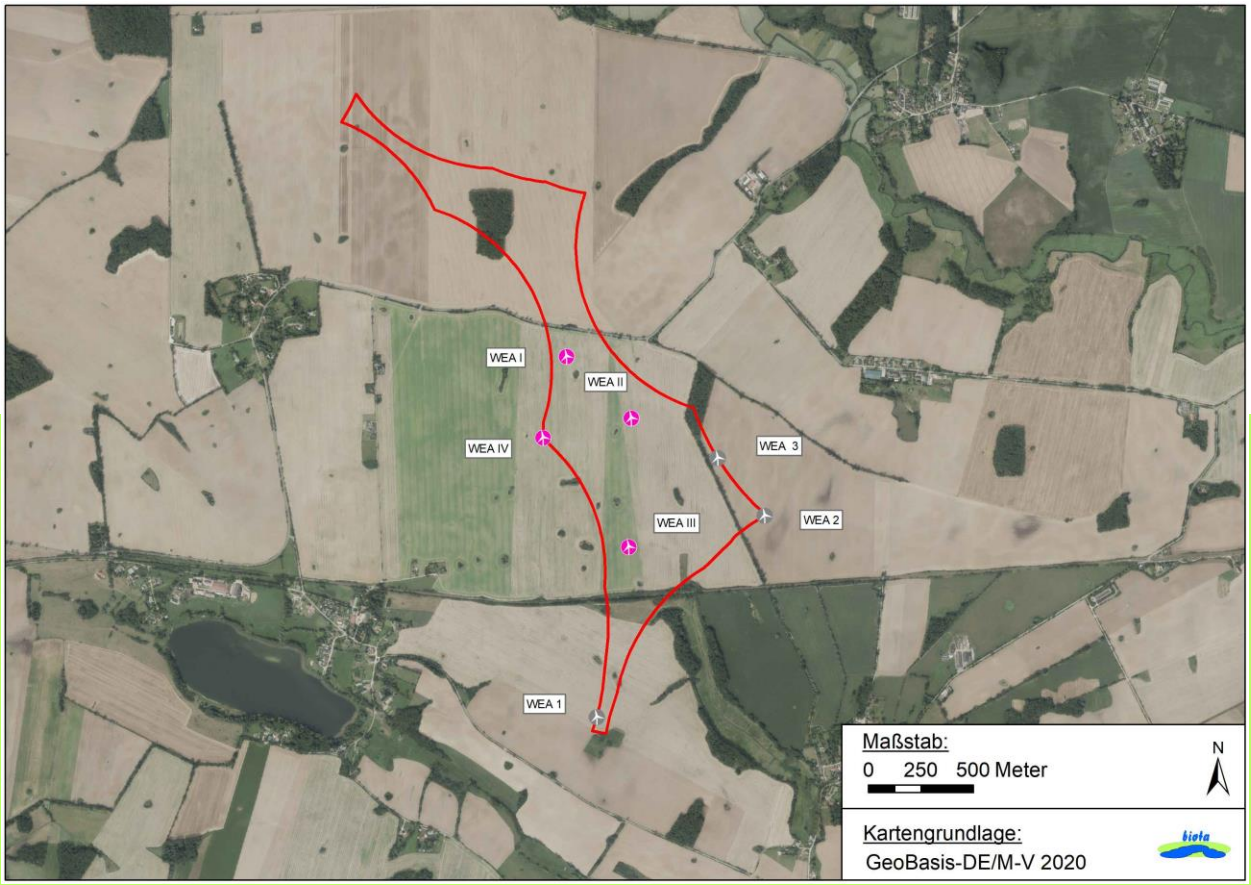
Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Im Auftrag der eno energy GmbH | 2020

Umweltverträglichkeitsstudie zum Plangebiet "Menzendorf"



biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Kontakt:
Nebelring 15
D-18246 Bützow
Tel.: 038461/9167-0
Fax: 038461/9167-55

Internet:
www.institut-biota.de
postmaster@institut-biota.de

Geschäftsführer:
Dr. Dr. Dietmar Mehl
Dr. Volker Thiele
Handelsregister:
Amtsgericht Rostock | HRB 5562

AUFTRAGNEHMER & BEARBEITUNG:

M. Sc. Constanze Jeschke
M. Sc. Manja Knauthe
M. Sc. Arne Peters
M. Sc. Sandra Schuhmacher
M. Sc. Marie-Carolin Vaje
Dipl.-Ing. Stephan Renz

biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Nebelring 15
18246 Bützow
Telefon: 038461/9167-0
Telefax: 038461/9167-50
E-Mail: postmaster@institut-biota.de
Internet: www.institut-biota.de

AUFTRAGGEBER:

Frau Ramona Schmidt
Projektentwicklung

eno energy GmbH

Swienskuhlenstraße 5
18147 Rostock
Telefon: 0381/203792-0
Telefax: 0381/203792-101
E-Mail: Ramona.Schmidt@eno-energy.com
Internet: www.eno-energy.com

Vertragliche Grundlage: Vertrag vom 11. April 2019

Bützow, den 27.05.2020

Dr. rer. nat. Volker Thiele
Geschäftsführer

INHALT

1 Einleitung 8
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 8
1.2 Darstellung des Vorhabens 8
2 Untersuchungsrahmen 12
2.1 Rechtliche Grundlagen 12
2.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens 14
2.3 Hinweise zur Bewertungsmethodik 15
2.4 Hinweise zur Erfassungsmethodik 17
2.5 Alternativenprüfung 17
3 Darstellung des Projektgebietes 17
3.1 Lage und Nutzungsstruktur 17
3.2 Heutige potentielle natürliche Vegetation 18
4 Planerische Vorgaben 19
4.1 Natura 2000 19
4.2 Besonders geschützte Biotope 19
4.3 Sonstige Schutzgebiete 20
4.4 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete 20
5 Analyse und Bewertung des Ist-Zustands von Natur und Landschaft 21
5.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschlichen Gesundheit 21
5.1.1 Parameter und Datengrundlagen 21
5.1.2 Ist-Analyse 21
5.1.3 Bewertung 22
5.2 Schutzgut Fläche/ Boden 22
5.2.1 Parameter und Datengrundlagen 23
5.2.2 Ist-Analyse 23
5.2.3 Bewertung 24
5.3 Schutzgut Wasser 25
5.3.1 Parameter und Datengrundlagen 25
5.3.2 Ist-Analyse 25
5.3.3 Bewertung 27
5.4 Schutzgut Klima und Luft 28
5.4.1 Parameter und Datengrundlagen 28
5.4.2 Ist-Analyse 28

5.4.3 Bewertung ... 28
5.5 Schutzgut Landschaft ... 29
5.5.1 Parameter und Datengrundlagen ... 29
5.5.2 Ist-Analyse ... 31
5.5.3 Bewertung ... 34
5.6 Schutzgut Fauna ... 34
5.6.1 Vögel ... 35
5.6.1.1 Parameter und Datengrundlagen ... 35
5.6.1.2 Ist-Analyse ... 36
5.6.1.3 Bewertung ... 43
5.6.2 Fledermäuse ... 43
5.6.2.1 Parameter und Datengrundlagen ... 43
5.6.2.2 Ist-Analyse ... 44
5.6.2.3 Bewertung ... 46
5.6.3 Amphibien und Reptilien ... 47
5.6.3.1 Parameter und Datengrundlagen ... 47
5.6.3.2 Ist-Analyse ... 48
5.6.3.3 Bewertung ... 48
5.7 Schutzgut Flora und Biotoptypen ... 50
5.7.1 Parameter und Datengrundlagen ... 50
5.7.2 Ist-Analyse ... 50
5.7.3 Bewertung ... 53
5.8 Schutzgut Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt ... 54
5.8.1 Parameter und Datengrundlagen ... 54
5.8.2 Ist-Analyse ... 54
5.8.3 Bewertung ... 55
5.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 55
5.9.1 Parameter und Datengrundlagen ... 55
5.9.2 Ist-Analyse ... 56
5.9.3 Bewertung ... 56
5.10 Wechselwirkungen ... 57
6 Ermittlung, Beschreibung und fachliche Bewertung der projektspezifischen Umweltauswirkungen ... 58
6.1 Auswirkungen auf Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 61
6.1.1 Relevante Wirkfaktoren ... 61
6.1.2 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut ... 61
6.1.3 Ergebniszusammenfassung ... 64

6.2 Auswirkungen auf Fläche/Boden ... 65
6.2.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut ... 65
6.2.2 Ergebniszusammenfassung ... 66
6.3 Auswirkungen auf Wasser ... 66
6.3.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut ... 66
6.3.2 Ergebniszusammenfassung ... 68
6.4 Auswirkungen auf Klima und Luft ... 69
6.4.1 Relevante Wirkfaktoren ... 69
6.4.2 Beschreibung der Wirkung der WEA auf das Schutzgut ... 70
6.4.3 Ergebniszusammenfassung ... 71
6.5 Auswirkungen auf Landschaft ... 71
6.5.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut ... 71
6.5.2 Ergebniszusammenfassung ... 73
6.6 Auswirkungen auf Fauna ... 74
6.6.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut ... 74
6.6.1.1 Schutzgut Vögel ... 74
6.6.1.1.1 Bodenbrüter ... 74
6.6.1.1.2 Freibrüter (Baum-, Busch- und Schilfbrüter) ... 75
6.6.1.1.3 Höhlenbrüter ... 77
6.6.1.1.4 Großvögel ... 78
6.6.1.2 Schutzgut Fledermäuse ... 80
6.6.1.3 Schutzgut Amphibien und Reptilien ... 81
6.6.2 Ergebniszusammenfassung ... 82
6.7 Auswirkungen auf Flora und Biotoptypen ... 83
6.7.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut ... 83
6.7.2 Ergebniszusammenfassung ... 85
6.8 Auswirkungen auf Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt ... 85
6.8.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut ... 85
6.8.2 Ergebniszusammenfassung ... 87
6.9 Auswirkungen auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 87
6.9.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut ... 87
7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz ... 90
7.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 90
7.1.1 Vermeidung/ Minderung ... 91
7.1.2 Ausgleich/ Ersatz ... 91
7.2 Schutzgut Fläche/ Boden ... 91

7.2.1 Vermeidung/ Minderung ... 91
7.2.2 Ausgleich/ Ersatz ... 92
7.3 Schutzgut Wasser ... 93
7.3.1 Vermeidung/ Minderung ... 93
7.3.2 Ausgleich/ Ersatz ... 93
7.4 Schutzgut Landschaft ... 93
7.4.1 Vermeidung/ Minderung ... 93
7.4.2 Ausgleich/ Ersatz ... 94
7.5 Schutzgut Fauna, Flora, Biotope, Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt ... 94
7.5.1 Vermeidung/ Minderung ... 94
7.5.2 Ausgleich/ Ersatz ... 96
7.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 96
7.6.1 Vermeidung / Minderung ... 96
7.6.2 Ausgleich / Ersatz ... 96
8 Nichttechnische Zusammenfassung ... 97
8.1 Vorhabenbeschreibung ... 97
8.2 Untersuchungsraum ... 97
8.3 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 97
8.4 Schutzgut Fläche/ Boden ... 98
8.5 Schutzgut Wasser ... 98
8.6 Schutzgut Klima und Luft ... 98
8.7 Schutzgut Landschaft ... 99
8.8 Schutzgut Fauna ... 99
8.9 Schutzgut Flora und Biotoptypen ... 100
8.10 Schutzgut Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt ... 100
8.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 100
8.12 Gesamtbewertung ... 101
Quellenverzeichnis ... 102

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die eno energy GmbH plant im Windeignungsgebiet (WEG) Nr. 04/18 „Menzendorf“ die Errichtung und den Betrieb von drei Windenergieanlagen (eno-WEA). Vier weitere Anlagen der Firma PZWK (PZWK-WEA) befinden sich bereits in der Genehmigung. Im Zuge dessen wurde die Institut biota GmbH am 11. April 2019 mit der Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für alle sieben WEA beauftragt. Die UVP wird auf freiwilliger Basis erstellt, da nach § 10 Abs. 4 UVPG zwar eine kumulierende Wirkung der in beiden Anträgen geplanten WEA besteht, die Gesamtanlagenzahl von 20 jedoch nicht erreicht wird (vgl. UVPG, Anlage 1 Nummer 1.6). Der UVP-Bericht wurde im Februar 2020 angepasst.

1.2 Darstellung des Vorhabens

Allgemein

Die WEA sollen in der Gemeinde Menzendorf (Gemarkung Menzendorf) im Nordwesten des Landkreises Nordwestmecklenburg errichtet werden. Das WEG Nr. 04/18 „Menzendorf“ befindet sich zwischen Menzendorf und Grieben in einer strukturarmen überwiegend ackerwirtschaftlich genutzten Fläche (vgl. Abbildung 1).

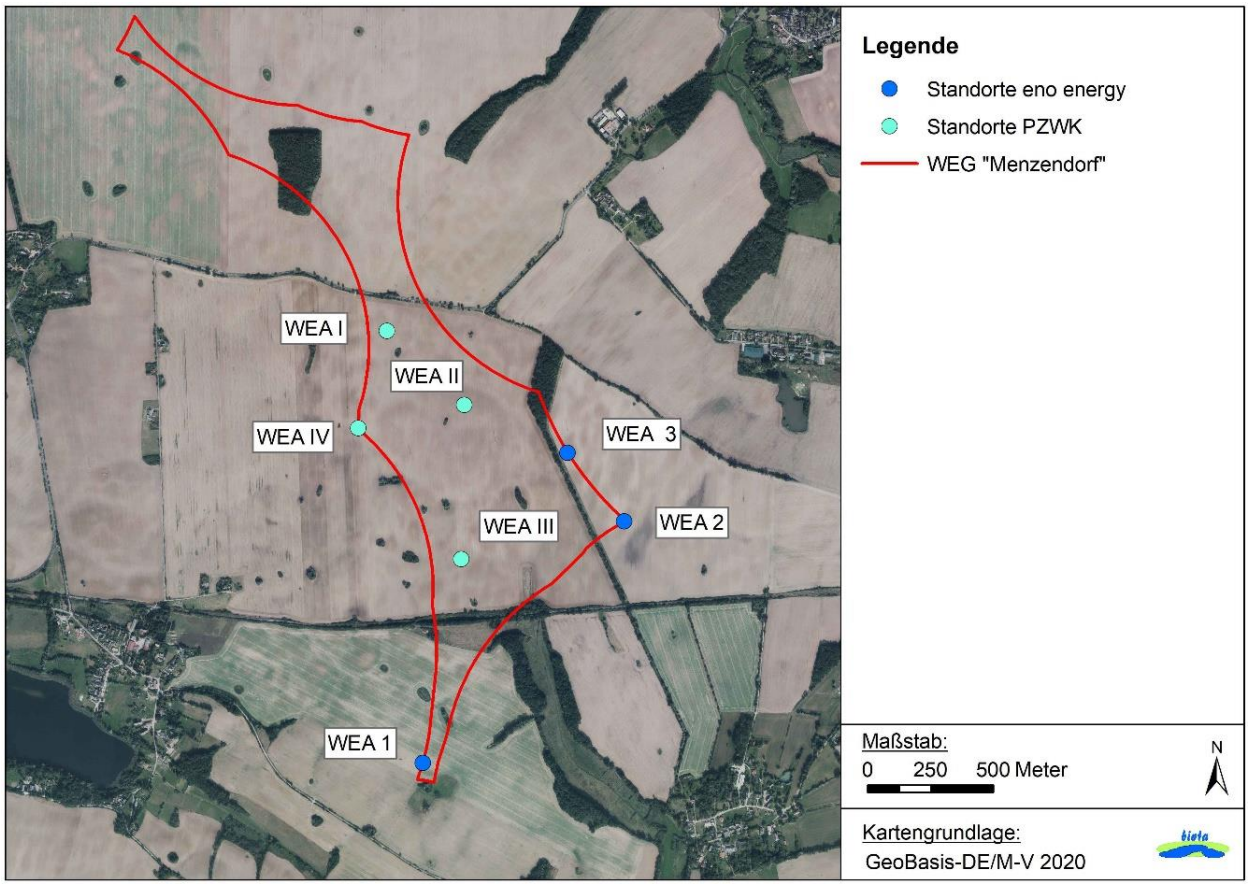


Abbildung 1: Lage des WEG "Menzendorf" sowie der geplanten WEA

Das WEG Nr. 04/18 basiert auf dem Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM 2018).

Vom WEG „Menzendorf“ wird der mittlere und untere Bereich bebaut. Die Eignung des Standortes „Menzendorf“ wurde durch Gutachten jeweils für die Errichtung der vier PZWK-Anlagen sowie der drei eno-WEA hinsichtlich der eingesetzten Typen und weiterer technischer Kriterien geprüft (F2E 2019a, F2E 2019b). Zwei WEA (Nr. 3 & 4) befinden sich nach altem Entwurf des WEG außerhalb der WEG-Grenze.

