen Standard nach Südbeck et al. (Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel

Deutschlands 2005) durchgeführt. Zur Erfassung von nacht- bzw. dämmerungsaktiven Vogelarten (Eulen, Waldschnepfe, Wachtel, Wachtelkönig, Ziegenmelker u.a.) wurden vier Abend- bzw. Nachtkartierungen durchgeführt. Die Methodik, die Untersuchungszeiträume und die Mindestzahl an Begehungen für die Brutvogelkartierung im UR erfolgten gemäß den Vorgaben der HzE 2018 sowie der AAB-WEA-Vögel 2016.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2021 konnten im 300 m-UR um die WEA und 100 m um die Zuwegung und Baustellenbereiche insgesamt 40 Brutvogelarten mit 233 Brut- oder Revierpaaren ermittelt werden.

Für die Arten Kranich, Baumfalke, Wiesen- und Rohrweihe, Große Rohrdommel und Zwergdommel wurde der UR gezielt nach Habitaten mit möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten abgesucht.

Für die Großvögel wurde in einem Radius von 2.000 m (bis 3.000 m für Schreiadler, Seeadler, Schwarzstorch und Koloniebrüter) um die Vorhabenfläche gezielt nach möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gesucht. Während der Wintermonate 2019, vor der Zeit des Laubaustriebs, wurden alle Wälder und Feldgehölze nach relevanten Greifvogelhorsten abgesucht und Funde in eine Karte übertragen. Diese Horststandorte wurden zu Beginn der Brutsaison 2020 auf das tatsächliche Vorkommen von Brutpaaren unter Einhaltung einer größeren Distanz, um Störungen zu vermeiden, kontrolliert. 2021 und 2022 wurden die gefundenen Horste erneut auf eine Besetzung, bzw. das Umfeld auf Anzeichen für Neuansiedelungen von Greifvögeln kontrolliert. Die Horstkontrollen erfolgten innerhalb der artspezifischen Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. 2005. Durch die Horstkartierung 2019 konnten im 2.000-UR insgesamt neun Brutpaare und vier Arten (Mäusebussard, Schwarzmilan, Weißstorch und Kranich) festgestellt werden. Durch die Horstkontrolle 2020 konnten ebenfalls neun Brutpaare und vier Arten (Mäusebussard, Rohrweihe, Weißstorch und Kranich) festgestellt werden. Durch die Horstkontrolle 2021 konnten 14 Brutpaare und vier Arten (Mäusebussard, Rotmilan, Weißstorch und Kranich) festgestellt werden. Durch die Horstkontrolle 2022 konnten neun Brutpaare und vier Arten (Mäusebussard, Rotmilan, Weißstorch und Kranich) festgestellt werden. Innerhalb des 2.000 bis 3000 m-Radius wurden 2021 keine gemäß AAB-WEA-Vögel prüfrelevanten Brutvögel festgestellt. Innerhalb des 2.000 bis 3000 m-Radius wurden 2019, 2020, 2021 und 2022 keine gemäß AAB-WEA-Vögel prüfrelevanten Brutvögel festgestellt.

Ergänzend zur Horstkartierungen wurden verfügbare Informationen über das Vorkommen WEA-sensibler Großvogelarten anhand von einer Datenabfrage 2019 und Recherchen im Umweltkartenportal M-V des LUNG ausgewertet. Die Datenabfrage nach Nistplätzen von planungsrelevanten Großvögeln ergab keine Nachweise zur Berührung von Ausschlussbereichen gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und AAB-WEA-Vögel. Ein Nachweis zur Berührung vom erweiterten Prüfbereich gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und Prüfbereich gemäß AAB-WEA-Vögel gab es hinsichtlich des Seeadlers und des Schreiadlers.

Folgende windkraftsensible Vogelarten wurden als planungsrelevant eingestuft:

## **Seeadler**

Die Datenabfrage zu Standorten von Seeadlern im Jahr 2019 ergab einen besetzten Horst außerhalb des 500 m-Ausschlussbereichs (Nahbereich) sowie des zentralen Prüfbereichs von 2.000 m, jedoch mit 3.120 m Entfernung südwestlich der WEA 3 in der Peeneniederung innerhalb des erweiterten Prüfbereichs von 5.000 m nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG (sowie außerhalb

des einzuhaltenden Mindestabstands von 2.000 m um den Brutplatz, jedoch innerhalb des 6.000 m-Prüfbereiches nach AAB-WEA-Vögel).

Gemäß Umweltkartenportal MV, herausgegeben vom LUNG (Zugriff 24.10.2023) existieren im erweiterten Prüfbereich des Seeadlers ein von einem Brutpaar besetzter Messtischblattquadrant (2046-4), der 2015 nicht, aber im Zeitraum 2007 bis 2014 mindestens einmal besetzt war. Das Vorhabengebiet befindet sich in dem Messtischblattquadrant.

Im Radius von 5.000 m um das Vorhabengebiet liegen nordöstlich und südwestlich bis südöstlich des Vorhabengebietes in der Peeneniederung mehrere größere und einige mittlere Gehölze mit potenzieller Eignung für Seeadler. Die Fläche des Vorhabengebietes sowie der 2.000 -Prüfbereich stellt aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung (keine essenziellen Nahrungsgewässer) und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kein essenzielles Nahrungshabitat für Seeadler dar.

Nahrungshabitate von hoher Bedeutung sind weiter entfernte Gewässer außerhalb des zentralen, aber zum Teil im erweiterten Prüfbereich nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und AAB-WEA Vögel wie die 3.200 m südlich des Vorhabengebietes gelegene Peeneniederung mit zahlreichen Torfstichen und der ca. 5.460 m westlich der geplanten WEA gelegene Kosenowsee mit jeweils >50.000 m<sup>2</sup> (5 ha). Die Anlagenstandorte befinden sich nicht im Flugkorridor des bekannten Horstes zu diesen wesentlichen Nahrungshabitaten. Raumbeziehungen zu den Nahrungsgewässern, die den 1.000 m-Radius des Vorhabens tangieren, eine Verschattung oder Überbauung von essenziellen Nahrungsräumen oder von Flugrouten zu diesen entsteht durch die geplanten WEA nicht.

Der anzurechnende unmittelbare Flächenansatz des Vorhabens ist in der Relation der im relevanten Umfeld liegenden wenigen potenziellen Jagdhabitate der Art (Seeadler erbeuten an Land gelegentlich Einzeltiere (z. B. Hasen), vor allem solche, die geschwächt sind, oder nehmen Aas auf) mit gleicher oder besserer Habitateignung marginal. Die terrestrischen Areale der überplanten Flächen, auch unter Beachtung der intensiven Bewirtschaftung, besitzen eine stark geminderte Habitateignung als Jagdräume.

Im Rahmen der Kartierungen wurde in der Brutsaison 2020 eine Beobachtung von einem jungen reviersuchenden Seeadlerpaar ca. 3.600 m südwestlich des Vorhabengebietes in den Niedermoorwäldern der Peeneniederung gemacht. Die Fortpflanzungsstätte wurde nicht gefunden. 2021 wurde das o.g. Seeadlerpaar nicht wieder gesichtet.

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/21 passierten einzelne Seeadler während beider Zugperioden im Frühjahr und Herbst den UR, wobei im Herbst nur eine sehr geringe Nutzung des UR als Durchzugsgebiet (eine Beobachtung) festgestellt wurde.

## Schreiadler

Die Abfrage zu Standorten von Schreiadlern im Jahr 2019 ergab einen Horst außerhalb des nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG einzuhaltenden Ausschlussbereichs von 500 m (Nahbereich) sowie außerhalb des zentralen Prüfbereiches von 3.000 m nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG (auch außerhalb des 3.000 m Ausschlussbereichs nach AAB-WEA-Vögel). Das Vorhabengebiet liegt im erweiterten Prüfbereich von 5.000 m nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG sowie im Prüfbereich von 6.000 m nach AAB-WEA-Vögel. Der Horst, das Revier und das Waldschutzareal (im Quilower Holz) befindet sich südöstlich der nächstgelegenen WEA 7 in > 3000 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA 2. Dieser Horst befindet sich gemäß Umweltkartenportal MV, herausgegeben vom LUNG (Zugriff 24.10.2023) in Messblattquadrant 2047-3, der 2015 nicht, aber

im Zeitraum 2007 bis 2014 mindestens einmal besetzt war. Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb des Messtischblattquadranten.

Im Ergebnis der Kartierungen wurden 2020 zwei Beobachtungen und 2022 eine Beobachtung von über dem Quilower Holz kreisenden Schreiadlern gemacht. Schreiadler wurden nicht als Nahrungsgast im 2000 m-UR gesichtet. Während der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/21 konnte kein Zuggeschehen festgestellt werden.

Nächstgelegene essenzielle Nahrungsflächen in Form von ausgedehnten Grünlandkomplexen befinden sich südlich des WEG in 900 m Entfernung zum Vorhabenstandort, sowie in westlicher Richtung (13,5 ha) angrenzend an den Schlosspark Lüssow in ca. 1.000 m Entfernung zum Vorhabengebiet. In nordöstlicher Richtung schließen sich ausgeräumte Ackerflächen sowie östlich die große Waldfläche des Eichholzes an das WEG an, die i.d.R. keine besondere Eignung als Nahrungshabitat besitzen. Im Ergebnis der Habitatanalyse ist aufgrund der Habitatverteilung im Umfeld der Horste eine geringe Nutzungsintensität im Bereich der geplanten WEA zu erwarten.

## **Rotmilan**

Gemäß Umweltkartenportal MV, herausgegeben durch das LUNG (Zugriff 18.10.2023) wurde im Zeitraum 2011 bis 2013 auf dem Gebiet des WEG Lüssow (Messtischblattquadrant 2047-3) die Art nicht kartiert.

Im Ergebnis der Kartierungen 2020 bis 2022 konnte der Rotmilan im UR mit drei Horsten südlich in ca. 1.190 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA 3 im Schlosspark von Lüssow (Horst 1- 2021, Biotop- und Nutzungstyp S41), westlich in ca. 1.230 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA 8 am östlichen Waldrand des Eichholz (Horst 2- 2021, Biotop- und Nutzungstyp B13) sowie südlich in ca. 1.350 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA 3 im Schlosspark von Lüssow (Horst 3- 2022, Biotop- und Nutzungstyp S41) festgestellt werden.

Die geplanten WEA liegen außerhalb des 500 m-Ausschlussbereichs (Nahbereich) nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG der drei Horste. Die geplante WEA 3 liegt innerhalb des nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG zentralen Prüfbereichs von 1.200 m des Horstes 1. Dieser Horst ist im Winter 2021/2022 auf natürliche Weise abgestürzt. Die geplanten WEA liegen innerhalb des nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG erweiterten Prüfbereichs von 3.500 m der Horste 2 und 3. Horst 2 ist im Frühjahr 2022 nach einem Sturm abgestürzt. Das Revier wurde 2022 nicht wieder besetzt. Die geplanten WEA liegen außerhalb des nach AAB-WEA-Vögel einzuhaltenden Mindestabstands von 1.000 m um den jeweiligen Brutplatz, aber innerhalb des 2.000 m-Prüfbereiches.

Gemäß den Ergebnissen der Horstkartierungen 2020-2022 sind zwei der drei Rotmilanhorste nicht mehr existent und seit 2022 nur noch das Revier im Schlosspark Lüssow mit einem Brutpaar besetzt (Horst 3).

Innerhalb des 2.000 m-UR wurde die Art als Nahrungsgast in der Brutzeit angetroffen (4 Individuen).

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/21 passierten Rotmilane während beider Zugperioden im Frühjahr und Herbst den UR, wobei im Frühjahr nur eine geringe Nutzung des UR als Durchzugsgebiet festgestellt wurde.

Nächstgelegene essenzielle Nahrungsflächen in Form von ausgedehnten Grünlandkomplexen befinden sich südlich des WEG in 900 m Entfernung zum Vorhabenstandort, sowie in westlicher Richtung (13,5 ha) angrenzend an den Schlosspark Lüssow in ca. 200 m Entfernung zum

Vorhabengebiet. Typische Jagdreviere sind wenige im Norden des WEG vorhandene Kleingewässer, offene Gräben, Feuchtbereiche sowie Ruderalvegetation und Hecken an den Landwegen. In nordöstlicher Richtung schließen sich ausgeräumte Ackerflächen sowie östlich die große Waldfläche des Eichholzes an das WEG an, die i.d.R. keine besondere Eignung als Nahrungshabitat besitzen. Im Ergebnis der Habitatanalyse ist aufgrund der Habitatverteilung im Umfeld der Horste eine geringe Nutzungsintensität im Bereich der geplanten WEA zu erwarten.

## **Schwarzmilan**

Ein Brutpaar befand sich im Jahr 2020 im Waldgebiet Kamp, ca. 2.600 m nordöstlich des Vorhabengebietes (Horststandort wurde von zwei Beobachtungspunkten anhand von Einflugbeobachtungen eingepreilt (trianguliert)). Die geplanten WEA liegen außerhalb des zentralen Prüfbereichs von 1.000 m und außerhalb des erweiterten Prüfbereichs von 2.500 m nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG. Die Anlagen liegen ebenfalls außerhalb des nach AAB-WEA-Vögel einzuhaltenden Mindestabstands von 1.000 m um den Brutplatz, sowie außerhalb des 2.000 m-Prüfbereiches. Gemäß den Ergebnissen der Horstkartierungen 2020-2022 ist der Schwarzmilanhorst seit mindestens drei Jahren nicht mehr besetzt (2019 das letzte Mal besetzt).

