

Rostock, 26.02.2020

Rev. 00

TNU-C-HRO

**Zusammenfassende Darstellung (§ 24 UVPG) und
begründete Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 25 UVPG)
im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG
Errichtung und Betrieb von 8 Windenergieanlagen im
Windeignungsgebiet Gorlosen (28/18)**

Antragstellerin: THEE Projektentwicklungs GmbH & Co. KG

Auftraggeber: Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt
Westmecklenburg, Abteilung Immissions- und
Klimaschutz, Abfall und Kreislaufwirtschaft
Bleicherufer 13
19053 Schwerin

TÜV-Auftrags-Nr.: 919UVU006

Umfang der Unterlagen 68 Seiten

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

Frau Dipl.-Ing. Gesa Koller
Tel.: 0381 / 7703-530

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	7
1.1 Grundlagen.....	7
1.2 Kurzbeschreibung der Vorhaben	11
1.3 Technische Ausführung	12
1.4 Beschreibung des Untersuchungsraumes	15
1.4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes	15
1.4.2 Charakterisierung des Untersuchungsraumes	15
Teil I - Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 24 UVPG	16
2. Allgemeines	16
2.1 Schutzgutbezogene Darstellung	17
2.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	17
2.1.1.1 Darstellung des Ist-Zustandes.....	17
2.1.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	18
2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	24
2.1.2.1 Darstellung des Ist-Zustandes.....	24
2.1.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	32
2.1.3 Schutzgut Boden und Fläche.....	40
2.1.3.1 Darstellung des Ist-Zustandes.....	40
2.1.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	40
2.1.4 Schutzgut Wasser	42
2.1.4.1 Darstellung des Ist-Zustandes.....	42
2.1.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	42
2.1.5 Schutzgüter Luft und Klima.....	44
2.1.5.1 Darstellung des Ist-Zustandes.....	44
2.1.5.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima	44
2.1.6 Schutzgut Landschaft	45
2.1.6.1 Darstellung des Ist-Zustandes.....	45
2.1.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	46
2.1.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	46
2.1.7.1 Darstellung des Ist-Zustandes.....	46
2.1.7.2 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	47
2.1.8 Wechselwirkungen	48
2.2 Wirkungen bei Errichtung, Stilllegung / Rückbau, Störung	48
2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz der Auswirkungen auf die Umwelt.....	50
2.3.1 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen.....	50
2.3.2 Kompensationsmaßnahmen	54
2.4 Kumulative Wirkungen.....	56
2.5 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	56
Teil II – begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 25 UVPG	57

3. Allgemeines	57
3.1 Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter.....	57
3.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	57
3.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	60
3.1.3 Schutzgut Boden	62
3.1.4 Schutzgut Wasser	63
3.1.5 Schutzgüter Luft und Klima.....	63
3.1.6 Schutzgut Landschaft	64
3.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	64
3.1.8 Wechselwirkungen	65
4. Literaturverzeichnis.....	66

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Übersicht WEA, Koordinaten, betroffene Flurstücke	12
Tabelle 2: Übersicht der Immissionsorte der Schallimmissionsprognose sowie deren Schutzbedürftigkeit.....	19
Tabelle 3: Ergebnisse der Immissionsprognose	20
Tabelle 4: Übersicht der Immissionsorte der Schattenwurfimmissionsprognose.....	21
Tabelle 5: Erhaltungszustand der lokalen Populationen sonstiger Vogelarten.....	29
Tabelle 6: Kompensationserfordernis.....	55

Abkürzungsverzeichnis

AAB-WEA	Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA)
Abs.	Absatz
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
Az.	Aktenzeichen
BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BP	Brutpaar
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
dB(A)	Dezibel (A-Bewertung)
DSchG M-V	Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
DWD	Deutscher Wetterdienst
etc.	et cetera
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
ggf.	gegebenenfalls
GLB	geschützter Landschaftsbestandteil
GLRP WM	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
ha	Hektar
i. d. R.	in der Regel
Ind.	Individuen
IO	Immissionsort
i. V. m.	in Verbindung mit
K48	Kreisstraße 48 (Eldenaer Straße)
km	Kilometer
kW	Kilowatt
L	Landstraße
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
LBauO M-V	Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern

LBodSchG M-V	Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz)
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBR	Landschaftsbildräume
LK LUP	Landkreis Ludwigslust-Parchim
LUNG	Landesamt für Umweltschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
LRT	Lebensraumtyp(en)
LWaG M-V	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
LWL	Ludwigslust
m	Meter
m ²	Quadratmeter
max.	maximal
MV	Mecklenburg-Vorpommerns
MW	Megawatt
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz)
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
o.g.	oben genannt
OT	Ortsteil
ROG	Raumordnungsgesetz
RREP WM	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
s.o.	siehe oben
StALU WM	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg
TA	Technische Anleitung
Tab.	Tabelle
TK-Q	Messtischquadrant (Q) der Topographischen Karte (TK)
u.a.	unter anderem
UG	Untersuchungsgebiet
uNB	untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
v.a.	vor allem
VS-Gebiet	europäisches Vogelschutzgebiet

WEA	Windenergieanlage(n)
WEG	Windeignungsgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
z.B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer

1. Einleitung

1.1 Grundlagen

Die Thüga Erneuerbare Energien Projektentwicklungs GmbH & Co. KG (THEEP), mit Sitz in 20457 Hamburg, Großer Burstah 42, beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von 8 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Siemens SWT-DD-142 mit einer Leistung von 4,1 MW und einer Gesamthöhe von 236 m im Windeignungsgebiet (WEG) Gorlosen (28/18), in der Gemarkung Strassen, Flur 1, Flurstücke 9, 12, 14, 16, 19, 23, 27 und 34 im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Hierzu ging am 20. Dezember 2017 ein entsprechender Antrag beim Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (StALU WM) ein.

Das Vorhaben liegt im Windeignungsgebiet 28/18 Gorlosen entsprechend des Entwurfes der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (kurz RREP) vom 5. November 2018 (RREP WM, 2018).

Das Genehmigungsverfahren wird gemäß § 4 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BlmSchG) i. V. m. Nr. 1.6.2 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BlmSchV, 2017) auf Antrag im förmlichen Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Auf Grund der beantragten Anlagenzahl von 8 Anlagen mit einer Gesamthöhe von 236 m war entsprechend der Nr. 1.6.2 der Anlage 1 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine allgemeine Vorprüfung durchzuführen. Die Prüfung hatte zu dem Ergebnis geführt, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden konnten. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung war daher erforderlich.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG i. V. m. § 1 (2) der Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (9. BlmSchV) unselbständiger Teil des entsprechenden Genehmigungsverfahrens.

Ein entsprechender Antrag auf Erteilung einer Genehmigung nach dem BlmSchG wurde bei der zuständigen Genehmigungsbehörde, dem Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt, Westmecklenburg (StALU WM), Abteilung 5 Immissions- und Klimaschutz, Abfall- und Kreislaufwirtschaft, Dezernat 51 Genehmigung/Überwachung von Energie- und Industrieanlagen am 20. Dezember 2017 gestellt (Az.: StALU WM-51-4602-5711.0.1.6.2V-76049).

Aufgrund des Datums der Antragstellung (20. Dezember 2017) ist die Fassung des UVPG vom 08. September 2017 (BGBl. I S. 3070, 3376) maßgeblich für die nachfolgend aufgeführten Ergebnisse.

Von der THEEP, wurde zur Erarbeitung der gemäß § 4e i. V. m. § 1a der 9. BlmSchV notwendigen zusätzlichen Angaben zur Prüfung der Umweltverträglichkeit in Form eines UVP-Berichts für das Vorhaben die Fa. biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH mit Sitz in 18246 Bützow, beauftragt.

Die Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde als Anlage zum Antrag nach BlmSchG vorgelegt.

Die öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens erfolgte am 13. Dezember 2018 im Amtlichen Anzeiger des Amtsblattes M-V sowie im Internet.

Die Antragsunterlagen haben vom 7. Januar 2019 bis einschließlich 6. Februar 2019 im StALU WM, im Amt Grabow und im Amt Dömitz-Malliß zur Einsichtnahme ausgelegen.

Einwendungen waren vom 7. Januar bis einschließlich 6. März 2019 möglich.

In der Veröffentlichung wurde der Erörterungstermin zum 25. April 2019 bekannt gegeben.

Mit Datum vom 15. April 2019 wurde die Verlegung des anberaumten Ortes für den Erörterungstermin in die Freizeitoase Boek im Amtlichen Anzeiger des Amtsblattes M-V sowie am 1. April 2019 im Internet bekannt gegeben.

Zur Beurteilung der eingereichten Unterlagen lagen folgende Stellungnahmen vor:

- Landesamt für Gesundheit und Soziales M-V, Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Schreiben vom 8. November 2018, Posteingang 12. November 2018
- Gemeinde Gorlosen, Schreiben vom 26. April 2018, Posteingang 2. Mai 2018
- Gemeinde Malk Göhren, Schreiben vom 12. April 2018, Posteingang 17. April 2018
- Gemeinde Eldena, Schreiben vom 23. März 2018; Posteingang 28. März 2018
- Landkreis Ludwigslust-Parchim mit den verschiedenen Fachdiensten
 - o Untere Naturschutzbehörde, FD Natur, Wasser und Boden, Schreiben vom 01. Februar 2019
 - o Untere Naturschutzbehörde, FD Natur, Wasser und Boden, Schreiben vom 30. Januar 2020
 - o FD 68, FG Natur- und Landschaftspflege Registrier-Nr. 14120, per E-Mail am 19. November 2019
 - o FD Natur- und Umweltschutz FD 68, FG Wasser und Boden Registrier-Nr. 14605, Schreiben vom 24. Oktober 2019
 - o FD Brand- und Katastrophenschutz FD 38, Schreiben vom 18. März 2019
 - o FD Bauordnung, Straßen- und Tiefbau FD 63
 - Schreiben 25. September 2019, Posteingang 10. Oktober 2019
 - Schreiben vom 24. Oktober 2019, Posteingang 1. November 2019
 - o FD Bürgerservice, Fachgebiet Straßenverkehrsbehörde, Schreiben vom 26. März 2018
 - o FD Gesundheit FD 63, Schreiben vom 23. April 2018, Posteingang 25. April 2018
- Straßenbauamt Schwerin, Schreiben vom 15. März 2018, Posteingang 19. März 2018
- Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V, Schreiben vom 25. Juli 2018
- Landesforst M-V, Forstamt Grabow, Schreiben vom 19. April 2018, Posteingang 24. April 2018 und 7. Juni 2018, Posteingang 11. Juni 2018 und Schreiben vom 7. März 2019, Posteingang 14. März 2019
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (Dez. 510), Schreiben vom 11. März 2019, Posteingang 12. März 2019 und Schreiben vom 30. April 2019, Posteingang 2. Mai 2019
- Ministerium für Inneres und Sport Mecklenburg-Vorpommern, Schreiben vom 27. Februar 2018

- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Infra I 3, Schreiben vom 28. Februar 2018 und Schreiben vom 5. März 2019
- Bundesnetzagentur, Schreiben vom 5. März 2018
- Amt für Raumordnung und Landesplanung WM, Schreiben vom 16. März 2018 und aktualisierte landesplanerische Stellungnahme vom 23. April 2019
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung, Schreiben vom 8. Mai 2018 und Schreiben vom 18. Dezember 2018

Darüber hinaus wurden am Verfahren beteiligt:

- Stromversorger 50 Hertz, Schreiben vom 27. Februar 2019
- Wasser- und Bodenverband Untere Elde, Schreiben vom 7. März 2019

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

- „UVP-Bericht für den Windpark Gorlosen West/ Strassen“ erstellt durch biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Nebelring 15, 18246 Bützow vom 06.10.2018
- „Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung von acht Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Gorlosen West“, erstellt durch biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Nebelring 15, 18246 Bützow vom 05.12.2017
- „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von acht Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Gorlosen West“ erstellt durch biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Nebelring 15, 18246 Bützow vom 15.12.2017
- „Windpark Gorlosen-Strassen (Landkreis Ludwigslust-Parchim, Land Mecklenburg-Vorpommern) - Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) Teil 1: Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves)“ erstellt durch Myotis Büro für Landschaftsökologie; 13.11.2017 (Myotis, 2017a)
- „Windpark Gorlosen-Strassen (Landkreis Ludwigslust-Parchim, Land Mecklenburg-Vorpommern) - Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) Teil 2: Rastvögel, Durchzügler und Wintergäste (Aves)“ erstellt durch Myotis Büro für Landschaftsökologie; 13.11.2017 (Myotis, 2017b)
- „Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen am Standort Strassen“; Bericht Nr.: I17-SCH-2017-27 Rev. 01; erstellt durch I17-Wind GmbH & Co.KG, Am Westersielzug 11, 25840 Friedrichstadt; 15.06.2018
- „Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen am Standort Strassen“ Bericht-Nr. I17-SCHATTEN-2017-27 Rev. 01, erstellt I17-Wind GmbH & Co.KG, Am Westersielzug 11, 25840 Friedrichstadt; 14.06.2018

Zur mündlichen Erörterung der rechtzeitig erhobenen Einwendungen gegen das Vorhaben fand am 25. und 26. Mai 2019 sowie der Fortsetzung am 25. Juni 2019 der Erörterungstermin statt.

Die Einwendungen wurden kategorisiert und zu Argumenten (Themenkomplexen) zusammengefasst. Folgende Themenkomplexe wurden erörtert:

1. Einwendungen zu Verfahrensfragen und Antragsunterlagen
2. Planungsrechtliche Zulässigkeit

3. Anlagentechnik; Anlagensicherheit; Bau und Rückbau
4. Emissionen und Immissionen der Anlagen
5. Abstand zur Wohnbebauung
6. Auswirkungen auf Natur- und Landschaftsschutz, Pflanzen- und Ökosysteme
7. Sonstiges

Aufgrund des Erörterungstermins und der Stellungnahmen der Behörden wurden bezüglich der Umweltauswirkungen folgende überarbeitete Unterlagen durch die Antragstellerin vorgelegt:

- „UVP-Bericht für den Windpark Gorlosen West/ Strassen“ erstellt durch biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Nebelring 15, 18246 Bützow, überarbeiteter UVP-Bericht vom 29.07.2019
- „Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung von acht Windenergieanlagen im Wind-eignungsgebiet Gorlosen West“, erstellt durch biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Nebelring 15, 18246 Bützow, überarbeiteter Landschaftspflegerischen Begleitplan vom 16.07.2019
- „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von acht Windenergieanlagen im Wind-eignungsgebiet Gorlosen West“ erstellt durch biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Nebelring 15, 18246 Bützow, überarbeiteter Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vom 16.07.2019
- „Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen am Standort Strassen“; Bericht Nr.: I17-SCH-2017-27 Rev. 02, 03.04.2019; erstellt durch I17-Wind GmbH & Co.KG, Am Westersielzug 11, 25840 Friedrichstadt

Auf Grundlage der Antragsunterlagen einschließlich der naturschutzfachlichen Unterlagen, der Stellungnahmen und der Einwendungen wurde die zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 24 UVPG (⇒ Teil I) und die begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 25 UVPG (⇒ Teil II) erarbeitet.

Zugrunde gelegt wurden die zum Zeitpunkt der Antragstellung (20. Dezember 2017) geltenden Fassungen

- des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung,
- der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung,
- des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz
- der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) sowie
- der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren- 9. BImSchV).

1.2 Kurzbeschreibung der Vorhaben

Die Thüga Erneuerbare Energien Projektentwicklungs GmbH & Co. KG (THEEP), mit Sitz in 20457 Hamburg, Großer Burstah 42, beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von 8 WEA des Typs Siemens SWT-DD-142 mit einer Leistung von 4,1 MW und einer Gesamthöhe von 236 m im Wind-eignungsgebiet Gorlosen (28/18), in der Gemarkung Strassen, Flur 1, Flurstücke 9, 12, 14, 16, 19, 23, 27 und 34 im Landkreis Ludwigslust-Parchim.

Hierzu ging am 20. Dezember 2017 ein entsprechender Antrag beim Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg ein.

Die geplanten Anlagen befinden sich im Süden des Landkreises Ludwigslust-Parchim, in der Gemeinde Gorlosen, Ortsteil Strassen an der K48 (Eldenaer Straße). Sechs der geplanten Anlagen befinden sich nördlich und zwei südlich der K48.

Das Gebiet gehört zur naturräumlichen Einheit der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, Landschaftseinheit „Südwestliche Talsandniederung“. Das Vorhabengebiet liegt in einer ebenen bis flach welligen Agrarlandschaft, welche durch intensive acker- und forstwirtschaftliche Flächen und wenige vorkommenden Biotopstrukturen geprägt ist.

Die WEA sollen innerhalb des Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Nr. 28/18 Gorlosen (Stand: November 2018 (RREP WM, 2018)) errichtet und betrieben werden. Das WEG 28/18 hat eine Flächengröße von 104 ha.

In Mecklenburg-Vorpommern erfolgt die räumliche Steuerung der WEA über die Ausweisung von Eignungsgebieten in den jeweiligen Regionalen Raumentwicklungsprogrammen (RREP). Die Standorte der geplanten WEA befinden sich im Planungsraum des Regionalen Planungsverbandes Westmecklenburg. Das durch den Regionalen Planungsverband Westmecklenburg verabschiedete Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (nachfolgend auch RREP WM) von 2011 wurde im Ergebnis der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts Mecklenburg-Vorpommern vom 15. November 2016 (Az.: 3 L 144/11) hinsichtlich der Konzentrationsflächenplanung für WEA unwirksam. Demnach existieren derzeit keine verbindlichen Ziele der Raumordnung.

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

Der derzeitige Entwurf zur Teilfortschreibung des RREP WM (Stand: 05. November 2018) sieht im Bereich der antragsgegenständlichen Vorhaben die Festlegung eines Windeignungsgebietes (WEG 28/18 Gorlosen) vor. Die beantragten 8 WEA befinden sich innerhalb der im Entwurf zur Teilfortschreibung des RREP WM vorgesehenen Eignungsgebiete.

Gemäß der Antragstellung nach BImSchG für das Vorhaben - Az.: StALU WM-51-4602-5711-0.1.6.2V-76049 - sind folgende Flurstücke durch das Vorhaben betroffen (⇒Tabelle 1)

Tabelle 1: Übersicht WEA, Koordinaten, betroffene Flurstücke

WEA	RW (UTM, Zone 33 (ETRS 89))	HW	Typ	Gemarkung	Flur	Flurstücke
1	32661010,24	5896621,32	Siemens SWT DD-142	Strassen	Flur 1	9
2	32661576,27	5896503,07	Siemens SWT DD-142	Strassen	Flur 1	12
3	32661868,30	5896223,17	Siemens SWT DD-142	Strassen	Flur 1	14
4	32661431,05	5896043,38	Siemens SWT DD-142	Strassen	Flur 1	16
5	32660791,12	5896059,50	Siemens SWT DD-142	Strassen	Flur 1	19
6	32660428,97	5896270,74	Siemens SWT DD-142	Strassen	Flur 1	23
7	32660564,85	5896591,67	Siemens SWT DD-142	Strassen	Flur 1	27
8	32661171,46	5896308,12	Siemens SWT DD-142	Strassen	Flur 1	34

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich insbesondere auf die Angaben des UVP-Berichts (06.10.2018) sowie des überarbeiteten UVP-Berichts (29.07.2019) zu dem antragsgegenständlichen Vorhaben sowie der Schalltechnischen Gutachten (Rev.01, Rev.02) und der Schattenwurfprognose (Rev.01). Ferner wurden die Landschaftspflegerischen Begleitpläne (LBP) (05.12.2017 und 16.07.2019) und die Artenschutzrechtlichen Fachbeiträge (AFB) (15.12.2017 und 16.07.2019) mit einbezogen.