Die Standorte der Anlagen sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1: Standorte der geplanten WEA (nach LUNG M-V 2020)

#	Gemarkung	Flur	Flurstück	Koordinaten	
01	Menzendorf Dorf	1	23	E 238750	N 5973382
02	Grieben	1	3	E 239549	N 5974341
03	Grieben	1	3	E 239325	N 5974614
I	Menzendorf	1	112/6	E 238606,650018	N 5975097,32765
II	Menzendorf	1	112/6	E 238914,179266	N 5974804,12764
III	Menzendorf	1	128	E 238902,401414	N 5974191,55454
IV	Menzendorf	1	123	E 238493,572673	N 5974711,25706

Anlagentypen

Die Firma PZWK plant den Bau von drei Anlagen des Typs LAGERWEY L147-4.3 mit einer Nabenhöhe von 125,5 m und einem Rotordurchmesser 147,0 m. Eine weitere Anlage des Betreibers wird dem Typ ENERCON E-138 EP3 4200 mit einer Nabenhöhe von 131,0 m und einem Rotordurchmesser von 138,0 m entsprechen.

Die eno energy GmbH wird drei Anlagen des Typs NORDEX N149-4.5 (STE) mit einer Nabenhöhe 164,0 m zuzüglich einer Fundamenterhöhung von 3 m und einem Rotordurchmesser von 149,0 m errichten.

Kennzeichnung der Anlagen

Die Tages- und Nachtkennzeichnung der geplanten Anlagen ist folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2: Tages- und Nachtkennzeichnung der geplanten Anlagen

Anlagentyp	Tageskennzeichnung	Nachtkennzeichnung
LAGERWEY L147-4.3	Nach LAGERWEY (2018): Rotorblatt: 3 jeweils 6 m breite Streifen in Verkehrsrot (RAL 3020), Lichtgrau (RAL 7035) und Verkehrsrot (RAL 3020) Gondel: Farbstreifen in Verkehrsrot (RAL 3020) Turm: ein 3 bis 6 m breiter Farbstreifen in Verkehrsrot (RAL 3020) in ca. 40 m Höhe	Nach LAGERWEY (2018): Gondel: doppelte Befeuerungsleuchten als Hindernisfeuer (Befeuerungsleuchte W, rot ES; Einstellbare Lichtleistung >170 cd bis >255 cd) Turm: Befeuerung mit Stableuchte für 18-mm Bohrung, Maximale Lichtintensität 32 cd
ENERCON E-138 EP3 4200	Nach ENERCON (o. J.): Weiß blitzendes Tagesfeuer, Medium Intensity, Type A, MB300 IC20000cd.weiß Rotorblatt: drei Farbstreifen a) Außen beginnend mit 6 m orange - 6 m weiß - 6 m orange oder b) außen beginnend mit 6 m rot - 6 Meter weiß oder grau - 6 m rot Bei Genehmigung von Tagesfeuern, kann die orange/rote Kennzeichnung von Maschinenhaus und Rotorblättern entfallen Gondel: Kennzeichnung des Maschinenhauses umlaufend durchgängig mit einem 2 m hohen orange/roten Streifen in der Mitte des Maschinenhauses Turm: 3 m hoher Farbring in orange/rot, beginnend in 40 ± 5 m über Grund, Farbring kann bis zu 40 m nach oben verschoben werden	Nach ENERCON (o. J.): Die Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen erfolgt durch Hindernisfeuer, Hindernisfeuer ES, Gefahrenfeuer, Blattspitzenhindernisfeuer, Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES Gondel: Feuer W, rot und Feuer W, rot ES werden auf dem Maschinenhaus gedoppelt montiert Turm: Gefahrenfeuer W, rot, Typ: MB 20 WV.2 In einem Abstand von nicht mehr als 45 m unterhalb von Gefahrenfeuern und 65 m unterhalb von Feuern W, rot und Feuern W, rot ES eine Hindernisbefeuerungsebene bzw. eine weitere Hindernisbefeuerungsebene
NORDEX N149-4.5 (STE)	Nach NORDEX (2018): Rotorblatt: Drei Streifen von Blattspitze beginnend je 6 m rot - grau - rot Gondel: rote Gondelkennzeichnung mit mindestens 2 m hoher und umlaufender Streifen Mitte Maschinenhaus Turm: 3 m breiter roter Ring in 40 ± 5 m Höhe	Nach NORDEX (2018): Turmbefeuerung: 6 x 10 cd rot konstant (min 12 h USV) pro Turmfeuerebene Gondelbefeuerung: 2 x 170 cd W-rot mit mindestens 12 h USV

Versiegelung

Für die Errichtung der geplanten WEA erfolgt eine Erschließung der Wege- und Materiallagerflächen innerhalb des WEG. Die Zuwegungen sind an vier Stelle geplant und gehen für die nördlichen WEA I bis IV & 2 bis 3 von der Landstraße L011 (Schönberger Straße) sowie für die südliche WEA 1 vom Verbindungsweg Menzendorf–Grieben aus. Dabei kommt es an einer Stelle zu einer punktuellen Beseitigung der landstraßenbegleitenden Hecke.

Die notwendigen Verkehrsflächen werden als wassergebundene Tragdeckschicht angelegt. Auch für die Stellflächen ist die Verwendung einer sickerfähigen Trag- und Deckschicht und somit eine Teilversiegelung geplant, wohingegen die Flächen des Turmfundamentes vollversiegelt werden. Weitere Details zu Versiegelungsflächen sind nachfolgender Abbildung 2 & Tabelle 3 zu entnehmen.

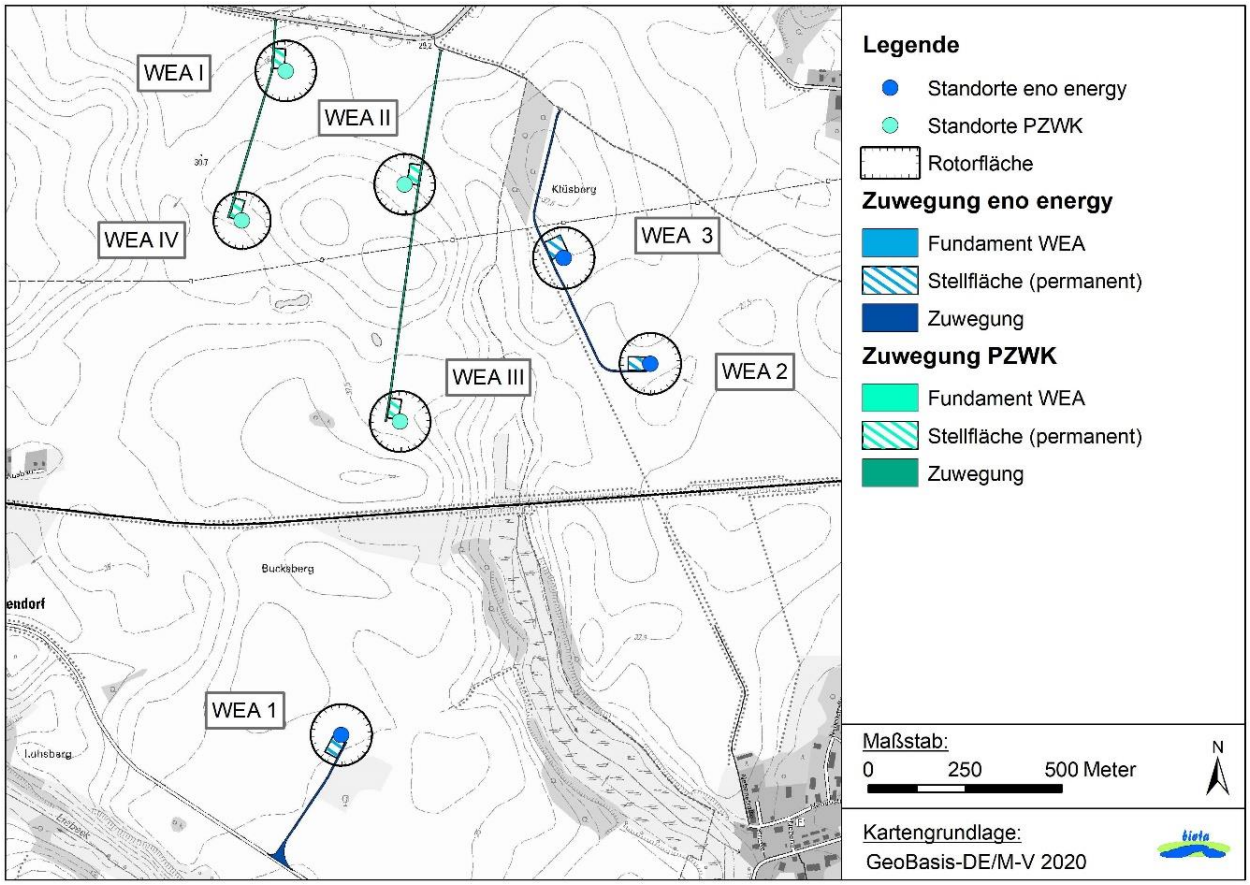


Abbildung 2: Detaillierte Darstellung der Zuwegungen und Stellflächen der geplanten WEA

Tabelle 3: Versiegelungsflächen

	Fundament	Zuwegung & Stellflächen
eno-WEA	– Ø 25,4 m – Fläche 1 Anlage: 506,71 m² – Fläche 3 Anlagen: 1.520,13 m²	– 11.590 m²
PZWK-WEA	– Ø 22 m (WEA I-III), Ø 19,4 m (WEA IV) – Fläche WEA I - III: 1.140,3 m² – Fläche WEA IV: 295,6 m² – Gesamtfläche 4 Anlagen: 1.435,9 m²	– 12.250,8 m²
Gesamt	– **2.956,03 m²**	– **23.840,8 m²**

2 Untersuchungsrahmen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Als fachgesetzliche Maßstäbe zur Bewertung von Umweltauswirkungen werden die Umweltqualitätsziele aus Gesetzen und Verwaltungsvorschriften in diesem UVP-Bericht berücksichtigt. Grundlage sind die Regelungen der 9. BImSchV, insbesondere des § 4e in Verbindung mit der Anlage (zu § 4e) der 9. BImSchV, die gemäß § 1 Abs. 4 UVPG den Vorschriften des UVPG vorgehen. Ergänzend sind aus naturschutzfachlicher Sicht das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Naturschutzausführungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommerns (NatSchAG M-V) sowie europäische Normen mit direkter Wirkung zu berücksichtigen.

Zum technischen Umweltschutz liegen Gesetze und Verordnungen vor, die als fachgesetzliche Maßstäbe für die Bewertung von Umweltauswirkungen herangezogen werden. Für die UVP sind die in den folgenden Abschnitten genannten Fachgesetze und Verordnungen maßgeblich.

Tabelle 4: Für den UVP-Bericht relevante Rechtsgrundlagen

EU Recht	FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206, 22.7.1992, p.7), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
	VS-RL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 020, 26.1.2010, p.7), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
	WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Amtsblatt Nr. L 327 vom 22/12/2000 S. 0001 – 0073), zuletzt geändert durch RL 2013/64/EU des Rates vom 17. Dezember 2013
	EG ArtSchVO	Verordnung (EG) Nr. 407/2009 der Kommission vom 14. Mai 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels
Bundes-recht	BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)
	BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 des Gesetzes vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 2808)
	BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254)
	BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4.März 2020 (BGBl. I S. 440)

Bundesrecht	UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513)
	BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BartSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
	4. BImSchV	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)
	9. BImSchV	Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001) zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882).
Landesrecht Mecklenburg-Vorpommern	UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPwV) vom 18. September 1995
	DSchG M-V	Denkmalschutzgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392)
	LBauO M-V	Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBI. M-V 2015, S. 344, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. November 2019 (GVOBI. M-V S. 682)
	LBodSchG M-V	Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 04. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 759), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219)
	LUVPG M-V	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018
	LWaG	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
	LWaldG M-V	Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LwaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219)
	NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S.66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
Normen, Vorschriften und Richtlinien	AAB-WEA	Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen - Teil Fledermäuse und Teil Vögel, Stand: 01. August 2016
	-	Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA), Stand: 30. Juni 2016
	-	Rote Listen Mecklenburg-Vorpommern und Deutschland

	WEA Schatten-wurf-Hinweise	Schattenwurfrichtlinie LAI bzw. Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz („WEA Schattenwurfhinweise“) vom 13. März 2002 (LUNG M-V 2002).
	TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 06. Juni 2017 B5)

2.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Die UVP umfasst folgende Inhalte:

- Darstellung des Vorhabens
- Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft im Ist-Zustand
- Ermittlung von durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen
- Strategien zur Vermeidung von Beeinträchtigungen
- Erstellung und Beschreibung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Räumlich gesehen gliedert sich die UVP in drei Zonen: den Vorhabenort (Fundamente, Stellflächen, Zuwegungen), den Wirkraum (Reichweite der Projektwirkungen) und den Kompensationsraum (Bereich der Maßnahmenumsetzung). Zur Erfassung des Ist-Zustandes sowie der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen werden im Einzelnen die Schutzgüter Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt, Biotoptypen und Pflanzen, Landschaft, Fläche/Boden, Oberflächen- und Grundwasser, Klima und Luft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter dargestellt. Aufgrund der Beschaffenheit der Vorhabenwirkungen werden unterschiedliche Betrachtungsradien für die einzelnen Schutzgüter festgelegt (siehe Abbildung 3). Fläche/ Boden, Wasser, Klima/ Luft und Mensch werden mit dem Flächenverbrauch der Windenergieanlagen innerhalb der Gesamtstruktur in Zusammenhang gebracht. Das heißt, dass zum Beispiel beim Schutzgut Fläche/Boden der Einfluss der durch Fundamente, Zuwegungen oder Kranstellflächen direkt überbauten Flächen auf den gesamten Ackerschlag bewertet wird. Das Schutzgut Mensch besitzt zudem noch einen erweiterten Untersuchungsraum, welcher sich auf die umliegenden Ortschaften erstreckt.

Für die Untersuchung des Schutzgutes Fauna wurden die überarbeiteten Artenschutzrechtlichen Fachbeiträge (AFB) für die jeweils 3 und 4 Anlagen des Planungsbüros Martin Bauer herangezogen (BAUER 2020a+b, Stand 14.03.2020). Die Methodik zu Erfassung der Brut- und Greifvögel ist wie folgt angegeben: Die Avifauna wurde im WEG bis zum Umkreis von 6.000 m um die Anlagenstandorte betrachtet (UMWELTPLAN 2016). Die Erfassung der Brutvögel erfolgte dabei innerhalb des WEG bis zum 300 m-Umkreis. Zug- und Rastvögel wurden in den AFB (BAUER 2020a+b) als nicht relevant angegeben und nicht betrachtet. Die Kartierung von Horst- bzw. Greifvögeln erfolgte im Bereich des 300 m- bis 1.000 m-Umfeldes um die Anlagenstandorte. Es wurden außerdem selektive Revierkartierungen von Rot- und Schwarzmilan, Weiß- und Schwarzstorch sowie Schrei- und Seeadler im Bereich der artspezifischen Prüfbereiche um das Plangebiet vorgenommen. Außerdem wurden bis 6.000 m um die Anlagenstandorte Nachsuchen bzw. Datenrecherchen zu artenschutzrechtlich relevanten Arten vollzogen (störungssensible Großvögel) und eine Datenabfrage zu Ausschlussgebieten von Windenergieanlagen aufgrund von Brutvögeln (LUNG M-V 2020) getätigt.

Das Teilschutzgut Fledermäuse wurde anhand des Kartierberichtes (UMWELTPLAN 2017) sowie der AFB (BAUER 2020a+b) bewertet. Der Untersuchungsraum beträgt hierbei bis 1.000 m um das geplante WEG (UMWELTPLAN 2017) und wird für nachfolgenden Bericht auf 500 m festgelegt. Das Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen kann nur anhand der Biotopkartierung im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) des direkten Eingriffsbereiches (etwa Rotorradius plus 100 m) bewertet werden (UHLE 2020).

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter basiert auf einem Radius von 5.000 m und die Schutzgüter Landschaft und Lebensraumfunktion/Biologische Vielfalt beziehen sich auf einen Bereich von 11.000 m um die WEA.

Weiterhin wird das zeitliche Geschehen in drei Phasen unterteilt. Diese beinhalten baubedingte Wirkungen, anlagebedingte Wirkungen und betriebsbedingte Wirkungen. Mögliche Ersatz- bzw. Ausgleichsmaßnahmen werden den AFB (BAUER 2020a, b) entnommen und, gegebenenfalls nach fachgutachterlicher Einschätzung ergänzt und angepasst.