Ein weiterer Horststandort wurde für das Jahr 2019 in ca. 1.200 m nördlicher Entfernung des Vorhabengebietes festgestellt, der somit innerhalb des erweiterten Prüfbereichs von 2.500 m nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG (Die Anlagen liegen außerhalb des nach AAB-WEA-Vögel einzuhaltenden Mindestabstands von 1.000 m um den Brutplatz, sowie außerhalb des 2.000 m-Prüfbereiches). Der Horst wurde in den darauffolgenden Brutsaisons nicht wieder aufgesucht. Im Rahmen der Kartierungen aus den Jahren 2020 bis 2022 konnten keine Hinweise mehr auf ein Brutpaar im prüfrelevanten Umfeld erbracht werden.

Innerhalb des 2.000 m-UR wurde die Art weder als Nahrungsgast in der Brutzeit angetroffen noch im Herbstzeitraum eine Nutzung des UR durch die Art beobachtet.

Während der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/21 konnte kein Zuggeschehen festgestellt werden.

Nächstgelegene essenzielle Nahrungsflächen in Form von ausgedehnten Grünlandkomplexen (> 46 ha) befinden sich südlich des WEG in 900 m Entfernung zum Vorhabenstandort, sowie in westlicher Richtung (13,5 ha) angrenzend an den Schlosspark Lüssow in ca. 200 m Entfernung zum Vorhabengebiet. In nordöstlicher Richtung schließen sich ausgeräumte Ackerflächen sowie östlich die große Waldfläche des Eichholzes an das WEG an, die i.d.R. keine besondere Eignung als Nahrungshabitat besitzen. Im Ergebnis der Habitatanalyse ist aufgrund der Habitatverteilung im Umfeld des Horstes eine geringe Nutzungsintensität im Bereich der geplanten WEA zu erwarten.

## **Mäusebussard**

Im Rahmen der Horstkartierung wurden in einem 1.000 m-Radius um die Anlagenstandorte zwei besetzte Mäusebussardhorste kartiert. Ein Horst befindet sich am Rande der „Lüssower großen Wiese“ (Biotop- und Nutzungstyp L12) ca. 660 m südwestlich des Vorhabengebietes. Der zweite Horst liegt im Waldgebiet Eichhorst (Biotop- und Nutzungstyp B11) ca. 760 m östlich des Vorhabengebietes. Sowohl ein weiterer letztmalig in der Brutsaison 2019 besetzter Horst im Eschenholz, innerhalb der Vorhabenfläche, als auch ein 2020 besetzter Horst nördlich der „Lüssower großen Wiese“ (230 m südwestlich der Vorhabenfläche) sind bei einem Frühjahrssturm 2022 abgestürzt. Im 1000 m -2.000 m-UR wurden drei weitere besetzte Horste registriert, im 2.000

– 3.000 m Radius weitere sechs Brutpaare.

Ein Ausschluss- und Prüfbereich nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und AAB-WEA-Vögel wurde für diese Art nicht festgelegt. Stattdessen wird eine Einzelfallprüfung durchgeführt. Die Bewertung erfolgt über die Abschätzung der Frequentierung der anlagennahen Bereiche. Nach einer momentan angewandten verwaltungsinternen Regelung wird empfohlen einen 300 m-Bereich um Horststandorte des Mäusebussards von WEA freizuhalten.

Innerhalb des 2.000 m-UR wurde die Art als regelmäßiger Nahrungsgast in der Brutzeit angetroffen.

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/21 passierten Mäusebussarde während beider Zugperioden im Frühjahr und Herbst den UR, wobei im Herbst eine geringere Nutzung des UR als Durchzugsgebiet festgestellt wurde als im Frühjahr. Bestimmte Schwerpunkträume der Nutzung sind im UR nicht vorhanden. Als Standvogel bzw. Kurzstreckenzieher schwankt die Individuendichte im Winterhalbjahr stark in Abhängigkeit von Witterung und Nahrungsangebot.

Die Anlage ist auf den Ackerflächen mit wenigen Kleingewässern östlich und westlich neben den Brutwäldern geplant, wo potenziell Jagdgebiete der Art vorhanden sind. Nächstgelegene Nahrungsflächen in Form von ausgedehnten Grünlandkomplexen befinden sich südlich des WEG in 900 m Entfernung zum Vorhabenstandort, sowie in westlicher Richtung (13,5 ha) angrenzend an den Schlosspark Lüssow in ca. 200 m Entfernung zum Vorhabengebiet. Typische Jagdreviere sind wenige im Norden des WEG vorhandene Kleingewässer, offene Gräben, Feuchtbereiche sowie Ruderalvegetation und Hecken an den Landwegen.

Die Brutnachweise in der Umgebung deuten auf genügend Möglichkeiten für eine Horstplatzwahl und Horstbau und auch für die Nahrungssuche hin. Es ist davon auszugehen, dass das Vorhabengebiet regelmäßig für die Nahrungssuche auf den umgebenden Ackerflächen des Vorhabengebietes genutzt wird.

## Weißstorch

Im 2.000 m-UR befinden sich zwei Weißstorchhorste, ein 2021 und 2022 besetzter Horst in der Ortschaft [REDACTED] des Vorhabengebietes (nächstgelegene WEA 3) und ein in den Jahren 2019 bis 2022 regelmäßig besetzter Horst in der Ortschaft [REDACTED] h des Vorhabengebietes (nächstgelegene WEA 3).

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb des nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG einzuhaltenden Mindestabstands von 500 m um die Weißstorchhorste, jedoch innerhalb des erweiterten Prüfbereichs von 2000 m (auch außerhalb des nach AAB-WEA-Vögel einzuhaltenden Mindestabstands von 1.000 m um die Horste, sowie innerhalb des 2.000 m-Prüfbereiches).

Während des gesamten Untersuchungszeitraums gab es keine Beobachtungen des Weißstorchs im UR. Es ist daher nicht von einer regelmäßigen Nutzung des UR als Nahrungsfläche durch die Art auszugehen.

Nächstgelegene essenzielle Nahrungsflächen in Form von ausgedehnten Grünlandkomplexen (> 46 ha) befinden sich südlich des WEG in 900 m Entfernung zum Vorhabenstandort, sowie in westlicher Richtung (13,5 ha) angrenzend an den Schlosspark Lüssow in ca. 200 m Entfernung zum Vorhabengebiet. In nordöstlicher Richtung schließen sich ausgeräumte Ackerflächen sowie östlich die große Waldfläche des Eichholzes an das WEG an, die i.d.R. keine besondere Eignung als Nahrungshabitat besitzen. Eine Verschattung von essenziellen Nahrungshabitaten oder

Barriereeffekte sind nicht gegeben. Im Ergebnis der Habitatanalyse ist aufgrund der Habitatverteilung im Umfeld der Horste eine geringe Nutzungsintensität im Bereich der geplanten WEA zu erwarten.

## **Rohrweihe**

Ein Brutpaar brütete im Jahr 2020 ca. 1.800 m südöstlich des Vorhabengebietes, ein weiteres Paar ca. 2.600 m südwestlich des Vorhabengebietes. Die geplanten WEA liegen außerhalb des nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG Ausschlussbereich von 400 m (Nahbereich), außerhalb des zentralen Prüfbereich von 500 m, jedoch innerhalb des erweiterten Prüfbereichs von 2.500 m der ersten Brutstätte. Die Anlagen liegen ebenfalls außerhalb des einzuhaltenden Mindestabstands von 500 m um den Brutplatz, sowie außerhalb des 1.000 m-Prüfbereiches nach AAB-WEA-Vögel. Die Brutstätten wurden in den darauffolgenden Brutsaisons nicht wieder aufgesucht. Im Rahmen der Kartierungen aus den Jahren 2021 bis 2022 konnten keine Hinweise mehr auf ein oder mehr Brutpaaren im prüfrelevanten Umfeld erbracht werden. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach drei Jahren.

Innerhalb des 1.000 m-UR wurde die Art einmal als Nahrungsgast (zwei Individuen) in der Brutzeit angetroffen, im Herbstzeitraum wurde keine Nutzung des UR beobachtet.

Während der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/21 konnte kein Zuggeschehen festgestellt werden.

Nächstgelegene Nahrungsflächen in Form von ausgedehnten Grünlandkomplexen befinden sich südlich des WEG in 900 m Entfernung zum Vorhabenstandort, sowie in westlicher Richtung (13,5 ha) angrenzend an den Schlosspark Lüssow in ca. 200 m Entfernung zum Vorhabengebiet. In nordöstlicher Richtung schließen sich ausgeräumte Ackerflächen sowie östlich die große Waldfläche des Eichholzes an das WEG an, die i.d.R. keine besondere Eignung als Nahrungshabitat besitzen. Im Ergebnis der Habitatanalyse ist aufgrund der Habitatverteilung im Umfeld der Horste eine geringe Nutzungsintensität im Bereich der geplanten WEA zu erwarten.

## **Kranich**

Gemäß Umweltkartenportal MV, herausgegeben vom LUNG (Zugriff 24.10.2023) wurden im Zeitraum 2008 bis 2016 zehn Brutplätze des Kranichs im Messtischblattquadrant 2047-3 erfasst, in dem das WEG Lüssow liegt.

In den Jahren 2020 bis 2022 brütete ca. 700 m südlich der WEA 1 ein Kranich in einem perennierenden Kleingewässer. Im Jahr 2021 gab es einen Brutnachweis ca. 870 m südöstlich der WEA 8 im Waldgebiet Eichhorst und im Jahr 2020 ca. 560 m südsüdwestlich der WEA 7 „Lüssower großen Wiesen“. Ein Ausschluss- und Prüfbereich nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und Ausschlussbereich nach AAB-WEA-Vögel wurde für diese Art nicht festgelegt. Im Ergebnis der Brutvogelkartierung 2021 wurde kein Brutrevier des Kranichs im 500 m-Prüfbereich nach AAB-WEA-Vögel nachgewiesen.

Im Umkreis von 2000 m wurden keine Kraniche bei der Nahrungssuche beobachtet. Rastende Trupps wurden im 2.000 m-UR um das Vorhabengebiet nicht festgestellt.

Durchziehende Individuen oder Trupps (überwiegend kleine Größe, einmalig > 300 Individuen in kleineren Trupps) nach Südwesten und Nordosten wurden im Rahmen der Zug- und Rastvogeluntersuchungen an einem Begehungsterminen im 1.000 m-UR um das Vorhabengebiet beobachtet. Der nächstgelegene Schlafplatz (Kategorie A) ist die südöstlich der Anlagenstandorte

gelegene 11,3 km entfernte vernässte Polder Görke an der Peene (1.6.5 - Westlicher Teil des Kleinen Haffs, südlicher Peenestrom und Peene-Haff-Moor).

Da das WEG wenige temporär wasserführenden Kleingewässer (Sölle) und andere Feuchtbiotope, wie Hartholzauen o.ä., enthält und keine Nahrungsflächen für Kraniche in Form von Grünland innerhalb des WEG auftreten, sind Kranichbruten in diesem Bereich und somit innerhalb des Prüfbereichs nach AAB-WEA-Vögel von 500 m nicht zu erwarten.

## Boden-, Frei-, Gebäude- und Höhlenbrüter

Nachfolgend (⇒Tabelle 6) werden die sonstigen vorhabenrelevanten Vogelarten sowie mit besonderem Schutzstatus nach VS-RL oder der Roten Liste der brütenden Arten in M-V und Deutschland (Stand: 2014) im Umkreis von 300 m um das Vorhabengebiet zusammengefasst, für die keine Abstandskriterien nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und AAB-WEA-Vögel definiert sind.

Tabelle 6: Sonstige vorhabenrelevante Vogelarten im 300 m-UR um das Vorhabengebiet

Artname	RL M-V 1)	RL D 1) 1)	Standort Fortpflanzungsstätte	Reviere/ Status	VRL <sup>2)</sup>
Braunkehlchen ( <i>Saxicola ruberta</i> )	3	2	Bodenbrüter	4	-
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	3	V	Höhlenbrüter	3	-
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	3	3	Bodenbrüter	18	-
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )	2	2	Bodenbrüter	1	-
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	V	-	Buschbrüter	11	-
Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> )	V	V	Bodenbrüter	5	-
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	-	V	Höhlen- und Nischenbrüter	3	
Hänfling ( <i>Linaria cannabina</i> )	V	3	Baum-/Buschbrüter	8	
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	-	3	Brutparasit	1	
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	V	-	Buschbrüter	3	x
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	V	-	Baumbrüter	1	
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	-	3	Höhlenbrüter	2	
Sprosser ( <i>Luscinia luscinia</i> )	-	V	Baum-/Buschbrüter	1	-
Wiesenschafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	V	-	Bodenbrüter	15	-
Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )	-	V	Bodenbrüter und Nestflüchter	2	

1) Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns und Rote Liste der Brutvögel Deutschlands: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

2) VSRL Anh. 1 = Vogelschutzrichtlinie Anhang 1

Die betroffenen Bodenbrüter bzw. bodennah brütende Kleinvögel der offenen Feldflur (⇒Tabelle 6) im 300 m-UR (z.B. Feldlerche, Schafstelze) sind typische Brutvögel in den Lebensräumen

Grünland und Agrarlandschaft. Bei beiden Arten handelt es sich um Arten, die jährlich neue Reviere bilden und im UR vornehmlich Saumstrukturen und Ackerbereiche zur Brut und Nahrungssuche nutzen. Von den betroffenen Kleinvögeln im 300 m-UR sind z.B. der Neuntöter und der Hänfling Arten der Gehölze und Übergangsbereiche. Während der Hänfling ebenfalls jährlich neue Reviere bildet, wie auch Braunkehlchen und der Kuckuck, besitzt der Neuntöter ein mehrjähriges Brutrevier. Feldsperlinge und Stare suchen Fortpflanzungsstätten erneut auf, wobei Feldsperlinge räumlich flexibel sind. Überschneidungen der Habitatwahl mit der Gruppe der Bodenbrüter ergeben sich bei der Goldammer.