1.3 Technische Ausführung

Errichtet und betrieben werden sollen 8 WEA der Typens Siemens SWT DD-142 mit einer Nabenhöhe von 165 m, einem Rotordurchmesser von 142 m und einer Nennleistung von 4,1 MW. Die WEA besteht aus einem Stahlbetonturm (Hybridturm), einer Gondel, einer Nabe und ist mit einer luvseitig angebrachten, freitragenden Dreiblatt-Konstruktion ausgestattet.

Die Anlagen werden standardmäßig mit einem

- Eiserkennungssystem
- Blitzschutz- und Erdungssystem
- Überwachungs- und Reaktionssystemen ausgestattet.

Die Auslegung mit Schutz- und Sicherheitssystemen richtet sich nach der EN 50308 „WEA-Schutzmaßnahmen – Anforderungen für Konstruktion, Betrieb und Wartung“. Die Anlagen werden fern überwacht. Produktionsdaten und Ereignisse werden aufgezeichnet.

Farbgebung und Befeuerung

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

Tageskennzeichnung und Kennzeichnungsfarben

Für flächige Hindernisse, wie Rotorblätter, Maschinenhaus und Turm sind die Kennzeichnungsfarben verkehrsweiß (RAL 9016) und verkehrsorange (RAL 2009) zulässig. Als Alternative kann die Farbe verkehrsrot (RAL 3020) in Verbindung mit grauweiß (RAL 9002), achatgrau (RAL 7038) oder lichtgrau (RAL 7035) zur Tageskennzeichnung von flächigen Hindernissen verwendet werden.

Nachtkennzeichnung Feuer W rot, Feuer W rot ES und Hinderniskennzeichnung

Für die Nachtkennzeichnung der Siemens-WEA wird das Feuer W rot, Feuer W rot ES und/oder die Hinderniskennzeichnung am Turm eingesetzt. Das eingesetzte Feuer W, rot und auch das Feuer W, rot ES besitzt ein Zertifikat vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur speziell für Windenergieanlagen.

Eine Befeuerungsanlage besteht aus je einer Leuchte auf jeder Seite des Maschinenhauses, um die ständige Sichtbarkeit aus jeder Richtung zu gewährleisten. Zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit erfolgt eine permanente Betriebsüberwachung. Störmeldungen werden über potentialfreie Signalleitungen abgegeben und in das Meldesystem der WEA integriert.

Die Aktivierung erfolgt mittels eines Dämmerungsschalters. Bei der Installation von mehreren Gefahrfeuersystemen ist es möglich, die Anlagen mittels GPS zu synchronisieren.

Turmkenzeichnung

Die Turmnachtkennzeichnung von Siemens-WEA wird durch Hindernisfeuer oder Hindernisfeuer ES sichergestellt, die bei der Verwendung von Feuer W rot/ Feuer W rot ES einen Abstand von maximal 65 m zur Kennzeichnung auf dem Maschinenhaus haben dürfen. Die Anzahl der Hindernisbefeuerungsebenen richtet sich nach der Anlagenhöhe. Der maximale Abstand zwischen zwei Hindernisbefeuerungsebenen darf 45 m nicht überschreiten. Unterhalb von 40 m über Grund oder Wasser ist keine Hinderniskennzeichnungsebene erforderlich. Gemäß Punkt 17.2 b) der AVV Luftfahrthindernisse sind die Befeuerungsebenen am Mast im Abstand von 40 bis 45 m zueinander anzubringen. Hieraus folgt, dass die zweite Befeuerungsebene zwischen 70 m bis 65 m über Grund anzubringen ist. Wiederum hiervon ausgehend ist eine zweite Befeuerungsebene am Mast in einem Abstand von 40 bis 45 m zur oberen Mastbefeuerungsebene anzubringen.

Durch Installation von mindestens vier bzw. sechs (nur bei Hindernisbefeuerungsebenen, die durch den Rotor verdeckt sind) Hindernisfeuern pro Hindernisbefeuerungsebene ist sichergestellt, dass mindestens zwei Hindernisfeuer aus jeder Richtung erkennbar sind. Zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit erfolgt eine permanente Betriebsüberwachung. Störmeldungen werden über potentialfreie Signalleitungen abgegeben und in das Meldesystem der WEA integriert.

Gründung

Die WEA sollen jeweils auf einem kreisförmigen Einzelfundament errichtet werden. Die Fundamente der antragsgegenständlichen WEA werden gemäß den Antragsunterlagen eine Fläche von 380 m² je WEA in Anspruch nehmen.

Der Geotechnische Bericht vom 06.06.2018 war in den Antragsunterlagen enthalten. Durch die Änderung des Anlagentypes wurde eine geotechnische Stellungnahme zum geänderten Anlagentyp durch die Antragstellerin vorgelegt.

Entsprechend dem Baugrundgutachten (geotechnische Stellungnahme) (Baugrundbuero Klein, 2019) vom 18.02.2019 können die WEA aus geotechnischer Sicht als direkte Flachgründung auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton ausgeführt werden.

Turm

Die Türme der geplanten WEA bestehen aus beschichteten konisch zulaufenden Stahlrohrelementen, die mit einem Korrosionsschutz versehen sind. Bei den geplanten Anlagen setzt sich der Turm aus mehreren Stahlrohrelementen zusammen. Die Nabenhöhe beträgt 165 m zzgl. 3 m Fundamenthöhe.

Rotor

Der Rotor besteht aus einer Rotorblattnabe und drei Rotorblättern. Die drei Rotorblätter bestehen aus glas- und carbonfaserverstärkten Polyester. Die Rotorblätter werden an den Pitchlagern befestigt und können zum Abbremsen der Windenergieanlage (WEA) um 85° verdreht werden. Jedes Rotorblatt ist dazu mit einem eigenen unabhängigen Verstellmechanismus ausgerüstet, der eine Blattverstellung in jeder Betriebssituation ermöglicht. Im Stillstand befinden sich die Blätter in Fahnenstellung, sodass die Windlasten auf die WEA minimiert werden. Die Leistungsregelung erfolgt über die Blattverstellung (Pitch-Regelung). Der Rotor ist drehzahlvariabel und für die Maximierung der aerodynamischen Effizienz bei Einhaltung der Lasten und Schallpegel konzipiert.

Erschließung

Die verkehrstechnische Anbindung der geplanten WEA erfolgt über das örtliche Straßennetz. Die Erschließung der Standorte erfolgt überörtlich zunächst über die Landstraße L07 (Eldena – Gorlosen) sowie im Weiteren über die Kreisstraße K48 (Eldenaer Straße).

Die Zuwegungen zu den Anlagenstandorten ($b \leq 5$ m), Kranstell- und Montageflächen werden mit wasserdurchlässiger Wegedecke (teilversiegelte Flächen) hergestellt. Die benötigten Kranstellflächen haben dabei eine Fläche von ≤ 1.580 m². Temporäre Baustellenflächen auf Acker werden nach der Bauphase zurückgebaut und wieder als Acker genutzt.

Kabelanbindung

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

Abfälle und Abwasser

Die bei der Errichtung der WEA anfallenden Abfälle werden durch die tätigen gewerblichen Firmen im Rahmen ihrer Betriebspflichten ordnungsgemäß gesammelt und entsorgt. Beim Betrieb fallen geringe Abfallmengen an, diese werden bei regionalen Entsorgungsunternehmen abgegeben oder durch die Hersteller 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.

Maßnahmen nach Betriebseinstellung/ Rückbau

Eine Stilllegung einer oder mehrerer der geplanten WEA wird der Genehmigungsbehörde gemäß § 15 (3) BImSchG mitgeteilt. Entsprechend der Verantwortungen des Betreibers erfolgt ein vollständiger Rückbau der Anlagen. Es wird durch den Betreiber gemäß § 5 (3) BImSchG sichergestellt, dass von der Anlage nach Betriebseinstellung keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.

Nach Betriebseinstellung werden die WEA, einschließlich der angelegten Wege, der Kranstellflächen und der Fundamente beseitigt. Hierfür bestehen für alle beantragten WEA eine Rückbauverpflichtungserklärung gem. § 35 (5) BauGB (2017).

1.4 Beschreibung des Untersuchungsraumes

1.4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum beschränkt sich im Wesentlichen auf die Anlagenstandorte der WEA einschließlich der geplanten Erschließung und den potenziell mittelbar und unmittelbar betroffenen Schutzgütern (z. B. Biotope, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Kultur- und Sachgüter).

Hinzu kommt für die Untersuchung des Schutzgutes Tiere (Avifauna, Chiropteroфаuna) eine Betrachtung der Umgebung um die WEA Standorte entsprechend der zu erwartenden artspezifischen Empfindlichkeit.

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

Die Erfassung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erfolgt entsprechend den Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbaren Vertikalstrukturen“ (LUNG M-V, 2006). Das Untersuchungsgebiet entspricht der visuellen Wirkzone für die Landschaftsbildanalyse. Die Wirkzone für die WEA ergibt sich aus der landschaftsbildwirksamen Höhe der WEA als Radius um die einzelnen WEA. Untersucht wurden die WEA-Standorte zzgl. eines Radius von 11,1 km.

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

1.4.2 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

Die geplanten Anlagen befinden sich im Süden des Landkreises Ludwigslust-Parchim, in der Gemeinde Gorlosen, Ortsteil Strassen an der K48 (Eldenaer Straße).

Nach der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommerns befinden sich die Vorhaben in der Landschaftseinheit 510 „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“ (Großlandschaft 51 „Südwestliche Niederungen“, Landschaftszone 5 „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte). Gemäß dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM, 2008) wird die Landschaftseinheit 510 wie folgt beschrieben:

- Kombination aus großflächigen, stark gegliederten Waldgebieten mit naturnahe Waldrändern und einem dichten Netz von Fließgewässern, Alleen, Hecken und Restwaldflächen, die die intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen in maßstäbliche, naturnah erscheinende Teilbereiche gliedert.
- Das Relief ist eben bis flachwellig oder wellig mit Kuppen (z. B. Wanzeberg).

Bei dem Vorhabengebiet und seiner näheren Umgebung handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen, zumeist intensiv bewirtschaftete Äcker mit wenigen strukturierenden Landschaftselementen (naturnahe Feldgehölze). Nördlich und östlich grenzen Waldgebiete an. Das WEG 28/18 wird durch die K48, einem ländlichen Weg, mit teils lückiger, wegbegleitender Baumreihe durchzogen.

Das WEG 28/18 umfasst vorwiegend Flächen, die unbebaut sind und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Eine sonstige öffentliche Nutzung findet nicht statt.

Verkehrstechnisch sind innerhalb des Untersuchungsraums überwiegend landwirtschaftliche Wege sowie Erschließungswege zu den Ortschaften zu nennen. Im Norden des WEG 28/18 liegt Stuck, (Gemeinde Eldena), im Westen Neu Göhren, im Süden Liepe und im Osten der Ortsteil (OT) Strassen, (Gemeinde Gorlosen).

Das WEG 28/18 besitzt laut RREP WM (2018) keine besondere Erholungsfunktion. Das Landschaftsbild wurde mit der Schutzwürdigkeit der Stufe 3 (hoch bis sehr hoch) bewertet.

Die geplanten WEA halten den geforderten Mindestabstand von 1.000 m zur Wohnbebauung der geschlossenen Ortslagen bzw. 800 m zu Einzelhäusern/Splittersiedlungen ein.

Teil I - Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 24 UVPG

2. Allgemeines

Die zusammenfassende Darstellung gemäß § 24 UVPG enthält die für die begründete Bewertung gemäß § 25 UVPG erforderlichen Aussagen über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Hierzu gehören u. a.:

- die Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand) und der angewandten Prüfungsmethoden
- die Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 24 (1) Nr. 1 UVPG) (Art, Umfang, Häufigkeit einschließlich der sich zwischen den einzelnen Schutzgütern ergebenden Wechsel- und Folgewirkungen)
- die Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen (§ 24 (1) Nr. 2 UVPG)

- die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen (§ 24 (1) Nr. 3 UVPG)
- die Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 24 (1) Nr. 4 UVPG).

Die Erarbeitung erfolgt auf der Grundlage der UVP-Berichte, der behördlichen Stellungnahmen nach § 17 (2) UVPG sowie der Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit nach § 21 UVPG.

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. Es wird auf detaillierte Angaben in den Antragsunterlagen verwiesen.

Als Wirkungsketten werden vorläufig angesehen:

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

Die begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 25 UVPG erfolgt im Kapitel 3 (⇒ Teil II).

2.1 Schutzgutbezogene Darstellung

2.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

2.1.1.1 Darstellung des Ist-Zustandes

Das WEG 28/18 liegt ca. 1,5 km westlich des OT Strassen, Gemeinde Gorlosen. Die geplanten WEA halten den geforderten Mindestabstand von 1.000 m zur Wohnbebauung der geschlossenen Ortslagen bzw. 800 m zu Einzelhäusern/Splittersiedlungen ein.

Zu zwei Außenbereichswohnstandorten (Eldena Ausbau 1 und Eldena Ausbau 2) wird der Schutzabstand von 1.000 m zwischen Windpark und geschlossenen Ortschaften unterschritten. Jedoch handelt es sich hierbei um Einzelhäuser bzw. Splittersiedlung. Hier beträgt der geforderte Mindestabstand 800 m, welcher eingehalten ist.

WEA 6 – Eldena Ausbau 2 Abstand 957,60 m

WEA 7 – Eldena Ausbau 1 Abstand 868,23 m

WEA 7 – Eldena Ausbau 2 Abstand 985,55 m.

Das Vorhabengebiet (entspricht dem WEG 28/18 Gorlosen) ist geprägt durch eine offene, intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch landwirtschaftliche Nutzwege und Gräben strukturiert sowie durch einzelne Gehölze gegliedert. Eine sonstige öffentliche Nutzung findet nicht statt. Das WEG 28/18 wird durch die K48 durchzogen. Im Westen verläuft die Landstraße L07 (Eldenaer Straße). Die landwirtschaftlichen Wege innerhalb des Vorhabengebietes haben keine besondere Bedeutung als Erholungsfunktion. Die Erholungsfunktion des Vorhabengebietes ist insgesamt von geringer Bedeutung.

Zwei regional bedeutsame Radwege verlaufen östlich und westlich zum WEG 28/18 von Nord nach Süd. Die Routen durchkreuzen Malliß und Ludwigslust sowie Milow und Grabow in Richtung Ludwigslust. Vorbelastungen der Wohnnutzung bestehen durch den Verkehr auf der Kreisstraße bzw. der Landstraße sowie durch die Landwirtschaft (ackerwirtschaftliche Nutzung des Vorhabengebietes). Die Elde, westlich des WEG 28/18, als Teil der Müritz-Elde-Wasserstraße ist für den Wasserwandertourismus von Bedeutung.

Die Siedlungsstruktur ist ländlich geprägt und nur schwach besiedelt. Es finden sich neben Eigenheimsiedlungen, landwirtschaftliche Betriebe und Kleingewerbe.

2.1.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingt können durch das Vorhaben Staub und Lärm durch die jeweilige Baustelle selbst sowie den Transport der WEA-Teile und Arbeitsmaschinen und -materialien zur und von der Baustelle entstehen. Hierbei handelt es sich um ein jeweils nur kurzfristig am Standort der jeweiligen WEA stattfindendes Baustellengeschehen. Der Verkehr wird sich überwiegend in den üblichen Verkehr einfügen, da nur einzelne Fahrzeuge pro Tag fahren. Die Anlieferung bzw. der Abtransport verlaufen zudem in der Regel zu verkehrsarmen Zeiten. Durch die Bautätigkeiten können die landwirtschaftlichen Tätigkeiten im Nahbereich kurzzeitig eingeschränkt werden, erhebliche Beeinträchtigungen sind dadurch nicht zu erwarten.

Anlagebedingt kommt es durch die Errichtung der geplanten WEA zu einer Flächeninanspruchnahme sowie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes und weiterer Segmentierung landschaftlicher Freiräume, was sich durch die Blickbeziehungen bzw. direkte Nutzung der Vorhabenfläche auf die Wohn- und Erholungsnutzung auswirken kann.

Als betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens sind in Bezug auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit Schallimmissionen und Schattenwurf, sowie weitere visuelle Faktoren durch die Farbgestaltung und die Befuerung der geplanten WEA oder ein möglicher Disko-Effekt durch reflektierende Oberflächen zu betrachten. Im Winter kann es potenziell bei WEA zu Eiswurf und Eisschlag kommen.

Immission von Geräuschen

Zur Beurteilung der betriebsbedingten Schallimmissionen wurde ein Schalltechnische Gutachten (Rev.01, Rev.02) (I17-Wind GmbH & Co. KG) entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (LAI, 2016) sowie der Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen (din.de, 2015) an den benachbarten Immissionsorten, erstellt. Zusätzlich wurde eine Schallmessung zum Typ SWT-DD-142, Prüfbericht P6.007.19 vom 31.01.2019 (Sweco, 2019) vorgelegt.

Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens wurde in der Umgebung der geplanten WEA 16 Immissionsorte (IO) für die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen festgesetzt. Diese befinden sich in verschiedenen Richtungen des Windparks in den Ortschaften und an Einzelgehöften der nahen Umgebung.

Die Immissionsrichtwerte (IRW) für die Beurteilung richten sich nach der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte.

Tabelle 2: Übersicht der Immissionsorte der Schallimmissionsprognose sowie deren Schutzbedürftigkeit

Nr.	Bezeichnung		IRW [dB(A)]		
			Werktag 6:00 – 22:00	Sonntag 6:00 – 22:00	Nacht 22:00 – 6:00
IO 1	Waldweg 3, Stuck	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	55	40
IO 2	Eldenaer Straße 15, Stuck	WA	55	55	40
IO 3	Am Dorfplatz 2, Boek	WA	55	55	40
IO 4	Eldenaer Straße 1, Boek	Dorf-/Mischgebiet (MD/MI)	60	60	45
IO 5	Lenzener Straße 1, Gorlo- sen	WA	55	55	40
IO 6	Am Eldetal 12, Strassen	WA	55	55	40
IO 7	Töpferweg 5, Strassen	WA	55	55	40
IO 8	Eldenaer Weg 1, Liepe	MD/MI	60	60	45
IO 9	Gritteler Straße 1, Liepe	MD/MI	60	60	45
IO 10	Ausbau 4, Eldena	SO Campingplatz/ WA	55	55	40
IO 11	Ausbau 3, Eldena	MD/MI	60	60	45
IO 12	Ausbau 2, Eldena	Außenbereich	60	60	45
IO 13	Ausbau 1, Eldena	Außenbereich	60	60	45
IO 14	Bahnhofstraße 8, Malk Göhren	MD/MI	60	60	45
IO 15	Am Tannenberg 1, Malk Göhren	MD/MI	60	60	45
IO 16	Campingfläche „Ausbau 4, Eldena“	WA	55	55	40

Die Gemeinde Eldena verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan, welcher für den Bereich des Immissionsortes IO 10 ein Sondergebiet „Campingplatz“ vorsieht. Entsprechend wird dieser mit einer Schutzwürdigkeit, vergleichbar mit der eines Allgemeinen Wohngebietes (WA), eingestuft. Zusätzlich wurde, konservativ abdeckend, ein fiktiver Immissionsort IO 16 am östlichen Rand der Campingflächen gesetzt, der den geplanten WEA am nächsten liegt. Diesem wurde, analog zu IO 10, die Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) zugeordnet.

Für den Ortsteil Stuck in der Gemeinde Eldena hat die Gemeinde eine Klarstellungs- und Entwicklungssatzung erlassen, welche die im Zusammenhang bebauten Bereiche des Ortsteils ausweist. Die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wurde, nach Rückmeldung durch den Fachdienst Bauordnung des Landkreises Ludwigslust-Parchim, für die dort liegenden IO 1 und IO 2 mit der Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes vorgenommen.