Die auf Basis der in Kapitel 2.4 aufgeführten, teilweise aktualisierten Berichte erstellten Stellungnahmen der beteiligten Träger öffentlicher Belange sowie die Prüfberichte des TÜV NORD (2019a+b) wurden nachfolgend in die UVP eingearbeitet.

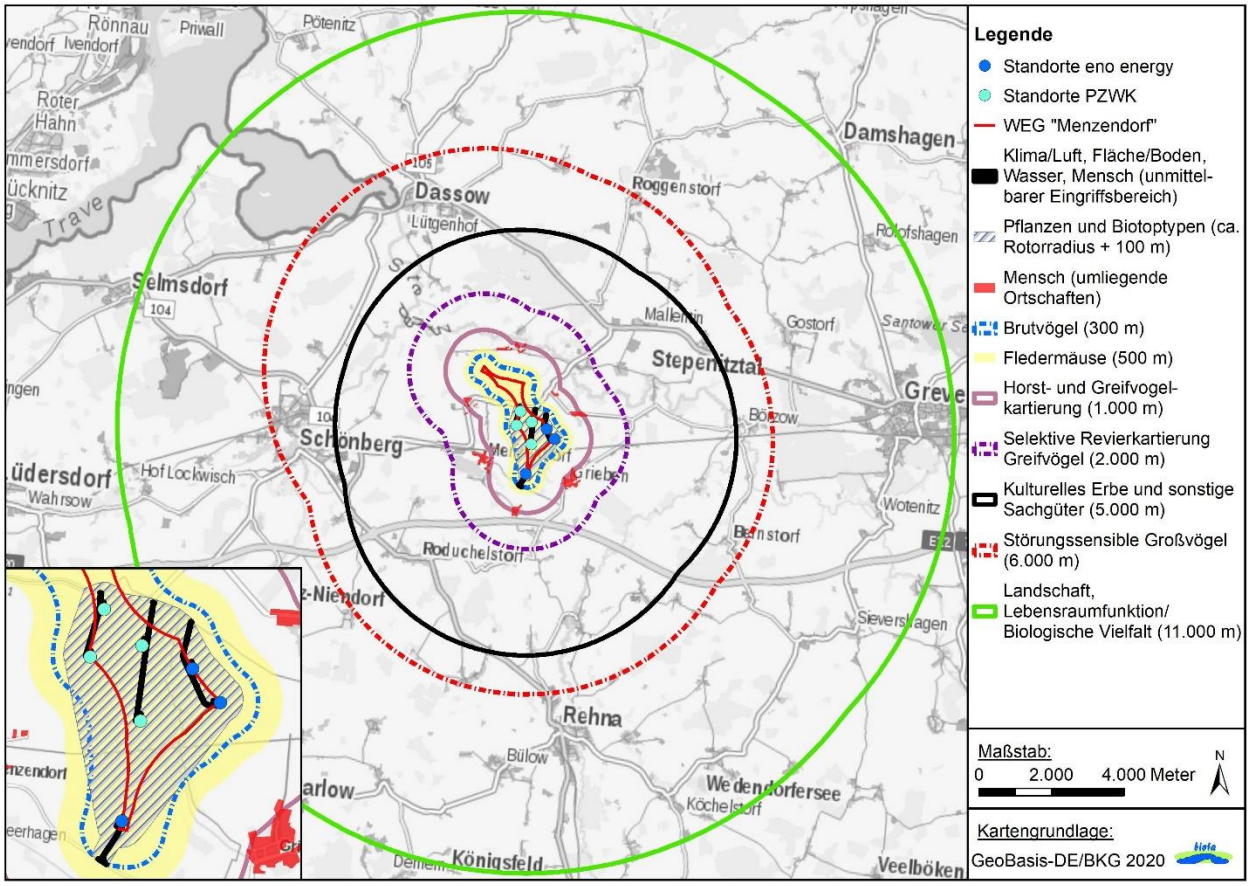


Abbildung 3: Untersuchungsräume der einzelnen Schutzgüter

2.3 Hinweise zur Bewertungsmethodik

Im § 4e in Verbindung mit der Anlage (zu § 4e) der 9. BImSchV sind die vom Gesetzgeber geforderten Inhalte einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) aufgeführt. Dementsprechend erfolgt zunächst eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren (§ 4e in Verbindung mit der Anlage (zu § 4e) der 9. BImSchV).

Darauf aufbauend werden die vom Vorhaben ausgehenden, allgemeinen Wirkfaktoren ermittelt und den maßgeblich betroffenen Schutzgütern zugeordnet. Aus der voraussichtlichen vorhabenbedingten Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter lassen sich wiederum die schutzgutspezifischen Untersuchungsumfänge ableiten.

In der sich anschließenden Raumanalyse wird die Umwelt, d. h. die Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen, im Vorhabengebiet untersucht. So werden neben der Ausprägung der einzelnen Schutzgüter auch

eventuelle Vorbelastungen und der rechtliche Schutzstatus ermittelt und beschrieben. Daraus kann dann die umweltfachliche Bedeutung der Schutzgüter und ggf. ihre Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Projektes abgeleitet werden. Diese fachliche Bewertung des vorgefundenen Umweltzustandes kann auch der Schutzwürdigkeit gleichgesetzt werden. Beispielsweise ist die hohe Empfindlichkeit eines Boden- oder Biotoptyps gleichbedeutend mit seiner naturschutzfachlich-ökologischen Schutzwürdigkeit. Die Bestandsbewertung für die Schutzgüter erfolgt in einer 5-stufigen Skala (sehr gering (**I**) – gering (**II**) – mittel (**III**) – hoch (**IV**) – sehr hoch (**V**). Vorbelastungen werden in der Regel durch Abwertungen in der Ordinalskala berücksichtigt. Zur Betrachtung der Wechselwirkungen erfolgt für jedes Schutzgut eine verbal-argumentative Auseinandersetzung. Dabei wird direkten und indirekten Wirkbeziehungen sowohl im Ökosystem als auch im Hinblick auf den Menschen, seiner Gesundheit und seinem kulturellen Erbe und seiner Sachgüter Rechnung getragen. Diese Darstellung soll jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sondern lediglich die wichtigsten Zusammenhänge mit Fokus auf das Untersuchungsgebiet umreißen, die mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden können.

Auf die Raumanalyse folgt eine Ermittlung, Beschreibung und fachliche Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens. Für jedes Schutzgut wird dazu eine verbal-argumentative Konfliktanalyse vorgenommen. Die hierdurch ermittelte Beeinträchtigungsintensität wird ebenfalls in einer 5-stufigen Skala (sehr gering (**I**) – gering (**II**) – mittel (**III**) – hoch (**IV**) – sehr hoch (**V**)) bewertet. Hierbei werden die in der Raumanalyse erfassten Schutzwürdigkeiten in die Bewertung der Beeinträchtigungsintensität fachgutachterlich einbezogen.

Da es gesetzlicher Auftrag ist, nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter so gering wie möglich zu halten, müssen für die zuvor ermittelten Konflikte Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation beschrieben werden. Im günstigsten Fall sollen durch das Vorhaben keine Schäden an der Umwelt entstehen. Somit hat die Vermeidung und Verminderung von Eingriffen oberste Priorität. Unvermeidbare Beeinträchtigungen der Umwelt sind entsprechend zu kompensieren.

Im Regelfall liegt die Sichtweite auf Windenergieanlagen bis zu einer Höhe von ca. 200 m, je nach Wetterlage sowie Verschattungen durch Landschaftselemente (z. B. Gehölze, Wald), bei 2 bis 20 km. Da der Betrachtungsraum mehr als 90 km von der Grenze zur Republik Dänemark entfernt ist, sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten, weshalb grenzüberschreitende Auswirkungen im UVP-Bericht nicht weiter behandelt werden.

2.4 Hinweise zur Erfassungsmethodik

Es wurde weder eine Scoping-Unterlage erstellt, noch fand ein Scoping-Termin statt. Im Zusammenhang mit dieser UVP wurden nachfolgende Planungsunterlagen verwendet:

- Kartierbericht zur Brutvogelerfassung der UmweltPlan GmbH (UMWELTPLAN 2016)
- Kartierbericht zur Fledermauserfassung der UmweltPlan GmbH (UMWELTPLAN 2017)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für drei WEA (eno energy) des Gutachterbüros Martin Bauer (BAUER 2020a)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für vier WEA (PZWK) des Gutachterbüros Martin Bauer (BAUER 2020b)
- Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für vier WEA (PZWK) des Gutachterbüros Martin Bauer (BAUER 2020c)
- Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für drei WEA (eno energy) des Gutachterbüros Martin Bauer (BAUER 2020d)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung für den Neubau von 7 WEA bei Menzendorf des Ingenieurbüros Uhle (UHLE 2020), Stand Februar 2020 (UHLE 2020)

2.5 Alternativenprüfung

Gemäß der Nr. 2 der Anlage (zu §4e) der 9. BImSchV erfolgte eine Alternativenprüfung in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des geplanten Vorhabens.

Eine Möglichkeit zur Verschiebung der Plananlagen innerhalb des WEG „Menzendorf“ oder dessen nahen Umfeld konnte nicht gefunden werden. Gründe hierfür sind in den einzuhaltenden Schutzabständen zu bestehenden Windparks und Siedlungen oder im Artenschutz zu sehen.

3 Darstellung des Projektgebietes

3.1 Lage und Nutzungsstruktur

Das WEG Nr. 04/18 „Menzendorf“ liegt im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern im Landkreis Nordwestmecklenburg und ist den Gemeinden Menzendorf, Grieben sowie Stepenitztal angehörig. Das UG wird von den Ortschaften Rodenberg, Papenhusen, Grieben, Menzendorf sowie Blüssen umgeben. Gemäß dem Umweltbericht zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (Entwurf vom November 2018, RPV WM 2018a) weist das Eignungsgebiet eine Flächengröße von 93 ha auf.

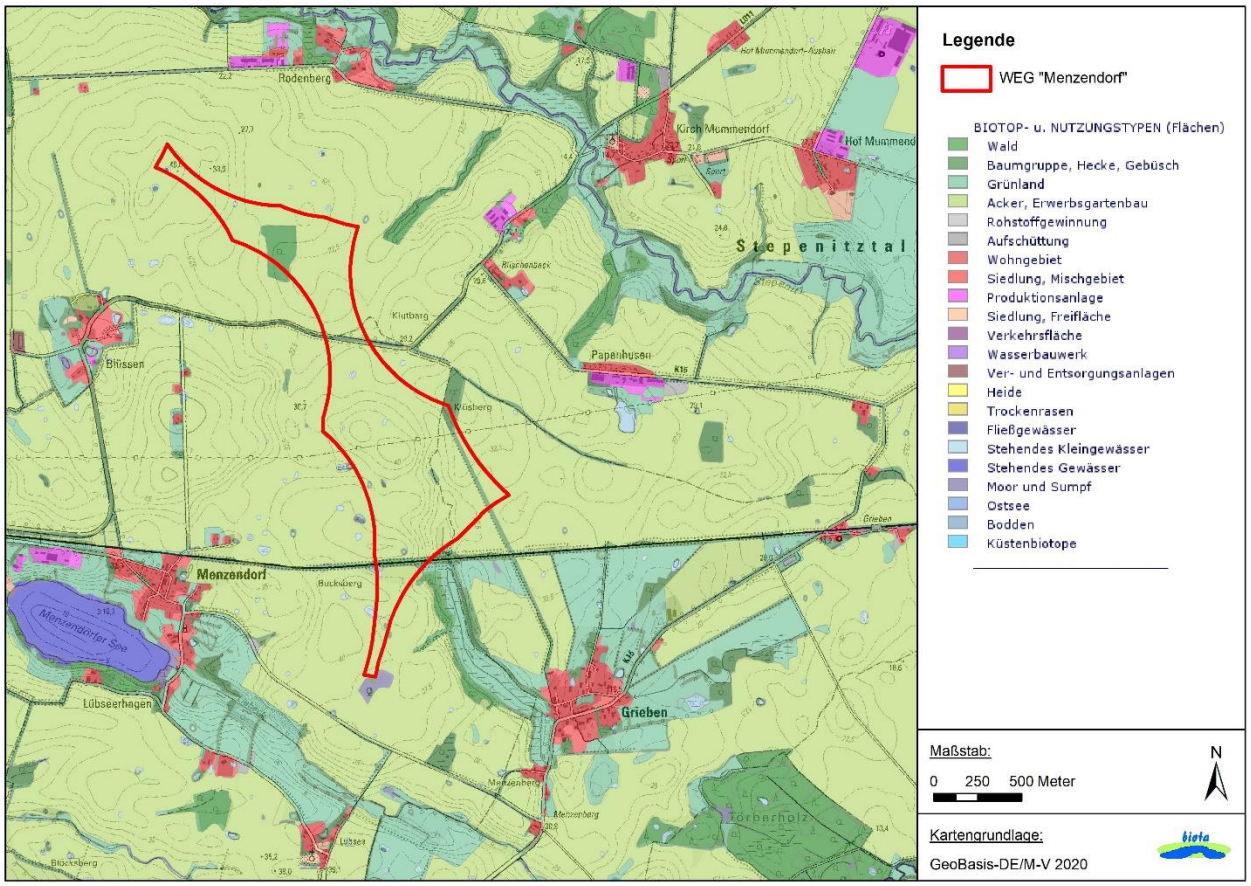


Abbildung 4: Nutzungsstruktur des Gebietes der Ortslagen Grieben, Lübsee, Menzendorf, Blüssen, Rodenberg, Rüschenbeck und Papenhusen

3.2 Heutige potentielle natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV) beschreibt den voraussichtlichen Endzustand der Vegetationsentwicklung nach Aufgabe der heutigen Landnutzung. Es ist anzunehmen, dass sich im WEG eine hpnV von Waldgersten-Buchenwald einschließlich einer Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald-entwickeln würde. Zudem würden sich im Süden kleinere Bereiche als Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten etablieren (LUNG M-V 2020b).

4 Planerische Vorgaben

4.1 Natura 2000

Die Vorhabenfläche selbst sowie die nähere Umgebung befinden sich nicht im Bereich von Natura 2000-Gebieten.

Das WEG wird an allen Seiten von europäischen Schutzgebieten umgeben. Hinsichtlich der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) ist hier vor allem das GGB „Stepenitz-, Radegast-und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303) zu nennen, welches den Betrachtungsraum an drei Seiten umgibt. Die minimalste Entfernung zum WEG beträgt ca. 640 m im Nordosten. Als weitere GGB in der Umgebung sind das GGB „Bernstorfer Wald“ (DE 2132-302) im Süden (Entfernung 4,7 km) sowie das GGB „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“ (DE 2031-301) im Norden (Entfernung ca. 5,0 km) zu nennen.

Hinsichtlich der europäischen Vogelschutzgebiete ist das SPA-Gebiet „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ (DE 2233-401) zu nennen, welches das GGB „Stepenitz-, Radegast-und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303) nahezu komplett überlagert. Weiterhin befindet sich das SPA-Gebiet „Feldmark und Uferzone an Untertrave und Dassower See“ (DE 2031-471) in einer Entfernung von ca. 4,3 km nördlich des WEG.

Das SPA-Gebiet „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ (DE 2233-401) weist eine Gesamtfläche von 1.500 ha auf und zeichnet sich durch ein weitgehend naturnahes, in die flachwellige Grundmoräne eingeschnittenes Fließgewässersystem aus. Es ist Vorkommensschwerpunkt für die Anhang I - Brutvogelart Eisvogel und andere Arten der Fließgewässer. Prägend für das Gebiet sind gleichfalls von Gräben durchzogene Feuchtgrünländer und Röhrichte (BAUER 2020c).

Durch das Gutachterbüro Bauer wurden für die Genehmigungsanträge der eno energy GmbH und die der PZWK eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Diese kam zu dem Schluss, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele ausgeschlossen werden kann (BAUER 2020c, d).

4.2 Besonders geschützte Biotope

Das WEG „Menzendorf“ weist eine Vielzahl an geschützten Biotopen auf. Dabei handelt es sich zum einen um naturnahe Feldhecken, die vornehmlich im Osten und Süden des WEG vertreten sind und zum anderen, um stehende Kleingewässer, die überwiegend im südlichen und mittleren Bereich des WEG verteilt sind. Darüber hinaus findet man naturnahe Feldgehölze sowie einen Sumpf mit Riedbestand und Feucht- und Frischgrünland im Süden des Betrachtungsraumes (vgl. Abbildung 5).