Eine höhere Artenvielfalt findet sich an den Ackerschlägen mit ihren randlichen schmalen Säumen und Ackerpionierfluren an den Rändern des Eschenholz nahe WEA 4 und eines feucht-frischen Feldgehölzes südlich der WEA 3 sowie im Tramper Moor östlich der WEA 6 und westlich der WEA 8. Strukturelle Abwechslung bieten wenige im Norden des WEG vorhandene Kleingewässer, offene Gräben, Feuchtbereiche sowie Ruderalvegetation und Hecken an den Landwegen. In diesen Strukturen wurden auch flächendeckend halbquantitativ die typischen ubiquitären Wald/Waldrandarten und Buschbrüter wie Singdrossel, Amseln, Mönchs-, Dorn- und Gartengrasmücke, Buchfink, Goldammer, Heckenbraunelle, etc. festgestellt.

Für die Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter ist festzustellen, dass durch das Vorhaben Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten (Meisen, Feldsperling und Star etc.) im 300 m-UR des Vorhabengebietes betroffen sind. Für die Zufahrt zur WEA 2 ist die Entnahme einer Gehölzstruktur (ca. 20-jährige Ulme und 16 m<sup>2</sup> Hecke) vorgesehen, die entsprechende Habitatstrukturen für Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter, sowie die o.g. Buschbrüter aufweist.

Brutvorkommen weiterer relevanter sehr selten vorkommende Arten, wie Kornweihe, Sumpfohreule oder Wiedehopf sowie Brutkolonien von Möwen, Seeschwalben oder Kormoranen, wurden im 1.000 m-UR um das Vorhabengebiet weder festgestellt, noch liegen Hinweise auf Brutvorkommen im Umfeld der Anlagenstandorte vor.

## **Nahrungsgäste**

Bei allen genannten Vögeln, die im Rahmen der Kartierungen erfasst wurden, erfolgte ein Aufenthalt zur Rast und/oder Nahrungssuche im näheren Umfeld. Dadurch werden potenzielle Nahrungsgäste (z.B. Kranich) nicht gesondert betrachtet, sondern im Bereich ihrer ökologischen Gilden und unter dem Unterpunkt Zug- und Rastvögel mit abgehandelt.

## **Zug- und Rastvögel**

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/21 (18 Beobachtungstermine) wurden 34 für die Bewertung von Rast- und Überwinterungsgebieten relevante Arten/Artengruppen nachgewiesen (u.a. Saat-, Bläss- und Graugänse, Kraniche, Seeadler, Fischadler, Rotmilan, Mäusebussard, Raufußbussard, Turmfalke, Schwäne, Limikolen, Weihen, Ammern, Stockente, Kormoran, Star).

Insgesamt spielte der UR während der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/21 keine zentrale Rolle. Die Kartierungen deuten auf unterdurchschnittliche Nutzung/Frequentierung (Durchzug, Winteraufenthalt) des WEG hin. Die Anzahl der jeweils beobachteten Tiere erreichte keine Größenordnungen, die zu einer Einstufung als Rastgebiet mit besonderer Funktion führen würde. Damit untermauern die Ergebnisse die landesweiten Bewertungen zu Zug- und Rastvögeln, bei denen die Rastgebietsfunktion des Vorhabengebietes mit Stufe 1 bewertet wird. Etwa 400 m südöstlich des Vorhabengebietes liegt ein Bereich mit einer Rastgebietsfunktion der Stufe 2 „mittel

bis hoch“. Diese Bereiche werden als regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete von Vögeln aufgesucht.

Neben der Bewirtschaftung des Vorhabengebietes als landwirtschaftliche Flächen, sichtverstellenden Landschaftsstrukturen (Gehölze, Wälder) in der näheren Umgebung des WEG sind die Vorbelastungen wie umgebenden Verkehrswege, Landwirtschaft sowie die Dörfer, groß. Eine Meidung des Vorhabenbereiches ist daher insbesondere bei Gänsen und teils auch Kranichen zu erwarten. Ziehende Greifvögel hingegen zeigen, wie auch zur Brutzeit, kein Meideverhalten. Kleinere Schwärme von Singvögeln sind in dem Vorhabengebiet möglich. Diese sind in der Zugzeit an Gehölze (Waldränder, Alleen, Feldgehölze) gebunden, welche im Gebiet allerdings in sehr geringer Anzahl vorhanden sind. Eine jagdliche Einrichtung am Tramper Moor im 1.000 m-UR war für diverse Kleinvögel ein attraktives Nahrungsangebot. Die dort beobachteten regelmäßig in geringen Bestände von Finken und Ammern verweisen auf ein suboptimales Umfeld.

Das WEG Lüssow und die zentralen Ackerflächen im UR sind im Modell der relativen Vogelzugdichte außerhalb der Vogelzugzonen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung (Kategorie A), der nördliche Teilbereich auch außerhalb, aber der südliche Teilbereich innerhalb der Vogelzugzonen mit mittlerer bis hoher Bedeutung klassifiziert (Kategorie B).

Die geplanten WEA liegen außerhalb von regelmäßig genutzten Nahrungs- und Ruhegebieten (Zone B). Gemäß der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale handelt es sich bei dem vom Vorhaben betroffenen Gebiet um einen Raum mit niedriger bis mittlerer Bedeutung der Rastgebietsfunktion (Stufe 1). Auch im direkten Umfeld des Vorhabens befinden sich keine relevanten Flächen mit sehr hoher Bedeutung für Rastvögel (Stufe 4). Areale der Stufe 4 mit sehr hoher Bedeutung liegen > 10 km südöstlich des Vorhabens nahe der Ortschaft Anklam, sodass die Abstandskriterien gem. AAB-WEA 2016 eingehalten werden.

Von den störungsempfindlichen Großvogelarten wurden Trupps von Wildgänsen (Saat-, Bläss- und Graugänse) während des Herbst- und Frühjahrszugzug mit den höchsten Truppstärken (zwischen sechs und 2.100 Individuen überfliegend) primär auf den Ackerflächen östlich und westlich des WEG von Nordsüd-Richtung im 1000 -2.000 m-UR beobachtet. Während des Herbstzuges war insgesamt die höchste Aktivität zu verzeichnen (17.10.2021 = 2.100 Bläss- und Saatgänse ziehen im Breitfrontzug in Formation im 1.000 m bis 2.000 m-Radius). Dies steht im Zusammenhang mit dem Nahrungsangebot (Stoppelfelder) und Rastgewässern südöstlich, sowie westlich des WEG. Als nächstgelegene Gäneschlafplätze in der Kategorie B gemäß LUNG (Zugriff 25.10.2023) sind der 3.1.11- Duckwitzer See (ca. 53 km nordwestlich des Vorhabengebietes) sowie in der Kategorie A die 2.3.3 - Polder Görke, Peenetal bei Anklam (ca. 10,8 km südöstlich des Vorhabengebietes) bekannt.

Kraniche, Limikolen sowie Weihen frequentierten das WEG nur geringfügig und vernachlässigbar. Als nächstgelegene Kranichschlafplätze in der Kategorie B gemäß LUNG (Zugriff 25.10.2023) sind der nordwestlich der Anlagenstandorte gelegene 57,1 km entfernte 3.1.11- Reihbruch und SE Grammow und der nächstgelegene Schlafplatz (Kategorie A) die südöstlich der Anlagenstandorte gelegene 11,3 km entfernte vernässte Polder Görke an der Peene (1.6.5 - Westlicher Teil des Kleinen Haffs, südlicher Peenestrom und Peene-Haff-Moor) bekannt. Durchziehende Individuen oder Trupps von Kranichen wurden an insgesamt zwei Begehungsterminen in den südlichen Randbereichen des 1.000 m-UR beobachtet. Die beobachteten Trupps waren überwiegend von Kleiner (vier mal vier + 16 Kraniche 19.09.2021 nach Südwesten das WEG kreuzend) bis mittlerer

Größe (300 Kraniche 23.02.2021 überfliegend nach Nordosten außerhalb des WEG im 1000 m bis 2.000 m-Radius). Insgesamt war die beobachtete Zugaktivität der Art Kranich im UR gering.

Greifvögel und Falken wurden während des Zugzeitraums überwiegend in geringen Abundanzen bei unzeitigem Auftreten im UR festgestellt – mit Ausnahme der hohen Nutzung des UR als Nahrungsgebiet im Herbstzeitraum 2021 an einer illegalen Kadaverentsorgung nördlich der L263, ca. 1.000 m südöstlich von Lüssow (hohe Abundanzen von Mäusebussard, Rotmilan, Seeadler). Die Kadaverbeseitigung wurde im Jahr 2021 beseitigt. Für Turmfalke beschränken sich die Beobachtungen jeweils auf wenige Einzelereignisse. Regelmäßige Einzelsichtungen von jagenden Mäuse- und Raufußbussarden waren über den UR verteilt und wurden auch im 2000 m-UR des Vorhabengebietes festgestellt (potenzielles Winterrevier).

Die gewässergebundenen Artengruppen der Schwäne und Kormorane wurden an einem Beobachtungstermin (12.02.2021) an den westlichen und östlichen Randbereichen des 1000 m-2000 m-UR von der Peeneniederung kommend Richtung Norden erfasst. Die Peene befindet sich in ca. 3.000 m südlicher Entfernung zum Vorhabengebiet.

## **Fledermäuse**

Im Rahmen der Planung zu der Errichtung und dem Betrieb von den WEA im WEG Lüssow sind im 1.500 m-UR von April bis Oktober 2021 akustische Erfassungen der Fledermausfauna durchgeführt worden. Die Einschätzung und Bewertung dieser Artengruppe erfolgte mittels dieser mobilen Transektkartierung und anhand von Habitalelementen (Erfassung der Quartiere und Quartierpotenziale im 1.000 m-UR und in allen umliegenden Ortslagen im Jahr 2021).

Im Bereich des Vorhabengebietes wurden 13 Arten und eine Artengruppe nachgewiesen: Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler und großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langor und die Artengruppe Myotis. Zwei potenziell vorkommende Arten sind die Nordfledermaus und die Zweifarbfliegenfledermaus.

Die geplanten WEA 1, WEA 2, WEA 3, WEA 4, WEA 6, WEA 7 und WEA 8 liegen im 250 m-Umfeld von bedeutenden Fledermauslebensräumen (Leitstrukturen und Jagdhabitats).

Die geplanten WEA liegen nicht im 500 m-Umfeld von Fledermausquartieren, die Baumhöhlen als Sommerquartier (Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler) und Winterquartier nutzen (Rauhautfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler). Auch größere Wochenstuben, Winter- Zwischen- oder Balzquartiere im 1.500 m-UR können ausgeschlossen werden. Kleine Sommerquartiere der Mückenfledermaus sind im 700 m entfernten Eichholz östlich der WEA 8 zu erwarten. Potenzielle Quartiere für mehrere Arten sind im alten Baumbestand des Schlossparks Lüssow in ca. 1000 m südlich des Vorhabengebietes und im unbeheizten Schloss selbst zu finden.

Für siedlungspräferierende Fledermausarten bestehen Quartierpotenziale in allen umliegenden Ortschaften. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich im Außenbereich von Schmatzin (Frei im Felde Nr. 3) in einem Abstand von ca. 807 m zur geplanten WEA 2 und ca. 819 m zur geplanten WEA 3. Dem Vorhaben näherliegende Ruinen, Keller und Gebäude, die potenziell als Winterquartier geeignet sind, bestehen nicht.

Eine offensichtliche Vorbelastung durch anthropogene Einflüsse ist innerhalb des WEG Lüssow durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und dem damit einhergehenden Einsatz von

Pflanzenschutzmitteln gegeben, was die Nahrungsverfügbarkeit und -qualität minimiert.

## **Weitere Artengruppen**

### Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der Planung zu der Errichtung und dem Betrieb der WEA im WEG Lüssow sind keine Untersuchungen zur Amphibien- und Reptilienfauna durchgeführt worden. Demzufolge erfolgte die Einschätzung und Bewertung dieser Artengruppen anhand einer Potenzialanalyse. Die Kartierung relevanter Biotope erfolgte von Mai bis Juli 2021 im Rahmen der Biotopkartierung durch Begehung der geplanten Bauflächen, Zuwegungen und temporären Baufelder in einem Umfeld von 500 m um den Standort der geplanten WEA und 100 m um die Zuwegungen.