Die Einstufung der Immissionsorte IO 3 bis IO 7, IO 12 und IO 13 erfolgte ebenfalls durch den Landkreis. Für den Ortsteil Boek der Gemeinde Gorlosen wird der IO 3 als Allgemeines Wohngebiet und IO 4 als Dorf-/Mischgebiet eingestuft. Die Immissionsorte IO 5, IO 6 und IO 7 im Ortsteil Strassen unterliegen der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes und die Immissionsorte IO 12 und IO 13 in der Gemeinde Eldena sind dem Außenbereich zuzuordnen.

Die Immissionsorte IO 8, IO 9, IO 11, IO 14 und IO 15 wurden entsprechend der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm, 1998) Nummer 6.6 mit der Schutzbedürftigkeit eines Dorf-/Mischgebietes bzw. Außenbereiches beurteilt.

Als relevanter Zeitraum für die Bewertung der betriebsbedingten Schallimmissionen wurde der Nachtzeitraum gewählt, da die Immissionsrichtwerte dann niedriger sind.

Für die IO im Einwirkungsbereich der geplanten WEA gibt es keine zu berücksichtigenden Vorbelastung, so stellt die Zusatzbelastung durch die antragsgegenständlichen WEA die Gesamtbelastung dar.

Die Ergebnisse der Ermittlung der Immissionspegel für die Gesamtbelastung wurde nach dem Interimsverfahren (din.de, 2015), inklusive möglicher Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstaben e bis g der TA Lärm ermittelt.

Tabelle 3: Ergebnisse der Immissionsprognose

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB(A)]
IO 1	Waldweg 3, Stuck	40	38	2
IO 2	Eldenaer Straße 15, Stuck	40	38	2
IO 3	Am Dorfplatz 2, Boek	40	36	4
IO 4	Eldenaer Straße 1, Boek	45	36	9
IO 5	Lenzener Straße 1, Gorlosen	40	33	7
IO 6	Am Eldetal 12, Strassen	40	39	1
IO 7	Töpferweg 5, Strassen	40	38	2
IO 8	Eldenaer Weg 1, Liepe	45	38	7
IO 9	Gritteler Straße 1, Liepe	45	37	8
IO 10	Ausbau 4, Eldena	40	36	4
IO 11	Ausbau 3, Eldena	45	39	6
IO 12	Ausbau 2, Eldena	45	42	3
IO 13	Ausbau 1, Eldena	45	43	2
IO 14	Bahnhofstraße 8, Malk Göhren	45	34	11
IO 15	Am Tannenberg 1, Malk Göhren	45	32	13
IO 16	Campingfläche „Ausbau 4, Eldena“	40	37	3

Durch die Schallimmissionsprognose konnte dargestellt werden, dass an allen IO der IRW unterschritten und somit eingehalten wurde. Da die Berechnungen der Schallimmissionsprognose auf einer Vermessung des WEA-Typs beruhen und damit die aus einer bloßen Prognose des schalltechnischen Verhaltens der WEA resultierenden Unsicherheiten relativieren, können aus schalltechnischer Sicht die antragsgegenständlichen WEA tags und nachts ohne Aussetzung des Nachtbetriebs einzelner WEA betrieben werden.

Detaillierte Angaben zur Lärmbelastung während der Bauphase konnten den vorgelegten Unterlagen (UVP-Bericht, Schallimmissionsprognose) nicht entnommen werden. Grundsätzlich kann es während der Bauphase zu Lärmbelastungen durch an- und abfahrende Baufahrzeuge und den Betrieb von Baumaschinen kommen. Verkehrsbedingte Lärmbelastungen sind jedoch nicht gleichmäßig über die gesamte Bauphase verteilt. In den Nachtstunden ist für das antragsgegenständliche Vorhaben davon auszugehen, dass derartige Baumaßnahmen nicht durchgeführt werden. Belästigungen durch Baulärm sind somit nicht zu erwarten.

Schattenwurf

Bei WEA kann es betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen der Umgebung durch Schattenwurf der sich drehenden Rotoren kommen. 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. 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 8 WEA wurde eine Schattenwurfprognose (I17-Wind GmbH & Co. KG, 2018 Schatten) erstellt.

Das Schattenwurfgutachten orientiert sich an den Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) (2002). Die Berechnung erfolgte für 18 Immissionsorte. Diese befinden sich im Ortsteil Strassen der Gemeinde Gorlosen, östlich der geplanten Anlagen, sowie an der vereinzelt Wohnbebauung im Außenbereich.

Für die Beurteilung des Schattenwurfs für die 8 WEA wurden unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten 18 Immissionsorte (IO) festgelegt

Tabelle 4: Übersicht der Immissionsorte der Schattenwurfimmissionsprognose

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
IO 1	Am Eldetal 11, Strassen	IO 10	Waldweg 1, Strassen
IO 2	Am Eldetal 10a, Strassen	IO 11	Töpferweg 2, Strassen
IO 3	Am Eldetal 10, Strassen	IO 12	Töpferweg 3, Strassen
IO 4	Am Eldetal 8, Strassen	IO 13	Töpferweg 4, Strassen
IO 5	Am Eldetal 9, Strassen	IO 14	Töpferweg 5, Strassen
IO 6	Am Eldetal 13, Strassen	IO 15	Ausbau 3a, Eldena
IO 7	Am Eldetal 12a, Strassen	IO 16	Ausbau 3, Eldena
IO 8	Am Eldetal 12, Strassen	IO 17	Ausbau 2, Eldena
IO 9	Töpferweg 1, Strassen	IO 18	Ausbau 1, Eldena

Am Standort sind keine Bestandsanlagen als Vorbelastung vorhanden. Damit ist die durch die geplanten acht WEA verursachte Zusatzbelastung auch gleichzeitig die Gesamtbelastung.

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programm „WindPRO“, Modul Shadow, Version 3.1. Folgende Ergebnisse wurden ermittelt:

Tägliche Schattenwurfdauer: Die zulässige Schattenwurfdauer pro Tag wird durch die Zusatzbelastung (ZB) der 8 WEA an den IO 6, IO 7, IO8, IO17 und IO 18 überschritten. Aufgrund der nicht vorhandenen Vorbelastung entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtbelastung (GB).

Jährliche Schattenwurfdauer: Die zulässige Schattenwurfdauer pro Jahr wird durch die Zusatzbelastung der 8 WEA an den IO 17 und IO 18 überschritten. Aufgrund der nicht vorhandenen Vorbelastung entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtbelastung.

Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch optische Immissionen ist es deshalb notwendig alle geplanten WEA mit einem geeigneten Schattenwurf-Abschaltssystem (Schattenwurfmodul) auszurüsten.

Weitere visuelle Wirkungen

Auf Grund der Größe der WEA und der Drehbewegungen der Rotoren können die geplanten WEA abhängig von der Entfernung in unterschiedlichen Intensitäten als Beeinträchtigung erlebt werden. Durch die geplanten Anlagen wird das Sichtfeld für die Bewohner der im Umfeld befindlichen Wohngebäude und Siedlungen verändert.

Die bauliche Entwicklung der umgebenden Siedlungen wird jedoch nicht eingeschränkt.

Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen als Fahrzeuglenker (z. B. durch Schattenwurf auf die Fahrbahn und mögliche Ablenkung) sind nicht zu erwarten. Schnell wechselnde Hell-Dunkel-Kontraste entstehen bei entsprechendem Sonnenstand auch durch Anbauten (z. B. Masten) und Anpflanzungen (z. B. Alleen, Gehölzpflanzungen) an Straßen. Der Rotorschatten von Windenergieanlagen wird hier nicht anders gewertet als der Schatten von unbeweglichen Teilen.

Die Kennzeichnung der WEA erfolgt entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen, 2015). Die Farbgestaltung der WEA wird mittels reflexionsmindernder Farben ausgeführt, eine Beeinträchtigung durch besondere Merkmale und den Disko-Effekt ist deshalb nicht gegeben.

Eine Gefahrenbefeuerung findet in der Nacht statt. Ferner ist die WEA mit einem Sichtweitenmessgerät und einer damit verbundenen Lichtstärkenregelung ausgestattet.

Durch das Vorhaben ergeben sich optische Veränderungen der Landschaft, die sich teils auf den Aspekt Wohnen, teils auf den Aspekt Erholungsnutzung auswirkt.

Die Wirkungen „Umfassung von Ortschaften“ wurde im Rahmen der Aufstellung des Entwurfs zur Teilfortschreibung des RREP WM (Stand: 05.11.2018) und der damit verbundenen Ausweisung von Windeignungsgebieten berücksichtigt. In der aktualisierten landesplanerischen Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg vom 23. April 2019 zu dem Antrag nach § 4 BImSchG heißt es: *„Die beantragten Windenergieanlagen befinden sich innerhalb der im Entwurf zur Teilfortschreibung des RREP WM (Stand: 05.11.2018) vorgesehenen Eignungsgebiete.*

Der Errichtung und dem Betrieb der acht Windenergieanlagen stehen keine Ziele der Raumordnung entgegen.“

Eine Betrachtung des durch den Menschen wahrnehmbaren Landschaftsbildes erfolgt unter dem Schutzgut Landschaft.

Eiswurf

Der Schutz vor Eisabwurf/ Eisfall und der damit einhergehenden Gefahr für Menschen, wird durch das Abschalten der WEA bei Eisansatz mittels interner Messinstrumente (Eiserkennungssystem) gewährleistet.

Standorteignung (Turbulenzgutachten)

Das Gutachten zur Standorteignung (I17-Wind GmbH & Co. KG, 2019) bescheinigt die Standorteignung für die geplanten 8 WEA.

Erwerbsnutzung

Durch die Zuwegungen sowie durch den Anlagenstandort und die Kranstellfläche werden Flächen in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden. Ebenso werden Einschränkungen im Bereich der Landwirtschaft im Bauzeitraum erfolgen, die jedoch ohne Konsequenz für die Nutzbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen im Allgemeinen sein werden.

Verkehrsnutzung

Während des Baubetriebs ist mit an- und abfahrenden Baufahrzeugen zu rechnen. Dadurch ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen und im Vorhabengebiet selbst zu rechnen. Damit verbunden sind verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffbelastungen, die jedoch nicht gleichmäßig über die gesamte Bauphase verteilt sind, da nicht gleichzeitig an allen WEA-Standort gebaut wird und der Bedarf an Baustoffen und Betriebsmitteln im Verhältnis zur Größe des Vorhabens eher gering einzustufen ist. Punktuell kann es zu Behinderungen des landwirtschaftlichen Verkehrs kommen. Dies wird jedoch ohne Konsequenz für die Nutzbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen sein.

Erholung

Das geringe Erholungspotenzial der Vorhabenfläche und des Nahbereichs wird innerhalb der Bau-phase durch die Bautätigkeiten eingeschränkt. Für die Betriebsphase gilt, dass durch die geplante Anlage das Sichtfeld für die Bewohner der im Umfeld befindlichen Wohngebäude und Siedlungen verändert wird.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.1.2.1 Darstellung des Ist-Zustandes

Schutzgebiete

Im direkten Vorhabengebiet sind keine nationalen oder europäischen Schutzgebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- Naturschutzgebiete (NSG)
 - NSG Nr. 048 „Blaues Wasser“, ca. 4,2 km nördlich des WEG 28/18
- Landschaftsschutzgebiete (LSG)
 - LSG Nr. 131 „Unteres Elde- und Meynbachtal“, ca. 0,8 bis 1,0 km östlich des WEG 28/18
 - LSG Nr. 105 „Wanzeberg“ ca. 1,8 km nordwestlich des WEG 28/18
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)
 - DE 2835-303 „Meynbach bei Krinitz“, ca. 3,0 km südöstlich des WEG 28/18
 - DE 2834-303 „Karenzer und Kalißer Heide“ ca. 4,0 km südwestlich, Teilgebiet Kalißer Heide bzw. ca. 4,5 km nordwestlich, Teilgebiet Karenzer Heide
- Europäische Vogelschutz-Gebiete (VS-Gebiete)
 - DE 2734-401 „Feldmark Eldena bei Grabow“, ca. 5,4 km nördlich des WEG 28/18
 - DE 2732-473 „Mecklenburgisches Elbetal“, ca. 5,5 km südwestlich des WEG 28/18

Naturparke, Nationalparke, Biosphärenreservate, Nationale Naturmonumente sind im Umfeld des Vorhabengebietes nicht vorhanden.

Gemäß den Daten des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 2019) befinden sich im 200 m-Umfeld um die beantragten WEA sowie darüber hinaus im 20 m-Umfeld um die geplanten Zuwegungen folgende nach § 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG geschützte Biotope:

- Permanentes Kleingewässer (LWL13057), westlich der WEA 2, Abstand ca. 115 m
- Baumgruppe (Naturnahes Feldgehölz, LWL13056), Südlich der WEA 3, Abstand ca. 120 m
- Baumgruppe (Naturnahes Feldgehölz, LWL13056), nördlich der WEA 4, Abstand ca. 130 m

Nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Alleeen und Baumreihen, nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume, Flächennaturdenkmal (FND) sowie geschützte Landschaftsbestandteil (GLB) befinden sich nicht im UR.

Die genannten Schutzgebiete und geschützten Bereiche (GLB, geschützte Biotope) sind Bestandteil der Kulisse sonstige Gebiete mit hohem Naturwert gemäß Naturschutzförderrichtlinie.

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Für die nächstgelegenen Schutzgebiete kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die maßgeblichen Bestandteile (insbesondere Vögel oder Fledermäuse) die Vorhabenfläche nutzen. Das möglicherweise betroffene faunistische Arteninventar der Avifauna wird mit den durchgeführten Erfassungen der Avifauna vollständig erfasst und berücksichtigt. Die Fledermausfauna wurde anhand einer Potentialanalyse eingeschätzt

und bewertet. (⇒ Darstellung des Ist-Zustandes ⇒ Fauna ⇒ Brutvögel, Rast- und Gastvögel/ Fledermäuse).

Biotope, Flora und Vegetation

Die Abgrenzung der Biotoptypen orientierte sich an der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 2019) sowie der Auswertung aktueller Luftbilder. Die Biotopansprache erfolgte nach der Biotoptypenkartieranleitung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 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 (LUNG M-V, 1999) berücksichtigt. Die Erfassung und Bewertung der Biotope erfolgte im 500 m-Umfeld um die Standorte der WEA. Die Ergebnisse der Biotopkartierung wurden im UVP-Bericht zusammengefasst.

Naturschutzfachlich wertvolle Biotope befinden sich insbesondere im zentralen Bereich des WEG 28/18, wo Gehölzstrukturen entlang der Wege und Gräben vorhanden sind. Hecken, Baumgruppen, Baumreihen, Alleen und Einzelbäume bilden eine naturschutzfachliche Aufwertung der sonst monotonen Ackerlandschaft. Die geringste Bedeutung haben neben den Straßen und Wegen die intensiv genutzten Ackerflächen. Eine geringe Wertigkeit weisen die brachliegenden Ackerflächen, das künstlich angelegte permanente Kleingewässer, die Entwässerungsgräben sowie die Nadelwälder auf.

Eine Vorbelastung im WEG 28/18 besteht durch die intensive Agrarwirtschaft und die artenarme Ausprägung bezüglich der Flora und Fauna auf diesen Flächen. Das WEG 28/18 sowie der angrenzende Untersuchungsraum werden vorrangig durch strukturarme Ackerflächen und geschlossene Waldbereiche geringerer Arten- und Altersdiversität geprägt.

Aufgrund intensiver Bodenbearbeitung, Pestizideinsatz und Kultivierung artenarmer, schnellwüchsiger Monokultur ist das Nahrungsangebot in der Ackerflur begrenzt (Insekten, Beeren, Kleinsäuger, wenig energiereiche Gräser). Insbesondere die wegbegleitenden Gehölzstrukturen, das eingelagerte Kleingewässer mit Feldgehölz und die eingestreuten Grünlandbereiche bzw. Nutzungsauflassungen sind für die Avifauna als Brut- und Nahrungshabitat von großer Bedeutung. Der westliche Untersuchungsraum ist kleinteiliger und abwechslungsreicher strukturiert. Randeffekte zu Wäldern und Forsten sowie die Nähe zu Niederungsbereichen der Elde mit Grünlandnutzung und Feuchtlebensräumen bereichern den Betrachtungsraum zugunsten einer höheren Habitat- und Artenvielfalt. Die vorhandenen Baumreihen werden durch heimische Laubbaumarten (Eiche, Linde, Birke, Erle) unterschiedlicher Altersklassen gebildet und unterliegen teilweise starken Pflegemaßnahmen (Rückschnitt von alten Eichen an der Ortsverbindung). Aufgrund von geringer Dichte durch Bestandslücken, wenigen Höhlenbildungen, mangelnden Unterwuchs und fehlende Übergangsbereiche (Stauden, Sträucher, Kräutersäume) zu angrenzenden Äckern sind sie als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel nur bedingt nutzbar.

Fauna

Im Rahmen der Planung zu dem Vorhaben wurden Kartierungen der Brutvogelfauna, der Rast- und Zugvogelfauna sowie eine Potentialanalyse der Fledermausfauna durchgeführt. Der Kartierungsbericht „Faunistische Sonderuntersuchungen Teil 1: Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit“ (Myotis, 2017a) sowie „Faunistische Sonderuntersuchungen Teil 2: Rastvögel, Durchzügler und Wintergäste“ (Myotis, 2017b) waren die Grundlage der Artenschutzfachbeiträge (biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH). Die Ergebnisse wurden im UVP-Bericht zusammengefasst.

Brutvögel und Nahrungsgäste

Zur Kartierung der Brutvögel und Nahrungsgäste wurde in einem Untersuchungsraum bis 1 km um das WEG 28/18 an zehn jahreszeitlich gestaffelten Frühkartierungen sowie an fünf Abend-/ Nachtterminen zwischen dem 18. Februar 2017 und dem 10. Juli 2017, entsprechend den methodischen Standards nach Südbeck et al. (2005) durchgeführt. Für die Erfassung abend- und nachtaktiver Arten (Eulen, Schwirle, Wachtel, Rebhuhn und Wachtelkönig) wurden Audio-Provokationen zu Hilfe genommen.

Zu Beginn der Kartierungen (Februar 2017) wurde eine Bestandserfassung der Horste und Horstanwärterstrukturen von windkraftsensiblen Großvogelarten sowie Tag- und Nachtgreifvögeln im Umkreis von 4 km um die WEG 28/18-Grenze durchgeführt. Ermittelte Horststandorte wurden im weiteren Verlauf der Kartierungen auf einen aktuellen Besatz durch Greif- und Großvögel sowie auf Bruterfolge überprüft. Zwischen dem 24. März 2017 bis 10. Juli 2017 erfolgten weitere 7 Begehungen. Im gleichen Zeitraum erfolgte die Aufnahme boden- und röhrichtbrütender Arten wie Rohrweihe oder Wachtelkönig. Die Horstsuche erfolgte entsprechend der Methodik von Südbeck et al. (2005). Hierbei konzentriert sich die Suche im März/ April 2017 vor allem auf brütende Altvögel bzw. Eintrag von Nistmaterial. Ab Mai wurde der Boden unter den Horsten zusätzlich auf Geschmeiß kontrolliert. Ergänzend wurden verfügbare Informationen über das Vorkommen WEA-sensibler Großvogelarten im 10 km-Radius anhand von Abfragen und Recherchen im Kartenportal des LUNG M-V ausgewertet.

Die Datenabfrage nach Nistplätzen von planungsrelevanten Großvögeln ergab keine Nachweise zur Berührung von Ausschlussbereichen für Seeadler (2 km), Schreiadler mit Waldschutzareal (3 km), Schwarzstorch mit Brutwald (3 km) oder Fischadler, Wanderfalke und Weißstorch (jeweils 1 km) gemäß AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a). Durch die Horstsuche konnten 16 Brutstätten von relevanten Greifvogelarten im 4 km-Radius erfasst werden. Für Habicht und Kranich bestand 2017 ein Brutverdacht.