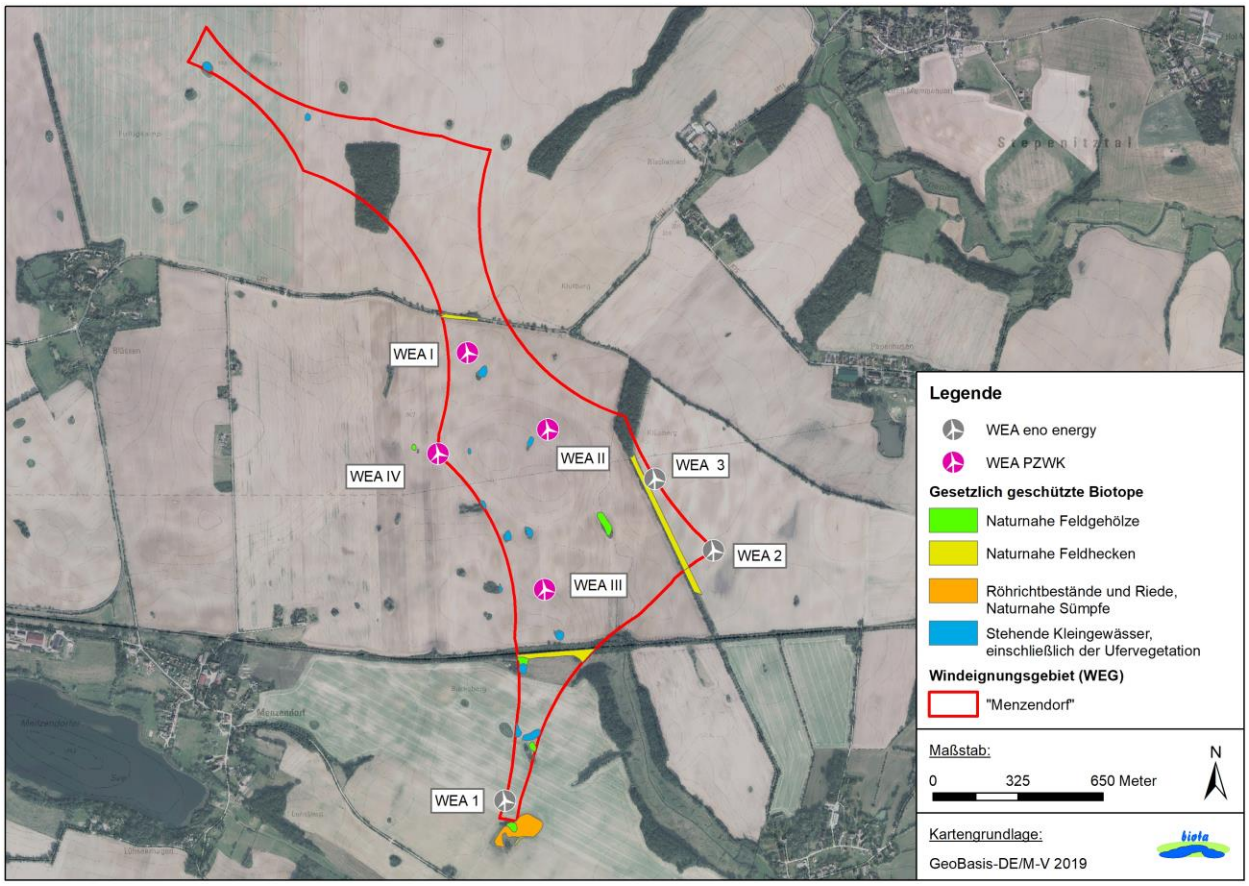


Abbildung 5: Gesetzlich geschützte Biotope im WEG sowie im Bereich der mittelbaren Beeinträchtigungen der WEA

4.3 Sonstige Schutzgebiete

Naturschutzgebiete (NSG) sind im direkten Umfeld des WEG nicht vorhanden. Lediglich das NSG „Stepenitz- und Maurine-Niederung“, welches ca. 900 m nördlich des WEG gelegen ist, fällt in diese Schutzkategorie.

Aufgrund der großen Entfernung des WEG zu dem Schutzgebiet ist eine Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen.

Weitere Schutzgebiete befinden sich nicht im näheren Umfeld des UG.

4.4 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Das WEG „Menzendorf“ befindet sich nicht innerhalb eines Vorranggebietes. Das WEG ist aber in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft verortet (LUNG M-V 2020b). Des Weiteren verläuft östlich in ca. 1.200 m Entfernung ein Vorbehaltsgebiet für Kompensationsflächen sowie für Naturschutz und Landschaftspflege (LUNG M-V 2020b).

5 Analyse und Bewertung des Ist-Zustands von Natur und Landschaft

5.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschlichen Gesundheit

Die Errichtung von WEA impliziert das Einhalten von Vorgaben zur Erhaltung der menschlichen Gesundheit. Des Weiteren sind subjektive Einflüsse abzuprüfen, wie z.B. die optische Wahrnehmung der Anlagen. In diesem Kapitel gilt es eine Betrachtung des Ist-Zustandes vor der Umsetzung des Projektes vorzunehmen.

5.1.1 Parameter und Datengrundlagen

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung des Schutzgutes Mensch erfolgt anhand der Parameter Erholungsfunktion sowie Wohn- und Arbeitsfunktion. Die Bewertung wird für das Schutzgut Mensch verbal-argumentativ vorgenommen.

Zur Analyse des Ist-Zustands des Schutzgutes wurden keine spezifischen Bestandserhebungen oder Befragungen durchgeführt, sondern vorhandene Daten- und Informationsgrundlagen (Gutachten, Berichte, Internet) genutzt.

5.1.2 Ist-Analyse

Das UG für das Schutzgut Mensch umfasst die beplanten Flächen des WEG „Menzendorf“ sowie die umgebenden Ortschaften Grieben, Lübsee, Menzendorf, Blüssen, Rodenberg, Rüschenbeck und Papenhusen (vgl. Abbildung 4). Südlich des WEG verläuft die Autobahn A20 sowie durch das Gebiet zwischen Menzendorf und Börzow eine Bahnstrecke (Verbindung Schönberg-Grevesmühlen). Der Betrachtungsraum wird von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen dominiert und ist in einer Grundmoränenlandschaft gelegen. Eine strukturelle Aufwertung erfährt er durch kleine Waldstücke, Kleingewässer und Grabenstrukturen. Insgesamt ist das Gebiet jedoch strukturarm. Zwischen Dassow und Schönberg verläuft die Stepenitz- und Maurineniederung und Menzendorf ist landschaftlich vom gleichnamigen See geprägt.

Eine Vorbelastung des UG besteht durch die bereits vorhandenen WEA im 3 km entfernten WEG „Schönberg“. Die infrastrukturelle Anbindung ist durch Bahnlinie, Autobahn und Landes- bzw. Kreisstraßen gegeben und das Gebiet somit dahingehend anthropogen vorbelastet.

Dassow und Schönberg liegen im Tourismusentwicklungsraum (LUNG M-V 2020b). Das nordwestlich gelegene Tourismusentwicklungsgebiet befindet sich ca. im 3 km-Abstand zum WEG. Menzendorf und die nahe Umgebung hingegen sind nicht touristisch hervorgehoben. Auch gibt es weder überregional bekannte Sehenswürdigkeiten, noch ein großes Angebot an Unterkünften. Menzendorf und Umgebung können als Region für Tagesausflügler angesehen werden und zeichnen sich durch Dorfcharakter aus. Die Ortschaft selbst verfügt über keine Hotels oder Unterkünfte, was die Eignung als Touristenort weiter verringert. Die umliegenden Orte Dassow und Schönberg weisen einzelne touristische Anziehungspunkte wie beispielsweise den Tigerpark Dassow (OSTSEEMAGAZIN 2019), das Schönberger Heckenlabyrinth (TOURIST-SERVICE OSTSEEBAD SCHÖNBERG 2019) auf. Zudem gibt es ein gut ausgebautes Radwegenetz durch die Umgebung (AMT SCHÖNBERGER LAND 2019). Die Entfernung zur Ostsee beträgt ca. 12 km und das 30 km entfernte Lübeck übernimmt die Rolle der nächstgelegenen größeren Stadt.

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird sich wahrscheinlich zum oben beschriebenen Zustand kaum ändern. Aufgrund der fortwährenden Nutzungsintensivierung

durch den Menschen ist u.a. eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität, die weitere Verdichtung der Siedlungen sowie eine Erweiterung des touristischen Angebots denkbar.

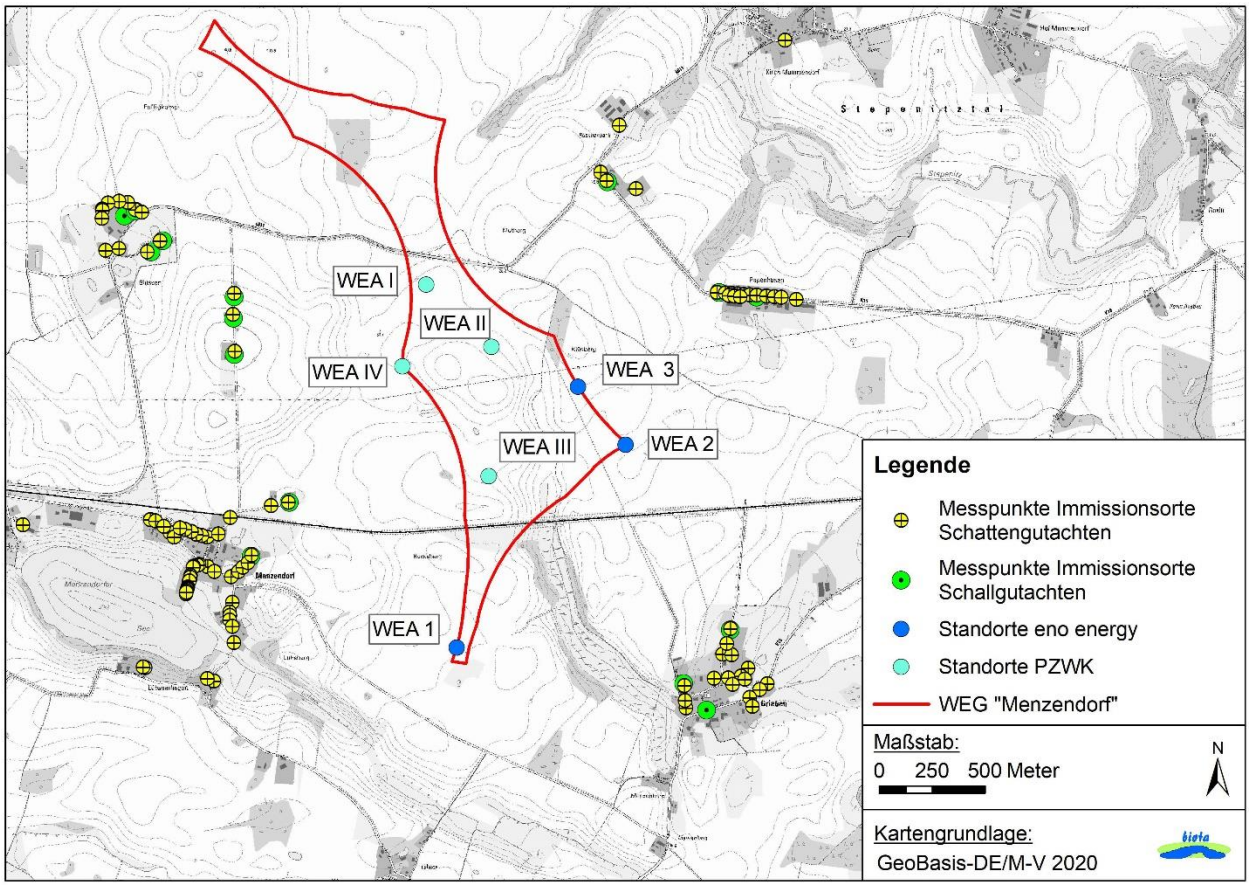


Abbildung 6: Lage des WEG "Menzendorf" sowie der angrenzenden Siedlungen mit Messpunkten für die Schall- und Schattengutachten

5.1.3 Bewertung

Da sich die touristische Nutzung auf die an der Küste liegenden Orte und Lübeck als nächstgrößere Stadt konzentriert und die Region um Menzendorf touristisch eher zufällig genutzt wird, ist die Erholungsnutzung als gering und vorrangig von Anwohnern geprägt einzustufen. Die Arbeitsfunktion wird als gering eingeschätzt, da bis auf vereinzelte Betriebe oder Selbständige keine Firmen ansässig sind. Ein größeres Industriegebiet ist in 5 km Entfernung in Dassow vorzufinden.

Aufgrund der dörflichen Lage in landschaftlich ansprechender Umgebung mit vielfältigen Kleinstrukturen und dem Menzendorfer See ist die die Wohnfunktion mit mittel zu bewerten.

5.2 Schutzgut Fläche/ Boden

Da die Schutzgüter Fläche und Boden nur schwer voneinander getrennt betrachtet werden können, werden diese im nachfolgenden Kapitel zusammenfassend dargestellt. Der Flächenverbrauch stellt einen wichtigen Bestandteil zur Bewertung des Schutzgutes „Boden“ dar.

5.2.1 Parameter und Datengrundlagen

Für die Analyse und Bewertung des Schutzgutes Fläche ist insbesondere der Flächenverbrauch relevant. Diese Daten stammen aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan für das Gebiet „Menzendorf“ (UHLE 2020). Da der Flächenverbrauch einen wichtigen Bestandteil zur Bewertung des Schutzgutes Boden darstellt, erfolgt in diesem Kapitel eine Zusammenfassung beider Schutzgüter.

Da für den beplanten Bereich keine spezifischen Erhebungen zum Schutzgut vorliegen, werden vorhandene Daten- und Informationsgrundlagen (Gutachten, Berichte, Internet, thematisierte Karte) für die Beschreibung des Ist-Zustandes genutzt. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ anhand nachfolgender Parameter:

Umfang des Eingriffs	Flächenverbrauch
besondere Nutzungsform des Gebietes	natürliche Bodenfruchtbarkeit; extreme Standortbedingungen; natürlicher Bodenzustand (Naturnähe)
Speicherfunktion	Wasserpotential
Grundwasserschutz	Schadstofffilter/ -puffer

5.2.2 Ist-Analyse

Das WEG „Menzendorf“ liegt in der Landschaftseinheit sowie der gleichnamigen Bodenlandschaft „Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“. Bei der zugehörigen Bodengroßlandschaft handelt es sich um die „Grundmoränenplatten und lehmige Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands“ (LUNG M-V 2005, LUNG M-V 2020b).

Die Böden im WEG sind grundwasserbestimmte und/oder staunasse Lehme/Tieflehme, die zu mehr als 40 % hydromorph ausgeprägt sind (fb07) (LUNG M-V 2020b).

Zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit des Bodens wurde für Mecklenburg-Vorpommern ein sogenanntes Bodenfunktionsbewertungsverfahren entwickelt. Das Verfahren gilt als Instrument des vorsorgenden Bodenschutzes und stellt die Belange des Bodenschutzes anderen Interessen gegenüber (LUNG M-V 2015). Anhand der dort ermittelten Schutzwürdigkeit werden bodenschutzfachliche Empfehlungen (sog. „Abwägungsempfehlungen“) formuliert. In der Praxis soll das Verfahren durch Standortvergleiche die Ausweisung von Vorrang- oder Vorbehaltsflächen erleichtern. Gemäß der Bodenfunktionsbewertung (LUNG M-V 2020b) liegt der Untersuchungsbereich auf Böden, die zum Großteil eine „hohe“ Schutzwürdigkeit aufweisen. Sechs der sieben Planstandorte befinden sich auf Böden mit einer „hohen“ Schutzwürdigkeit (vgl. Abbildung 7). Die Abwägungsempfehlung sieht vor, solche Bereiche „vor baulicher Nutzung zu schützen“. Lediglich die WEA 1 befindet sich auf Böden mit „erhöhter“ Schutzwürdigkeit. Es wird empfohlen, dass diese Bereiche als „Optionsfläche für nachrangige bauliche Nutzung“ dienen (LUNG M-V 2020b, LUNG M-V 2015). Kleinräumig sind darüber hinaus Flächen der „höchsten“ Schutzwürdigkeit anzutreffen, die ebenfalls „vor baulicher Nutzung zu schützen“ sind. Eine „geringe“ Schutzwürdigkeit weisen im Planungsraum die Wegeflächen auf, welche „primär bei Bedarf baulich zu nutzen“ sind.