Nachfolgend aufgeführte vorhabenrelevante Reptilien- und Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie der für Mecklenburg-Vorpommern relevanten Arten konnten nach Relevanzprüfung aufgrund ihrer Verbreitungsgebiete und fehlender Habitatstrukturen im 500 m-UR offensichtlich ausgeschlossen werden:

- Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Springfrosch (*Rana dalmatina*)
- Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax* (= *Rana*) *lessonae*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Nachfolgend aufgeführte vorhabenrelevante Reptilien- und Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie der für Mecklenburg-Vorpommern relevanten Arten konnten nach Relevanzprüfung aufgrund fehlender Habitatstrukturen (H) im 500 m-UR nicht offensichtlich ausgeschlossen werden:

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Kreuzkröte (*Epidalea* (= *Bufo*) *calamita*)
- Wechselkröte (*Bufotes* (= *Bufo*) *viridis*)

Die im WEG Lüssow potenziell vorkommenden Reptilien präferieren die Ruderalflächen, Brachen und Waldränder in den randlichen Strukturen des WEG (wärmebegünstigte offene bis halboffene Lebensräume mit heterogener Vegetationsstruktur). Die im UR vorherrschende Ackerlandschaft und deren intensive Bewirtschaftung mindert die Habitatqualität für Reptilien. Der Bereich Lüssow-Schmatzin gehört zum Verbreitungsgebiet der Zauneidechse. Aufgrund der das Vorhabengebiet durchziehenden linearen Strukturen kann ein Vorkommen der Art nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein Nachweis der Art erfolgte nicht.

Alle heimischen Amphibienarten benötigen zur Fortpflanzung Laichgewässer, die in entsprechender Qualität vorhanden sein müssen. Mögliche Sommerhabitate für Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL befinden sich in Form von einzelnen temporären vegetationsreichen

Kleingewässern und Feuchtlebensräumen unterschiedlicher Ausprägung innerhalb des 500 m-UR (Mit Ausnahme eines Kleinstgewässers, 490 m südöstlich der WEA 4 und 300 m südwestlich der WEA 6 sind alle Feuchtlebensräume innerhalb des 500 m-Radius mit Röhricht und/oder Weichgehölzen dicht überwachsen und verschattet und als Laichhabitat suboptimal bis pessimal), sowie ein Grabensystem und vorhandene linienartige Gehölzstrukturen zwischen Gewässern und Waldrändern. Die angrenzenden Waldgebiete sind sowohl als Winterhabitate für Amphibien, als auch für Reptilien von Bedeutung, wobei Wanderungen größerer Populationen von Amphibien aufgrund der suboptimalen Laichgewässer nicht zu erwarten sind. Positiv anzumerken ist die Verbundwirkung der unterschiedlichen Lebensraumstrukturen. Aufgrund der das Vorhabengebiet umgebenden Strukturen kann ein Vorkommen o.g. Amphibien nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein Nachweis der Art erfolgte nicht.

## Fische und Mollusken

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

## Insekten

Vorkommen und damit potenziell erhebliche Beeinträchtigungen von streng geschützten Insektenarten können aufgrund ihrer Verbreitungsgebiete und der Habitatausstattung in dem Vorhabengebiet ausgeschlossen werden. Beispielsweise fehlen naturnahe, dynamische Fließ- und Stillgewässer (z.B. Moore) als potenzielle Lebensräume für die Libellen, Große Moosjungfer und Grüne Mosaikjungfer sowie Schwimmkäfer bzw. werden durch das Vorhaben nicht berührt. Der Blauschillernder Feuerfalter sowie der Große Feuerfalter benötigen Feuchtwiesenbrachen und extensive Feuchtgrünländer mit Schlangenknotenerich als Futterpflanze.

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

Potenzielle Habitate des Nachtkerzenschwärmers (z. B. Futterpflanzen, Weidenröschen und Nachtkerze, Staudenfluren und Röhrichte) werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht überbaut.

## Fischotter, Biber und Wolf

Gemäß Umweltkartenportal MV, herausgegeben durch das LUNG (Zugriff 25.10.2023) sind im Messtischblattquadrant-Viertel 2047-3 im Jahr 2005 ein positiver Nachweis des Fischotters verzeichnet. Ein Totfund ca. 4.500 m nordwestlich der WEA östlich von Gutzkow Kreuz. B111 Linsow/Gützkow Swinowbach im Jahr 1998 lassen auf ein Fischottervorkommen an der Swinow (Ausläufer der Peene) schließen. Anzeichen auf Vorkommen des Fischotters wurden während der Kartierungen nicht festgestellt.

Gemäß Umweltkartenportal MV, herausgegeben durch das LUNG (Zugriff 25.10.2023) wurde im UR kein positiver Nachweis des Bibers verzeichnet. Anzeichen auf Vorkommen der Art wurde während der Kartierungen nicht festgestellt. Das nächste nachgewiesene/ gemeldete Biberrevier befindet sich ca. 2.900 m südlich sowie viele Weitere entlang der Peene. Dieses nächstgelegene WRRL-Fließgewässer „Peene“ (Kennzahl 966) hat einem Mindestabstand von 3.000 m zu den Anlagenstandorten.

Die Arten konnten nach Relevanzprüfung aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Revier mit strukturell vielfältigen Ufern) im 500 m-UR um das Vorhabengebiet offensichtlich ausgeschlossen werden.

Seit 2006 siedeln wieder dauerhaft freilebende Wölfe in MV. Mit Stand von November 2022 handelt es sich um 18 Rudel und sechs Paare. M-V wird flächendeckend als Lebensraum angesehen. Bisher wurde im UR kein positiver Nachweis verzeichnet. Anzeichen auf Vorkommen der Art wurden während der Kartierungen ebenfalls nicht festgestellt. Die mit Stand Juli 2023 erfassten Wölfe (mit aktuell noch unbekanntem Status) befinden sich 15 km nordöstlich in Jägerhof.

## Haselmaus

Vorkommen der Haselmaus wurden in M-V nur auf Rügen und der nördlichen Schaalseeregion nachgewiesen. In M-V ist die Haselmaus in arten- und strukturreichen Laubmischwäldern mit Buche, Hainbuche, Eiche und Birke sowie in ehemaligen Niederwäldern vornehmlich mit Hasel zu finden. Eingriffe in diese Lebensräume sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Eine tiefere Betrachtung ist nicht notwendig bzw. ein Auslösen der Verbotstatbestände durch Realisierung des Vorhabens sind sicher auszuschließen.

## **Biologische Vielfalt**

Die Biologische Vielfalt im direkten Vorhabengebiet ist als gering einzuschätzen. Es herrschen Ackerbiotope vor, die durch vereinzelte werterhöhende Biotope (Baumreihen, Hecken, Feldgehölze u. a.) ergänzt werden. Durch die vollständige Überprägung der Fläche durch den Menschen (jahrhundertelange Bewirtschaftung, Bau von Entwässerungssystemen, Wegen, Straßen wie die A20, B109, B110, B111, L263, K15) sind keine ursprünglichen Vorkommen mehr anzutreffen. Der UR weist aufgrund der Intensivlandwirtschaft im Ganzen eine gering bis mittlere Lebensraumfunktion für Pflanzen- und Tierarten auf.

In der Umgebung des Vorhabengebietes sind Ackerschläge mit ihren randlichen schmalen Säumen und Ackerpionierfluren an den Rändern des Eschenholz nahe WEA 4 und eines feuchtfrischen Feldgehölzes südlich der WEA 3 sowie des Tramper Moors östlich der WEA 6 und westlich der WEA 8. Naturschutzfachlich wertvolle Biotope sind neben den Gehölzbereichen die ausgedehnten Grünlandkomplexe (> 46 ha) südlich des WEG in 900 m Entfernung zum Vorhabenstandort, sowie in westlicher Richtung (13,5 ha) angrenzend an den Schlosspark Lüssow in ca. 1.000 m Entfernung zum Vorhabengebiet. Strukturelle Abwechslung bieten zudem einige im Norden des WEG vorhandenen Kleingewässer, offener Entwässerungsgraben, Feuchtbereiche sowie Ruderalvegetation und Hecken an den Landwegen. Diese Bereiche bieten Habitate für Fledermäuse und Vögel. Demzufolge sind Transferflüge ansässiger Brutvögel über das WEG zur Nahrungssuche wahrscheinlich. Entsprechende Leitstrukturen in Form von straßen- oder grenzbegleitenden Gehölzen sind vorhanden. Auch in diesen Strukturen ist das Vorkommen von Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen und Höhlenbrütern nicht auszuschließen.

Das WEG Lüssow selbst sowie die nähere Umgebung liegt nicht im Überschneidungsbereich mit Natura 2000-Gebieten. In einem Mindestabstand von 2.000 m zu allen Anlagen liegt ein VSG (Mindestabstand 2.150 m) und zwei GGB (Mindestabstand 2.150 m und 3.150 m).

Als Nahrungshabitat ist im 500 m - UR der Wechsel von Gehölzreihen bzw. -gruppen und Offenland besonders für Fledermäuse im mittleren Maße bedeutsam. Fledermäuse jagen bevorzugt an Gehölzgruppen, weshalb diese Bereiche zu den bedeutenden

Fledermauslebensräumen zählen. Die abwechslungsreichen Strukturen erhöhen die Habitatqualität.

Die Lebensraumfunktion für Vögel teilt sich deutlich in Gehölz- und Offenlandarten. Während die Gehölzbrüter (Höhlen-, Halbhöhlenbrüter und Freibrüter) ein gut strukturiertes, aber begrenztes Habitat besitzen, gibt es viel schwach strukturiertes Offenland, wo sich primär die Feldlerche findet. Die Bedeutung für Großvögel wie Kraniche und Gänse wird aufgrund fehlender bedeutender Schlaf- und Rastplätze, dem Mangel an Ruhegewässern sowie nicht vorhandener bedeutender Nahrungsflächen und entsprechender Flugkorridore herabgesetzt. Die Lebensraumfunktion für die Gesamtheit der Vögel wird dementsprechend mit mittel bewertet.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind empfindlich gegenüber Flächen- und Funktionsverlusten durch Versiegelung, Zerstörung von Lebensräumen, Zerschneidung von Biotopen und Beeinträchtigungen durch Störungen (Geräusche) und Immissionen (Luftschadstoffe und Staub).

### 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, Barrierewirkungen)
- 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. 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 und den Zuwegungen stattfindendes Baustellengeschehen.

Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind die Flächeninanspruchnahme von insgesamt 3.928 m<sup>2</sup> (Vollversiegelung) für die Fundamente, 12.000 m<sup>2</sup> (Teilversiegelung) für die Kranstellfläche und 18.025 m<sup>2</sup> für die Wege und Schotterflächen vor den WEA. Temporär (baubedingt) wird eine Montagefläche von 21.450 m<sup>2</sup> teilversiegelt. Davon betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt Flächen und landwirtschaftlich genutzte Wege. Eine weitere anlagebedingte Auswirkung ist die visuelle Beeinträchtigung und die Barrierewirkung 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**

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

TÜV-Auftrags-Nr.:

██████████

Stand 14.12.2023

Rev. 00

Projekt/Kunde:

StALU VP; § 20/1a,1b der 9.BImSchV WP Lüssow

Seite 53 von 80

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Die räumliche Distanz zwischen Vorhaben- und Schutzgebiet ist für das VSG und die zwei GGB > 2.000 m. In einer FFH-VVU wurde untersucht, ob von dem Vorhaben Veränderungen oder Störungen ausgehen, in deren Folge es zu einer erheblich nachteiligen Beeinträchtigung des VSG „Peenetallandschaft“ (DE 2147-401), des GGB „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ (DE 2045-302) und des GGB „Ostpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ (DE 2048-302) in den für den Schutzzweck oder die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen lt. Natura 2000-LVO M-V kommen kann (§§ 33 u. 34 BNatSchG). Derartige Veränderungen oder Störungen wären unzulässig (§ 33 (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 der im UR (Definition) Gefäßpflanzen, Weichtier-, Amphibien-, Reptilien-, Insekten-, Säugetier- und Fischfauna 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 für Lüssow. Durch die geplanten WEA mit Kranstellflächen und dessen Zuwegungen werden bau- und anlagebedingt dauerhaft Flächen von 33.953 m<sup>2</sup> (ca. 3,4 ha) in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerflächen, mit einer geringen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Durch die unmittelbaren und mittelbaren Eingriffswirkungen auf die Biotoptypen einschließlich Biotope der Wertstufe  $\geq 3$ , sowie die nach § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG geschützte Biotope entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 25.148,6 m<sup>2</sup> (2,5 ha). Betroffen sind dabei durch die Errichtung der WEA die Biotope im 179 m-UR um das Vorhabengebiet, die in ⇒Kap.VI.3.3.2 Tabelle 5 genannt sind.

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

Bei dem Vorhaben werden anlagebedingt zwei nicht nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Gehölzstrukturen (ca. 20-jährige Feldulme (Biotoptyp) und 16 m<sup>2</sup> Hecke (Biotoptyp ergänzen) für die Zuwegung zur WEA 2 entnommen. Es werden planmäßig keine weiteren Gehölzfällungen durchgeführt.

Auswirkungen auf Biotoptypen außerhalb der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sind bei WEA i. d. R. nicht gegeben.

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

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

### ***Fauna***

#### **Brutvögel**

Durch die Baumaßnahmen kann es phasenweise und lokal begrenzt zu Störungen der Brutvögel kommen. Die Bautätigkeiten beschränken sich auf die Erschließungswege und die Anlagenstandorte und sind von kurzer Dauer, so dass es nicht zu flächendeckenden und anhaltenden Beeinträchtigungen kommt. Dennoch kann die Aufgabe von Brutpaaren nicht ausgeschlossen werden (insbesondere der Arten Feldlerche, Grauammer, Schafstelze und Braunkehlchen mit Brutpaaren < 79 m Rotorradius der WEA 1, 2, 3 und 4).