Folgende windkraftsensible Vogelarten wurden als planungsrelevant eingestuft:

Schwarzstorch

Der Schwarzstorch wurde sowohl innerhalb eines 1 km-Radius um das WEG 28/18 (Grünlandflächen der Elde-Niederung) als auch innerhalb eines 4 km-Radius (Acker nordöstlich von Stuck) jeweils einmal als Nahrungsgast detektiert.

Der nach der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a) für den Schwarzstorch geltende Prüfbereich (3 - 7 km-Radius) überlagert das hier zu relevante WEG 28/18 komplett. Entsprechend der Einschätzung des

LUNG M-V werden durch das Vorhaben weder potentielle Nahrungssuchgründe noch Transferrou-ten zum Horst des Schwarzstorchs verschattet.

Die Ansiedlung des Schwarzstorchenpaares deutet generell auf eine gute Eignung der Waldhabitate als Brutwald hin sowie auf im Umfeld vorhandene Flächen als Nahrungshabitate. Laut Aussagen des Horstbetreuers bietet der Brutwald bei Eldena jedoch nur eine suboptimale Eignung als Bruthabitat für den Schwarzstorch.

Weißstorch

Für den Weißstorch sind laut dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 2019) mehrere Revierpaare in Ortschaften innerhalb eines 10 km-Radius um das WEG 28/18 angegeben. Diese konzentrieren sich nordwestlich (Malk Göhren, Conow, Bresegard und Grebs) sowie südwestlich (Neu Kaliß, Kaliß, Groß Schmöllen) und sind somit nicht zentral gelegen. Hinsichtlich der durch die umgebenden Brutpaare aufgesuchten Nahrungsgründe liegen keine Informationen in den Gutachten vor. Aufgrund der Habitatpräferenzen des Weißstorches ist anzunehmen, dass diese Brutpaare die Grünlandflächen um Eldena und entlang der Fließgewässer (Krullengraben, Müritz-Elde-Wasserstraße) nutzen. Entsprechend ist nicht zu vermuten, dass das geplante WEG als Flugkorridor für Transferflüge zwischen Horststandorten und Nahrungsflächen funktioniert.

Rotmilan

Der Rotmilan siedelt mit vier Brut-/ Revierpaaren in einem 4 km-Radius um das WEG 28/18:

- nördlich nahe Ortschaft Stuck (Abstand ca. 1,5 km)
- südlich im Waldgebiet nahe Grittel (Abstand ca. 2,6 km)
- östlich in Niederungsnähe bei Gorlosen (Abstand ca. 2,7 km)
- westlich nahe Solarpark Malliß (Abstand ca. 3,6 km).

Alle erfassten Rotmilanhorste liegen außerhalb des nach AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a) einzuhaltenen Mindestabstands von 1,0 km um das WEG 28/18. Vier der geplanten Anlagen (WEA 1, 2, 7 und 8) befinden sich jedoch innerhalb des 2,0 km-Prüfbereiches um den nördlich gelegenen Horststandort nahe Stuck.

Sichtungen im WEG 28/18 sowie Brutnachweise in der Umgebung deuten auf genügend Möglichkeiten für eine Horstplatzwahl und Horstbau und auch für die Nahrungssuche hin. Insbesondere die kleinteilige Struktur mit eingestreuten Brachen sowie die Nähe zu Niederungsbereichen mit Grünländern macht den Untersuchungsraum insgesamt zu einem attraktiven Nahrungshabitat. Es ist davon auszugehen, dass mindestens die Revierpaare bei Stuck und Grittel das WEG 28/18 regelmäßig für die Nahrungssuche oder für Transferflüge nutzen.

Mäusebussard

In einem 1 km-Radius um das WEG 28/18 wurden drei Reviere des Mäusebussards kartiert. Die zugehörigen Horste mit Besatz liegen in Entfernungen von ca. 600 m, 770 m und 930 m von den geplanten Anlagenstandorten. Neun weitere Horste mit Besatz wurden in Entfernungen von ca. 2,1 km bis ca. 3,3 km festgestellt. Die lokale Population wird nach Datenlage auf die ermittelten zwölf Brutpaare innerhalb eines 4,0 km - Radius um das WEG 28/18 festgelegt.

Da mindestens fünf der erfassten Horste um die umliegenden Ackerflächen des WEG 28/18 gruppiert sind, wird eine regelmäßige Nutzung dieser Flächen als Nahrungsraum oder für Transferflüge erwartet.

Seeadler

Der nächstgelegene Brutplatz innerhalb des untersuchten 10 km-Bereiches im Raum Gorlosen – Grittel – Zuggelrade befindet sich außerhalb des Prüfbereiches nach AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a). Laut dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie und dem Horstbetreuer liegen Seeadlerhorste in 4,2 km bis 4,5 km Entfernung östlich von Gorlosen und südlich von Liepe. Für diese Horste sind die Ausschlussbereiche gemäß AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a) berücksichtigt. Zudem besteht mindestens ein Altnachweis im zentralen Bereich des 10 km-Radius im Zeitraum 2007-2015 laut dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 2019).

Wegen seiner naturräumlichen Ausstattung und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung stellt die Fläche des beplanten WEG gemäß der Aussage der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Ludwigslust-Parchim kein essenzielles Nahrungshabitat für Seeadler dar. Auch befinden sich die WEA-Standorte nicht im Flugkorridor der bekannten Horste (beide > 5 km entfernt) zu wesentlichen Nahrungshabitaten (Gewässern < 5 ha, gemäß AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a)). Das künstliche Gewässer im Bereich der WEA-Standorte umfasst eine Fläche von ca. 0,5 ha und ist von einem geschlossenen Gehölzsaum umgrenzt, es stellt deshalb kein wesentliches Nahrungshabitat für Seeadler dar.

Rohrweihe

Die Rohrweihe nutzt den Betrachtungsraum sporadisch als Nahrungssuchraum und wurde im Rahmen der Erfassungen zweimal im Bereich der Alten Elde-Niederung (ca. 2,0 km Entfernung vom WEG 28/18) jagend beobachtet. Ein Horst- und damit ein Brutnachweis liegt nicht vor.

Wiesenweihe

Für die Wiesenweihe liegen wenige Einzelbeobachtungen und Altnachweise ab 2012 vor, die sich weitgehend auf den südlichen und westlichen Bereich des 10 km - Radius um das WEG 28/18 beschränken.

Kranich

Laut dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 2019) wurden im Zeitraum 2008-2016 mindestens 3 Reviernachweise in den westlichen bis nordwestlichen Teilräumen des untersuchten 10 km - Radius um das WEG 28/18 festgestellt.

Im östlichen Randbereich des Betrachtungsraumes zwischen Gorlosen und Krinitz konnten zwei besetzte Kranichreviere lokalisiert werden, denen Brutverdacht zugeschrieben wurde. Diese Reviere werden als lokale Population angenommen. Mit einer Entfernung von knapp 3 km Entfernung zum WEG 28/18 befinden sie sich weit außerhalb des Prüfbereiches von 500 m nach AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a).

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden Kraniche als Nahrungsgäste in der Lieper Feldflur südwestlich des WEG 28/18 sowie im Bereich Gorlosen nachgewiesen. Eine gelegentliche Nutzung des

Betrachtungsraumes als Nahrungssuchraum ist nicht ausgeschlossen. Inwieweit das innerhalb des WEG 28/18 gelegene Kleingewässer als Bruthabitat genutzt wird, ist nicht bekannt.

In folgender Tabelle werden die Erhaltungszustände sonstiger Vogelarten mit besonderem Schutzstatus nach VS-RL zusammengefasst, für die keinen Abstandskriterien nach AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a) definiert sind.

Tabelle 5: Erhaltungszustand der lokalen Populationen sonstiger Vogelarten

Art	Bezeichnung		Brutdichte laut Völk- ker 2014	Lokale Po- pulation	Erhaltungszustand lokale im WEG Population (mit Begrün- dung)
	im WEG	im 1.000 m Radius			
Braun- kehlchen	1 BP	2 BP	2-20 BP je TK-Q	3 BP	schlecht (geringe Dichte, subopti- male Habitatstrukturen)
Feld- lerche	17 BP (nicht lokalisiert)		21-400 BP je TK-Q	17 BP	schlecht (geringe Dichte, Bestands- einbrüche)
Grau- ammer	1 BP	1 BP	bis 20 BP je TK-Q	2 BP	gut (überregional hohe Dichte, ge- eignete Habitatstrukturen)
Heide- lerche	2 BP	6 BP	bis 50 BP je TKQ	8 BP	gut (regionale Häufigkeit der Art, geeignete Habitatstrukturen)
Neuntöter	-	4 BP	bis 20 BP je TKQ	4 BP	gut (hohe Siedlungsdichte und ge- eignete Habitatstrukturen)
Ortolan	2 BP	4 BP	bis 50 BP je TKQ	6 BP	gut (moderate Siedlungsdichte und geeignete Habitatstrukturen)
Schwarz- specht	1 BP	4 BP	4-7 BP je TK-Q	5 BP	gut (hohe Siedlungsdichte und ge- eignete Habitatstrukturen)
Wachtel	2 BP	-	4-7 BP je TK-Q	2 BP	gut (geeignete Habitatstrukturen)
Waldohr- eule	-	1 BP	0-2 BP je TK-Q	1 BP	schlecht (mangelnde Siedlungs- dichte und Habitatstrukturen)

Nahrungsgäste

Zu den Nahrungsgästen zählen: Kormoran, Habicht, Turmfalke, Mauersegler, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe

Der Turmfalke nutzt die Freiflächen der Niederungsbereiche und Ortslagen zur Jagd und nutzt dabei sowohl Ansitze als auch den ihm eigenen „Rüttelflug“. Für den Kormoran sind gelegentliche Transferflüge über den Betrachtungsraum beschrieben, jedoch nicht genau lokalisiert. Der Habicht wurde nur ausnahmsweise gesichtet, ihm wurde jedoch im östlichen Randbereich von 4 km-Radius um das WEG ein Brutverdacht zugeordnet.

Zug- und Rastvögel

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung 2016/ 2017 wurden im Betrachtungsraum (WEG 28/18 zuzüglich 2,0°km-Radius) insgesamt 40 Vogelarten als Überwinterer, Wintergäste, rastend

bzw. Nahrung suchend oder als Durchzügler erfasst. Davon sind 15 Arten als Standvögel zu betrachten, die als Brutvögel in der Region auftreten und überwintern (u. a. Stockente, Mäusebussard, Eisvogel, Schwarzspecht, Haus- und Feldsperling). Für mehrere Spezies (u. a. Saat- und Blässgans, Kiebitz, Bergfink) konnte ein direkter Durchzug nachgewiesen werden. Zwerg- und Singschwan sowie Raufußbussard sind als Wintergäste belegt.

Von den störungsempfindlichen Großvogelarten wurden Bläss- und Saatgänse (6-7 Nachweise/ max. 3.500 Individuen) mit den höchsten Verbandsstärken nachgewiesen. Des Weiteren wurden feldrastende bzw. Nahrung suchende Kiebitze (2 Nachweise/ max. 300 Ind.), Singschwäne (21 Nachweise/ max. 188 Ind.), Höckerschwäne (3 Nachweise/ max. 40 Ind.) und Zwergschwäne (3 Nachweise/ max. 6 Ind.) festgestellt. Die Sichtungen größerer Rastschwärme konzentrierten sich in der Ackerflur südwestlich des WEG 28/18, insbesondere östlich der Siedlung Liepe sowie westlich der Ortslage Stuck.

Für Kraniche und Möwen wurden während des Winterhalbjahres keine Nachweise erbracht.

Einzelsichtungen von Greifvögeln (Seeadler, Rotmilan, Sperber, Raufußbussard) waren während des Winterhalbjahres im gesamten Betrachtungsraum verteilt und wurden auch im WEG 28/18 und dessen näherer Umgebung festgestellt. Da lediglich der Mäusebussard durchgängig präsent war, wird der Betrachtungsraum für den Durchzug und die Überwinterung von Greifvögeln nicht als bedeutend eingeschätzt.

Die zentralen Ackerflächen sind im Modell der relativen Vogelzugdichte als Zonen mittlerer bis hoher Bedeutung klassifiziert (Kategorie B). Im Umkreis von 5 – 10°km beginnt der Vogelzugkorridor Zone A (hohe bis sehr hohe Dichte). Der hohe Waldanteil und das Fehlen größerer geeigneter Schlafgewässer reduzieren die Eignung des Betrachtungsraumes als Rastgebiet. Die Ackerflächen des WEG 28/18 werden hinsichtlich ihrer Rastgebietsfunktion als ein regelmäßig genutztes Nahrungs- und Ruhegebiet unterschiedlicher Klassen eingestuft (mittel bis hoch, Stufe 2).

Fledermäuse

Im Rahmen der Planung zu der Errichtung und dem Betrieb von 8 Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Gorlosen sind keine Untersuchungen zur Fledermausfauna durchgeführt worden. Demzufolge erfolgte die Einschätzung und Bewertung der Fledermäuse anhand einer Potentialanalyse.

Zu den potentiell vorkommenden Arten zählen:

- Wasserfledermaus,
- Fransenfledermaus,
- Großer Abendsegler,
- Kleiner Abendsegler,
- Braunes Langohr,
- Zwergfledermaus,
- Mückenfledermaus,
- Rauhhautfledermaus,
- Zweifarbfledermaus,
- Breitflügelfledermaus.

Als besonders schlagopfergefährdet gelten die dabei die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus aufgrund ihrer artspezifischen Verhaltensweisen wie z. B. das bevorzugte Flugverhalten in großer Höhe (LUNG M-V, 2016b).

Der Betrachtungsraum weist mit den zehn potentiell vorkommenden Fledermausarten bezogen auf die Artenvielfalt eine hohe Diversität auf. Grund dafür ist die vielfältige Landschaftsstruktur und geringe Vorbelastungen im Gebiet. Vor allem baumbewohnende Fledermausarten profitieren von den gehölzbestandenen Wegen und Straßen sowie von den großräumigen Waldflächen rund ums WEG 28/18. Die Habitatnutzung durch an Gewässern jagende Fledermäuse ist aufgrund des Mangels an Kleingewässern geringeren Ausmaßes.

Mit den potentiell vorkommenden Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und den Zwergfledermäusen verfügt das WEG 28/18 über mehrere schlagopfergefährdete Arten. Genauere Untersuchungen diesbezüglich (Detektorbegehungen, Höhenmonitoring) und entsprechend angepasste WEA Laufzeiten bzw. pauschale Abschaltzeiten sind notwendig, um das Tötungsrisiko der Arten zu minimieren.

Weitere Artengruppen

Im Rahmen der Planung der Errichtung von acht Windenergieanlagen im Windpark Gorlosen sind keine Untersuchungen zur Amphibien- und Reptilienfauna durchgeführt worden. Demzufolge erfolgte die Einschätzung und Bewertung dieser Artengruppen anhand einer Potentialanalyse.

Nach dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V, 2019) kommen keine Amphibienarten im WEG 28/18 vor. Nachfolgend aufgeführte Arten befinden sich in einem Radius von 2 bis 3^okm um das WEG 28/18:

- Grasfrosch
- Teichfrosch
- Erdkröte
- Knoblauchkröte
- Teichmolch.

Nachweise von Reptilienarten liegen nach dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V, 2019) in einem Radius von 2 bis 3 km um das WEG 28/18 vor:

- Waldeidechse
- Zauneidechse.

Die Habitataignung für Amphibien wird aufgrund des Mangels an Kleingewässern abgemindert. Die angrenzenden Waldgebiete sind aber sowohl als Winterhabitate für Amphibien, als auch für Reptilien von Bedeutung. Positiv anzumerken ist die Verbundwirkung der unterschiedlichen Lebensraumstrukturen. Die Lage des Kleingewässers am Waldrand erhöht dessen Bedeutung, da hier die Verknüpfung von Sommer- und Winterlebensraum für einige Amphibienarten hergestellt ist. Wanderbewegungen innerhalb des Untersuchungsraumes fallen demnach gering aus.

Die im Betrachtungsraum potentiell vorkommenden Reptilien präferieren vermutlich die Ruderalflächen, Brachen und Waldränder in den randlichen Strukturen des WEG 28/18. Die im Untersuchungsraum vorherrschende Ackerlandschaft mindert die Habitatqualität für Amphibien und Reptilien.

Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt im direkten Vorhabenbereich ist als gering einzuordnen. Es herrschen Ackerbiotope vor, die durch vereinzelte werterhöhende Biotope (Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Ruderalsäume u. a.) ergänzt werden. Durch die vollständige Überprägung der Fläche durch den Menschen (jahrhundertlange Bewirtschaftung, Bau von Entwässerungssystemen, Wegen, Straßen, Gebäuden) sind keine ursprünglichen Vorkommen mehr anzutreffen.

2.1.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingt erfolgen 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 Wirkfaktoren sind visuelle Störungen, Staub und Lärm durch die Baumaßnahmen selbst und den Transport von Maschinen, Fahrzeugen und WEA-Teilen. Hierbei handelt es sich um ein jeweils nur kurzfristig am Standort der jeweiligen WEA stattfindendes Baustellengeschehen. Der Verkehr wird sich überwiegend in den üblichen Verkehr einfügen, da nur einzelne Fahrzeuge pro Tag fahren.

Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens sind die Flächeninanspruchnahme von insgesamt 12.102,58 m² in Vollversiegelung für die Fundamente und Zufahrtsstraßen, 22.242 m² in Teilversiegelung für die Kranstellflächen und für die Wegeflächen. Davon betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt Flächen sowie bestehende landwirtschaftlich genutzte Wege. Eine weitere anlagebedingte Wirkung ist die visuelle Beeinträchtigung durch die WEA.

Als betriebsbedingte Wirkungen 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.

Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Das möglicherweise betroffene faunistische Arteninventar wird mit den durchgeführten Erfassungen der Vogelfauna und der Potentialabschätzung der Fledermausfauna vollständig erfasst bzw. berücksichtigt (⇒ Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ⇒ Fauna ⇒ Brutvögel, Rast- und Gastvögel, Fledermäuse). Eine Betroffenheit der nächstgelegenen Schutzgebiete kann ausgeschlossen werden.

Eine direkte Inanspruchnahme von LRT/Habitaten findet nicht statt. Darüber hinaus sind aufgrund der räumlichen Distanz zwischen Vorhaben und Schutzgebiet (> 3 km GGB DE 2835-303; > 5 km VSG DE 2734-401, VSG DE 2732-473) keine Beeinträchtigungen empfindlicher Arten infolge opti-

scher und akustischer Störungen zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen auf Austauschbeziehungen zwischen den o. g. Schutzgebieten und weiteren Natura 2000-Gebieten sowie relevante Flächen außerhalb der o. g. Schutzgebiete entstehen nicht.

Insgesamt ist eine Betroffenheit der genannten Kategorien der Schutzgebiete und Schutzobjekte durch das Vorhaben, aufgrund der Entfernung zum Vorhaben, des Schutzzweckes und der Ausprägung des Vorhabens nicht zu besorgen.

Biotope

Durch die Errichtung baulicher Anlagen und den Wegebau gehen Biotope dauerhaft verloren. Eine Bilanzierung des Eingriffs für die Biotope erfolgt in den Landschaftspflegerischen Begleitplänen

Durch die geplanten WEA mit Kranstellflächen und deren Zuwegungen werden bau- und anlagenbedingt Flächen von insgesamt etwa 3,4 ha in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerflächen, mit einer geringen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Durch die mittelbaren Eingriffswirkungen auf die Biotoptypen (Wertstufe ≥ 2) entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 73.031,88 m² FÄQ. Betroffen sind dabei durch die Errichtung der

- WEA 2 das geschützte Biotop „Permanentes Kleingewässer“ (LWL13057), innerhalb der Wirkzone 1
- WEA 3 eine Baumreihe und eine Baumgruppe, innerhalb der Wirkzone 1; eine Baumreihe innerhalb der Wirkzone 2
- WEA 4 eine Baumgruppe, innerhalb der Wirkzone 1
- WEA 5 eine Baumgruppe, innerhalb der Wirkzone 1; eine Baumgruppe innerhalb der Wirkzone 2
- WEA 6 eine Baumreihe, eine Baumgruppe und eine Hecke, innerhalb der Wirkzone 1; eine Allee innerhalb der Wirkzone 2

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

Auswirkungen auf Biotoptypen außerhalb der Flächeninanspruchnahme sind bei WEA 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.