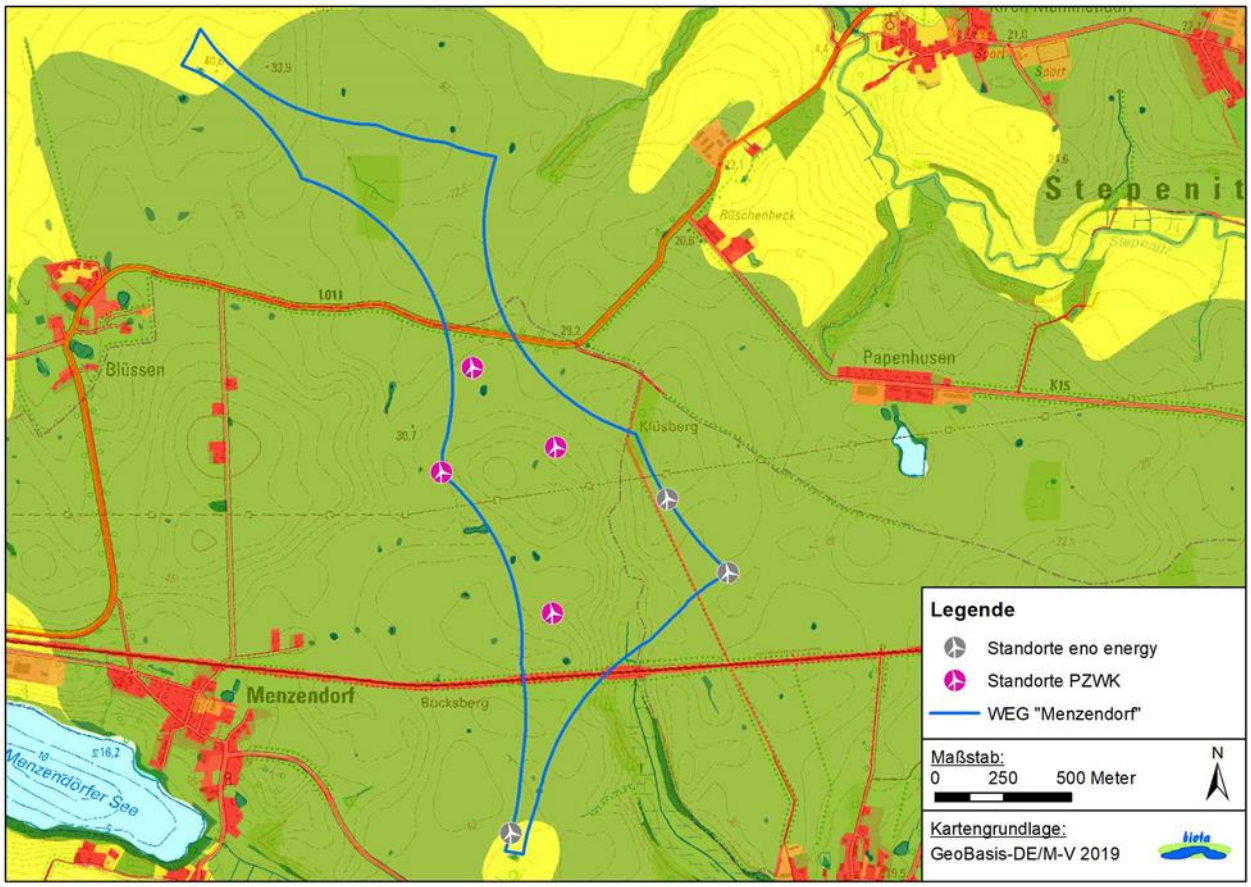


Abbildung 7: Bodenfunktionsbereiche im WEG "Menzendorf", grün: hohe Schutzwürdigkeit; gelb: erhöhte Schutzwürdigkeit, dunkelgrün: höchste Schutzwürdigkeit; rot: geringe Schutzwürdigkeit (LUNG M-V 2020b)

Südlich des WEG „Menzendorf“ ist nach LUNG M-V (2020b) ein Moor verzeichnet, welches jedoch durch die Standorte der WEA und deren Erschließungsflächen nicht berührt wird. Rohstofflagerstätten oder Altlasten sind im Gebiet nicht dokumentiert. Jedoch wird das Gebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt und der Boden daher einer gewissen Belastung durch Befahren mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen und den Einsatz von Pestiziden und Dünger ausgesetzt. Die Feldkapazität (FK100) im Betrachtungsraum wird als „mittel“ und die nutzbare Feldkapazität (nFK100) als „hoch“ gekennzeichnet. Für das WEG wird die Mächtigkeit bindiger Decksichten mit > 10 m angegeben. Dort ist der Boden fähig, Schadstoffe zu binden und es besteht somit ein hoher Schutz des Grundwassers vor stofflichen Einträgen (LUNG M-V 2020b).

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird sich wahrscheinlich zum oben beschriebenen Zustand kaum ändern. Aufgrund der fortwährenden Nutzungsintensivierung durch den Menschen ist u.a. eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität (Erhöhung der Pestizide, Dünger, steigende Bodenverdichtung) oder ein Anstieg der Bodenversiegelungen möglich.

5.2.3 Bewertung

Böden stellen einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar und erfüllen dabei unterschiedliche Funktionen. Unter Berücksichtigung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens in Mecklenburg-Vorpommern sind für bedeutende Teilbodenfunktionen die Einstufungen nachstehend flächenbezogen:

Umfang des Eingriffs	Flächenverbrauch*	mittel
	natürliche Bodenfruchtbarkeit	hoch

besondere Nutzungsform des Gebietes	extreme Standortbedingungen	sehr gering
	natürlicher Bodenzustand (Naturnähe)	mittel
Speicherfunktion	Wasserpotential	hoch
Grundwasserschutz	Schadstofffilter/ -puffer	hoch

* nicht im Bodenbewertungsverfahren aufgeführt

Die Vorbelastung der Böden durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist in dieser Bewertung ebenfalls enthalten.

5.3 Schutzgut Wasser

5.3.1 Parameter und Datengrundlagen

Das Schutzgut Wasser wird unter dem Aspekt betrachtet, inwieweit die Landschaft fähig ist, Oberflächengewässer und Grundwasser in ausreichender Menge und Qualität zur Versorgung der Schutzgüter Mensch, Tier und Pflanzen bereitzustellen. Die Bestandsbeschreibung und -bewertung der Schutzgüter Oberflächengewässer und Grundwasser erfolgen anhand folgender Parameter:

Oberflächengewässer:	
Qualität des Gewässers	Beschaffenheit/ Trophie; Natürlichkeit
ökologische Funktion	Lebensraum (Flora/ Fauna); Trinkwasservorrat Fauna; Kälte-/ Wärmespeicher; Überschwemmungsgebiete; Erholungsraum Mensch/ Landschaftsbild

Grundwasser:	
Qualität des Gewässers	Qualität des Grundwassers; Flurabstand; Grundwasserneubildung
ökologische Funktion	Einfluss auf die Bodenbildung/ Biotope; Heilquellenschutzgebiete; Wasserschutzgebiet/ Trinkwassernutzung

Die Bewertung erfolgt für das Schutzgut Wasser verbal-argumentativ. Zur Analyse des Ist-Zustands des Schutzgutes wurden keine spezifischen Bestandserhebungen oder Befragungen durchgeführt, sondern vorhandene Daten- und Informationsgrundlagen (Gutachten, Berichte, Internet, thematisierte Karte) genutzt.

5.3.2 Ist-Analyse

Oberflächengewässer

Im WEG „Menzendorf“ kommen oberirdische Gewässer lediglich in Form von zwei Gräben vor. Diese haben im Naturhaushalt viele wichtige Funktionen, wie z. B. den Abfluss von Niederschlagswasser, Kälte-/ Wärmespeicher, Lebensraum (Flora und Fauna) oder als Trinkwasservorrat für die Fauna. Aus diesen Gründen ist das Gewässer in seinen ökologischen Funktionen, insbesondere aufgrund fehlender Alternativgewässer, zu schützen.

Im direkten Baubereich der Anlagen sind keine Oberflächengewässer vorhanden. In der näheren Umgebung des WEG befinden sich jedoch zwei Fließgewässer der WRRL (LUNG M-V 2020b). In südwestlicher

Richtung ist diesbezüglich die „Liebeck“ („STEP-2200“) zu nennen, welche einen Abstand von ca. 550 m zum WEG „Menzendorf“ aufweist und als „erheblich verändertes“ Gewässer geführt wird (WRRL 2019a). Nördlich ist in ca. 750 m Abstand zum WEG die „Stepenitz von Mühlen-Eichsen bis Rodenberg“ („STEP-0300“) gelegen, welche nach dem Wasserkörper-Steckbrief über den Status als „natürliches“ Gewässer verfügt (WRRL 2019b). Überdies kommen mehrere wasserführende Ackerhohlformen auf den Ackerschlägen in der weiteren Umgebung der WEA vor (LBP, UHLE 2020). In etwa 1.120 m südwestlich des WEG liegt zudem der Menzendorfer See als größeres Standgewässer (LUNG M-V 2020b).

Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des WEG und dessen naher Umgebung nicht vorhanden (LUNG M-V 2020b).

Grundwasser

Auch dem Grundwasser werden im Landschaftshaushalt zahlreiche wichtige Funktionen zugeschrieben. Es nimmt Niederschläge auf, speichert diese und leitet sie an die Oberflächengewässer weiter. Darüber hinaus ist das Grundwasser ein wichtiger Grundstein für die Bodenbildung und beeinflusst zahlreiche Biotope. Aber auch der Mensch ist bezüglich der Trinkwasserversorgung stark abhängig vom Grundwasser. Wasserschutzgebiete (WSG) oder Heilquellenschutzgebiete sind im direkten Bereich des WEG jedoch nicht vorhanden. Das nächstgelegene WSG „Dassow-Prieschendorf“ befindet sich in ca. 1 km Entfernung zum WEG „Menzendorf“ (LUNG M-V 2020b).

Das UG wird vom Grundwasserkörper „Stepenitz/Maurine“ („ST_SP_1“) überdeckt, welcher aufgrund von hohen Nitratwerten einen schlechten chemischen und mengenmäßigen Zustand aufweist (LUNG M-V 2020b, MELULR & LM M-V 2015).

Bedeutend für die Bewertung des Grundwassers sind insbesondere die Grundwasserneubildungsraten und die hydrologischen Verhältnisse des Bezugsraumes. Diese unterscheiden sich je nach geologischer Beschaffenheit des Untergrundes und Geländes. Innerhalb des WEG „Menzendorf“ sind Grundwasserneubildungsraten von 41,7 bis 232,5 mm/ Jahr gegeben. Der Grundwasserflurabstand beträgt > 10 m (LUNG M-V 2020b).

Geschützt wird das Grundwasser durch die überlagernden Deckschichten. Hier zeigt sich die Sensibilität des Grundwassers abhängig von den vorhandenen Deckschichten sowie der Wasserbilanz. Bei hohen Grundwasserspiegeln mit durchlässigen Böden zeigt sich das Grundwasservorkommen besonders empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen. Im Plangebiet besteht lediglich eine geringe Beeinflussung durch das Grundwasser (Flurabstand < 10 m). Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten wird ebenfalls mit < 10 m angegeben. Der Grundwasserleiter gilt dort als bedeckt, weshalb ein hoher natürlicher Schutz vor stofflichen Einträgen besteht (LUNG M-V 2020b).

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

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird sich wahrscheinlich zum oben beschriebenen Zustand kaum ändern. Aufgrund der fortwährenden Nutzungsintensivierung durch den Menschen ist u.a. eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität (z.B. Erhöhung der Pestizide, Dünger) oder ein Anstieg der Bodenversiegelungen möglich, die sich wiederrum auf die umliegenden Gewässer bzw. den Wasserhaushalt auswirken können.

5.3.3 Bewertung

Oberflächengewässer

Im Gebiet befindliche Oberflächengewässer werden durch zwei Gräben gebildet. Gewässer der WRRL sind nicht vorhanden. Die Gräben befinden sich in einer intensiv genutzten Landschaft, weshalb eine Belastung mit Düngemitteln sowie Pestiziden anzunehmen ist. Da die Oberflächengewässer im UG anthropogen geprägt sind, wird der Parameter Beschaffenheit und Trophie mit einer **geringen** Schutzwürdigkeit bewertet.

Die im Gebiet befindlichen Oberflächengewässer sind im Wesentlichen als Gräben angelegt und dienen einer spezifischen Entwässerungsfunktion. Dementsprechend fehlen dort natürliche Strukturen wie zum Beispiel ein naturnaher Gewässerverlauf, Abbruchkanten und Totholz. Die Natürlichkeit wird demzufolge als **gering** eingeschätzt. Die Gräben weisen, im Gegensatz zur sonst insgesamt geringen Natürlichkeit im UG, eine erhöhte Biodiversität auf, sodass die Schutzwürdigkeit der Gewässer als Lebensraum für Flora/ Fauna mit **mittel bis hoch** zu bewerten ist.

Die Funktion als Trinkwasservorrat, insbesondere für die Fauna, ist als **mittel bis hoch** einzustufen. Hier spielt es eine Rolle, dass die Gräben direkt im Gebiet die einzigen offenen Gewässer darstellen. Hinzu kommt, dass im nahen Umfeld des UGs lediglich weitere Gräben und Kleingewässer vorhanden sind. Größere Gewässer gibt es erst in etwa 700 m bzw. 1.100 m Entfernung mit dem Papenhusener See oder dem Menzendorfer See. Jedoch sind manche Arten nicht auf Oberflächengewässer angewiesen und nutzen morgendlichen Tau oder Pflanzen als Wasserquelle.

Da die Gewässer eine relativ kleine Wasseroberfläche bieten und in eher geringer Zahl vorhanden sind, ist hier nur ein geringer Einfluss auf die im Gebiet vorkommende Verdunstung oder Wärmespeicherung zu erwarten. Entsprechend wird die Schutzwürdigkeit des Parameters Kälte/ Wärmespeicher als **gering** eingeschätzt.

Das UG hat allgemein eine geringe Eignung als Erholungsraum für den Menschen. Da es sich bei den Oberflächengewässern um Entwässerungsgräben handelt, wird das Landschaftsbild nur unwesentlich aufgewertet. Die Schutzwürdigkeit des Parameters Erholungsraum Mensch/ Landschaftsbild ist somit als **gering** einzustufen.

Grundwasser

Das WEG „Menzendorf“ ist von hohen Grundwasserflurabständen, einer geringen bis hohen Grundwasserneubildung und wenig durchlässigen Böden geprägt. All dies schützt das Grundwasser gegen Verunreinigungen, wie sie auch durch die Landwirtschaft entstehen. Daher ist der Parameter Grundwasserqualität mit einer **mittleren** Schutzwürdigkeit zu bewerten.

Die Grundwasserneubildung wird aufgrund des Zutrags von 41,7 bis 232,5 mm/ Jahr mit einer **mittleren** Schutzwürdigkeit eingeschätzt. Der Grundwasserflurabstand ist mit < 10 m als hoch anzusehen und trägt somit zum Schutz des Grundwassers gegenüber Schadstoffbelastungen sowie des Grundwasservorkommens im Allgemeinen bei. Daher wird die Schutzwürdigkeit des Parameters mit **mittel** eingestuft.

Der hohe Abstand des Grundwassers zur Oberfläche ergibt eine erschwerte Zugänglichkeit von Wasser für Pflanzen und beeinflusst damit auch die Ausprägung vieler Biotope sowie auch die Zugänglichkeit von Trinkwasser für Tiere. Die Schutzwürdigkeit des Parameters Einfluss auf die Bodenbildung/ Biotope wird deshalb mit **gering bis mittel** eingeschätzt.

Heilquellenschutzgebiete sowie Wasserschutzgebiete für die Trinkwasserförderung sind im Gebiet nicht vorhanden und werden nicht in die Bewertung einbezogen.

5.4 Schutzgut Klima und Luft

5.4.1 Parameter und Datengrundlagen

Das Schutzgut Klima und Luft wird unter dem Aspekt untersucht, inwieweit die Windenergieanlagen dazu in der Lage sind, die lokalen Verhältnisse zu beeinflussen.

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung des Schutzgutes Klima und Luft erfolgt anhand folgender Parameter:

- Niederschläge / Verdunstungsrate
- Temperaturen
- Kleinklima
- Windverhältnisse
- Luftqualität

Die Bewertung wird verbal-argumentativ vorgenommen. Zur Analyse des Ist-Zustands des Schutzgutes wurden keine spezifischen Bestandserhebungen oder Befragungen durchgeführt, sondern vorhandene Daten- und Informationsgrundlagen (Gutachten, Berichte, Internet) genutzt.

5.4.2 Ist-Analyse

Die Errichtung der WEA erfolgt im „Nordostdeutschen Tiefland“, welches von Meeresnähe und niedriger Geländehöhe geprägt ist. Das Gebiet wird von feuchtem und warmen Kontinentalklima gekennzeichnet (AM ONLINE PROJECTS 2020). Im Untersuchungsbereich (WEG „Menzendorf“ sowie der Bereich der umgebenden Ortschaften) liegt die mittlere jährliche Niederschlagsmenge bei ca. 648 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur bei 8,4 °C. Die Durchschnittstemperaturen betragen im Juli 17,3°C und im Januar -0,2 °C (AM ONLINE PROJECTS 2020).