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.

## **Seeadler**

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

Die Abfrage zu Standorten von Seeadlern im Jahr 2019 ergab einen besetzten Horst im erweiterten Prüfbereich von 5.000 m gem. Anlage 1 BNatSchG (sowie außerhalb des nach AAB-WEA-Vögel einzuhaltenden Mindestabstands von 2.000 m und innerhalb des 6.000 m-Prüfbereiches). Die Fläche des Vorhabengebietes sowie der 2.000 -UR stellt aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung (keine essenziellen Nahrungsgewässer) und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kein essenzielles Nahrungshabitat für Seeadler dar. Nahrungshabitate von hoher Bedeutung sind weiter entfernte Gewässer (> 3000 m Entfernung). Die geplanten WEA befinden sich nicht im Flugkorridor des bekannten Horstes zu den wesentlichen Nahrungshabitaten und dementsprechend kann die Aufenthaltswahrscheinlichkeit vom Seeadler im von den Rotoren überstrichenen Bereichen nur dann erhöht sein, wenn diese durch bestimmte Ereignisse, wie Mahd, Ernte etc. in diese Bereiche gelockt werden. Da im direkten Umfeld der geplanten WEA solche Ereignisse nicht auszuschließen sind, ist das Auslösen des Verbotstatbestandes der Tötung/Verletzung i.S.d. § 45b BNatSchG zunächst nicht auszuschließen.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

Das Auslösen des Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist durch Freihalten des Ausschlussbereiches gemäß AAB-WEA Vögel (2.000 m-Radius sowie Verbindungskorridore zu und zwischen Gewässern > 5 ha und Umfeld der Gewässer) sicher auszuschließen.

## **Schreiadler**

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

Die Abfrage zu Standorten von Schreiadlern im Jahr 2019 ergab einen Horst im erweiterten Prüfbereich von 5.000 m gem. Anlage 1 BNatSchG (sowie außerhalb des nach AAB-WEA-Vögel einzuhaltenden Mindestabstands von 2.000 m und innerhalb des 6.000 m-Prüfbereiches). Die Fläche des Vorhabengebietes sowie der 2.000 -UR stellt aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung (keine essenziellen Nahrungsgewässer) und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kein essenzielles Nahrungshabitat für Schreiadler dar. Die geplanten WEA befinden sich nicht im Flugkorridor des bekannten Horstes zu den wesentlichen Nahrungshabitaten und dementsprechend kann die Aufenthaltswahrscheinlichkeit vom Schreiadler im von den Rotoren überstrichenen Bereichen nur

dann erhöht sein, wenn diese durch bestimmte Ereignisse, wie Mahd, Ernte etc. in diese Bereiche gelockt werden. Da im direkten Umfeld der geplanten WEA solche Ereignisse nicht auszuschließen sind, ist das Auslösen des Verbotstatbestandes der Tötung/Verletzung i.S.d. § 45b BNatSchG zunächst nicht auszuschließen.

Das Auslösen des Störungsverbot ( § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist ausgehend von der Entfernung des Schreiadlerhorstes und der Habitatausstattung im Radius von 5.000 m um das Vorhabengebiet. nicht zu erwarten. Direkte Flugbewegungen im Nahbereich der geplanten WEA fand an keinem Begehungstermin statt.

Das Auslösen des Zerstörungsverbot ( § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist durch Freihalten des Ausschlussbereiches gemäß AAB-WEA Vögel (3.000 m-Radius sowie Verbindungskorridore zu essenziellen oder Nahrungsflächen Aktionsräumen/Interaktionsräumen) sicher auszuschließen.

## **Rotmilan**

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

Das Vorhaben befindet sich gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG im zentralen Prüfbereich des ehemaligen Horst 1, sowie im erweiterten Prüfbereich des ehemaligen Horst 2 und des bestehenden Horst 3 (sowie gemäß AAB-WEA-Vögel im Prüfbereich von Horst 1, 2 und 3). Die Fläche des Vorhabengebietes sowie der 2.000 -UR stellt aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung (keine essenziellen Nahrungsflächen) und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kein essenzielles Nahrungshabitat für Rotmilane dar. Die geplanten WEA befinden sich nicht im Flugkorridor der bekannten Horste zu den wesentlichen Nahrungshabitaten und dementsprechend kann die Aufenthaltswahrscheinlichkeit vom Rotmilan im von den Rotoren überstrichenen Bereichen nur dann erhöht sein, wenn diese durch bestimmte Ereignisse, wie Mahd, Ernte etc. in diese Bereiche gelockt werden. Da im direkten Umfeld der geplanten WEA solche Ereignisse nicht auszuschließen sind, ist das Auslösen des Verbotstatbestandes der Tötung/Verletzung i.S.d. § 45b BNatSchG zunächst nicht auszuschließen.

Das Störungsverbot ( § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

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.

## **Schwarzmilan**

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

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb des erweiterten Prüfbereiches um einen Horst des Schwarzmilans. Ein zweiter Schwarzmilanhorst ist seit drei Jahren (2020-2022) durchgängig unbesetzt, wodurch der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44(1) BNatSchG für den Schwarzmilan für diesen Horst erloschen ist. Folglich wird weder der zentrale Prüfbereich noch der erweiterte Prüfbereich gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG sowie der Prüfbereich gemäß AAB-WEA-Vögel zu den bestehenden Brutplätzen durch das Vorhabengebiet berührt. Beim Betrieb der WEA ist somit von keinem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

Das Auslösen des Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist durch Freihalten des Ausschlussbereiches gemäß AAB-WEA Vögel (500 m-Radius sowie Verbindungskorridore zu essenziellen Nahrungsflächen Aktionsräumen/Interaktionsräumen) sicher auszuschließen.

## **Mäusebussard**

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

Die festgestellten Horste des Mäusebussards (> 660 m Entfernung zum Vorhabengebiet) liegen an zwei Stellen innerhalb eines 2.000 m-Radius um die Anlagenstandorte in den umliegenden Waldgebieten. In Deutschland gibt es nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG sowie in M-V nach AAB-WEA-Vögel derzeit keine Abstandsregelung für den Mäusebussard. Der artspezifisch anzurechnende Flächenansatz des Vorhabens ist in der Relation zu Aktionsraum / Reviergröße der Art und zu den im relevanten Umfeld liegenden (potenziellen) Jagdhabitaten mit gleicher oder besserer Habitateignung gering. Die partiellen Überbauungen von Teilbereichen der (potenziellen) Jagdreviere begründen keine artenschutzrechtliche Betroffenheit. Die anzunehmende Jagdgebietskulisse der Brutpaare setzt sich aus folgenden potenziellen Jagdhabitaten im 2.000 m-Umfeld der Nester zusammen: Ackerschläge in allen Himmelsrichtungen; kleinflächige Grünländereien; offene Säume (Ruderalfluren) und flächige Brachen / Staudenfluren.

Grünland, das als essenzielle und dauerhaft verfügbare Nahrungsfläche für den Mäusebussard notwendig ist, kommt im Vorhabengebiet nicht vor. Aus der Verteilung der potenziellen Nahrungsflächen im Umfeld der Horste, aus deren Entfernungen zu den Horst und nach Berücksichtigung der Habitatqualität dieser Teilflächen ist eine Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Brutvögel im Bereich des Ackerschlag mit Anlagenstandorten der WEA abzuleiten. Die Befliegung mit erhöhter Anzahl bzw. Aufenthaltsdauer ist in den Bereichen der Grünländer und flächigen Brachen / Staudenfluren bzw. entlang von Staudensäumen zu erwarten. Die Anzahl von durchfliegenden Mäusebussardindividuen ist somit in den kollisionsgefährdeten Bereichen an den geplanten WEA als unterdurchschnittlich und die zeitliche Verteilung als unregelmäßig einzuschätzen. Die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Mäusebussarden im von den Rotoren überstrichenen Bereichen kann zusätzlich erhöht sein, wenn diese durch bestimmte Ereignisse, wie Mahd, Ernte etc. in diese Bereiche gelockt werden. Da im direkten Umfeld der geplanten WEA solche Ereignisse nicht auszuschließen sind, ist das Auslösen des Verbotstatbestandes der Tötung/Verletzung i.S.d. § 45b BNatSchG zunächst nicht auszuschließen.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

Das Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

## **Weißstorch**

Das Vorhaben befindet sich gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG im zentralen Prüfbereich des ehemaligen Horst 1, sowie im erweiterten Prüfbereich des ehemaligen Horst 2 und des bestehenden Horst 3 (sowie gemäß AAB-WEA-Vögel im Prüfbereich von Horst 1, 2 und 3).

Ein bau-, anlage- und betriebsbedingtes erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG i. V. m. Anlage I 45b BNatSchG) ist für den Weißstorch aufgrund der Entfernung von den Horsten zum Vorhabengebiet, der naturräumlichen Ausstattung (keine essenziellen Nahrungsflächen wie Grünland oder andere relevante Nahrungsflächen) und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, außerhalb von Flugkorridoren zwischen Horsten und Vorhabengebiet sicher auszuschließen.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

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) sicher auszuschließen.

## **Rohrweihe**

Das Vorhaben befindet sich gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG im erweiterten Prüfbereich (außerhalb des Prüfbereichs gemäß AAB-WEA-Vögel).

Ein bau-, anlage- und betriebsbedingtes erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG i. V. m. Anlage I 45b BNatSchG) ist für die Rohrweihe aufgrund der Entfernung vom Brutplatz zum Vorhabengebiet, sowie der Höhe der Anlagen sicher auszuschließen. Ausgehend von dem Standort des Horstes und der Habitatausstattung im Radius von 2.000 m um das Vorhabengebiet sind für die Rohrweihe Transferflüge zwischen Nahrungsflächen und dem Horststandort nicht zu erwarten, die auch über das Vorhabengebiet gehen. Direkte Flugbewegungen im Nahbereich der geplanten WEA fand an einem Begehungstermin statt.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

Das Auslösen des Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist durch Freihalten des Ausschlussbereiches gemäß AAB-WEA Vögel (500 m-Radius) sowie Höhe der Anlagen sicher auszuschließen.

## **Kranich**

Ein Ausschluss- und Prüfbereich nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und AAB-WEA-Vögel wurde für diese Art nicht festgelegt.

Ein bau- und anlagebedingtes erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist gemäß AAB WEA nicht betrachtungsrelevant.

Das Auslösen des Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist durch Freihalten des Prüfbereichs gemäß AAB-WEA Vögel (500 m-Radius) sowie der naturräumlichen Ausstattung sicher auszuschließen. Von einer Eignung der Biotope im 500 m-UR um das Vorhabengebiet als Bruthabitat ist nicht auszugehen, da eine Wasserführung ausgeschlossen ist und keine feuchten Wälder vorhanden sind.

## **Boden-, Gehölzfrei-, Gebäude- und Höhlenbrüter**

Beeinträchtigungen wertgebender Brutvorkommen ergeben sich hauptsächlich baubedingt (temporäre Scheueffekte), teilweise anlagebedingt (Vergrämung) und betriebsbedingt (Schlagrisiko, Störung durch Wartung).

Eine grundsätzliche Gefährdung der Boden- und Freibrüter besteht durch die Überbauung vorhandener und potenzieller Brutreviere durch Baumaßnahmen zum Fundament-, Kranstell- und Wegeflächenbau. Der Bodenbrüter Feldlerche ist dabei der am intensivsten betroffenen Bodenbrüter, da sie Reviere im UR haben. Bodenbearbeitung, Abgrabungen und Auffüllungen, sowie Baum- und Strauchentnahme während der Brut und Jungenaufzucht gefährden Neststandorte, Gelege und im Nest sitzenden Jungvögel (auch für die Buschbrüter wie z.B. Neuntöter). Langfristig kann sich die Überbauung und Entwertung von Kleinstrukturen wie Randstreifen um Wege, Feldgehölze und Kleingewässer sowie entlang der Waldkante negativ auf die Bestandsentwicklung auswirken, wenn diese als essenzielle Lebensräume nicht mehr verfügbar sind.

Neben der Zerstörung von Nestern und temporärer Vergrämung in der Bauphase kann eine anlagen- und betriebsbedingte Beeinflussung durch Lärm und Schattenwurf insbesondere für den Bodenbrüter Feldlerche sowie den Buschbrüter Neuntöter zu Habitatverlusten nahe des Vorhabengebietes führen, da die Arten störende Einflüsse und Vertikalstrukturen meiden. Der 300 m-UR stellt durch die wenigen vorhandenen Landschaftselemente (schwach strukturiertes Offenland) Feldlerchengebiet dar.

Anlagebedingt zieht das Vorhaben für die lokale potenzielle Population der Feldlerche einen kleinräumigen Habitatentzug nach sich, der aufgrund der Kleinflächigkeit als vernachlässigbar eingestuft werden kann.

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 Population nachhaltig gefährden können, bestehen nicht.

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

## **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 sowie Nahrungsgäste**

Gemäß den Daten des Kartenportal Umwelt M-V (Zugriff 02.11.2023) befindet sich das Vorhaben nicht innerhalb des 3.000 m-Ausschlussbereiches um Schlafplätze und Ruhestätten in

Rastgebieten der Kategorie A und A\* sowie nicht innerhalb des 500 m-Ausschlussbereiches aller anderen Rast- und Ruhegewässern (Kategorien B, C und D). Das Vorhaben betrifft darüber hinaus keine Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit hoch bis sehr hoher Bedeutung (Stufe 4). Ausschlussbereiche für Rast-, Ruhe- und Nahrungsgebiete sind daher nicht betroffen.