Auswirkungen auf nach §§ 19 und 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope oder Lebensräume sowie auf Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie konnten im Ergebnis des UVP-Berichtes ausgeschlossen werden.

Einzelbäume

Im Zuge der Errichtung der WEA 6 und WEA 8 ist die Fällung von voraussichtlich 5 Bäumen an der K48 als Zuwegung erforderlich. Dies stellt einen Eingriff dar, der auszugleichen ist. Entsprechende Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen (⇒ Kap. 0) werden festgesetzt. Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen für die ermittelte Beeinträchtigung verbleiben keine negativen Umweltauswirkungen.

Fauna

Brutvögel und Nahrungsgäste

Baubedingt kann es zu Störungen für Brutvögel im Umfeld der jeweiligen WEA-Baustelle kommen. 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.

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 Bruten nicht ausgeschlossen werden.

Anlagen- und betriebsbedingt gehen vom Vorhaben durch den räumlichen Umfang des Vorhabens sowie die Höhe der Anlage und der Bewegung der Rotoren Scheuch- und Barrierewirkungen sowie ein Tötungsrisiko aus.

Schwarzstorch

Das WEG 28/18 liegt nach AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a) innerhalb des Prüfbereiches von 7 km um einen Brutwald des Schwarzstorches. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt der Brutwald etwa 4,5 km vom WEG 28/18 entfernt, und damit außerhalb des Ausschlussbereiches (3 km-Radius um den Brutwald). Aufgrund dieser räumlichen Entfernung sind die vom Baubetrieb ausgehenden Störreize nicht geeignet, die lokale Population nachhaltig zu schädigen.

Betriebsbedingt werden entsprechend der Aussagen des LUNG M-V durch das Vorhaben weder potentielle Nahrungssuchgründe noch Transfer Routen zum Horst verschattet.

Keine der beantragten WEA befindet sich laut unterer Naturschutzbehörde des Landkreis Ludwigslust-Parchim im Ausschlussbereich bekannter Brutwälder. Eine Betroffenheit liegt nicht vor, es sind keine CEF-Maßnahmen vorgesehen.

Rotmilan

Die Habitatqualität im Umfeld der geplanten WEA ist von der auf den Ackerflächen angebauten Feldfrucht gekennzeichnet. Die häufigen Sichtungen im Betrachtungsraum sowie die erfolgreichen Brutnachweise weisen auf eine potentiell hohe Frequentierung des WEG 28/18 und der umgebenden Ackerflur hin. Der am nächsten liegende Brutplatz bei Stuck befindet sich in einer Entfernung von etwa 1,5 km zu den WEA. Ausgehend von diesem und anderen Rotmilanhorsten sind Transferflüge zwischen den Nahrungsflächen und dem Horststandort zu erwarten, die auch über die geplanten WEA-Standorte führen. Im Frühjahr, Spätsommer und Herbst, insbesondere während der Mahd-

und Bodenbearbeitungstermine ist weiterhin von einer hohen Frequentierung durch Nahrung suchende Rotmilane auszugehen.

Beim Betrieb der WEA im Umfeld von 1,0 km um Fortpflanzungsstätten des Rotmilans sowie im weiteren Aktionsraum (1,0 km – 2,0 km) ist somit von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.

Das erhöhte Kollisionsrisiko wird durch das Anlegen von Lenkungsflächen (Maßnahme CEF 1) gemindert. Gleichzeitig wird die Abschaltung aller acht WEA (Maßnahme V2) für die Dauer der Durchführung von Bodenbearbeitung und Ernte festgesetzt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen keine Verbotsstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Mäusebussard

Drei der festgestellten Horste liegen innerhalb eines 1 km-Radius um das WEG 28/18 in ca. 600 m, 770 m und 930 m Entfernung von den geplanten WEA. In Mecklenburg-Vorpommern gibt es nach der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a) derzeit keine Abstandsregelung für den Mäusebussard. Die Betroffenheit der Art hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen war wie das Erfordernis eventueller Vermeidungsmaßnahmen jeweils einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Dies wurde im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages (biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2017 AFB) durchgeführt.

Aufgrund der Abstände der Horststandorte zum WEG 28/18 außerhalb des Ausschlussbereiches nach Einzelfallprüfung (500 m, (biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2017 AFB)) bestehen keine stark erhöhten bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für Individuen der Revierpaare.

Die Agrarlandschaft stellt für diese Brutpaare jedoch einen geeigneten Nahrungssuchraum dar. Als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz wurden 100 m angenommen. Somit ergeben sich durch den Bau und den Betrieb der WEA für die Horststandorte keine erheblichen störungsbedingten Beeinträchtigungen oder Funktionsminderungen als Brutplatz. Diese Störungen führen aufgrund der Entfernung und gedeckten Lage der Nistplätze zum Windenergiegebiet nicht dazu, den Erhaltungszustand der lokalen Population zu verschlechtern. Tritt dennoch eine Störung auf, ist ein Ausweichen der Brutpaare in potentiell geeigneten Habitaten möglich.

Mit Bezug auf einen bevorzugtem Jagdraum im Umfeld bis 3.000 m um den Horst unterliegen die vorkommenden Brutpaare und zugehörige Jungtiere durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA einem signifikant gesteigerten Kollisionsrisiko. Entsprechend dem vorgelegten AFB (biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, 2017 AFB) sind die mit der Errichtung von Windenergieanlagen verbundenen Eingriffe daher so auszugleichen, dass sie auch den Bestand des Mäusebussards stützen.

Das erhöhte Kollisionsrisiko wird durch das Anlegen von Lenkungsflächen (Maßnahme CEF 1) gemindert. Gleichzeitig wird die Abschaltung aller acht WEA (Maßnahme V2) für die Dauer der Durchführung von Bodenbearbeitung und Ernte festgesetzt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Seeadler

Während der Bautätigkeiten kommt es durch die entstehenden Scheuchwirkungen zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos für Individuen des Seeadlers. Entwertungen von Bruthabitaten durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sind aufgrund der hohen Distanz zu vorhandenen Horsten nicht zu vermuten. Die 2.000 m-Ausschlussbereiche gemäß AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a) zu bestehenden Brutplätzen und die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art von 500 m werden durch das WEG 28/18 nicht berührt. Das Vorhaben befindet sich jedoch im 6,0 km-Prüfbereich um diese Horste. Da die geplanten WEA-Standorte nicht im direkten Umfeld von Gewässern > 5 ha errichtet werden (Nahrungssuchraum), wird eine Beeinträchtigung der umgebenden Nahrungs- und Bruthabitate für den Seeadler durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen.

Vermutlich liegen die hauptsächlich genutzten potentiellen Nahrungsflächen in der Elbtalaue. Das WEG 28/18 selbst besitzt nur eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat und verschattet keine potentiellen Nahrungsflächen. Es wurden keine regelmäßig genutzten Flugkorridore zu Nahrungsgewässern festgestellt.

Unter Berücksichtigung der räumlichen Entfernungen des Horststandortes zum WEG 28/18, der geringen Frequentierung des WEG 28/18 sowie der Lage potentieller Nahrungsflächen zu Horststandort und WEG 28/18 sind keine signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Revierpaare durch Errichtung und Betrieb der WEA zu erwarten.

Rohrweihe

Unter Beachtung des fehlenden Nachweises eines Brutplatzes, der nur seltenen Feststellung der Art während des Kartierzeitraumes sowie der überwiegend geringen Flughöhen ist eine Beeinträchtigung der lokalen Population während der Errichtung und des Betriebs der Anlagen auszuschließen.

Kranich

Die im Ergebnis der Kartierungen herausgestellten Reviere befinden sich in einer Entfernung von knapp 6,0 km zu den geplanten WEA und somit weit außerhalb des Prüfbereiches von 500 m nach AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a). Durch Errichtung und Betrieb des Windparks wird die lokale Population des Kranichs somit nicht durch Vergrämungseffekte beeinträchtigt. Unter Berücksichtigung der Lage der nachgewiesenen Reviere und der weiteren potentiellen Brutplätze sowie der dazugehörigen potentiellen Nahrungsflächen zu den Anlagenstandorten treten keine signifikanten anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Art ein.

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG wurden allgemeine Maßnahmen (⇒ Kap. 0) benannt, bei deren Berücksichtigung eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen werden kann.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Sonstige Bodenbrüter und bodennah brütende Arten

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

Eine grundsätzliche Gefährdung der Bodenbrüter besteht durch die Überbauung vorhandener und potentieller Brutreviere durch Baumaßnahmen zum Fundament-, Kranstell- und Wegeflächenbau.

Bodenbearbeitung, Abgrabungen und Auffüllungen während der Brut und Jungenaufzucht gefährden Neststandorte, Gelege und im Nest sitzenden Jungvögel. 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 die Feldlerche zu Habitatverlusten führen, da die Art störende Einflüsse und Vertikalstrukturen meidet.

Wachteln nutzen das WEA-Umfeld nach der Errichtung der Anlagen aufgrund störender Beeinträchtigungen i. d. R. nicht mehr oder nur noch eingeschränkt. Somit ist spätestens durch die Inbetriebnahme der Anlagen die Eignung des WEG 28/18 und des näheren Umfelds als Brutrevier bedroht. Das führt zu einem Verlust der beiden innerhalb des WEG 28/18 liegenden Reviere, deren Existenz außerdem in hohem Maße von der jeweils anzutreffenden Ackerfrucht abhängt.

Insgesamt sind für die Gruppe der Bodenbrüter mittlere Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten. Im Nahbereich der Bautätigkeiten können sich zeitweilige Revierverlagerung der siedelnden Brutpaare ergeben. Anlagebedingt zieht das Vorhaben für die lokale Population des Ortolans, der Feld- und Heiderleche und des Braunkehlchens einen kleinräumigen Habitatentzug nach sich, der jedoch 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 der lokalen Population nachhaltig gefährden können, bestehen nicht.

Während des Betriebs der WEA ist in Wechselwirkung mit den jeweiligen Ackerkulturen eine Verlagerung von Brutrevieren auf benachbarte Flächen mit gleichwertiger Eignung zu erwarten. Den vorübergehend aus dem WEG 28/18 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.

Bei Vorhandensein ausreichend geeigneter Ersatzflächen ist für die lokalen Populationen weiterhin ein ausreichendes Revierangebot im räumlichen Zusammenhang gegeben. In Anbetracht der Anzahl von Nachweisen und der im Vergleich dazu geringen räumlichen Ausdehnung der beeinträchtigenden Wirkung durch die WEA, verschlechtert sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen jedoch nicht.

Mit Blick auf die bestehenden Vorbelastungen durch intensive Agrarwirtschaft im WEG 28/18 stellt die Errichtung und der Betrieb der WEA gegebenenfalls sogar eine Bereicherung wichtiger Strukturen wie Ruderalsäume und extensiv genutzter Kleinflächen dar. Dies kann langfristig Arten begünstigen, die in dichten Kraut- und Staudensäumen an Mastfüßen, Zuwegungen und auf Kranstellflächen nach Nahrung suchen oder sogar brüten (Braunkehlchen, Rebhuhn, Schafstelze, Ammern, Stieglitz und weitere Finken).

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG wurden allgemeine Maßnahmen (⇒ Kap. 0) für die Heidelerche, Wachtel, Braunkehlchen, Grauammer, Ortolan, Feldschwirl, Grünspecht und Schwarzspecht sowie für die Gruppe der Nischen-, Höhlen-, Boden- und Freibrüter benannt, bei deren Berücksichtigung eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen werden kann.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen keine Verbotsstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Rast- und Zugvögel, Nahrungsgäste

Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb des 3 km-Ausschlussbereiches um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A*. Weiterhin wird ein Abstand von 500 m zu allen anderen Rast- und Ruhengewässern (Kategorien B, C und D) eingehalten. Das Vorhaben betrifft darüber hinaus keine Nahrungsflächen und zugehörigen Flugkorridoren von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung. Ausschlussbereiche gemäß AAB-WEA (LUNG M-V, 2016a) sind daher nicht betroffen.

Ein Verstoß gegenüber dem Tötungsverbot sowie dem Schädigungsverbot ist aufgrund der Lage in der Zone B der Vogelzugleitlinien und der Entfernung zu den Schlafplätzen sowie Nahrungsgebieten (Stufe 4) nicht gegeben.

Fledermäuse

Für das hier beantragte Vorhaben erfolgten keine Untersuchungen zur Fledermausfauna. Demzufolge erfolgte die Einschätzung und Bewertung der Fledermäuse anhand einer Potentialanalyse.

Das Risiko der Verletzung oder Tötung aufgrund der Kollision von Individuen mit Baufahrzeugen, beispielsweise bei Nahrungs- und Transferflügen, erhöht sich aufgrund der Distanz zu den potentiellen Quartierstandorten nicht signifikant. Darüber hinaus finden die Bautätigkeiten tagsüber und damit außerhalb der Aktivitätszeiträume statt.

Die potentiell vorkommenden 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 (Maßnahme F1).

Baubedingt können im Umfeld der Baustelle Störungen in Form von Lärmimmissionen und Erschütterungen in geringem Maße durch Baumaßnahmen entstehen. Die genannten Störreize sind jedoch nicht ausreichend, um potentiell ansässige Individuen in dem Maße zu beunruhigen, dass sie ihre Quartierstandorte aufgeben. Insgesamt kommt es zu keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen.

Die Zerstörung/Schädigung von Quartieren der Fledermausarten tritt bei der Erschließung des WEG 28/18 unter Berücksichtigung der Maßnahme Ö (Ökologische Baubegleitung) nicht ein. Somit ist eine Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ebenfalls ausgeschlossen.

Vorsorglich wurden zur Vermeidung und Minimierung möglichen Auswirkungen auf die Fledermausarten Maßnahmen abgeleitet (⇒ Kap. 0). Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen ist auszuschließen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Fledermausarten verschlechtert wird. Es ist somit davon auszugehen, dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt werden.

Weitere Artengruppen

Amphibien

Die Bauarbeiten finden östlich des potentiellen Laichgewässers in ca. 120 m Abstand statt. Demnach ist das Gewässer als Fortpflanzungshabitat nicht von den Bauarbeiten betroffen. Potentielle Winterquartiere der genannten Arten befinden sich in der gewässerumrahmenden Vegetation bzw. im Wald nördlich des Kleingewässers. Ein potentiell bedeutender Wanderungskorridor liegt daher zwischen dem Kleingewässer und dem nördlich gelegenen Waldrand. Da auch dieser Bereich nicht von den Bauarbeiten betroffen ist, können Verluste von Individuen mit Baufahrzeugen ausgeschlossen werden. Das Verbot der Tötung von Individuen wird damit nicht erfüllt.

Da das Baufeld 120 m vom Gewässer entfernt liegt und der potentielle Wanderungskorridor zu den Winterquartieren der Arten nicht durch Baumaschinen genutzt wird, ist eine Störung der Arten durch den Baubetrieb ausgeschlossen.

Da das Gewässer nicht von den Bauarbeiten betroffen ist, kann eine Tötung von Individuen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung durch die stehende Anlage sowohl durch deren Betrieb ist ausgeschlossen.

Insekten

Vorkommen und damit Beeinträchtigungen streng geschützter Arten können aufgrund der Habitat Ausstattung im Untersuchungsraum (UR) ausgeschlossen werden. Beispielsweise fehlen naturnahe, dynamische Fließ- und Stillgewässer als potenzielle Lebensräume für Libellen sowie Schwimmkäfer. Alte Bäume mit Habitatpotenzial für Eremit und Eichenbock sind ebenfalls nicht vorhanden. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Biototypenkartierungen keine Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers vorgefunden, so dass ein Vorkommen der Art ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Säugetiere

Der Fischotter lebt in naturnahen, großräumig vernetzten Fließ- und Stillgewässersystemen mit ausreichendem Nahrungsangebot und wenig erschlossenen störungsarmen Rückzugsräumen. Einstände der Art können im UR dagegen sicher ausgeschlossen werden. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit entsteht durch das Vorhaben nicht.

Biologische Vielfalt

Durch die Vorbelastungen der überwiegend intensiven Ackerbewirtschaftung, entsteht durch das Vorhaben kein relevanter Verlust an Lebensräumen und Strukturen, der sich auf die biologische Vielfalt nachhaltig auswirken kann. Die Wertigkeit und Artenvielfalt der überbauten Biotope und deren direkter Umgebung ist gering. Durch die in ⇒ Kap. 2.3.2 genannten multifunktionalen Kompensationsmaßnahmen wird auch ein Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt geleistet.

2.1.3 Schutzgut Boden und Fläche

2.1.3.1 Darstellung des Ist-Zustandes

Gemäß der Geologischen Karte von Mecklenburg-Vorpommern (Geologisches Landesamt M-V 1995) sind im überplanten Bereich Sande (grundwasser- und sickerwasserbestimmt) vorhanden. Die Böden weisen eine niedrige Austausch- und Pufferkapazität, sowie eine niedrige bis mittlere Feldkapazität auf. Die natürliche Lebensraumfunktion ist aufgrund der vorherrschend intensiven Ackernutzung gering entwickelt.

Nach dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie liegt im Bereich der WEA 2 ein Moorkörper. Dies konnte durch den Geotechnischen Bericht jedoch nicht bestätigt werden, sodass hier keine weitere Betrachtung stattfand.

Auf den vorherrschenden landwirtschaftlichen Flächen sind die oberen Bodenhorizonte durch Bodenbearbeitung verändert und unterliegen einem intensiven Eintrag bzw. Entzug von Nährstoffen. Altlasten sind im WEG 28/18 nicht bekannt.

Hinsichtlich der Flächennutzung ist festzustellen, dass eine landwirtschaftliche Nutzung überwiegt. Ebenso befinden sich im UR keine weiteren versiegelten Flächen (z. B. Silos, Biogasanlagen, Tierproduktionsanlagen etc.). Als versiegelte Fläche ist ausschließlich die K48, die durch das WEG28/18 verläuft, vorhanden, so dass insgesamt nur ein sehr geringer Versiegelungsgrad vorliegt.

Innerhalb des Untersuchungsbereiches von 200 m um die Standorte der WEA befinden sich keine Geotope.

2.1.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch das geplante Vorhaben sind bau- und anlagenbedingt umweltrelevante Wirkungen 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 beeinträchtigt.

Durch den Baubetrieb kann es im Bereich der Bauplätze (z. B. Arbeitsraum zur Fundamentgründung und Aushub) zu einer Flächeninanspruchnahme kommen (Überdeckung, Verdichtung). Unter Berücksichtigung der zeitlichen Begrenzung des Eingriffs auf die Bauphase und der Entfernung der temporären Versiegelung nach Beendigung des Baubetriebs haben diese Störungen keine nachhaltige Wirkung, da die betroffenen Flächen in ihren Bodenfunktionen erhalten bleiben und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird. Eine nachhaltige Störung des Bodens ist dadurch auszuschließen. Schadstoffeinträge und damit die Schadstoffakkumulation im Boden durch unsachgemäßen Umgang mit Betriebsmitteln oder durch Havarien werden durch die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Baubetriebes vermieden.