Der Betrachtungsraum wird von landwirtschaftlich genutzten Bereichen dominiert, welche als Kaltluftproduzenten fungieren. Wälder, die die Funktion als Frischluftproduzenten erfüllen, sind innerhalb des WEG nicht anzutreffen. Diese sind beispielsweise östlich an das WEG angrenzend sowie in den umliegenden Gemarkungen gelegen. Das Jahresmittel der Windgeschwindigkeit beträgt im Bereich des UG ca. 4,2 Meter / Sekunde (DWD 2004).

Die Luftqualität beeinträchtigende Emissionsquellen fallen in der Umgebung des WEG hauptsächlich im Straßenverkehr an. Hier sind insbesondere die häufig frequentierte L011 sowie die Ortsverbindungsstraßen zu nennen. Untergeordnet besteht darüber hinaus die Gefahr von Emissionen, die durch Brände an Häusern oder durch die Landwirtschaft auftreten.

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens könnte sich im Laufe der Zeit geringfügig ändern. Sollte der aktuell viel diskutierte Klimawandel sich fortsetzen, so ist ein Anstieg der Temperaturen, eine Reduzierung des Niederschlags, eine Erhöhung der Klimakatastrophen (Sturm, Hagel, Hochwasser, Trockenheit) möglich.

5.4.3 Bewertung

Das Klima wird durch eine Fülle von Faktoren beeinflusst, die zu mehr oder minder großen Schwankungen führen können. Einer dieser Faktoren ist die Verdunstung in Verbindung mit den Niederschlägen in einem Gebiet. Beide stehen in direktem Zusammenhang miteinander, da eine hohe Niederschlagsrate die Durchfeuchtung des Bodens mit sich bringt, was in einer hohen Verdunstung resultiert, die wiederum die Wolkenbildung und damit die Niederschlagsmenge beeinflusst. Da dieser Faktor wesentlich für das Gesamtklima ist, wird die Schutzwürdigkeit mit **mittel bis hoch** bewertet. Auch das Kleinklima erhält eine **mittlere bis hohe** Schutzwürdigkeit, da es besonderen Einfluss auf die im Gebiet vorkommenden Biotope und Arten hat, sich lokal stark ändern kann und damit sehr anfällig auf Veränderungen reagiert.

Weiterer Parameter sind die Windverhältnisse. Sie beeinflussen die Verdunstung und damit auch die Niederschläge in einem Gebiet sowie auch das Mikroklima. Weiterhin haben sie eine Wirkung auf die Luftqualität, da Schadstoffe und Staub abtransportiert werden. Zusätzlich bietet der Wind eine Möglichkeit des Samentransports für viele Pflanzen und verändert damit auch Biotope. Daher wird diesem Parameter eine **mittlere bis hohe** Schutzwürdigkeit zugeordnet. Die Luftqualität spielt ebenfalls eine Rolle beim Schutzgut Klima und Luft. Hier wird die Schutzwürdigkeit als **hoch** betrachtet, da ein unmittelbarer Zusammenhang mit der Wahrnehmung einer Landschaft durch Menschen und Tiere besteht. Eine schlechte Luftqualität lässt die Umwelt „ungesund und ungemütlich“ erscheinen und wird subjektiv sehr negativ aufgenommen. Zudem kann dies Krankheiten wie zum Beispiel Asthma hervorrufen.

5.5 Schutzgut Landschaft

5.5.1 Parameter und Datengrundlagen

Für das Vorhabengebiet „Menzendorf“ und Umgebung erfolgen in der Bestandsbeschreibung zunächst u. a. eine kurze Darstellung der Charakteristik der vorherrschenden Landschaft sowie die Beschreibung der Wirkbeziehung zwischen WEA und Landschaft. Gegebenenfalls markante Blickbeziehungen werden ebenfalls herausgestellt. Weiterhin dienen Karten und Erläuterungen des Umweltberichts zur zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RPV WM 2018a) sowie der Ersten Fortschreibung des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg (LUNG M-V 2008) als Datengrundlage.

Anhand der Parameter Vielfalt, Eigenart und Naturnähe wird schließlich eine Bewertung des Planungsgebietes inklusive der umliegenden Bereiche vorgenommen.

In den Wirkzonenradius der gesamten sieben Anlagen, der auf 11 km um die Anlagenstandorte festgesetzt wird, fallen insgesamt 23 Landschaftsbildräume (LBR) ganz oder teilweise (vgl. Abbildung 8). Da innerhalb des Wirkraums vier weitere WEG als Vorbelastung verortet sind, werden diese Flächen plus Pufferzone bei UHLE (2020) von der Wirkzone abgezogen, sodass eine Sichtbeeinträchtigung für 13 LBR berechnet wird. Dementsprechend können nur diese LBR nachfolgend in die Bewertung der Beeinträchtigung (vgl. Tabelle 27) mit einbezogen werden.

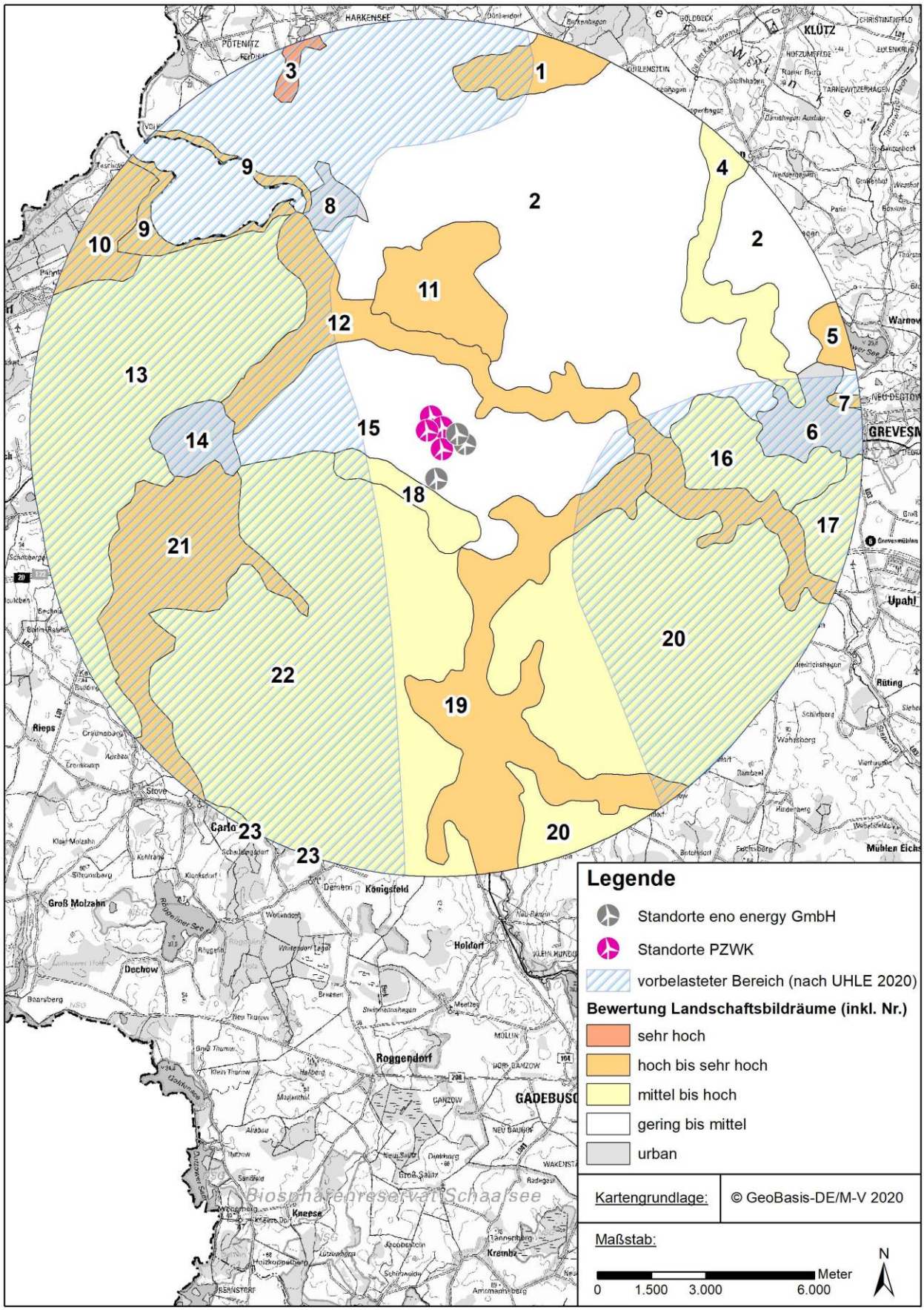


Abbildung 8: Landschaftsbildräume mit Bewertung im 11 km-Radius und vorbelasteter Bereich (verändert nach UHLE 2020

5.5.2 Ist-Analyse

Im Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg geht man von der Betrachtung der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit des BNatSchG § 1 und des NatSchAG M-V § 1 aus, um eine Bewertung hinsichtlich der Landschaft vorzunehmen. Weiterhin wurde das Bewertungsverfahren um das Kriterium Naturnähe/Kulturgrad ergänzt. Diese Parameter sind im LUNG M-V (2008) folgendermaßen definiert:

„Das Kriterium **Vielfalt** erfasst die naturraumtypische Mannigfaltigkeit der Landschaft an visuell unterscheidbaren Strukturen und Landschaftsbestandteilen, die im Gesamterscheinungsbild der Landschaft erlebt werden. […]

Die **Eigenart** bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt, an der sich ihre Natur- und Kulturgeschichte nachvollziehen lässt. Die Eigenart kann sowohl natürlich (z. B. durch die Topographie und Morphogenese, die natürliche Vegetation) als auch durch den menschlichen Einfluss (z. B. typische Siedlungs- und Landnutzungsformen, historische Kulturlandschaften) geprägt sein. […]

Das Kriterium **Naturnähe/ Kulturgrad** beinhaltet die Art und das Ausmaß der menschlichen Beeinflussung bzw. den Ausprägungsgrad eines naturnahen, ursprünglichen Charakters (z. B. Sukzessionsvegetation, tot- und altholzreiche Waldbereiche, mäandrierende Bachläufe). […]

Die **Schönheit** einer Landschaft wird als das harmonische Zusammenspiel der landschaftstypischen Komponenten definiert. Als „schön“ wird eine Landschaft empfunden, die ein möglichst geringes Maß an Beeinträchtigungen aufweist und sich ihre Eigenart weitgehend erhalten hat. Die Schönheit der Landschaft hängt somit direkt von der Ausprägung ihrer Vielfalt, Naturnähe und Eigenart ab“.

Zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes wurde die Bewertung der Landschaftsbildräume unterstützend herangezogen. Auf einer 5-stufigen Skala (1 – urban, 2 – gering bis mittel, 3 – mittel bis hoch, 4 – hoch bis sehr hoch und 5 – sehr hoch) nimmt der Bereich des WEG „Menzendorf“ Stufe 2 ein. Zur Visualisierung des Bewertungsprozesses wurden die folgenden Bewertungsschemata des Landschaftsbildraumes „Ackerlandschaft nördlich Menzendorf“ abgebildet (Tabelle 5 & 6, LUNG M-V 2020b).

Tabelle 5: Bewertungsschema „Analyse des Landschaftsbildpotentials“

Landschaftsbildpotential -Analyse-			
Landschaftsbildbezeichnung: Ackerlandschaft nördlich Menzendorf		Bildtyp: A.b.	Blatt/Bild-Nr.: IV 2 - 35
Kategorien **Komponenten**	**1.1 Vielfalt** (Elementspektrum und Anordnung der Landschaftselemente im Raum)	**1.2 Naturnähe/Kulturgrad** (Grad der anthropogenen Veränderung bzw. Einpassung von Kulturelementen)	**1.3 Eigenart** (Besonderheiten der Komponenten im Vergleich mit anderen Landschaftsräumen)
2.1 Relief	schwachwellig bis wellig	unbeeinflusst	Grundmoräne
2.2 Gewässer	wenige wasserführende Hohlformen, vereinzelt Gräben	lokal beeinträchtigt	-
2.3 Vegetation	kleinere Waldflecken, Grünland bei Grieben, zahlreiche Hecken	Waldflecken standortgerecht, Hecke z. T. gute Struktur und naturnah	Hecken typisch für Westmecklenburg

2.4 Nutzung	überwiegend Acker, Grünlandnutzung bei Grieben	intensiv	-
2.5 Siedlungen/ Gebäude/ Anlagen	Menzendorf, Groß Bünsdorf, Grieben, Papenhusen	Hochspannungsleitung und Eisenbahn zerschneiden den Raum	-

1.4 Schönheit (Zusammenspiel der Landschaftsbildkomponenten)	
2.6 Raumgrenzen	Nördl. Stepenitz, westlich Maurine, südlich Menzendorfer See, östlich Stepenitz
2.7 Wertvolle / störende Bildelemente	Großräumige Ackerlandschaft, durch vereinzelte Waldflächen und insbesondere Hecken gegliedert
2.8 Blickbeziehungen	Z. T. interessante Teilräume mit bemerkenswerten Blickbeziehungen
2.9 Gesamteindruck	Kulturlandschaft mit kleinteilig - markanten Reizen

*Nach der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotentiale im Auftrag des Umweltministeriums MV, (Stand 24. März 1994)

Tabelle 6: Bewertungsschema „Bewertung des Landschaftsbildpotentials“

Landschaftsbildpotential -Bewertung-					
Landschaftsbildbezeichnung: **Ackerlandschaft nördlich Menzendorf**			Bildtyp: A.b.	Blatt/Bild-Nr.: IV 2 - 35	
Lokaler Wert					
Kategorien	**Komponenten**	**Elemente**	**Einschätzung**	**Summe**	**Abgeleiteter Wert**
1. Vielfalt	1.1 Relief	Bewegtheit, Kontraste, Formen	1	3	1
	1.2 Nutzungswechsel	Kleinteiligkeit, Vielfalt, Wechselhäufigkeit	1		
	1.3 Raumgliederung	Wirkung linearer, punkt. und räumlicher Elemente	1		
2. Naturnähe	2.1 Vegetation	Maß der Übereinstimmung pot. mit aktuell. Vegetation	1	4	2
	2.2 Ursprünglichkeit	Erhaltungsgrad der Kulturlandschaft (1850)	1		
	2.3 Flora/ Fauna	Artenmannigfaltigkeit	2		
3. Schönheit	3.1 Harmonie	Stimmigkeit der Nutzungen in der Landschaft	1	3	1
	3.2 Zäsuren	Einbettung von Ortschaften, Wirkung von Nutzgrenzen	1		
	3.3 Maßstäblichkeit	Logik von Strukturen in der Landschaft/ Orientierung	1		
Repräsentativer Wert					
Kategorien	**Komponenten**	**Relationen**			**Einschätzung = Wert**
	4.1 Einzigartigkeit	Besonderheiten und Seltenheit von Landschaftsformen innerhalb eines größeren Raumes			1

4. Eigenart	4.2 Unersetzbarkeit	Landschaftsformung war an spezielles Zusammenspiel natürlicher und anthropogener Verhältnisse gebunden	1
	4.3 Typik	Landschaftsform bestimmt Typik einer Region, wichtig für die Charakteristik einer Region	2
Gesamtwert (lokal + repräsentativ)			8
Vorläufige Bewertung der Schutzwürdigkeit			gering
Verbal-argumentative Überprüfung der Bewertung			
Besonderheiten	Beschreibung und Bewertung		
Vielfalt **Naturnähe** **Schönheit** **Eigenart**	- große Ackerfläche prägen das Bild - nur sehr geringe Gliederung und Abwechslung in der Landschaft		
Abschließende Bewertung der Schutzwürdigkeit			**gering**

*Nach der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale im Auftrag des Umweltministeriums M-V (Stand 24. März 1994)

Im gesamten 11 km-Wirkraum fallen neun LBR mit einer Bewertung „hoch bis sehr hoch“ auf (vgl. Abbildung 8, Tabelle 27). Zwei weitere LBR im nördlichen sowie im südlichen Peripheriebereich werden zudem als „sehr hoch“ eingestuft. Die „hoch bis sehr hoch“ bewerteten LBR befinden sich verstreut innerhalb der 11 km-Wirkzone der Anlagen des WEG „Menzendorf“. Der LBR, in welchem sich das WEG befindet, wird von vier dieser „hoch bis sehr hoch“ bewerteten LBR eingerahmt. Die direkt an das WEG angrenzenden LBR erfahren die höchste Sichtbeeinträchtigung durch die WEA.

Das WEG „Menzendorf“ befindet sich gänzlich im Landschaftsbildraum (LBR) IV 2 – 35 „Ackerlandschaft nördlich Menzendorf“ (vgl. Tabelle 5 & 6). Der LBR stellt sich im Wesentlichen als eine stark veränderte Kulturlandschaft dar. Er erstreckt sich östlich von Schönberg und verläuft nördlich von Menzendorf bis etwa Bonnhagen. Die nördliche Grenze bildet das Stepenitztal. Der 2.936 ha große LBR ist dem Landschaftsbildtyp „Landschaftsbildtyp flach bis mäßig welliger Grundmoränenplatten mit dominanter Ackernutzung“ zugeordnet.