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

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

Baubedingt kommt es durch die entstehenden Scheuchwirkungen 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 Ruhehabitaten stöempfindlicher 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 zur Verfügung. Erheblich nachteilige Auswirkungen sind ausgeschlossen.

Anlagen- und betriebsbedingt kommt es durch die Barrierewirkungen der WEA als Landschaftselement für WEA-sensible Zug- und Rastvögel wie die Wildgänse und Kraniche (ausgeprägtes Meideverhalten) potenziell zu Auswirkungen. Die nächsten, insbesondere für Gänse relevanten, Schlafplätze der Kategorie B gemäß LUNG (Zugriff 25.10.2023) befinden sich mit dem 3.1.11- Duckwitzer See in ca. 53 km nordwestlicher Entfernung zum Vorhabengebiet sowie der Kategorie A mit der 2.3.3 - Polder Görke, Peenetal bei Anklam in ca. 10,8 km südöstlicher Entfernung zum Vorhabengebiet. Die nächsten, insbesondere für Kraniche relevanten, Schlafplätze der Kategorie B gemäß LUNG (Zugriff 25.10.2023) befinden sich mit dem 3.1.11- Reihbruch und SE Grammow in ca. 57,1 km nordwestlicher Entfernung zum Vorhabengebiet sowie der Kategorie A mit der 1.6.5- Polder Görke an der Peene (Westlicher Teil des Kleinen Haffs, südlicher Peenestrom und Peene-Haff-Moor) in ca. 11,3 km südöstlicher Entfernung zum Vorhabengebiet.

WEA-Bestandsanlagen innerhalb des WEG Lüssow, die eine Ausweichung erschweren würden, sind nicht vorhanden, so dass eine Verdichtung und Verstärkung der Barrierewirkung auf Flugkorridoren nicht möglich ist. Die nächstgelegenen Bestands-Anlagen befinden sich in > 5.000 m südwestlicher Entfernung zum Vorhabengebiet.

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

Die stark kollisionsgefährdeten Zug- und Rastvögel ohne Meideverhalten gegenüber WEA, d.h. ziehende und rastende Greifvögel wie Rotmilan und Seeadler wurden im UR außerhalb der Brutzeit (während der herbstlichen und winterlichen Nahrungssuche) nur in geringer Frequentierung nachgewiesen. Signifikante Barrierewirkungen und Entwertungen von Rastgebieten gibt es nur für Milane und deren Sammel- oder Schlafplätze in der Nähe des UR.

Für Seeadler gibt es gemäß AAB-WEA-Vögel keine Abstandsregelungen im Winterhalbjahr, da die Tiere die Landschaft dann großräumiger nutzen. Da für weitere rastende Greifvogelarten kein spezifisches Meideverhalten zu WEA bekannt ist, kommt es für diese Arten anlagebedingt nicht zum Verlust oder zu einer Wertminderung von Rast- und Nahrungssuchräumen. Hinsichtlich der meisten überwinternden Greifvögel ist zu erwarten, dass der Vorhabensbereich weiterhin regelmäßig überflogen und zur Nahrungssuche aufgesucht wird.

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

## **Fledermäuse**

Für das hier beantragte Vorhaben erfolgten Untersuchungen zur Fledermausfauna. Demzufolge erfolgte die Einschätzung und Bewertung der Fledermäuse mittels einer mobilen Transektkartierung und anhand von Habitatalementen (Erfassung der Quartiere und Quartierpotenziale im 1.000 m-UR und in allen umliegenden Ortslagen im Jahr 2021).

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. Insgesamt kommt es 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.

Die Zerstörung/ Schädigung von Quartieren der Fledermausarten kann bei Erschließung der Anlagenstandorte eintreten. Die aktuell vorliegende Zuwegungsplanung schließt den Eingriff in Leitstrukturen (Fällung einer jungen Ulme und Heckenstrukturen) ein, was neben der Flächenversiegelung eine Veränderung von Jagdhabitaten und Verlust von Quartierstrukturen bewirken würde.

Betriebsbedingt ist nach AAB-WEA das Kollisionsrisiko und Barotrauma mit der WEA signifikant erhöht, da die Anlagen mit weniger als 250 m Abstand zu bedeutenden Fledermauslebensräumen mit nachweislich erhöhter Flugaktivität gebaut werden sollen.

Sieben der 13 vorkommenden Arten (+2 potenziell vorkommende Arten) sind aufgrund ihrer artspezifischen Verhaltensweisen wie z.B. das bevorzugte Flugverhalten in großer Höhe als besonders kollisionsgefährdet einzustufen.

## **Weitere Artengruppen**

### Amphibien und Reptilien

#### *Reptilien*

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld der Anlagenstandorte sowie der Entfernung potenzieller Habitate zum Vorhabensgebiet und dem allgemeinen Verbreitungsgebieten können durch die aktuelle Planung Auswirkungen auf streng geschützte Reptilienarten, mit Ausnahme der Zauneidechse ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen im Planungsgebiet ist unwahrscheinlich.

Die konventionell genutzten Agrarflächen um das Vorhabengebiet bilden keine geeigneten Lebensraumhabitats für die Zauneidechse. Ein Vorkommen der Art auf dem Gebiet kann aufgrund der das Vorhabengebiet durchziehenden linearen Strukturen nicht sicher ausgeschlossen werden. Nachgewiesen wurde die Art nicht.

Die Errichtung der acht WEA sowie die dauerhafte und temporäre Flächenbeanspruchung erfolgt auf landwirtschaftlich konventionell bewirtschafteten Flächen. Die Zufahrt erfolgt entlang bestehender Wirtschaftswege. Sandige, xerotherme oder weitere geeignete Lebensraumhabitats der Zauneidechse werden durch die Baumaßnahmen oder vom Vorhabengebiet weder tangiert noch berührt. 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 Reviere aufgeben.

Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die potenziell vorkommenden Zauneidechsen. Das Vorhabengebiet befindet sich im Mindestabstand von mindestens 83 m zu möglichen Lebensräumen. Eine signifikante Störung der lokalen Population durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen wird aufgrund der Entfernung nicht erwartet.

## *Amphibien*

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

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

Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für die potenziell vorkommenden Amphibien. Das Vorhabengebiet befindet sich im Mindestabstand von mindestens 20 m zu möglichen Amphibienlebensräumen. Eine signifikante Störung der lokalen Population durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen wird aufgrund der Entfernung nicht erwartet.

## Fische und Mollusken

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld der Anlagenstandorte können durch die aktuelle Planung Auswirkungen auf streng geschützter Fisch- und Molluskenarten ausgeschlossen werden.

## Insekten

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld der Anlagenstandorte für Löwitz-West I und II können durch die aktuelle Planung Auswirkungen auf streng geschützter Insektenarten ausgeschlossen werden.

## Fischotter, Biber und Wolf

Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung im Umfeld der Anlagenstandorte und der Entfernung zu potenziellen Habitats können durch die aktuelle Planung Auswirkungen auf Fischotter und Biber ausgeschlossen werden.

Aufgrund des in M-V flächendeckenden Lebensraum bestehen bau, anlage- und betriebsbedingt kein Tötungsrisiko für die potenziell vorkommenden Wölfe. 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 Territorien aufgeben.

## **Biologische Vielfalt**

Durch die Vorbelastungen der überwiegend intensiven Ackerbewirtschaftung und der an das WEG angrenzenden Straßen wie die A20, B109, B110, B111, L263, K15 sowie der gebietsquerenden Verbindungswege (Ranziner Weg von Ranzin nach Lüssow und Verbindungsweg zwischen Lüssow und Schmatzin), 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 Lüssow 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**

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen (LRT) /Habitaten findet nicht statt. Darüber hinaus sind aufgrund der räumlichen Distanz zwischen Vorhaben und den Schutzgebieten (> 2.000 m für das VSG „Peenetallandschaft“ (DE 2147-401), und für die beiden GGB „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ (DE 2045-302) und GGB „Ostpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ (DE 2048-302) keine Beeinträchtigungen empfindlicher Arten infolge optischer und akustischer Störungen zu erwarten.

Das GGB „Ostpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ GGB DE 2048-302“ wurde nicht weiter betrachtet, da sich die Arten den Anhangs II der FFH-RL als maßgebliche Bestandteile des GGB auf den Biber (*Castor fiber*), den Fischotter (*Lutra lutra*), den Steinbeißer (*Cobitis taenia*), das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), das Bachneunauge (*Lampetra planeri*), den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) beschränken. Eine projektspezifische Relevanz kann für diese Arten aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ausgeschlossen werden. LRT des Anhang I der FFH-RL als maßgebliche Bestandteile des GGB werden durch die geplanten WEA nicht beeinträchtigt. Zum einen ist das Vorhabengebiet in einer Entfernung von ca. 3.150 m zum GGB geplant und zum anderen werden durch die geplanten WEA keine Beeinträchtigungen der für die LRT charakteristischen Brutvogelarten erwartet.

Das Vorhabengebiet befindet sich nordöstlich des GGB „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ (DE 2045-302) in einem Abstand von ca. 2.150 m. Bei der Analyse und Bewertung der durch das Vorhaben möglichen Konflikte, unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele ermittelt. Populationsabnahmen der Arten in dem GGB (insbesondere der flugfähigen Art mit großem Raumanspruch- Mopsfledermaus) sowie

Beeinträchtigungen von Lebensraumelementen werden demzufolge nicht erwartet. Eine projektspezifische Relevanz kann für die anderen Arten aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des für die Arten als „gut“ angegebenen EHZ wird dementsprechend nicht erwartet. Für die Arten, welche sich in einem „mittleren“ bis „schlechten“ EHZ wird die Wiederherstellung eines „guten“ bzw. „sehr guten“ EHZ nicht beeinträchtigt. LRT des Anhang I der FFH-RL als maßgebliche Bestandteile des GGB werden durch die geplanten WEA nicht beeinträchtigt. Zum einen ist das Vorhabengebiet in einer Entfernung von ca. 2.150 m zum GGB geplant und zum anderen werden durch die geplanten WEA keine Beeinträchtigungen der für die LRT charakteristischen Brutvogelarten erwartet.

Das Vorhabengebiet befindet sich südöstlich des VSG „Peenetallandschaft“ (DE 2147-401) in einem Abstand von ca. 2.150 m. Bei der Analyse und Bewertung der durch das Vorhaben möglichen Konflikte, unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele ermittelt. Populationsabnahmen der Arten im VSG sowie Beeinträchtigungen von Lebensraumelementen werden demzufolge nicht erwartet. Eine Verschlechterung des für die Arten als „gut“ angegebenen EHZ wird dementsprechend nicht erwartet. Für die Arten, welche sich in einem „mittleren“ bis „schlechten“ EHZ wird die Wiederherstellung eines „guten“ bzw. „sehr guten“ EHZ nicht beeinträchtigt.

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

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgebiete ist somit nicht gegeben.

### ***Biotope, Flora und Vegetation***

Durch die Errichtung baulicher Anlagen und den Wegebau gehen Biotope dauerhaft verloren. Eine Bilanzierung des Eingriffs für die Biotope erfolgt im LBP. Die erheblichen Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme werden im Zuge der geplanten Kompensation ausgeglichen (⇒ Kap.V.4.2). Auswirkungen auf nach §§ 18, 19 und 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope oder Lebensräume können durch Kompensationsmaßnahmen (⇒Kap. V.4.2) ausgeglichen werden.

Bei dem Vorhaben werden für die Zuwegung planmäßig eine nicht nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte ca. 20-jährige Ulme und eine 16 m<sup>2</sup> Heckenstruktur entnommen. Es werden planmäßig keine weiteren Gehölzfällungen durchgeführt. Als Ausgleichsmaßnahme wird funktionsbezogen die Neupflanzung dreier Feldulmen mit Krautsaum in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ durchgeführt.

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

In der abschließenden Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU VP, Dezernat 45 vom 12.10.2023 zu dem gegenständlichen Vorhaben wird unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zugestimmt und werden die Kompensationsmaßnahmen bestätigt.

### ***Fauna***

#### **Brutvögel**

Brutstandorte von Groß- und Greifvögeln sind von den Anlagenstandorten nicht direkt betroffen.

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

Im Rahmen einer Risikoabschätzung auf Artenebene innerhalb des AFB wurde das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG überprüft. Zur Vermeidung bzw. Kompensation von Beeinträchtigungen von Brutvögeln wurden entsprechende Maßnahmen abgeleitet (⇒ Kap.V.4). Diese beinhalten u.a. den Schutz von Bodenbrütern beim Erd- und Wegebau sowie Vermeidung von Störungen am Bruthabitat durch Bauzeitenregelung [V Bz], ökologischer Baubegleitung (ÖBB und Fällzeitbeschränkung) [V ÖB], unattraktiver Mastfußgestaltung [V UG], die Abschaltung der WEA bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen [V AL] sowie wie die Umwandlung von Intensivacker in extensive Mähwiesen als Multikompensationsmaßnahmen [CEF 1 und CEF 2].