Insgesamt werden infolge der Errichtung der antragsgegenständlichen WEA und deren Zuwegung Böden auf einer Fläche von etwa 3,4 ha in Anspruch genommen. Davon nehmen die Fundamente der WEA insgesamt eine Fläche von 12.102,58 m² (Vollversiegelung) in Anspruch. Die Kranstellflächen sowie die Wegeflächen nehmen insgesamt 22.242 m² (Teilversiegelung) in Anspruch.

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

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

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

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

Auf Grund 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 den Fundamenten einsickern.

Eine Beeinträchtigung der **Archivfunktionen** ist insbesondere auf Grund 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 Kultur- und sonstige Sachgüter (⇒ Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) abgehandelt.

Im Bereich der dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch die Fundament- und Verkehrsflächen kommt es zu erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Bodens. Die durch die Anlage (Versiegelung und Teilversiegelung) der geplanten WEA entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen von Boden sind auszugleichen. Für die geplanten 8 WEA entsteht aufgrund der Versiegelung von insgesamt 34.3448 m² (12.102,58 m² (Vollversiegelung) + 22.242 m² (Teilversiegelung)) ein Kompensationsbedarf von insgesamt 67.266,4 m² FÄQ. Entsprechende Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen (⇒ Kap. 0) werden festgesetzt. Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen für die ermittelte Beeinträchtigung verbleiben keine negativen Umweltauswirkungen.

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

2.1.4 Schutzgut Wasser

2.1.4.1 Darstellung des Ist-Zustandes

Trinkwasserschutzgebiete und andere Wasserschutzgebiete

Innerhalb des Vorhabengebietes (WEG 28/18) existieren keine Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Trinkwassergewinnungsgebiete oder festgesetzte bzw. einstweilig gesicherte Überschwemmungsgebiete (LUNG M-V, 2019).

Oberflächenwasser

In einem Abstand von ca. 128 m von der WEA 2 befindet sich ein stehendes Kleingewässer, welches nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz M-V geschützt ist. Weiterhin befinden sich die Gewässer zweiter Ordnung WL-Nr. WL 194, WL 194004, WL 194005 und WL 194006 im UR.

Im Südwesten des UG befindet sich der „Lieber Graben“ (EMEL-0310), dieser zählt zu den WRRL-pflichtigen Gewässern und befindet sich in einem Abstand von ca. 105 m südlich der WEA 6.

Im gesamten Gebiet ist auf den Ackerflächen mit Drainagen zu rechnen.

Grundwasser

Der Grundwasser-Flurabstand im Bereich der Anlagenstandorte der WEA liegt überwiegend bei < 2 m. Die Schutzfunktion der Deckschichten ist gering (LUNG M-V, 2019).

Die Grundwassererneubildungsrate beträgt unter Berücksichtigung des Direktabflusses an den geplanten WEA-Standorten zwischen > 200 bis 250 mm/a (LUNG M-V, 2019).

2.1.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Im Zuge der Errichtung der WEA kommt es zum Einsatz wassergefährdender Stoffe (Kraftstoffe, Schmierstoffe). Während der Bauphase werden potenzielle Verunreinigungen des Wassers durch sachgemäßen Betrieb und Umgang mit Betriebsmitteln verhindert. Durch die kurze Bauphase sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes zu erwarten.

Eine Grundwasserabsenkung ist gemäß den Antragsunterlagen nicht vorgesehen. Gemäß der Stellungnahme der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim (LK LUP) vom

18. März 2019 ist im Falle einer Grundwasserhaltung bei den Gründungsarbeiten ein gesondertes wasserrechtliches Verfahren erforderlich. Die für diese Verfahren notwendigen Antragsunterlagen sind vor Baubeginn einzureichen.

Die Versiegelung im Bereich der Anlagenstandorte umfasst insgesamt 3,4 ha (12.102,58 m² (Vollversiegelung) und 22.242 m² (Teilversiegelung)), dabei kommt es in geringen Maße zu einem Verlust von Versickerungsfläche und damit zu einem Verlust der Grundwasserneubildungsfunktion im betreffenden Bereich. Insgesamt wird die Grundwasserneubildungsrate aber durch die Versiegelung nicht beeinträchtigt, da keine Niederschläge abgeführt werden, sondern diese direkt angrenzend an die versiegelten Flächen innerhalb des Vorhabengebietes versickern.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Oberflächenabfluss nicht erhöht wird. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist nicht vorgesehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind somit nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des stehenden Kleingewässers kann ausgeschlossen werden, da dort keine wasserbaulichen Maßnahmen vorgesehen sind.

Entsprechend der Stellungnahmen des Wasser- und Bodenverbandes Untere Elde vom 07. März 2019 sind durch das geplante Vorhaben die Gewässer zweiter Ordnung WL-Nr. WL 194, WL 194004, WL 194005 und WL 194006 betroffen. Die gegebenen Hinweise des Wasser- und Bodenverbandes Untere Elde sind zu beachten. Hierzu zählen u. a.:

- Der Gewässerschutzstreifen von 5,0 m von der Gewässeroberkante ist von jeglicher Bebauung frei zu halten. Die Anlagen sind im Bereich der Gewässer so zu errichten, dass ein uneingeschränktes und schadloses Befahren durch Unterhaltungstechnik möglich ist.
- Für Gewässerkreuzungen sowie Anlagen, die im Bereich von Gewässern zweiter Ordnung errichtet werden ist die Genehmigung/ Zustimmung bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises zu beantragen.
- Für die Verlegung der Versorgungsleitungen der Anlagen gilt: Verrohrte und offene Gewässer zweiter Ordnung sind grundsätzlich zu unterqueren. Der lichte Abstand zwischen der Rohrsohle des Gewässers und der Oberkante des kreuzenden Medienrohrs bzw. Kabel soll 1,5 m nicht unterschreiten. Die Verlegetiefe darf erst außerhalb des Gewässerschutzstreifens von beidseitig 5,0 m auf normale Tiefe gebracht werden.
- Während der Bauzeit ist der schadlose Abfluss im Gewässer durchgehend zu gewährleisten und nach Abschluss sind alle Schäden am Gewässer und Gewässerrandbereich zu beseitigen.

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. Eine Wassergefährdung ist auszuschließen.

2.1.5 Schutzgüter Luft und Klima

2.1.5.1 Darstellung des Ist-Zustandes

Im Gebiet herrscht ein gemäßigtes, kontinentales Klima vor. Die jährlichen Niederschlagshöhen liegen im langjährigen Mittel (1981 – 2010) bei 590 mm, die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel bei 8,8 °C, wobei die mittlere Januar-temperatur bei 0,6 °C und die mittlere Juli-temperatur bei 17,9 °C liegt (DWD, 2019).

Gemäß des GLRP WM (2008) befindet sich der UR innerhalb einer niederschlagsnormalen Region. Der Wind kommt zu 50 % aus dem Westsektor, dabei handelt es sich häufig um Südwestwinde. Ostwinde hingegen treten in diesen Breiten nur in einer Häufigkeit von 25 – 30 % insbesondere in den Monaten März bis Mai sowie im Oktober auf.

Das Lokalklima wird im Wesentlichen durch die Oberflächengestalt, Nutzungs- und Vegetationsstrukturen bestimmt. Den landwirtschaftlich geprägten Offenlandflächen kommt eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet zu. Flächenhafte Gehölze als frischluftproduzierende Elemente sind durch die umliegenden Wälder vorhanden. Klimatische Wechselbeziehungen zu Belastungsräumen bestehen nicht.

Vorbelastungen bestehen durch die umgebenden Ortschaften sowie Verkehrswege. Emissionsquellen für Luftschadstoffe sind der Straßenverkehr auf der Kreis- und Landesstraße sowie der landwirtschaftliche Verkehr. Damit handelt es sich um einen Standort mit vergleichsweise geringer Vorbelastung.

2.1.5.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima

Während der Bauarbeiten wird es aufgrund des Baustellenverkehrs vorübergehend zu erhöhten Schadstoff- und Staubemissionen kommen. Hier ist jedoch maximal von einer kurzfristigen und kleinstäumigen Auswirkung auf die Schutzgüter auszugehen.

Anlagenbedingt sich durch die Versiegelung von bisher vegetationsbestandener Fläche Auswirkungen auf das lokale Klima denkbar. Erhebliche negative klimatische Auswirkungen sind jedoch nicht zu erwarten, da im Verhältnis zur Größe des Vorhabenbereiches die Vegetationsverluste durch Flächenversiegelung gering ausfallen. Im Weiteren wird die Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich gehalten, Auswirkungen auf die Schutzgüter werden somit weitestgehend vermieden bzw. minimiert.

Bei der Errichtung von Baukörpern können sich Windströmungen lokal verändern. Diese sind jedoch kaum geeignet die klimatische Situation im Vorhabengebiet zu verändern, da solche Veränderung i. d. R. lokal begrenzt sind.

Im Hinblick auf die betriebsbedingten Auswirkungen sind WEA hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima als positiv zu bewerten, da sie durch ihren schadstofffreien Betrieb zur Senkung der Emissionen durch die Stromerzeugung beitragen.

Für das Schutzgut Luft sind die von der WEA ausgehenden betriebsbedingten Schallemissionen und der Schattenwurf als Auswirkungen auf die Lufthygiene zu beachten. Diese Faktoren sind jedoch verstärkt im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch, dessen Gesundheit und Wohnumfeld relevant (⇒ Schutzgut Mensch, Kap. 2.1.1).

2.1.6 Schutzgut Landschaft

2.1.6.1 Darstellung des Ist-Zustandes

Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V (2006) ist für die geplanten 8 WEA entsprechend der Formel zur Abgrenzung der visuellen Wirkzone ein Wirkraum von ca. 11,1 km Radius zu betrachten. Im flachwelligen bis kuppigen Landschaftsraum um das WEG 28/18 können hoch aufragende Objekte wie die hier zu betrachtenden WEA zwar noch in Entfernungen > 11,1 km sichtbar sein, sie sind dann jedoch aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Bildgröße für einen durchschnittlichen Betrachter nicht mehr bestimmend bzw. wesentlich für die Wahrnehmung des Landschaftsbildes.

Die „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V (2006) geben außerdem vor, dass für die Bewertung des Landschaftsbildes einheitlich die Landschaftsbildräume gemäß Kartenportal Umwelt M-V, Stand: 1995, zuletzt angepasst 2012 (LUNG M-V, 2019) für die Bewertung zugrunde zu legen sind. Da der Untersuchungsraum z. T. in das Bundesland Brandenburg ragt, für das keine Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsbildräumen vorliegt, wurden die an der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommerns gelegenen Landschaftsbildräume überwiegend auf den brandenburgischen Teil erweitert bzw. teils eine eigene Abgrenzung und Bewertung vorgenommen.

Gemäß der Analyse und Bewertung der Landschaftsbildräume erfolgt die Bewertung der Landschaft nach einer fünfstufigen Skala (sehr hohe, hohe bis sehr hohe, mittlere bis hohe, geringe bis mittlere Bedeutung und urbane Räume (sehr geringe Schutzwürdigkeit)) (LUNG M-V, 2019).

Innerhalb des abgegrenzten Wirkraums von ca. 11,1 km um geplanten WEA liegen innerhalb von Mecklenburg-Vorpommern 11 Landschaftsbildräume (LBR), in Brandenburg 4 LBR. Davon sind 4 LBR von sehr hoher, 5 LBR von hoher, 5 LBR von mittlerer und 1 LBR von geringer Bedeutung eingestuft worden.

Das Vorhaben befindet sich im Landschaftsbildraum VI 2-5 „Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena und Eldenburg“, dem hohe bis sehr hohe Bedeutung zukommt. Gemäß der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotenziale in Mecklenburg-Vorpommern“ handelt es sich hierbei um einen LBR, der sich durch großflächiges, teilweise stark gegliedertes Waldgebiet, das z. T. eng mit kleineren Acker- und Grünlandflächen verbunden ist, auszeichnet. Die Acker- und Grünlandflächen sind von Fließgewässersystemen durchzogen.

Zerschneidungen durch Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen sind im Nahbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Innerhalb des LBR befinden sich derzeit keine WEA. Das Vorhaben überlagert sich nicht mit Schutzgebieten, die dem Landschaftsschutz dienen (Landschaftsschutzgebiete, Naturpark).

2.1.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen durch die Baustelleneinrichtung (insbesondere Kräne, größere Fahrzeuge) und baubedingte Emissionen (Staub) in der Landschaft kommen. Alle genannten Beeinträchtigungen nehmen mit zunehmender Entfernung von den Baustellenbereichen (Anlagenstandorten und Zuwegungen) ab. Zudem handelt es sich um zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen, sie werden als nicht erheblich gewertet.

Anlagebedingt kommt es durch die WEA auf Grund der Anlagenhöhe und Gestalt sowie der Kennzeichnung als Luftfahrthindernis zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Wirkung der WEA ist abhängig von der Entfernung und der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes. Mit zunehmender Entfernung zum Anlagenstandort nimmt die Wirkung grundsätzlich ab.

Betriebsbedingt werden die anlagenbedingten Wirkungen durch die Rotorbewegungen verstärkt. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können auch von Geräuschen 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. Auch Schattenwurf kann das Landschaftsbild beeinträchtigen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion wird durch den Bau und den Betrieb von WEA als generell unvermeidbar angesehen. Ein Ausgleich dafür ist grundsätzlich zu erbringen. Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist jedoch abhängig von Anzahl, Höhe und technischer Ausführung der Anlagen, der Vorbelastung des Gebietes und der Wertigkeit bzw. Empfindlichkeit der umgebenden Landschaftsräume sowie der Sichtbarkeit der WEA.

In M-V erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß der „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V (2006) Der Gesamtkompensationsbedarf für die geplanten 8 WEA der beträgt 13,44 ha.

Bei dem Betrieb von WEA ist i. d. R. von einer Beeinträchtigung der Landschaft durch Lärm in einem Bereich bis zu 300 m um die WEA auszugehen. Außerhalb dieses Bereichs kommt es i. d. R. nicht zu Schallimmissionen über 50 dB(A). Diese Grenze entspricht nach (Froelich & Sporbeck, 2002) dem Erholungsrichtwert, bei dem von einer Verlärmung der Landschaft auszugehen ist. Der durch Schallimmissionen beeinträchtigte Bereich liegt jedoch innerhalb des visuell beeinträchtigten Bereichs. Es entsteht deshalb kein zusätzlicher Kompensationsbedarf. (⇒ Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch Schallimmissionen wird in den entsprechenden Kapiteln betrachtet.)

2.1.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.1.7.1 Darstellung des Ist-Zustandes

Bodendenkmale

Im Vorhabengebiet (WEG 28/18 Gorlosen) befinden sich keine Bodendenkmale oder archäologische Fundstellen. Gemäß Auskunft des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M-V vom 25. Juli 2018 befinden sich die WEA sowie die geplanten Zuwegungen und Kranstellflächen nicht im Bereich von Bodendenkmalen oder archäologischen Fundstellen.

Baudenkmale und weitere Denkmale

Im Vorhabengebiet (WEG 28/18 Gorlosen) befinden sich keine Baudenkmale. Es sind jedoch einige Denkmäler und kulturhistorische Objekte vertreten. Nennenswerte Sehenswürdigkeiten sind die spätgotische Dorfkirche in Gorlosen, der Reuterstein zwischen Neu Göhren und Kaliß sowie die historische Schleuse „Findenwirunshier“ bei Malliß. Die Festung Dömitz liegt ca. 12,5 km und das Schloss Ludwigslust in ca. 14,7 km entfernt.

Die genannten Denkmäler weisen eine geringere bzw. ähnliche Bauhöhe wie die sonstige Bebauung innerhalb der Ortslagen auf, so dass keine markanten Sichtbeziehungen zwischen Vorhaben und den Baudenkmalen bestehen. Weitere denkmalgeschützte Bereiche oder Objekte innerhalb des UR sind nicht bekannt.

Sonstige Sachgüter

Im Vorhabengebiet (WEG 28/18 Gorlosen) sowie den 2.000 m-Untersuchungsraum um die Standorte der WEA sind neben den landwirtschaftlichen Flächen Sachgüter in Form von Wegen (landwirtschaftlich genutzte Wirtschaftswege) und Straßen (Kreis-/Landstraße) sowie unter- und oberirdischen Versorgungsleitungen vorhanden. Im Hinblick auf den architektonischen Wert dieser Sachgüter besteht jedoch keine besondere Bedeutung.

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich weiterhin Waldflächen. Der Abstand der WEA 1, WEA 2, WEA 3 und WEA 7 beträgt je nach Rotorblattstellung weniger als 50 m zum Wald.

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

2.1.7.2 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Bodendenkmalen oder archäologischen Fundstellen wird ausgeschlossen, da sich im Vorhabengebiet keine Fundstellen befinden. Sollten sich im Rahmen der Errichtung der Anlagen zufällig Funde ergeben, ist die Möglichkeit zur fachgerechten Bergung und Dokumentation sicherzustellen, indem Bodenfunde und Fundstellen gemäß § 11 (3) des DSchG M-V nach der Anzeige 5 Werkzeuge unverändert zu lassen sind und für ihren Schutz zu sorgen ist, solange eine Fortsetzung der Baumaßnahmen nicht vorher von der Denkmalschutzbehörde gestattet wird. Auf diese Weise bleiben die kulturhistorischen Informationen erhalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung besteht deshalb nicht.

Baudenkmale und weitere Denkmale

Baudenmalgeschützte Bereiche oder Objekte sind im unmittelbaren Umfeld der WEA nicht bekannt. Bei den im weiteren Umfeld, sowohl innerhalb als auch außerhalb des 2.000 m-Untersuchungsraums um die WEA vorkommenden Baudenkmalen handelt es sich um Denkmale innerhalb der Ortslagen, die in ihrer Bauhöhe die umliegende Bebauung meist nicht überragen bzw. von dichtem Baumbestand umgeben sind. Weiträumige Sichtbeziehungen bestehen somit nicht. Für die

Baudenkmale sowie sonstigen Bauten sind aufgrund der Entfernung der Baudenkmale und der fehlenden Sichtbeziehung keine direkten Beeinträchtigungen bzw. erheblichen Überprägung durch das Vorhaben zu erwarten.

Insgesamt sind für Denkmale durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 7 DSchG M-V zu erwarten.

Sonstige Sachgüter

Während der Bauphase ist eine Schädigung von Sachgütern wie Wegen und Straßen nicht vollkommen auszuschließen. Entstandene Beschädigungen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen beseitigt. Weiterhin wird landwirtschaftliche Fläche durch die Überbauung der geplanten WEA entzogen, der Flächenentzug ist jedoch von geringem Umfangs. Eine erhebliche Beeinträchtigung besteht deshalb nicht.

Aufgrund des Abstandes zum nächstgelegenen Wald von weniger als 50 m der WEA 1, WEA 2, WEA 3 und WEA 7 (je nach Stellung der Rotorblätter) sind automatische Löschanlagen in den Kanzeln und in den Turmfüßen der WEA zu installieren.

Entsprechend der Stellungnahme der Landesforst M-V, Forstamt Grabow vom 19.04.2018 (Posteingang 24.04.2018) und vom 07.06.2019 (Posteingang 11.06.2019) muss der Status Quo der Überwachung zur Waldbrandvorsorge erhalten bleiben. Ausgleichsmaßnahmen müssen im Genehmigungsbescheid als Auflage formuliert werden.

2.1.8 Wechselwirkungen

Die Darstellungen zu Wirkungsketten, z. B.

- 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 vorgenommen.

2.2 Wirkungen bei Errichtung, Stilllegung / Rückbau, Störung

Errichtung

Bei der Baustelleneinrichtung kommt es temporär zu einer Flächeninanspruchnahme, die zu einer Verdichtung des Bodens in diesem Bereich führt. Nach der Errichtung der WEA können durch Lockerungsmaßnahmen die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden. Danach werden diese Flächen wieder ihrer bisherigen Nutzung zugeführt. Geschaffene Zuwegungen zu den WEA werden auch nach der Errichtung für die regelmäßige Wartung der WEA genutzt.