Einige Strukturen in und um das WEG führen zu einer Strukturierung und damit Aufwertung des Gebiets. Eine Landschaftsbildverbesserung wird von den Gehölzstrukturen erreicht, die z. T. Straßen und das Fließgewässer „Stepenitz“ begleiten. Der direkt betroffene LBR wird durch zerschneidende Elemente abgewertet. Hervorzuheben sind dabei die Eisenbahnverbindung, die L011, Gräben und Ortsverbindungswege. Aufgrund dessen befinden sich die untersuchten Anlagenstandorte innerhalb eines landschaftlichen Freiraums der Stufe 1 (geringe Wertigkeit). Es handelt sich hierbei um den LFR Nr. A1401 (LUNG M-V 2020b). Damit sind die Kriterien für Ausschlussgebiete (RPV WM 2018b, MEIL M-V 2012) von WEA nicht erfüllt.

Nationale Schutzgebiete sind in der Umgebung ebenfalls vorhanden. Entlang der Stepenitz verläuft das Naturschutzgebiet (NSG) „Stepenitz- und Maurine-Niederung“ in etwa 4 km östlich des WEG „Menzendorf“. Schutzgegenstand bilden die Wasserflächen und Niederungen der Stepenitz zwischen Rodenberg und Dassow, der Maurine zwischen Schönberg und Malzow sowie eines Abschnittes des Mühlenbaches südlich von Prieschendorf (NSG VO).

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird sich wahrscheinlich zum oben beschriebenen Zustand kaum ändern. Aufgrund der fortwährenden Nutzungsintensivierung durch den Menschen ist u.a. eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität (mehr Monokulturen), eine weitere Zersiedelung der Landschaft, ein weiteres Wachsen von Siedlungsräumen möglich.

5.5.3 Bewertung

Die Vielfalt von Landschaftsräumen zeigt sich besonders ausgeprägt, sofern mehrere verschiedene Landschaftselemente vorhanden sind, die klar voneinander abgegrenzt werden können. Die Eigenart und Schönheit der Landschaft wird z. T. durch die natürlichen eiszeitlichen Grundmoränenzüge bestimmt. Trotz landschaftlich wertvoller Elemente, wie der Maurine- und Stepenitz-Niederung, handelt es bei dem Anlagenumfeld überwiegend um eine intensiv genutzte Ackerlandschaft mit nur wenigen gliedernden Strukturen. Innerhalb der 11 km-Wirkzone besteht jedoch eine heterogene Wertigkeit der 23 LBR mit einer schwerpunkthaften Bewertung von „mittel bis hoch“ (Durchschnittswert LBR: 3,48; vgl. Skala zur Bewertung der LBR & Tabelle 27). Zusammenfassend ist das UG in eine **mittlere** Vielfältigkeits- und Eigenartsklasse einzuordnen.

Aufgrund der großflächigen und intensiven Ackernutzung zeigt sich die Landschaft deutlich anthropogen verändert. Naturnahe Bereiche sind nur entlang der Flussniederungen der „Maurine“ und „Stepenitz“ sowie den weiter entfernten Schutzgebieten vorhanden. Das Gebiet hat somit eine **geringe** Naturnähe zu verzeichnen (vgl. Tabelle 7).

Es sei hinzugefügt, dass die Bewertung des Landschaftsbildes hier auf Grundlage einer fachgutachterlichen Einschätzung beruht und es keinerlei allgemeine Vorgaben oder Maßstäbe gibt.

Tabelle 7: Bewertungskriterien der Parameter zur Beurteilung der Bedeutung / Schutzwürdigkeit des Schutzgutes „Landschaft“ (auf das UG zutreffende Einstufung ist hervorgehoben)

Bewertung	Parameter/ Bewertungskriterien		
	Vielfalt	**Eigenart**	**Naturnähe**
sehr gering	großflächig einheitliche Nutzung, kaum/ keine Gliederungsstruktur	kaum/ keine landschaftstypische Charakteristik (Allerweltslandschaft)	anthropogen stark überprägt, unnatürlich
gering	einheitliche Nutzung mit wenigen landschaftstypischen, gliedernden Strukturen	gering landschaftstypisch, Erscheinungsbild wenig charakteristisch	intensiver menschlicher Einfluss, anthropogen überprägt, wenig natürlich
mittel	überwiegend einheitliche Nutzung mit wenigen landschaftstypischen, gliedernden Strukturen	teilweise landschaftstypisch, teilweise charakteristisch	extensiver anthropogener Einfluss
hoch	abwechslungsreiche Nutzung mit einigen landschaftstypisch gliedernden Strukturen	überwiegend landschaftstypisch und charakteristisch	kaum anthropogene Einflüsse erkennbar
sehr hoch	vielfältige Nutzung, zahlreiche landschaftstypische Strukturen	landschaftstypisches, charakteristisches Erscheinungsbild, unverwechselbar	natürlich / ungestört, keine anthropogenen Einflüsse erkennbar

5.6 Schutzgut Fauna

Für die Betrachtung des Schutzgutes Fauna in diesem Kapitel wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP, UHLE 2020)
- Artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB, BAUER 2020a+b)
- Brutvogelkartierung 2016 Endbericht (UMWELTPLAN 2016)

- Ergebnisdarstellung Fledermäuse (SCHUCHARDT 2017)

Als Bezugsfläche liegt diesen Dokumenten die Planungsfläche des ausgewiesenen WEG Nr. 04/18 „Menzendorf“ mit sieben geplanten WEA-Standorten zugrunde (RREP WM 2018). Eine Beeinträchtigung von geschützten Arten weiterer Tierartengruppen (Weichtiere, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Fische, Landsäuger) wird in BAUER (2020a, b) nicht beschrieben, weshalb im Sinne einer Abschichtung auf diese Tierartengruppe nicht weiter eingegangen wird.

5.6.1 Vögel

5.6.1.1 Parameter und Datengrundlagen

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung zu Brutvögeln erfolgt anhand folgender Parameter:

Habitatqualität

Beschreibt den Grad der Ungestörtheit des Gebietes mit Bezug auf die autökologischen Ansprüche der vorkommenden Arten. Dieser ist umso höher, desto geringer die Vorbelastungen sind und hat einen Einfluss auf die Eignung des Gebietes für Brutvögel sowie nahrungssuchende Rastvögel. Im Hinblick auf die Habitatdiversität werden hierbei auch die Vollständigkeit und Ausprägung des strukturellen Gefüges beachtet. Als Bewertungsgrundlage werden die bestehenden Konflikte mit anthropogenen Nutzungen betrachtet, die sich auf die ungestörte Nutzbarkeit des Gebietes auswirken können.

Habitatnutzung

Beschreibt die Revierdichte (bzw. die Individuendichte bei Zug- und Rastvögeln) und die räumliche Beanspruchung der Avifauna im UG durch die betroffenen Arten. Im Rahmen dieser Bewertung werden die Ergebnisse der Kartierungen und die verfügbare Literatur betrachtet und ausgewertet.

Empfindlichkeit

Beschreibt die Fähigkeit der Avifauna, angesichts von ökologischen Störungen die grundlegende Struktur zu erhalten anstatt in einen qualitativ anderen Zustand überzugehen (BRAND & JAX 2007). Die Kriterien sind Biodiversität und Gefährdung. Letztere richtet sich nach den Gefährdungskategorien der Roten Listen. Außerdem ist hier die Vermehrungsrate der betroffenen Arten integriert. Die Vermehrungsrate ist eine errechnete Größe mit Daten aus Deutschland nach BAUER et al. (2005) und beschreibt die Anzahl der zu erwartenden flüggen Jungvögel pro Brutperiode. Die Formel ist folgendermaßen:

$$V = G * J * \frac{F}{100}$$

V = Vermehrungsrate, G = Gelegegröße, J = Anzahl Jahresbruten, F = Prozentsatz flügger Jungvögel

Ist in der Literatur (BAUER et al. 2005) der Durchschnittswert pro Brutpaar bereits gegeben wird dieser herangezogen, da hier oft fundierte Untersuchungsergebnisse vorliegen.

Vögel können im Allgemeinen in ihren Habitaten sich verändernde Bedingungen wahrnehmen und ggf. den Brutplatz wechseln. Flächen mit Windkraftanlagen sind gerade von Großvögeln mit großen Aktionsradien schlecht einschätzbar, werden oft nicht gemieden und teilweise sogar aufgesucht (z. B. Rotmilan, Mäusebussard). Das Kollisionsrisiko für die flugaktiven Horstbrüter (Greife, Kolkrabe, Störche) ist daher einschlägiger als manch andere Auswirkung und die Empfindlichkeit dieser Arten gegenüber Windkraftprojekten generell höher als bei anderen Vogelarten (auch in Bezug auf die

Reproduktionsrate). Um dieser Situation in der Bewertung gerecht zu werden, wird die Empfindlichkeit im Zuge des Bewertungsverfahrens für die Horstbrüter doppelt gewichtet.

Als Bewertungsgrundlage für das Teilschutzgut Vögel erfolgte im Zuge der Erstellung der artenschutzrechtlichen Fachbeiträge eine Datenrecherche zu Arten mit tierökologischen Abstandskriterien durch den Gutachter (BAUER 2020a, b). Eine detaillierte Prüfung auf Verbotstatbestände nach §44, bezogen auf die durch UMWELTPLAN (2016) festgestellten Brutvogelarten im 300 m-Radius, erfolgte in den Artenschutzfachbeiträgen nicht. Es wird in den AFB lediglich auf die Feldlerche und deren Abhängigkeit von der jährlichen Feldfrucht eingegangen. Aus diesem Grund werden die Brutvögel auf Basis des Kartierberichtes von UMWELTPLAN (2016) zusammenfassend in Gilden betrachtet. Eine detailliertere Analyse ist aufgrund der aktuellen Datengrundlage vorerst nicht möglich.

Bezüglich der störungssensiblen Großvögeln erfolgte im Rahmen der AFB (BAUER 2020a, b) eine Datenrecherche und nachträglich eine Abfrage von Großvogelausschlussgebieten beim LUNG M-V (2019), welche jedoch in den AFB als „stark veraltet“ beschrieben worden ist.

5.6.1.2 Ist-Analyse

Bei den vorliegenden Kartierungsergebnissen (UMWELTPLAN 2016) konnten insgesamt 55 revierbesetzende Vogelarten nachgewiesen werden. Es sind Arten der Roten Liste Deutschlands sowie der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns und Arten im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie festgestellt worden. Tabelle 8 beinhaltet alle kartierten Vogelarten, die im UG verdachtsmäßig oder nachweislich gebrütet haben (inklusive des Schutz- und Gefährdungsstatus):

Tabelle 8: Liste aller im UG festgestellten Vogelarten mit Revieren mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus (nach UMWELTPLAN 2016)

Legende: RL D = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et. al. 2015); RL BE = Rote Liste M.-V. (VÖKLER et al. 2014), RL Kategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; VSRL Anh. 1 = Vogelschutzrichtlinie Anhang 1 (VSRL 2009)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Reviere	VSRL Anh.1	RL D	RL MV
Alpenbirkenzeisig	*Carduelis cabaret*	1	-	*	*
Amsel	*Turdus merula*	24	-	*	*
Baumfalke	*Falco subbuteo*	1	-	3	V
Baumpieper	*Anthus trivialis*	2	-	3	3
Blaumeise	*Parus caeruleus*	27	-	*	*
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	3	-	2	3
Buchfink	*Fringilla coelebs*	59	-	*	*
Buntspecht	*Dendrocopos major*	2	-	*	*
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	21	-	*	*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	1	-	*	*
Elster	*Pica pica*	1	-	*	*
Feldlerche	*Alauda arvensis*	62	-	3	3
Feldschwirl	*Locustella naevia*	1	-	V	2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Reviere	VSRL Anh.1	RL D	RL MV
Feldsperling	*Passer montanus*	17	-	V	3
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	5	-	*	*
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	2	-	*	*
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	-	*	*
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	4	-	*	*
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	8	-	*	*
Goldammer	*Emberiza citrinella*	25	-	V	V
Grauammer	*Emberica calandra*	2	-	V	V
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	4	-	*	*
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	12	-	*	*
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	1	-	keine Betrachtung	
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	5	-	*	*
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	8	-	*	*
Kleiber	*Sittea europaea*	6	-	*	*
Kohlmeise	*Parus major*	21	-	*	*
Kolkrabe	*Corvus corax*	7	-	*	*
Kranich	*Grus grus*	4	x	*	*
Mäusebussard	*Buteo buteo*	13	-	*	*
Mittelspecht	*Dendrocopus medius*	1	x	*	*
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	26	-	*	*
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	4	-	*	*
Ringeltaube	*Columba palumbus*	3	-	*	*
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	1	-	*	V
Rohrweihe	*Circus aeroginosus*	2	-	*	*
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	23	-	*	*
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	x	*	V
Schafstelze	*Motacilla flava*	7	-	*	V
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	2	-	*	*
Singdrossel	*Turdus philomelos*	13	-	*	*
Sperber	*Accipiter nisus*	1	-	*	*
Star	*Sturnus vulgaris*	10	-	3	*
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	2	-	*	*
Sumpfmeise	*Parus palustris*	3	-	*	*
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	2	-	*	*
Teichralle	*Gallinula chloropus*	2	-	V	*
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	1		*	*
Wachtel	*Coturnix coturnix*	3	-	*	*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Reviere	VSRL Anh.1	RL D	RL MV
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	4	-	*	*
Waldkauz	*Strix aluco*	4	-	*	*
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	14	-	*	*
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	28	-	*	*

Nachfolgend werden die verschiedenen Parameter in ihrer Ausprägung analysiert. Die kartierten Arten wurden in Gilden organisiert, um den Ist-Zustand der Avifauna im Gebiet sowie die auf diese wirkenden projektspezifischen Einflussfaktoren in Kapitel 6 effektiv und umfassend darstellen zu können (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Bewertungsgruppen der kartierten Vogelarten in den UG

UG	Gilde	Arten
300 m	**Bodenbrüter**	Baumpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Fitis, Goldammer, Grauammer, Rotkehlchen, Schafstelze, Sumpfrohrsänger, Wachtel, Zilpzalp
300 m	**Freibrüter (Baum-, Busch- und Schilfbrüter)**	Alpenbirkenzeisig, Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Feldschwirl, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Rohrammer, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Teichralle, Turmfalke, Zaunkönig
300 m	**Höhlenbrüter**	Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise, Mittelspecht, Star, Sumpfmeise, Waldbaumläufer, Waldkauz
variabel	**Großvögel***	Baumfalke, Jagdfasan, Kolkrabe, Kranich, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Sperber, Turmfalke, Weißstorch

* prüfrelevante störungssensible Großvogelarten auf Basis der neueren Daten der artenschutzrechtlichen Fachbeiträge (BAUER 2020a, b)

Die folgende Tabelle 10 analysiert den Ist-Zustand der verschiedenen Vogelgilden unter Betrachtung der in Kapitel 5.6.1.1. genannten Parameter. Bei signifikanten Abweichungen wird in der Ist-Analyse auch auf einzelne Arten eingegangen. Da für die Gesamtbewertung nur die artenschutzfachlich geprüften Arten herangezogen werden, umfasst die Gefährdung inklusive Reproduktionsraten lediglich die im AFB als artenschutzrechtlich relevant vorgegebenen Arten.