Unter Berücksichtigung der räumlichen Entfernungen der Horststandorte zum Vorhabengebiet, der geringen Frequentierung des Vorhabengebietes sowie der Lage potenzieller Nahrungsflächen zu Horststandorten und Vorhabengebiet sind keine signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Revierpaare der Horstbrüter durch die Errichtung und Betrieb der WEA zu erwarten. Aus diesen Gründen werden keine betriebs-, anlage- und baubedingte Störungen und eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für diese Horstbrüter durch die Errichtung der geplanten WEA erwartet. Erhebliche Beeinträchtigungen des Seeadlers, Schreiadlers, Rotmilans, des Schwarzmilans, des Mäusebussards, des Weißstorches, der Rohrweihe und des Kranichs sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich, sowie den artenschutzrechtlichen Auflagen der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU VP, Dezernat 45 aus der Stellungnahme vom 12.10.2023 durch das Vorhaben für Brutvögel keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

## **Zug- und Rastvögel sowie Nahrungsgäste**

Während der Kartierungen zur Rast- und Zugvogelfauna wurden insgesamt keine überregional bedeutsamen Konzentrationen für die erfassten Zug- und Rastvogelarten festgestellt. Durch die zu erwartende betriebsbedingte Vergrämungs- und Barrierewirkung wird aufgrund der vorhandenen Ausweichmöglichkeiten im Umfeld keine erheblichen Auswirkungen auf das Rast- und Äsungsgeschehen erwartet. Darüber hinaus wurde kein signifikant erhöhtes Schlagrisiko für außerhalb der Brutzeit vorkommende Greifvogelarten festgestellt.

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

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Rast- und Gastvögeln wurden keine Maßnahmen abgeleitet. Es wurde eine mäßige Frequentierung als Flugkorridor (v.a. Nordische Gänse und Kraniche) sowie in Abhängigkeit von der jeweiligen Ackerkultur als Nahrungshabitat (v.a. für Kraniche, und Greifvögel) kartiert. Vor allem im Winterhalbjahr suchen Seeadler flächig nach Aas, sodass auch außerhalb der Flugkorridore zu den Nahrungsgewässern eine erhöhte Kollisionsgefährdung gegeben sein kann. Im Herbstzeitraum 2021 wurde eine hohe Nutzung des

UR als Nahrungsgebiet an einer illegalen Kadaverentsorgung nördlich der L263, ca. 1.000 M südöstlich von Lüssow (am 06.10.2021 entdeckt und im selben Jahr beseitigt) festgestellt (bis zu sieben Individuen an einem Begehungstag). Da sich Seeadler außerhalb der Kadaverentsorgungsstelle jedoch nur sporadisch im Gebiet aufhielten, erhöht sich das Verletzungs- und Tötungsrisiko nicht signifikant, insbesondere unter Berücksichtigung der aufgestellten Nebenbestimmung Nr. 9.2 (Begleitende Vermeidungsmaßnahme-Mastfußgestaltung (Vermeidungsmaßnahme UG)) gemäß der Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU VP, Dezernat 45 vom 12.10.2023. Das mit Anlockung aller Greifvogelarten nach Errichtung der Anlagen verbundene Kollisionsrisiko, aufgrund des unter der WEA sowie entlang der Zuwegungen vorhandenen Nahrungsangebotes, wird für die geplanten WEA somit als nicht signifikant eingeschätzt:

Ein erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko im Bereich der geplanten Anlagenstandorte ist somit für die Arten nicht abzuleiten.

Aufgrund der Lage außerhalb der Vogelzugdichtezone Klasse A (hohe bis sehr hohe relative Dichte des Vogelzuges) sind regelmäßige Transferbewegungen unwahrscheinlich. Die nächsten, insbesondere für Kraniche relevanten, Schlafplätze befinden sich in mindestens 11.000 m Entfernung und für Nordische Gänse in mindestens 10.000 m Entfernung und werden daher nicht anlagebedingt beeinträchtigt. So ist aufgrund der Entfernung der geplanten Anlagen zu den Schlafplätzen von keinem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko für Nordische Gänse und Kraniche auszugehen.

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

## **Fledermäuse**

Bau-, anlagen- und betriebsbedingt sind erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Artengruppe der Fledermäuse nicht auszuschließen. Um das Eintreten möglicher Auswirkungen zu vermeiden wurden vorsorglich Maßnahmen (⇒ Kap. V.4.1.5) abgeleitet. Durch Einhaltung der genannten Abschaltregelung wird eine erhebliche Beeinträchtigung der Fledermäuse durch das Vorhaben durch Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos verhindert. Das akustische Höhenmonitoring wird spezifische Ergebnisse im Betriebszeitraum liefern und die Möglichkeit zur Konkretisierung der Schutzanforderungen verbessern.

Sieben der 13 vorkommenden Arten (+2 potenziell vorkommende Arten) sind als kollisionsgefährdet einzustufen. Um eine Tötung von wandernden oder jagenden Tieren zu vermeiden, muss eine Abschaltung der Anlagen zu Zeiten mit erhöhter Fledermausaktivität zur Minimierung des Kollisionsrisikos gewährleistet sein [V Fm].

Die Zerstörung/ Schädigung von Quartieren der Fledermausarten tritt bei der Erschließung der Anlagenstandorte unter Berücksichtigung der Gehölzkontrolle hinsichtlich potenzieller Baumhöhlen vor Standorterschließung nicht ein [V ÖB]. Bei Nicht-Besetzung ist somit eine Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ebenfalls ausgeschlossen

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

## **Weitere Artengruppen**

Vorkommen und damit potenziell erhebliche Beeinträchtigungen von streng geschützten, Insekten-, Mollusken- und Säugetierarten können aufgrund der Habitatausstattung in dem Vorhabengebiet ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen von Amphibien im Vorhabengebiet kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, wird sich vor allem auf angrenzende Waldflächen und das nahe Umfeld der Kleingewässer reduzieren. Außerhalb der Wanderungszeit oder durch Aufstellen eines Amphibienzaunes sowie Rampen an Baugruben sind mit den Baustellentätigkeiten keine Beeinträchtigungen der Amphibien zu erwarten (Maßnahme V Amp). Eingriffe in Laichgewässer sind mit den Baumaßnahmen nicht verbunden. Das Vorkommen von der Zauneidechse im Vorhabengebiet kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, geeignete Lebensraumhabitats der Zauneidechse werden durch die Baumaßnahmen oder vom Vorhabengebiet weder tangiert noch berührt. Durch die zum Schutz der Amphibien umzusetzende Maßnahme V Amp wird eine nicht anzunehmende Beeinträchtigung oder Gefährdung von Reptilien zuverlässig vermieden.

Anlage- und betriebsbedingt besteht kein Tötungsrisiko für Amphibien oder Reptilien. Das Vorhabengebiet befindet sich im Mindestabstand von 85 m zu möglichen Amphibien- und Zauneidechsenlebensräumen. Aufgrund dieser Entfernung werden keine Störungen der lokalen Populationen durch baubedingte, sowie anlage- und betriebsbedingte Wirkungen erwartet.

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

### **Spezielle artenschutzrechtliche Belange**

Im Ergebnis der Untersuchungen konnten für alle potenziell durch die Umsetzung des Vorhabens betroffenen Arten unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen (⇒ Kap. V.4.1.5) und Kompensationsmaßnahmen (⇒ Kap. V.4.2) die Verletzung der Verbote gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In der abschließenden Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU VP, Dezernat 45 vom 30.11.2023 zu dem gegenständlichen Vorhaben wird unter Berücksichtigung von Nebenbestimmungen der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen zugestimmt.

### **Biologische Vielfalt**

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

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

- **der Schutzgebiete** kann aufgrund der Entfernung zum Vorhaben, des Schutzzweckes und der Ausprägung des Vorhabens ausgeschlossen werden.
- **der Biotope** kann durch die Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und ersatzmaßnahmen) unter Beachtung der Nebenbestimmungen der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU VP, Dezernat 45 vom 12.10.2023 ausgeglichen werden.

- **der Fauna** kann unter Berücksichtigung der Maßnahmen (V AL, V Bz, V Amp, V Fm, V UG, V ÖB, CEF- 01 und CEF 02) unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Nebenbestimmungen der zuständigen Naturschutzbehörde, StALU VP, Dezernat 45 vom 12.10.2023 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 Lüssow betroffenen Flächen im Vorhabengebiet berücksichtigt. Das heißt, dass der Einfluss der durch Fundament, Zuwegungen oder Kranstellflächen direkt überbauten Flächen auf dem gesamten Ackerschlag bewertet wird.

### **VI.3.4.2 Ist-Zustand**

Gemäß Umweltkartenportal MV, herausgegeben vom LUNG (Zugriff am 19.10.2023) sind im Vorhabengebiet Lüssow Lehm, Pseudogley und Parabraunerde. Die Bodenarten sind mit Wassereinfluss (Stauwasser und mooriger Grundwasserweinfluss) beeinflusst. Südlich angrenzende Böden sind durch Lehme und Parabraunerden beeinflusst. Die Grundmoräne steht dort unter geringem Wassereinfluss.

Der Boden im Vorhabengebiet wird aus landwirtschaftlicher Sicht als Böden mittlerer Erträge eingeordnet (2.25 A, AZ 38). Die nutzbare Feldkapazität (nFK100) ist hoch eingestuft. Für den Bereich der WEA 5, WEA 6, WEA 7, WEA 8 und der Zuwegung wird die Mächtigkeit bindiger Deckschichten mit > 10 m angegeben (Grundwasserleiter bedeckt, hohe Geschützttheit). Dort weisen die Böden eine hohe Schadstofffilterfunktion auf. Für den Bereich der WEA 1, WEA 2, WEA 3 und WEA 4 und der Zuwegung wird die Mächtigkeit bindiger Deckschichten mit 5 - 10 m angegeben (Grundwasserleiter quasi bedeckt, mittlere Geschützttheit). Dort weisen die Böden eine mittlere Schadstofffilterfunktion auf. Die natürliche Lebensraumfunktion ist aufgrund der vorherrschend intensiven Ackernutzung gering entwickelt.

Gemäß der Bodenfunktionsbewertung des LUNG aus dem Jahr 2019 haben die Böden des UR, zum Großteil eine „hohe“ Schutzwürdigkeit (natürliche Bodenfruchtbarkeit mit drei und Bodenzustand mit drei bewertet) sowie „erhöhte“ (natürliche Bodenfruchtbarkeit mit vier und Bodenzustand mit drei bewertet). Im gesamten Vorhabengebiet steht kein Boden mit höchster Schutzwürdigkeit an.

Naturnahe Biotop- und Nutzungstypen als Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, seltene Bodentypen, Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit oder Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden.

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

Hinsichtlich der Flächennutzung ist festzustellen, dass eine landwirtschaftliche Nutzung überwiegt. Es befinden sich in dem Vorhabengebiet keine weiteren versiegelten Flächen. Als teilversiegelte Flächen sind die landwirtschaftlichen Wege zu nennen, so dass insgesamt nur ein sehr geringer Versiegelungsgrad vorliegt.

## VI.3.4.3 Zusammenfassende Darstellung

Für das Vorhaben Lüssow 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 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 (21.450 m<sup>2</sup>) 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 dauerhaft auf einer Fläche von etwa 33.953 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen. Davon nehmen die Fundamente der WEA insgesamt eine Fläche von 3.928 m<sup>2</sup> (Vollversiegelung) in Anspruch. Die Kranstellflächen nehmen insgesamt 12.000 m<sup>2</sup> (Teilversiegelung) in Anspruch sowie die Wegeflächen insgesamt 18.025 m<sup>2</sup> (Teilversiegelung).

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, Kranstellplätze) wird die Lebensraumfunktion teilweise vorhanden bleiben bzw. wiederhergestellt.

Die **Regulierungsfunktion** des Wasserhaushalts wird durch die Ableitung von Regenwasser und

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

Die **Pufferfunktion** für Schad- und Nährstoffe wird auf teilversiegelten Flächen, z. B. durch die verminderte Versickerungsrate eingeschränkt, bleibt 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 den WEA-Fundamenten versickernde Regenwasser auch teilweise wieder in Bodenbereiche unter dem Fundament einsickern.

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

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

Für die geplanten WEA entsteht aufgrund der Versiegelung ein Kompensationsbedarf von 67.102 m<sup>2</sup> 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 anlagebeding)***

Die in Kap. VI.3.4.3 dargestellten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bei Überbauung sind nur äußerst kleinflächig erheblich. Durch die dauerhafte Voll- und Teilversiegelung der antragsgegenständlichen WEA sind insgesamt ca. 33.953 m<sup>2</sup> (ca. 3,4 ha) Boden betroffen.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen des BBodSchG sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen nicht erheblich und nicht nachhaltig, da auf den betroffenen Flächen der

Ausgangszustand durch den Rückbau der temporären Versiegelung weitestgehend wiederhergestellt wird.

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 67.102 m<sup>2</sup> (6,71 ha) 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) sowie den Auflagen (Nr. 1.2. im Bescheid) 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 (Anlagenstandorte und Zuwegung) untersucht. Die Auswirkungen auf das Grundwasser wurden für den betroffenen Grundwasserkörper und für die Anlagenstandorte untersucht.

### **VI.3.5.2 Ist-Zustand**

#### **Oberflächenwasser**

Im unmittelbaren Umfeld der WEA (< 100 m) sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Die Peene verläuft in Ost-West-Richtung in ca. 4.160 m südlich der WEA. Durch den westlichen Abschnitt der Vorhabenfläche verläuft ein Entwässerungsgraben (27:2:L-075-001-1).