Während der Bauphase wird kurzzeitig eine erhöhte Verkehrsbelastung auftreten. Aufgrund des zeitlich befristeten und räumlich geringen Umfangs des Vorhabens wird diese aber nicht als erheb-

lich eingeschätzt. Durch den Bauverkehr erfolgt kurzzeitig eine höhere Staub- und Geräuscheinwirkung für mehrere Tage, die ebenso unerheblich ist, da sich der Transportverkehr in den ortsüblichen Verkehr einfügt.

Stilllegung / Rückbau

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, die angelegten Wege, die Kranstellflächen, die Unterstationen und die Fundamentsockel beseitigt.

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

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

Störungen

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 Maßnahmen 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 Wartung.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz der Auswirkungen auf die Umwelt

2.3.1 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

- Verwendung emissionsarmer Technik,
- ordnungsgemäße Lagerung, Nutzung und Entsorgung von Materialien,
- Beseitigung von Schadstoffen nach Unfällen,
- Schutz der Vegetation bei Baumaßnahmen,
- Nutzung möglichst naturschutzfachlich und artenschutzfachlich geringwertiger Flächen,
- möglichst geringer Flächenverbrauch,
- 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,
- möglichst geringer Versiegelungsgrad, soweit möglich Verwendung wasserdurchlässiger Materialien,
- Schutz des Bodens und Grundwassers in der Bauphase durch Verwendung geeigneter Stoffe, fachgerechte Lagerung und Arbeitsweise und Ergreifen notwendiger Sicherheits- und schadensbegrenzender Maßnahmen im Falle von Boden- und Gewässerverunreinigungen, ggf. Einschalten der zuständigen Behörden,
- Herstellung der Wege und Kranstellfläche in versickerungsfähiger Bauweise,
- anfallende Böden werden fachgerecht gelagert, entsorgt oder wiederverwendet,
- Wiederherstellung von bauzeitlich beanspruchten Flächen (baubedingte Verdichtungen des Bodens werden durch geeignete Maßnahmen verhindert oder rückgängig gemacht).

Verkehr

Zusätzliche Verkehrswege und das Verkehrsaufkommen werden auf ein Mindestmaß beschränkt.

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.

Tages- und Nachtkennzeichnung

Der Anstrich des Turms, des Maschinenhauses, des Rotors und der Rotorblätter erfolgt unter Verwendung reflektionsarmer Farben um Spiegelungen, verursacht durch das Sonnenlicht, zu vermeiden.

Zur Tageskennzeichnung dient eine Farbgebung mittels roter oder orangener Farbstreifen bzw. Farbbrünge nach dem Stand der Technik. Auf eine Tageskennzeichnung durch weiße Lichtblitze wird verzichtet.

Die Antragstellerin wird eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung entsprechend den Vorgaben nach § 46 LBauO M-V umzusetzen¹.

Landschaftsbild

Maßnahmen, die zur Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes beitragen, wurden bereits unter allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen (s.o.) genannt, es handelt sich vor allem um planerische und konstruktive Maßnahmen.

Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna

F1: Abschaltung der Anlagen zu erhöhter Fledermausaktivität (Zugzeiten)

Zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen / Verletzungen von streng geschützten Fledermausarten an allen WEA Abschaltzeiten erforderlich. Die pauschalen Abschaltzeiten sind gem. AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) 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.

Eine Anpassung dieser pauschalen, vorsorglichen Abschaltzeiten kann nach Durchführung eines Gondelmonitorings während der ersten beiden Betriebsjahre der WEA an die tatsächliche Situation in Gondelhöhe erfolgen.

Die Stellungnahmen der unteren Naturschutzbehörde (uNB) des Landkreis Ludwigslust-Parchim (LK LUP) vom 30.01.2019 konkretisieren die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse folgendermaßen:

In den ersten beiden Betriebsjahren ist zur Erfassung der Aktivität aller residenten und wandernden Fledermäuse ein Höhenmonitoring an den Anlagen WEA 1 und WEA 3 gem. AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) unter Berücksichtigung des aktuellen Standes der Technik jeweils vom 01. April bis 30. Oktober durch einen Fachgutachter durchzuführen. Das Konzept zum Höhenmonitoring ist mit der UNB rechtzeitig vor Inbetriebnahme der WKA abzustimmen und vorzulegen.

Wenn nach Abschluss des zweijährigen Höhenmonitorings ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für residente und oder wandernde Fledermäuse ausgeschlossen werden kann, sind die Abschaltzeiten

¹ Gemäß § 46 (2) LBauO M-V sind WEA, die nach dem 30.12.2017 genehmigt werden und 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, soweit luftfahrtrechtliche Bestimmungen oder luftfahrtbehördliche Anordnungen dies nicht im Einzelfall ausschließen. Lt. Antragstellerin (mündlich EÖT) kann die regelmäßige optische Nachtkennzeichnung durch Gefahrenfeuer derzeit nicht vollständig vermieden werden, da sich die Technik noch in der Erprobungsphase befindet. Aufgrund des technischen Fortschritts ist eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung der WEA zum Zeitpunkt der geplanten Inbetriebnahme aber als wahrscheinlich anzusehen.

in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und der unteren Naturschutzbehörde für die WEA aufzuheben.

Insofern aufgrund der Ergebnisse des zweijährigen Höhenmonitorings von einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für residente und oder wandernde Fledermäuse auszugehen ist, sind Abschaltzeiten auf der Grundlage der Ergebnisse des Höhenmonitoring in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und der unteren Naturschutzbehörde für die gesamte Betriebszeit der WEA im Rahmen einer Änderung der Genehmigung festzulegen.

Die Abschaltzeiten sind zu protokollieren und an die UNB zu übergeben.

Ö: Ökologische Baubegleitung (ÖBB):

Die ökologische Baubegleitung soll die ökologischen Belange vor und während der Bauausführung berücksichtigen und die Umsetzung spezieller Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen kontrollieren. Die ökologische Bebaubegleitung ist ergänzend zu der Bauzeitenregelung V1 sowie der aktiven Vergrämuungsmaßnahme V3 geplant.

In Bezug auf Vögel und Fledermäuse gilt es hier vor allem den Bau der Zuwegungen zu begleiten und betroffene Gehölzhabitate auf die Existenz von Tieren bzw. auf potentielle Habitate zu prüfen. Bei Positivfunden von Fledermäusen in Baumhöhlen und Spaltenstrukturen müssen die Fledermäuse umgesiedelt und die Wiederansiedlung betroffener Strukturen mittels Vergrämuungsmaßnahmen verhindert werden.

Die Umsiedelung der Tiere erfolgt möglichst nahe am ursprünglichen Habitatstandort und unter Berücksichtigung geeigneter Bedingungen. Um den potentiellen Verlust von Quartierhöhlen (Fledermäuse) beziehungsweise Nisthöhlen im Zuge der Baumfällungen auszugleichen, sind bereits im Vorfeld der Bauarbeiten Nistkästen beziehungsweise Fledermauskästen im Umfeld der Maßnahme aufzuhängen. Eine Fällung der Bäume darf erst nach Schaffung geeigneter Ersatzquartiere erfolgen.

Für die Fällung von Bäumen ist neben der Bauzeitenregelung auch die gesetzliche Schutzfrist (01. März bis 30. September) gemäß § 39 (5) Satz 1 Nr. 2 BNatSchG zu beachten.

Fällungen sind außerhalb dieses Zeitraumes durchzuführen. Es ist anzustreben, die Rodungsarbeiten in die Monate Oktober/November zu legen. Hierdurch wird sichergestellt, dass auch die Fledermausarten, die Baumhöhlen als Sommerquartiere nutzen, nicht gefährdet werden.

V1: Freistellen und Anlegen der Bau-/ Zufahrtswege und Aufstellflächen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang März bis Anfang Oktober)

Im Hinblick auf diverse Vogelarten sind Bauzeitenregelungen einzuhalten, um Verbotstatbestände auszuschließen. Dies betrifft vor allem eine Tötung von Individuen bzw. das Zerstören von Nistplätzen während der Brutzeit. Daher müssen die Arbeiten außerhalb der Brutzeiten (01.03 bis 10.10.) begonnen werden.

V2: Abschaltung der Anlagen bei Bodenbearbeitung, Ernte, Grünlandmahd und Werbung des Mähgutes (Rotmilan, Mäusebussard)

Während der Durchführung von Bodenbearbeitungen, Festmistausbringung und Erntemaßnahmen und der Bergung von Stroh auf Ackerland und während der Durchführung von Mäharbeiten und der Bergung des Mähgutes auf Grünland oder Ackerstandorten, die mit Grünlandpflanzen bestanden

sind ist, im Zeitraum 01. März bis 31. Oktober im Bereich von 300 m um eine WEA, mit Beginn der Arbeiten und an drei darauf folgenden Tagen für den Zeitraum von 1h vor Sonnenaufgang bis einschließlich 1h nach Sonnenuntergang die Abschaltung der jeweiligen Anlage zu gewährleisten. Die Abschaltzeiten sind zu protokollieren und an die UNB zu übergeben.

V3: aktive Vergrämungsmaßnahmen

Sollte die Einhaltung der Bauzeitenregelung nicht möglich sein, sind aktive Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen, um die Ansiedlung der betroffenen Vogelarten im Baubereich zu verhindern.

Zudem ist die Umsetzung und Überwachung der Maßnahme durch eine ökologische Baubegleitung (Ö) zu kontrollieren.

V4: Erhaltung der Biotopstruktur, insbesondere entlang von Wegen/ Straßen einschließlich der randstreifen (Grauammer, Ortolan)

Um die Attraktivität des WEG für Kleinvogelarten zu erhalten, sind die Biotopstrukturen entlang der Wege und Zufahrtsstraßen zu erhalten. Dies betrifft neben vorhandenen Gehölzen und Gebüsch (Singwarten) auch die randlich der Wege vorkommende Ruderalflur (Nahrungshabitat, Bruthabitat).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

CEF 1: Schaffung und dauerhafte Erhaltung von Lenkungsflächen im Mindestumfang der zweifachen, von den Rotoren überstrichenen Flächen

Die Anlage von Lenkungsflächen in Brutplatznähe soll die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von den Individuen Rotmilan und Mäusebussard im Bereich der WEA minimieren. Innerhalb des Prüfbereichs des Rotmilans befindet sich ein Brutplatz (ca. 1.650 m). Drei weitere befinden sich innerhalb eines 4.000 m-Umkreises. Als weiterer schlaggefährdeter Greifvogel kommt der Mäusebussard mit 12 Brutpaaren vor. Dabei liegen zwei Horste in unter 900 m Entfernung zu geplanten Windenergieanlagen.

Die geplanten Lenkungsflächen befinden sich zum einen in der Gemarkung 131034 Stuck, Flur 1 mit den Flurstücken 49 und 115 bzw. Flur 2 mit dem Flurstück 24, zum anderen in der Gemarkung 131039 Liepe, Flur 2 mit den Flurstücken 62 – 74 und 75/4.

Die Lenkungsflächen werden als Ackerbrachen bewirtschaftet. Hierbei erfolgt eine Staffelmahd alle 4 Tage vom 1. Mai bis 15. Juli. Die Umsetzung der Maßnahme ist mit Beginn der nächsten Vegetationsperiode möglich (sehr kurze Entwicklungsdauer) und die Maßnahme daher ohne zeitliche Verzögerung mit Eintreten der Beeinträchtigungen wirksam. Die Lenkungsflächen sind über den gesamten Genehmigungszeitraum vorzuhalten.

Räumlich sind die Lenkungsflächen auf den dem Windeignungsgebiet abgewandten Flächen der Horstplätze (Rotmilan und Mäusebussard) gelegen. Diese sollten möglichst weniger als 1 km von den Brutplätzen entfernt liegen.

Weitere Maßnahmen

Neben den allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen (s. o.) ist zu beachten, dass bei ur- oder frühgeschichtlichen Bodenfunden (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlesammlungen,

Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) während der geplanten Bau- und Erdarbeiten, diese gemäß § 11 (1) DSchG M-V meldepflichtig sind und der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich angezeigt werden müssen. Meldepflichtig ist der Entdecker, der Leiter der Arbeiten oder der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundstückes erkennen. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (3) DSchG M-V bis zum Ablauf von 5 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen.

2.3.2 Kompensationsmaßnahmen

Zum Ausgleich und Ersatz der durch den Bau von 8 WEA hervorgerufenen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurde in den Landschaftspflegerischen Begleitplänen das Kompensationserfordernis ermittelt und die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen detailliert dargestellt.

Der Eingriff durch das Vorhaben in **Böden** einschl. **Biotope** wird durch einen möglichst geringen Flächenverbrauch beim gesamten Vorhaben minimiert. Insgesamt ergibt sich durch die Errichtung der Fundamente für die geplanten 8 WEA, die Anlage von Wegeflächen sowie die Anlage von Kranstellflächen eine Flächeninanspruchnahme von 34.3448 m² (12.102,58 m² (Vollversiegelung) + 22.242 m² (Teilversiegelung)). Entsprechend des Bilanzierungsansatzes gem. der Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 1999) ergibt sich für den Eingriff in Böden und Biotope ein Kompensationserfordernis von 67.266,4 m² Flächenäquivalente (FÄQ).

Im Zuge des Vorhabens ist Rahmen der Einrichtungen der erforderlichen Zuwegungen ein Einschlag von insgesamt fünf **Einzelgehölzen** notwendig, die einem Schutz unterliegen und durch Neuanpflanzungen zu kompensieren sind.

Für das Schutzgut **Fauna** sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich, zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen wurden die in ⇒ Kap. 3.3.1 genannten Maßnahmen, vorrangig im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen, abgeleitet.

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 die Eingriffe in das **Landschaftsbild** wurde entsprechend des Bilanzierungsansatzes gem. (LUNG, 2006) ein Kompensationserfordernis von 13,44 ha FÄQ ermittelt.

In Tabelle 6 ist nachfolgend das Ergebnis das Kompensationserfordernis für Boden einschl. Biotope und Landschaftsbild zusammengefasst.

Tabelle 6: Kompensationserfordernis

Beeinträchtigung	Kompensationsflächenäquivalent
Boden/Biotope unmittelbar	67.266,4 m ²
Biotope mittelbar	73.031,88 m ²
Fällung von Einzelgehölzen	Ersatz durch acht Einzelgehölze
Landschaftsbildes	134.400 m ²
Kompensationserfordernis	275.900 m²

Als Kompensationsmaßnahmen für den Biotopausgleich wird das Ökokonto SCH-019 „Naturwald Vier am Elbhang“ der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern in Anspruch genommen. Hierbei handelt es sich um einen 26 ha großen Laubholzwald im Biosphärenreservat Elbe, der aus der Nutzung herausgenommen werden soll.

Neben dem Biotopverlust ist auch der Eingriff in das Landschaftsbild auszugleichen. Ein Ausgleich durch die Anspruchnahme eines entsprechenden Ökokontos in der betroffenen Landschaftszone war nicht möglich. Eine Flächensicherung vor Ort war ebenfalls nicht möglich, so dass hierfür eine Ersatzgeldzahlung im Rahmen von 134.397 Ökopunkten zu leisten ist. Bei einem Wert von 3 Euro für einen Ökopunkt, sind insgesamt 403.191,33 Euro als Ersatzgeld zu zahlen.

Die Fällung von Einzelbäumen wird entsprechend dem Baumschutzkompensationserlasses (LU 2007) ausgeglichen. Es ist der Ersatz von acht Einzelbäumen erforderlich. Diese sollen im Bereich der bestehenden lückigen Baumreihe entlang der Verbindungsstraße zwischen Strassen und Neu Göhren angepflanzt werden.

In den Stellungnahmen der unteren Naturschutzbehörde (uNB) des Landkreis Ludwigslust-Parchim (LK LUP) vom 19. November 2019 wird der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zugestimmt und die Kompensationsmaßnahmen bestätigt.

Gleichzeitig hat die Antragstellerin im Rahmen der Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vor Erlangung deren Rechtskraft die schriftliche Bestätigung der Abteilung 2 des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt M-V über den Eingang der Zahlung der Genehmigungsbehörde und der uNB vorzulegen.

Die Anteilige Inanspruchnahme von 141.500 FÄQ des Ökokontos SCH-019 Naturwald Vier am Elbberg wird immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid verbindlich festgesetzt.

2.4 Kumulative Wirkungen

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

Die vorliegenden Unterlagen berücksichtigen keine weiterem bestehendem WEA.

Hinweise auf weitere Planungen kumulativ wirkender Vorhaben gibt es nicht.

2.5 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Entsprechend Anlage 4 Nr. 11 UVPG und der Anlage zu § 4e Nr. 11 der 9. BImSchV sind Schwierigkeiten, die auf fehlenden Kenntnissen und Prüfmethode oder auf technischen Lücken beruhen, zu benennen.

Die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten Schwierigkeiten sind den entsprechenden Fachgutachten zu entnehmen.

Teil II – begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 25 UVPG

3. Allgemeines

Grundlage für die nachfolgende begründete Bewertung ist die zusammenfassende Darstellung gemäß § 24 UVPG (Teil I). 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 Umwelanforderungen 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.

Nach § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die Schutzgüter (Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur und sonstige Sachgüter) vor schädlichen Umwelteinwirkungen und vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und anderweitigen erheblichen Belästigungen zu schützen und es ist dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Entsprechend § 2 UVPG und § 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.

Die Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter erfolgte im Teil I (Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen). Bei der folgenden begründeten Bewertung der Umweltauswirkungen wird hierauf Bezug genommen.

3.1 Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

3.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind vor allem durch Schallimmissionen und Schattenwurf der geplanten WEA zu erwarten.

Im Weiteren ergeben sich durch das Vorhaben optische Veränderungen der Landschaft, die sich teils auf den Aspekt Wohnen, teils auf den Aspekt Erholungsnutzung auswirken werden. Die damit verbundenen Auswirkungen werden unter dem Schutzgut Landschaft bewertet.

Schallimmissionen im Betriebszeitraum

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

Zu berücksichtigen sind die sich ergebenden Auswirkungen durch die Schallimmissionen der 8 geplante WEA auf die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft (16 Immissionsorte in den Ortschaften, Einzelgehöften und an der Campingfläche).

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

Die geplanten 8 WEA sollen innerhalb eines derzeit regionalplanerisch noch nicht rechtskräftigen, aber in Aufstellung befindlichen Windeignungsgebietes errichtet werden. Eine schalltechnisch relevante Vorbelastung galt es nicht zu berücksichtigen.

Durch die Schallimmissionsprognose konnte dargestellt werden, dass an allen IO der IRW unterschritten und somit eingehalten wurde. Da die Berechnungen der Schallimmissionsprognose auf einer Vermessung des WEA-Typs beruhen und damit die aus einer bloßen Prognose des schalltechnischen Verhaltens der WEA resultierenden Unsicherheiten relativieren, können aus schalltechnischer Sicht die antragsgegenständlichen WEA tags und nachts ohne Aussetzung des Nachtbetriebs einzelner WEA betrieben werden.

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

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch betriebsbedingte Schallimmissionen ist nicht zu erwarten.

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) bestätigt in seinen Stellungnahmen vom 11. Oktober 2019 und vom 30. April 2019 die akustische Plausibilität der Prognose. Unter Einbeziehung der Ergebnisse aus der vorgelegten Messung (Sweco, 2019) wird die Aussage aus der Rev.01 des Schallgutachtens (I17-Wind GmbH & Co. KG, 2019 Schall) bekräftigt, dass die acht beantragten WEA des Typs Siemens SWT-DD-142 4.1 MW mit einer Nabenhöhe von 165 m sowohl im Beurteilungszeitraum „tags“ als auch „nachts“ ohne Einschränkungen betrieben werden können. Da die Berechnungen im Schallgutachten (I17-Wind GmbH & Co. KG, 2019 Schall) nunmehr auf einer Vermessung des WEA-Typs (Sweco, 2019) beruhen und damit die aus einer bloßen Prognose des schalltechnischen Verhaltens der WEA resultierenden Unsicherheiten relativieren, wird die Forderung nach einer Aussetzung des Nachtbetriebs einzelner WEA weder für erforderlich noch als angemessen angesehen.