Permanent wasserführende Kleingewässer (Sölle auf der Feldflur) sind im Umfeld der WEA (< 500 m) nicht vorhanden. Das nächstgelegene permanente Kleingewässer befindet sich ca. 500 m östlich der geplanten WEA 8. Innerhalb des 500 m-UR befinden sich sechs temporär wasserführende Kleingewässer (⇒Kap. VI.3.3.2, Tabelle 5).

Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des WEG und dessen Umgebung (< 500 m) nicht vorhanden.

#### **Grundwasser**

Das Vorhaben Lüssow liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Das Vorhabengebiet wird von dem Grundwasser-Wasserkörper der „Peene“ (WP\_PT\_6\_16) überdeckt. Der Grundwasserflurabstand beträgt > 10 m. Die Grundwasserneubildungsrate liegt zwischen >100 – 150 mm/a (mit Berücksichtigung eines Direktabflusses= 102.3 mm/a, ohne Berücksichtigung eines Direktabflusses= 164.1 mm/a).

Die Schutzfunktion der Deckschichten gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist an den Anlagenstandorten der WEA 5, WEA 6, WEA 7, WEA 8 „hoch“ mit einer Mächtigkeit bindiger Deckschichten > 10 m, der Grundwasserleiter bedeckt. Die Schutzfunktion der Deckschichten

gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist an den Anlagenstandorten der WEA 1, WEA 2, WEA 3, WEA 4 „mittel“ mit einer Mächtigkeit bindiger Deckschichten von 5 - 10 m, der Grundwasserleiter quasi bedeckt.

Somit zeigt das Schutzgut Grundwasser eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit in dem untersuchten Bereich. Da die Flächen innerhalb des WEG Lüssow einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, können Vorbelastungen, beispielweise Schadstoffeinträge durch Düngung oder Pestizide, nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Gemäß WRRL Wasserkörper-Steckbrief Grundwasser M-V (Peene) befindet sich der Grundwasserkörper in einem nicht guten chemischen – und einem guten mengenmäßigen Zustand. Es werden signifikante anthropogene Belastungen durch diffuse Quellen der Landwirtschaft (Nitrat, Ammonium und Dimethachlor-CGA 369873) genannt.

Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Vorpommern (GLRP VP) aus dem Jahr 2009 innerhalb von Bereichen mit einer geringen bis mittleren Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers (Schutzfunktion der Deckschichten ist günstig). Der Vorhabenstandort besitzt eine mittlere Bedeutung in Bezug auf das nutzbare Grundwasserdargebot sowie eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Grundwasserneubildung.

### **VI.3.5.3 Zusammenfassende Darstellung**

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

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

berücksichtigt.

#### ***Immissionen von Luftschadstoffe und Staub (baubedingt)***

Im Zuge der Errichtung der WEA kommt es zu Luftschadstoff- und Staubimmissionen durch die Baustelle selbst sowie den Transport der WEA-Teile und Arbeitsmaschinen und -materialien zur und von der Baustelle, die Wasserverunreinigungen verursachen können. Hier ist 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 zu den Anlagenstandorten 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 durch die Versiegelung nicht beeinträchtigt, da keine Niederschläge abgeführt werden, sondern diese direkt angrenzend an die versiegelten Flächen innerhalb des Vorhabengebietes versickern.

### **VI.3.5.4 Bewertung**

#### ***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 vorhabenbedingten Flächenverbrauchs und das kein Niederschlagswasser abgeführt wird, nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit nicht zu begründen. Eine baubedingte Grundwasserabsenkung ist nicht vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Schutz (vgl. Abschnitt V.4) sowie den Auflagen (Nr. 1.2. im Bescheid) 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**

Das Vorhabengebiet von Lüssow liegt im „Vorpommerischem Flachland“ (Landschaftszone), in der klimatischen Modellregion „Norddeutsches Tiefland“, das von Meeresnähe (relativ starker ozeanischer Einfluss) und der niedrigen Geländehöhe geprägt ist. Durchschnittstemperaturen betragen im Sommer 17,2°C und im Winter 1,8 °C. Bei den Niederschlägen ist die Region dem niederschlagsnormalen Bereich zuzuordnen. Die wichtigsten Emittenten von Luftschadstoffen in der Planungsregion Vorpommern sind die Kommunen (vor allem Staub und Schwefeldioxid im Winter durch Hausbrand), die Landwirtschaft (Ammoniak, Methan und Geruchsemissionen in der Umgebung von Stallanlagen sowie Staub während der Ernte) und der Verkehr. Der Standort des Vorhabens hat eine vergleichsweise geringe Vorbelastung.

Das Lokalklima wird im Wesentlichen durch die Oberflächengestalt, Nutzungs- und Vegetationsstrukturen bestimmt. Eine hohe Kaltluftproduktion erreichen vor allem Grünland, Wälder, Brachen und Wasserpflanzen. Solche Nutzungstypen befinden sich im Vorhabengebiet nicht. Den landwirtschaftlich geprägten Offenlandflächen kommt eine weniger bedeutende Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet zu. Flächenhafte Gehölze als frischluftproduzierende Elemente sind Wälder, welche sich im weiteren UR südöstlich der B111 befinden. Klimatische Wechselbeziehungen zu Belastungsräumen bestehen nicht.

Die lufthygienische Situation im Vorhabengebiet ist auf Grund seiner Lage und Nutzung im Umfeld als ländlich unter Einfluss der A20, B111, B110, B109, L263, K15, dem Ranziner Betonspurweg und den landwirtschaftlichen Straßen zu charakterisieren. Damit handelt es sich um einen Standort mit vergleichsweise geringer Vorbelastung.

### **VI.3.6.3 Zusammenfassende Darstellung**

Für das Vorhaben Lüssow 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 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**

In der Wirkzone der WEA befinden sich gemäß Anlage des Kompensationserlasses Windenergie M-V drei LB in ein (sehr hoch) bis zwei (hoch bis sehr hoch und Schutzwürdigkeitsgraden).

Insgesamt ergibt sich für WEA 1, WEA 2, WEA 3, WEA 4, WEA 5, WEA 6, WEA 7 und WEA 8 eine Wirkzone von 4.071,23 ha.

### **VI.3.7.2 Ist-Zustand**

Das Schutzgut Landschaft ist u. a. empfindlich gegenüber der Beseitigung und Überformung von Oberflächenformen und Vegetation, insbesondere durch die Veränderung raumprägender und -gliedernder Strukturen sowie nicht maßstabs- und proportionsangepasste Bebauung bzw. die Verwendung nicht regionaltypischer Bauformen sowie weiterhin gegenüber Flächen- und Funktionsverlust, visuellen Beeinträchtigungen, z. B. Zerschneidung, optische Störungen und

Beeinträchtigungen der Erlebnisqualität. Landschaftsbild und Charakter der Landschaft können durch zusätzliche Flächennutzungen bzw. neu zu errichtende Baukörper nachhaltig verändert werden.

Entsprechend der Landschaftsbildpotenzialanalyse liegt der Standort der geplanten WEA in den LB:

- IV 7 – 2 „Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow“ mit gering bis mittlerer Schutzwürdigkeit (Wertstufe 1-2)
- IV 7- 1 „Forstgebiet Karlsburger Holz“ mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit (Wertstufe 3 und 4)
- IV 6 – 4 „Peeneniederung“ mit sehr hoher Schutzwürdigkeit (Wertstufe 4)

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

### **VI.3.7.3 Zusammenfassende Darstellung**

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

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

berücksichtigt.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion wird durch den Bau und den Betrieb 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 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 MV).

### **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 in dem Vorhabengebiet wird durch die Barriere- und Zerschneidungswirkungen der nördlich des WEG Lüssow verlaufende B111, der östlich des WEG nach Süden verlaufende B109, der westlich des WEG verlaufende A20 sowie der südlich des WEG Lüssow verlaufende B110 und L263 in Bezug auf Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der Landschaft abgeschwächt.

Anlagebedingt kann durch die WEA auf Grund ihrer Höhe und Gestalt als vertikal herausragende, technische Bauwerke 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 720,0 m (3 x 240,0 m WEA-Gesamthöhe). Im Ausschlussbereich befindet sich im UR keine Wohnbebauung. Da die Anlagenstandorte den Mindestabstand von 1.000 m zur Wohnbebauung der geschlossenen Ortslagen und von 800 m zu Einzelhäusern/ Splittersiedlungen im Außenbereich einhalten, ist eine optische Bedrängung nicht zu erwarten.

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

Die Wirkung der WEA ist abhängig von der Entfernung und der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes. Alle genannten Beeinträchtigungen nehmen mit zunehmender Entfernung vom Vorhabengebiet ab. Die Anlagen sind besonders im direkten Umkreis bis zu ca. 5.000 m Entfernung gut zu sehen, was die umgebenden Ortschaften Lüssow südwestlich, Schmatzin östlich, Glödenhof nordwestlich und Owstin westlich des Vorhabenstandortes einschließt.

Die von der Sicht auf die WEA beeinträchtigten LB sind die „Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow“ (IV 7 – 2), das „Forstgebiet Karlsburger Holz“ (IV 7- 1) und die „Peeneniederung“ (IV 6 – 4). Insgesamt beträgt die sichtbeeinträchtigte Fläche 4.071,23 ha.

## 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)***

Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde auf der Grundlage des "Kompensationserlass Windenergie MV" eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 76.190,30 Euro für WEA 1, 74.663,16 Euro für WEA 2, 81.624,65 Euro für WEA 3, 78.313,84 Euro für WEA 4, 75.561,42 Euro für WEA 5, 76.876,66 Euro für WEA 6, 80.662,50 Euro für WEA 7, 75.802,60 Euro für WEA 8 (Gesamt: 619.695,13 Euro) ermittelt, dass in den Ersatzgeldfond des Landes Mecklenburg-Vorpommern einzuzahlen ist.

Das Ersatzgeld ist nach Bestandskraft des Bescheides zu zahlen, hier auf gesonderte Aufforderung durch das StALU VP.

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 5.000 m. 12.000 m.

### VI.3.8.2 Ist-Zustand

#### ***Bodendenkmale***

Es befinden sich keine Bodendenkmale im Vorhabengebiet. Die nächstgelegenen Bodendenkmale befinden sich außerhalb des WEG Lüssow nördlich der WEA 8 in ca. 300 m und 600 m Entfernung. Die Bodendenkmale somit außerhalb der Reichweite der projektspezifischen Wirkungen.

#### ***Baudenkmale und weitere Denkmale***

Gemäß Umweltkartenportal des LUNG (Zugriff 19.09.2023) gibt es keine Vorkommen von Schlössern, Parks sowie kulturhistorische Denkmäler in dem Vorhabengebiet sowie im WEG Lüssow. In den umliegenden Ortschaften (Lüssow, Owstin, Schmatzin, Ranzin, Gribow, Karlsburg,

Wolfsradshof, Grüttow, Gützkow, Liepen, Medow, Preetzen, Quilow, Schlatkow, Stolpe, Ziethen, Bandelin, Dambeck, Groß Bünzow, Groß Kiesow, Groß Polzin, Groß Toitin, Kagenow, Klein Bünzow, Klein Kiesow, Kölzin, Krebsow, Neetzow, Neuendorf, Padderow, Pätschow, Salchow, Steinfurth, Steinmocker, Strellin, Thurow, Transtow, Zarnekow und Züssow) befinden sich denkmalgeschützte Bauwerke. Es handelt sich hierbei um die Schlösser mit Landschaftsparks in Lüssow und Karlsburg sowie das Wasserschloss in Quilow, diverse Kirchen, Landarbeiter-, Herren- und Gutshäuser, Mühle, Tagelöhner-Wohnhaus, Landarbeiterkate, Ställe, Büdnerei und Parks.

Naturdenkmale sind in der näheren Umgebung (< 2.500 m-UR) nicht vorhanden. Im weiteren Umfeld befinden sich mehrere FND. Das nächstgelegene FND ist die „Reiherkolonie Fuchsberg“ (fnd ovp 4) und befindet sich ca. 2.500 m südöstlich der WEA 8.

### **Sonstige Sachgüter**

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

In ca. 380 m Entfernung zur WEA 3 verläuft eine Elektro-Freileitung.

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

### **VI.3.8.3 Zusammenfassende Darstellung**

Für das Vorhaben Lüssow 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 an den Anlagenstandorten 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 durch koordinierte Bauabläufe vermieden. Bestehende Richtfunkstrecken werden nicht beeinträchtigt. Entstandene Beschädigungen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen beseitigt. Landwirtschaftliche Flächen werden durch die Überbauung nur in geringem Umfang der Nutzung entzogen.

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

### **Baudenkmale**

Im weiteren Umfeld des Vorhabengebietes befinden sich denkmalgeschützte Anlagen.

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

### **VI.3.8.4 Bewertung**

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

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

Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Sachgüter sind ausgeschlossen.

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

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

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

### **VI.3.9 Wechselwirkungen**

Die Auswirkungen der als wesentlich anzusehenden Wirkungsketten

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

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

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

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

Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter oder Wirkungen von Vermeidungsmaßnahmen, die zum Schutz eines Schutzgutes vorgenommen wurden und auf ein anderes Schutzgut wirken, sind nicht ersichtlich. Durch das geplante Vorhaben Lüssow 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 Lüssow mit in zeitlicher und räumlicher Nähe anderen 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 vor, 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.