Folgende Nebenbestimmungen sind dabei zu beachten: Der Genehmigungsbehörde ist innerhalb eines Monats nach Inbetriebnahme der WEA die Bestätigung der Messstelle über die Annahme der Beauftragung der Messung vorzulegen.

Spätestens 12 Monate nach Errichtung ist durch Vermessung der WEA jeweils ein Datenblatt gemäß FGW-Richtlinie in der aktuell geltenden Fassung zu erstellen, welches belegt, dass die errichteten Anlagen in ihren wesentlichen Elementen, in ihrer Schallemission und in ihrer Regelung mit denjenigen Anlagen übereinstimmen, die der akustischen Planung zugrunde gelegt worden sind. Im Weiteren sind die Nebenbestimmungen des LUNG u. a. zu den maximal zulässigen Emissionswerten zu beachten.

Baubedingte Schallimmissionen

Während der Bauphase ist mit an- und abfahrenden Baufahrzeugen zu rechnen. Verkehrsbedingte Lärmbelastungen sind jedoch nicht gleichmäßig über die gesamte Bauphase verteilt, da nicht gleichzeitig an allen WEA-Standorten gebaut wird. In den Nachtstunden ist für das antragsgegenständliche Vorhaben davon auszugehen, dass derartige Baumaßnahmen nicht durchgeführt werden.

Eine erhebliche Belästigung des Schutzgutes Mensch durch Baulärm ist nicht zu erwarten.

Schattenwurf

Für die Beurteilung des Schattenwurfs auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind die sich ergebenden Auswirkungen auf die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft (18 Immissionsorte) zu berücksichtigen. Am Standort sind keine Bestandsanlagen als Vorbelastung vorhanden. Damit ist die durch die geplanten acht WEA verursachte Zusatzbelastung auch gleichzeitig die Gesamtbelastung.

Die geplanten 8 WEA sollen innerhalb eines derzeit regionalplanerisch noch nicht rechtskräftigen, aber in Aufstellung befindlichen Windeignungsgebietes errichtet werden.

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

Die Berechnungen ergaben, dass der Richtwert für die tägliche Schattenwurfdauer bzw. die jährliche Schattenwurfdauer an den IO 6, IO 7, IO8, IO17 und IO 18 überschritten werden.

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

Durch die Einrichtung von Abschaltzeiten ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch Schattenwurf nicht gegeben.

Die Nebenbestimmungen des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) aus den Stellungnahmen vom 11. März 2019 sind zu beachten. Insbesondere sind vor Inbetriebnahme der WEA alle von Schattenwurf betroffenen Immissionsorte und die neu errichteten Anlagen geodätisch einzumessen und die Vermessungen zu protokollieren. Auf Grundlage der Vermessungsdaten ist ein Abschaltkonzept zu erstellen und der Genehmigungsbehörde vorzulegen. Der Betreiber hat darin darzulegen, durch welche betriebsbeschränkende Maßnahmen garantiert wird, dass durch den Betrieb der zu errichtenden Anlagen an keinem Immissionsort die Immissionsrichtwerte für die reale Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag überschritten werden. Insbesondere müssen aus dem Abschaltkonzept die Lage und die räumliche Ausdehnung der programmierten Immissionsorte, die Standorte der Windenergieanlagen und die programmierten Abschaltzeiten ersichtlich sein.

Weitere visuelle Wirkungen

Die Einhaltung der Abstandsregelung und die Reduktion möglicher optischer Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, durch die Farbgestaltung der WEA mit reflexionsmindernden Farben sowie eine synchronisierte Schaltung der Befehrerung sowie eine Lichtstärkenregulierung der Befehrerung, bedeuten in Summe keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch. Die Wirkungen werden als gering eingestuft.

Eiswurf

Durch Nutzung eines Eiserkennungssystems für die Rotoren wird eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch Eisabwurf und Eisfall ausgeschlossen.

Standorteignung

Das Gutachten zur Standorteignung (I17-Wind GmbH & Co. KG, 2019) bescheinigt die Standorteignung für die geplanten 8 WEA. Es besteht deshalb keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch.

Erholung

Das Erholungspotenzial der Vorhabenfläche und des Nahbereichs wird innerhalb der Bauphase durch die Bautätigkeiten eingeschränkt. Für die Betriebsphase gilt, dass durch die geplante Anlage das Sichtfeld für die Bewohner der im Umfeld befindlichen Wohngebäude und Siedlungen verändert wird. Die Funktion als Erholungsraum wird somit durch das Vorhaben beeinträchtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch nicht zu begründen.

3.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Grundlage der Beurteilung sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes, kurz: Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) sowie Empfehlungen der Landesbehörden. Für die Berücksichtigung der WEA-sensiblen Vogel- und Fledermausarten bei der Genehmigung von WEA im BImSch-Verfahren hat das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz eine Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AA-WEA) erlassen:

- AAB-WEA Teil Vögel (LUNG M-V, 2016a)
- AAB-WEA Teil Fledermäuse (LUNG M-V, 2016b)

Das Bauvorhaben ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes verbunden. Es handelt sich somit um einen Eingriff gemäß § 14 BNatSchG. Aus naturschutzfachlicher und -rechtlicher Sicht sind daher die aufgeführten Bedingungen und Hinweise (⇒ Kap. 0) einzuhalten.

Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Das möglicherweise betroffene faunistische Arteninventar ist mit den durchgeführten Erfassungen der Vogelfauna und der Potentialabschätzung der Fledermausfauna vollständig erfasst bzw. berücksichtigt (⇒ Darstellung des Ist-Zustandes und Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ⇒ Fauna

⇒ Brutvögel, Rast- und Gastvögel, Fledermäuse). Mögliche Beeinträchtigungen durch Entwertung und Verlust von Lebensräumen außerhalb der Schutzgebiete werden durch geeignete Maßnahmen kompensiert (⇒ Kap. 0). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgebiete ist somit nicht gegeben.

Biotope

Durch die Errichtung baulicher Anlagen und den Wegebau gehen Biotope dauerhaft verloren. Eine Bilanzierung des Eingriffs für die Biotope erfolgt im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag. Die erheblichen Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme werden im Zuge der geplanten Kompensation jedoch ausgeglichen (⇒ Kap. 0).

Auswirkungen auf nach §§ 19 und 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope oder Lebensräume sowie auf Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden ausgeschlossen.

Fauna

Brutvögel

Gemäß der Bestandsaufnahme handelt es sich im UR um eine artenarme Offenlandavifauna. Brutstandorte oder häufig frequentierte Nahrungsflächen von Groß- und Greifvögeln sind von den geplanten Anlagenstandorten nicht direkt betroffen.

Für einzelne wertgebende Vogelarten, die im WEG 28/18 oder in der näheren Umgebung brüten ergeben sich geringfügige Beeinträchtigungen oder Verluste von Brut- und Nahrungshabitaten (Ortolan, Grauammer, Heidelerche), Vergrämungseffekte (z. B. Feldlerche, Wachtel) und eine erhöhte Schlaggefährdung durch Rotorbewegungen (insbesondere Rotmilan, Mäusebussard).

Im Rahmen einer Risikoabschätzung auf Artenebene innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG überprüft. Zur Vermeidung bzw. Kompensation von Beeinträchtigungen von Brutvögeln wurden entsprechende Maßnahmen abgeleitet (⇒ Kap. 0).

Rast- und Zugvögel

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 Vergrämungswirkung wird aufgrund der vorhandenen Ausweichmöglichkeiten im Umfeld keine erheblichen Auswirkungen auf das Rast- und Äsungsgeschehen erwartet. Auch die betriebsbedingte Barrierewirkung wird aufgrund der geringen Anlagenanzahl als nicht erheblich erachtet. Darüber hinaus wurde kein signifikant erhöhtes Schlagrisiko für außerhalb der Brutzeit vorkommende Greifvogelarten festgestellt.

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

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

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Vogelarten im Zuge der Verwirklichung des Vorhabens ist auf Grundlage der Kartierungen und bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Bau-, anlagen- und betriebsbedingt sind erheblichen Auswirkungen auf die Artengruppe der Fledermäuse nicht auszuschließen, um das Eintreten möglicher Auswirkungen zu vermeiden wurden vorsorglich Maßnahmen (⇒ Kap. 0) abgeleitet. Durch Einhaltung der in ⇒ Kap. 0 genannten Abschaltregelung wird eine erhebliche Beeinträchtigung der Fledermäuse durch das Vorhaben durch Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos verhindert. Das Gondelmonitoring wird spezifische Ergebnisse im Betriebszeitraum liefern und die Möglichkeit zur Konkretisierung der Schutzanforderungen verbessern. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Fledermäuse durch das Vorhaben auszuschließen. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Reptilien und Amphibien

Das Vorkommen von Reptilien und Amphibien im WEG 28/18 kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, wird sich aber vor allem auf angrenzende Waldflächen und das nahe Umfeld des Kleingewässers reduzieren. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Spezielle artenschutzrechtliche Belange

Im Ergebnis der Untersuchungen konnten für alle potentiell durch die Umsetzung des Vorhabens betroffenen Arten unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen (⇒ Kap. 0) die Verletzung der Verbote gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Biologische Vielfalt

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

3.1.3 Schutzgut Boden

Grundlage der Beurteilung sind das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) i. V. m. dem Landesbodenschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LBodSchG M-V, 2018), die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 1999). Zweck des BBodSchG ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Die in Kap. 2.1.3.2 dargestellten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bei Überbauung sind nur äußerst kleinflächig erheblich. Durch die dauerhafte Voll- und Teilversiegelung der antragsgegenständlichen WEA sind insgesamt 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 67.266,4 m² FÄQ. Dieser wird zusammen mit dem Kompensationsanfordernis der anderen Schutzgüter über eine multifunktionale Kompensation ausgeglichen.

In der Stellungnahme des Landkreis Ludwigslust-Parchim, Fachdienst 68, FG Natur- und Landschaftspflege vom 19. November 2019 heißt es, dass für die Kompensation geplante anteilige Inanspruchnahme von 141.500 FÄQ (mittelbare und unmittelbare Wirkungen) die für die geplante Errichtung der 8 WEA der Ökokontomaßnahme SCH-019 „Naturwald Vier am Elberg“ als Kompensationsmaßnahme im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid verbindlich festzusetzen ist.

Weitere erheblich negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden nicht erwartet.

3.1.4 Schutzgut Wasser

Grundlage der Beurteilung sind das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG).

Ein Einfluss auf die örtlichen Grundwasserverhältnisse ist aufgrund des vorhabenbedingt geringen Flächenverbrauchs und da kein Niederschlagswasser abgeführt wird, nicht zu erwarten und damit erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu begründen. Eine Grundwasserabsenkung ist gemäß den Antragsunterlagen nicht vorgesehen. Gemäß der Stellungnahme der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim (LK LUP) vom 18. März 2019 ist im Falle einer Grundwasserhaltung bei den Gründungsarbeiten ein gesondertes wasserrechtliches Verfahren erforderlich. Die für diese Verfahren notwendigen Antragsunterlagen sind vor Baubeginn einzureichen.

Ein Eingriff in Oberflächengewässer findet nicht statt. Eine Wassergefährdung durch Baumaßnahmen und den Betrieb der WEA wird ausgeschlossen, da hier entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden und im Havariefall eine Entsorgung ausgetretener Stoffe erfolgt.

Negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser sind durch den Bau, den Betrieb sowie die Anlagen selbst nicht zu erwarten.

3.1.5 Schutzgüter Luft und Klima

Grundlage der Beurteilung sind das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), die TA Luft (TA Luft) sowie allgemeines meteorologisch-klimatologisches Grundwissen.

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-, Staub- und Lärmemissionen 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.

3.1.6 Schutzgut Landschaft

Grundlage der Beurteilung sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes, kurz: Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V).

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ des LUNG M-V (2006) ermittelt. Die durch die Errichtung und den Betrieb der WEA entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde in Abhängigkeit der Wertigkeit der betroffenen Landschaftsbildbereiche ein Kompensationsbedarf von 13,44 ha (FÄQ) ermittelt, welcher auszugleichen ist. Der Ausgleich erfolgt über die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen (⇒ Kap. 0).

Zur Kompensation des geplanten Eingriffs der geplanten 8 WEA in das Landschaftsbild ist eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 403.191,33 € an das Land Mecklenburg-Vorpommern zu leisten.

3.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Grundlage der Beurteilung sind u. a. das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) und die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V).

Gemäß Auskunft des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M-V vom 25. Juli 2018 befinden sich die WEA sowie die geplanten Zuwegungen und Kranstellflächen nicht im Bereich von Bodendenkmalen oder archäologischen Fundstellen. Von einer Betroffenheit wurde somit nicht ausgegangen. Sollten dennoch Bodendenkmale durch das Vorhaben in Teilen ge- und zerstört werden, wird gem. § 11 DSchG M-V die fachgerechte Bergung und Dokumentation von Informationen und Materialien der betroffenen Bodendenkmale durch Beteiligung der Denkmalschutzbehörde gewährleistet. Wird diesen Anforderungen Folge geleistet, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodendenkmale auszugehen.

Im weiteren Umfeld des Vorhabengebietes befinden sich denkmalgeschützte Anlagen. Aufgrund der Entfernung dieser Anlagen zu den geplanten WEA und den örtlichen Gegebenheiten konnte keine erhebliche Auswirkung auf die Baudenkmale festgestellt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich demnach nicht.

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

in geringem Umfang der Nutzung entzogen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Insgesamt sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter zu begründen.

3.1.8 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, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, Landschaft, Boden, Wasser bewertet. Bei Umsetzung und Anwendung der dort benannten Maßnahmen ist nicht mit erheblichen Auswirkungen der sekundär oder tertiär betroffenen Schutzgüter zu rechnen.

Dipl.-Ing. Gesa Koller

Dipl.-Ing. Juliane Reiter

Sachverständige der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

4. Literaturverzeichnis

4. BImSchV. (2017). Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440).
9. BImSchV. (2017). Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) id.F.d.B.v. 29.05.1992 (BGBl. I S. 1001) zul. geänd. d. Art. 1 d.V. v. 08.12.2017 (BGBl. I S. 3882).
- AVV Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. (2015). Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 2. September 2004 (BAnz. Nr. 168 vom 07.09.2004 S. 19937) zul. geänd. am 26.08.2015 (BAnz. AT 01.09.2015 B4).
- BauGB. (03. November 2017). Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- Baugrundbuero Klein. (18. Februar 2019). Stellungnahme über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse für das Bauvorhaben von 8 WEA am Standort WP Gorlosen, Änderung der Typenstatik. *kl - 201/07/17-02*.
- BHF. (2019c). Nachtrag zur: Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens "Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im potenziellen Windeignungsgebiet Kreien - Nr. 36/18 - mit den Erhaltungszielen und Schutzzwecken des GGB. *DE 2638-305 "Fließgewässer, Seen und Moore des Siggelkower Sanders"*; *Stand: Juni 2019*. BHF - Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH.
- BHF. (2019d). Nachtrag zur: Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens "Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im potenziellen Windeignungsgebiet Kreien - Nr. 36/18 - mit den Erhaltungszielen und Schutzzwecken des VSG. *DE 2638-471 "Elde – Gehlsbachtal und Quaßliner Moor"*; *Stand: Juni 2019*. BHF - Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH.
- BImSchG. (2019). Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) i.d.F.d.B.v. 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zul. geänd. d. Art. 1 d.G.v. 08.04.2019.
- biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH. (15. Dezember 2017 AFB). Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von acht Winenergieanlagen im Windeignungsgebiet Gorlosen West.
- biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH. (06. Oktober 2018 UVP-Bericht). UVP-Bericht für den Windpark Gorlosen West/ Strassen im Auftrag der THEE Projektentwicklungs GmbH & Co. KG.
- biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH. (16. Juli 2019 LBP). Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung von acht Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Gorlosen West.

- din.de. (2015). Dokumentation zur Schallausbreitung. *Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen Fassung 2015-05.1.*
- DSchG M-V. (2010). Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) i.d.F.d.B.v. 06.01.1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12) zul. geänd. d. Art. 10 d.G.v. 12.07.2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).
- DWD. (2019). Climate Data Center - Station Goldberg unter:
<https://cdc.dwd.de/portal/201908021100/view1>. DWD - Deutscher Wetterdienst.
- Froelich & Sporbeck. (September 2002). Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern.
- GLRP WM. (2008). Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg - Erste Fortschreibung September 2008.
- I17-Wind GmbH & Co. KG. (14. Juni 2018 Schatten). Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen am Standort Strassen. *Bericht Nr.: I17-Schatten-2017-27 Rev. 01.*
- I17-Wind GmbH & Co. KG. (27. November 2019). Gutachterliche Stellungnahme zur Standorteignung nach DIBt 2012 für den Windpark Strassen Deutschland. *Bericht Nr.: I17-SE-2018-151Rev.02.*
- I17-Wind GmbH & Co. KG. (03. April 2019 Schall). Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen am Standort Strassen. *Bericht Nr. I17-SCH-2017-27 Rev.01/Rev.02.*
- LAI. (2002). Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise), Arbeitsgruppe Schattenwurf. LAI - Länderausschuss für Immissionsschutz.
- LAI. (30. Juni 2016). Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA).
- LBauO M-V. (2018). Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) i.d.F.d.B.v. 15.10.2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344) zul. geänd. d. Art. 4 d.G.v. 05.07.2018 (GVOBl. M-V, S. 221, 228).
- LBodSchG M-V. (2018). Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V) vom 04.07.2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 759) zul. geänd. d. Art. 1 d.G.v. 05.07.2018 (GVOBl. M-V S. 219) .
- LUNG M-V. (1999). Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE). LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V. (2003). Gutachterliches Landschaftsprogramm Mecklenburg Vorpommern (GLP M-V). LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V. (2006). Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen. *Stand: 22.05.2006.* LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

- LUNG M-V. (2013). Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V. (2016a). Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel. *Stand: 01.08.2016*. LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V. (2016b). Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Fledermäuse. *Stand: 01.08.2016*. LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V. (2019). Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LWaG. (2018). Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30.11.1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669) zul. geänd. d. Art. 2 d.G.v. 05.07.2018 (GVOBl. M-V, S. 221, 228).
- Myotis. (13. November 2017a). Windpark Gorlosen-Strassen (Landkreis Ludwiglust-Parchim, Land Mecklenburg-Vorpommern). *Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU) Teil 1: Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves) V 1.0*.
- Myotis. (13. November 2017b). Windpark Gorlosen-Strassen (Landkreis Ludwiglust-Parchim, Land Mecklenburg-Vorpommern). *Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU) Teil 2: Rastvögel, Durchzügler und Wintergäste (Aves)*.
- NatSchAG M-V. (2018). Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66) zul. geänd. d. Art. 3 d.G.v. 05.07.2018 (GVOBl. M-V, S. 221, 228).
- ROG. (2017). Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986) zul. geänd. d. Art. 2 Abs. 15 d.G.v. 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808).
- RREP WM. (2018). Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg - Teilfortschreibung - Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 2. Stufe des Beteiligungsverfahrens. *Stand: November 2018*. Regionaler Planungsverband Westmecklenburg.
- Südbeck et al. (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- Sweco. (31. Januar 2019). Prüfbericht SWT-DD-142, Rev.1, Mode1 Schallmessung, FGW TR Teil 1, Rev.18. *Referenz nummer:35.6342.66*.
- TA Lärm. (26. August 1998). Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAz AT 08.06.2017 B5) .
- UVPG. (2017). Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.d.F.d.B.v. 08.09.2017 (BGBl. I S. 3070,3376).