Tabelle 10: Ausprägungen der Parameter in Bezug auf kartierte Arten des Schutzgutes Vögel

Bodenbrüter		
Parameter	**Kriterium**	**Ausprägung**
Habitatqualität	**Habitatdiversität**	– ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung im Umkreis von 300 m; mehrere Ackerschläge größer als 100 ha – nur sporadische Trennung der Ackerschläge durch Feldhecken und Gehölze (im Südosten stärker ausgeprägt) sowie gelegentlich eingestreute Ackerhohlformen; insgesamt sehr uniform – einziges Grünland im Südosten in einer als Weideland genutzten Senke; am besten strukturierter Teilbereich im UG Habitatdiversität für Bodenbrüter = gering

	Ungestörtheit	– Fruchtfolge (wechselndes Vegetationsgefüge, Anpassung notwendig, Veränderungen der Habitate) – möglicher Pestizideinsatz und Monokultur (Insektenarmut) – weniger stark befahrene Landstraße quert Gebiet (Lärm, Vibrationen, optische Reize); vegetationsgesäumte Eisenbahntrasse Ungestörtheit = sehr gering
Habitatnutzung	**Revierdichte / Individuendichte**	– bodenbrütende Arten nutzen Ackerflächen (insbesondere Feldlerche), Übergangszonen an Feldhecken, Gehölzrändern, gesäumten Verkehrswegen und isolierten Ackerhohlformen – Ackerflächen nahezu komplett flächendeckend von Feldlerche, Schafstelze und Wachtel genutzt; Übergangsbereiche und Strukturränder ebenso dicht von Bodenbrütern wie Goldammer, Rotkehlchen und Zilpzalp besiedelt Revierdichte = sehr hoch
	Räumliche Beanspruchung	– gleichmäßige Verteilung der Allerweltsarten im Gebiet, günstige Habitate werden nahezu vollständig beansprucht – als anspruchsvollere Art ist das Braunkehlchen nur im südlichen UG zu finden – flächenmäßig ist der Großteil des UG von Bodenbrütern besiedelt Räumliche Beanspruchung = hoch
Empfindlichkeit	**Biodiversität**	– UG sehr homogen durch großflächige Ackerwirtschaft – busch- und baumreiche Abschnitte sind stark von Goldammer, Zilpzalp und Rotkehlchen dominiert – Braunkehlchen, Wachtel und Grauammer stechen aus den Allerweltsarten nur sporadisch hervor Biodiversität Bodenbrüter = gering
	Gefährdung	– drei von elf Bodenbrütern besitzen nach Roter Liste M-V oder Deutschlands eine Gefährdungsstufe, drei weitere sind auf einer oder beider Vorwarnlisten aufgeführt – nach RL M-V und RL D als gefährdet geltende Feldlerche ist mit 62 Revieren im Gebiet ansässig (eine hohe Konzentration einer Roten-Liste-Art im UG) Gefährdung = mittel

Zu erwartende flügge Jungvögel pro Brutperiode der RL-Arten (Gefährdungskategorie ≥ 3) und Arten der VSRL:			
Baumpieper	3,6	Braunkehlchen	4,5
Feldlerche	3,5		

Freibrüter		
Parameter	**Kriterium**	**Ausprägung**
Habitatqualität	**Habitatdiversität**	– nur zwei kleinere Feldgehölze, Obstbaumallee (die das UG querende Straße), Feldhecken, stark verbuschte und eutrophierte Feldsölle; insgesamt wenige dieser Strukturen – feuchte Grünlandsenke mit Altbaumbeständen im Südosten Habitatdiversität für Freibrüter = gering

	Ungestörtheit	– Fruchtfolge (wechselndes Vegetationsgefüge, Anpassung notwendig, Veränderungen der Habitate) – möglicher Pestizideinsatz und Monokultur (Insektenarmut) – weniger stark befahrene Landstraße und vegetationsgesäumte Eisenbahntrasse quert Gebiet (Lärm, Vibrationen, optische Reize) – Forstwirtschaft eher selten Ungestörtheit = sehr gering
Habitatnutzung	**Revierdichte / Individuendichte**	– hohe Dichten von Buchfink, Mönchsgrasmücke und Amsel – Gehölzstrukturen aufgrund ihrer Seltenheit stark und sehr dicht besiedelt, auf das ganze UG bezogen jedoch nur eine geringe Fläche genutzt Revierdichte = mittel
	Räumliche Beanspruchung	– viele freibrütende Arten besiedeln alle existenten Gehölzstrukturen – Konzentration im Südosten, restliches UG eher schwach besiedelt Räumliche Beanspruchung = mittel
Empfindlichkeit	**Biodiversität**	– bis auf Alpenbirkenzeisig und Feldschwirl ausschließlich Allerweltsarten – die geringe Strukturvielfalt bedingt eine geringe Biodiversität Biodiversität Freibrüter = gering
	Gefährdung	– Alpenbirkenzeisig seltene Art, jedoch in D und M-V nicht auf der roten Liste geführt – Feldschwirl auf Roter Liste MV als stark gefährdet geführt – alle anderen Arten keine Gefährdungskategorie (gelegentlich Vorwarnstatus) Gefährdung = sehr gering
		Zu erwartende flügge Jungvögel pro Brutperiode der RL-Arten (Gefährdungskategorie ≥ 3) und Arten der VSRL:
		Feldschwirl 6,4

Höhlenbrüter		
Parameter	**Kriterium**	**Ausprägung**
Habitatqualität	**Habitatdiversität**	– nur zwei kleinere Feldgehölze, Obstbaumallee (die das UG querende Straße), Feldhecken – Baumbestand hauptsächlich Hartholz (Rotbuche, Hainbuche, Erle, Eiche), Weichholz kaum vorhanden – feuchte Grünlandsenke mit Altbaumbeständen im Südosten als bietet das einzige Vorkommen des Mittelspechts im UG Habitatdiversität für Freibrüter = gering
	Ungestörtheit	– Fruchtfolge (wechselndes Vegetationsgefüge und damit wechselnde Nahrungsflächen für manche Arten) – möglicher Pestizideinsatz und Monokultur (Insektenarmut) – weniger stark befahrene Landstraße und vegetationsgesäumte Eisenbahntrasse quert Gebiet (Lärm, Vibrationen, optische Reize) – keine intensive Forstwirtschaft, da nur sehr kleinflächige Restgehölze Ungestörtheit = sehr gering

Habitat-nutzung	**Revierdichte / Individuendichte**	– hohe Dichten der Blau- und Kohlmeise – Gehölzstrukturen aufgrund ihrer Seltenheit stark und sehr dicht besiedelt, auf das ganze UG bezogen jedoch nur eine geringe Fläche genutzt – Revierdichte = mittel
	Räumliche Beanspruchung	– relativ gleichmäßige Verteilung der Höhlenbrüter innerhalb der Gehölzbestände, kein Dichtezentrum erkennbar – Feldsperling nutzt Querrohre auf Mittelspannungsleitungen zur Brut im UG; nur ein weiteres Vorkommen im Süden der Fläche – durch das spärliche Angebot an zusammenhängenden Gehölzen ähnliche Verteilung wie die Freibrüter Räumliche Beanspruchung = mittel
Empfind-lichkeit	**Biodiversität**	– hauptsächlich weit verbreitete Allerweltsarten – Mittelspecht mit nur einem Revier nachgewiesen – Waldkauz als die häufigste nachtaktive Eulenart Biodiversität Höhlenbrüter = gering
	Gefährdung	– Mittelspecht im Anhang 1 der VSRL – Feldsperling auf RL MV und Star auf RL D als gefährdet eingestuft Gefährdung = mittel
	Zu erwartende flügge Jungvögel pro Brutperiode der RL-Arten (Gefährdungskategorie ≥ 3) und Arten der VSRL:	
	Feldsperling 3,7	Mittelspecht 2,3*
	Star 5,3	

*stark witterungsabhängig

Großvögel		
Parameter	**Kriterium**	**Ausprägung**
Habitat-qualität	**Habitatdiversität**	– keine großen zusammenhängenden Waldstücke, vielmehr kleine verstreute Gehölze (keine Eignung für Seeadler, Schreiadler, Schwarzstorch) – Stepenitzniederung im Norden mit gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen und Schilfgürtel (Eignung z.B. für Schwarzmilan, Rohrweihe, etc.) – Gewässer Menzendorfer See mit Randstrukturen (Eignung für Mäusebussard, Rohrweihe etc.) – Weitläufige Ackerschläge als Jagdhabitat für Mäusebussard, Rotmilan, Rohrweihe etc. – Grünlandflächen im UG sind selten und eher als Randstrukturen vorhanden (kaum Eignung für den Weißstorch) Habitatdiversität = mittel

	Ungestörtheit	– möglicher Pestizideinsatz und Monokultur (Insektenarmut); jedoch je nach Fruchtfolge „Mäusejahre“ möglich – Weißstorch an Siedlungsnähe „gewöhnt“ – weniger stark befahrene Landstraße und vegetationsgesäumte Eisenbahntrasse quert Gebiet (Lärm, Vibrationen, optische Reize) – keine intensive Forstwirtschaft, da nur sehr kleinflächige Restgehölze Ungestörtheit = gering
Habitatnutzung	**Revierdichte / Individuendichte**	– niedrige Dichte von Weißstorch, Mäusebussard und Rotmilan; möglicher Grund ist das fehlende Angebot an Dauergrünland, Brachen oder Feuchtwiesen als stete Nahrungsflächen – nur ein Seeadler in weiterer Umgebung (> 6 km); kein reiches Angebot an Nahrungsgewässern > 5 ha – Rohrweihen für die verfügbaren Habitate mäßig vertreten – Kranich nur mäßig vertreten; durch Biotopveränderungen alte Brutplätze möglicherweise nicht mehr funktionsfähig Revierdichte = gering
	Räumliche Beanspruchung	– zwei Brutplätze des **Kranichs** (BAUER 2020a, b); südwestlich und südöstlich von Grieben; nächstgelegener Brutplatz ca. 100 m entfernt von der WEA; seit 2018 nicht mehr besetzt und im AFB als nicht mehr relevant angegeben. – nächstgelegener Horst des **Mäusebussards** in 500 bzw. 600 m zur nächsten geplanten WEA; **Einzelfallprüfung,** kein besetzter Horst im „näheren Umfeld“ (BAUER 2020a, b) – ein Horst des **Rotmilans** in ca. 2.030 m Entfernung zur nächsten geplanten WEA; Brutplatz „inmitten optimaler Habitatflächen“ (BAUER 2020a, b); **außerhalb des Prüfbereichs** – ein Horst des **Weißstorchs** in Grieben **innerhalb des Prüfbereichs** (seit 2016 verwaist, Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt, wenn der Horst bis einschließlich 2020 nicht genutzt wird [LUNG M-V 2016a, BAUER 2020a, b]) – ein Horst des **Seeadlers** etwa 3.900 m von der Außengrenze des WEG entfernt – ein Brutplatz des Baumfalken in mehr als 1.000 Entfernung; außerhalb Prüfbereich – zwei Brutplätze der Rohrweihe (BAUER 2020a, b); Menzendorfer See und südlich von Grieben; beide Brutplätze ca. 1.500 m von den nächsten geplanten WEA entfernt; außerhalb Prüfbereich Räumliche Beanspruchung = gering
Empfindlichkeit	**Biodiversität**	– einige störungsempfindliche Großvögel vorhanden, jedoch eher Allerweltsarten; keine anspruchsvollen Nischenarten wie Rohrdommel oder Uhu – Schwarzstorch in Nordwestmecklenburg kaum verbreitet, lediglich ein mindestens einmaliger Nachweis zwischen 2007 bis 2015 im MTBQ zwischen Lüdersdorf und Schlagsdorf sowie ein Horst bei Glasin (LUNG M-V 2020b) Biodiversität störungsempfindlicher Großvögel = gering
	Gefährdung	– Seeadler auf keiner Roten Liste, Art im Anhang 1 der VSRL – Mäusebussard in D und MV ungefährdet, häufigster Greifvogel Deutschlands mit flächendeckender Verbreitung

		– Rotmilan in RL MV mit Vorwarnstatus, Art im Anhang 1 der VSRL – Weißstorch in RL D gefährdet, in RL MV stark gefährdet, Art im Anhang 1 der VSRL; stark abhängig von Grünland und freien Flugkorridoren innerhalb von 2 km Gefährdung relevante Arten = hoch		
		Zu erwartende flügge Jungvögel pro Brutperiode der RL-Arten (Gefährdungskategorie ≥ 3) und Arten der VSRL:		
		Kranich	0,9	Mäusebussard	1,5*
		Rotmilan	2,2	Seeadler	1,6
		Weißstorch	2,9*		
*stark witterungsabhängig					

5.6.1.3 Bewertung

Tabelle 11: Einzel und Gesamtbewertung der Schutzwürdigkeit der einzelnen Gilden

Legende: 1,0−1,4 = sehr gering, 1,5−2,4 = gering, 2,5−3,4 = mittel, 3,5−4,4 = hoch, 4,5−5+ = sehr hoch

Gilde	Parameter	Bewertung	Schutzwürdigkeit
Bodenbrüter	Habitatqualität	sehr gering - gering	1,5
	Habitatnutzung	hoch – sehr hoch	4,5
	Empfindlichkeit	gering - mittel	2,5
	Gesamtdurchschnitt		**2,8**
Freibrüter (Baum-, Busch und Schilfbrüter)	Habitatqualität	sehr gering – gering	1,5
	Habitatnutzung	mittel	3,0
	Empfindlichkeit	sehr gering – gering	1,5
	Gesamtdurchschnitt		**2,0**
Höhlenbrüter	Habitatqualität	sehr gering – gering	1,5
	Habitatnutzung	mittel	3,0
	Empfindlichkeit	gering – mittel	2,5
	Gesamtdurchschnitt		**2,3**
Großvögel (störungssensibel)	Habitatqualität	gering – mittel	2,5
	Habitatnutzung	gering	2,0
	Empfindlichkeit	mittel	6,0*
	Gesamtdurchschnitt		**3,5**

* doppelte Gewichtung der Empfindlichkeit von Großvögeln mit höherer Flugaktivität, siehe Kapitel 5.6.1.1

5.6.2 Fledermäuse

5.6.2.1 Parameter und Datengrundlagen

Habitatqualität

Beschreibt den Grad der Ungestörtheit des Gebietes mit Bezug auf die autoökologischen Ansprüche der vorkommenden Arten. Dieser ist umso höher, desto geringer die Vorbelastungen und umso

natürlicher die vorherrschenden Habitatstrukturen sind. Im Hinblick auf die Diversität der Lebensräume werden hierbei auch die Ausprägung und Vielfältigkeit des strukturellen Gefüges beachtet. Die potentielle Nutzbarkeit für Nahrungssuche und Jagdaktivität ist dabei ebenso von Bedeutung wie die Verfügbarkeit von Quartieren. In Ergänzung dazu sorgen vielfältige Leitstrukturen und Flugstraßen im Gebiet für eine gute Vernetzung von Jagdgebieten und Quartieren.

Habitatnutzung

Beschreibt die räumliche und zeitliche Beanspruchung des UGs durch Fledermäuse. Im Rahmen dieser Bewertung werden tatsächliche Jagdaktivität, Nahrungssuche und Quartierverfügbarkeit beurteilt.

Artenspektrum

Im Hinblick auf die Diversität, Gefährdung und Seltenheit wird eine Artbetrachtung vorgenommen. Beurteilt werden auch Artanzahlen und Artenverteilung im UG.

5.6.2.2 Ist-Analyse

Die Betrachtung der Fledermäuse basiert auf Grundlage der im Jahre 2016 erfolgten Kartierungen (UMWELTPLAN 2016) im UG sowie in Ergänzung dazu einer Potentialabschätzung im Hinblick auf die naturräumlichen Habitatbedingungen und der aktuell fachgutachterlich einzuschätzenden Gesamtsituation. Die nach dem Kartierbericht betrachtungsrelevanten, im Gebiet vorkommenden Arten sind in Tabelle 12 aufgeführt. Das aktuelle Vorkommen weiterer Arten ist aufgrund der drei Jahre zurückliegenden Kartierungen nicht auszuschließen.

Tabelle 12: Liste aller im UG kartierten Fledermausarten mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus (UMWELTPLAN 2017)

Legende: RL D = Rote Liste Säugetiere Deutschland (BFN 2009) Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet; RL MV = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (LABES 1991) Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, * = ungefährdet; - = keine Angabe

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL	RL D	RL MV
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	Anh. IV	G	3
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	Anh. IV	V	3
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	Anh. IV	*	3
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	Anh. IV	*	4
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	Anh. IV	D	-

Tabelle 13: Ausprägungen des Untersuchungsgebietes in Bezug auf die Eignung als Fledermauslebensraum

Kriterium	Gebietsspezifische Ausprägung
Habitatqualität	
Diversität der Nutzung (Nahrungssuche, Jagd, Quartiere)	– mittel bis hoch frequentierte Flugrouten innerhalb und um das Windfeld, bevorzugt nachgewiesene Jagdaktivität an Waldrändern, Kleingewässern, Gehölzreihen des WEG und an Bahnstrecke, die im südlichen Teil des WEG verläuft (UMWELTPLAN 2017) – Heckenstrukturen und Baumreihen fungieren als Leitstrukturen und übernehmen Verbundfunktion zwischen Jagdbereichen und Quartierstrukturen – zahlreiche Sommer- und Zwischenquartierstandorte in Baumspalten oder Gebäuden in und um WEG, ein Winterquartier in Gebäude einer Splittersiedlung westlich des WEG (UMWELTPLAN 2017) – von besonderer Bedeutung sind zwei Sommerquartiere in Gehölzen an südlicher Spitze des WEG und in Baumbestand am Klüsberg aufgrund ihrer Nähe zu den geplanten eno-WEA – Nahrungssuche im strukturreichen Gebiet vorwiegend an Hecken- und Baumstrukturen, Waldrändern und temporären Kleingewässern
Vorbelastung, Natürlichkeit	– vorwiegend Agrarlandschaft mit eingestreuten kleineren Wald- und Grünlandflächen sowie Baumreihen und Heckenstrukturen und zahlreichen temporären Kleingewässern – viele gesetzlich geschützte Gewässer- und Gehölzbiotope – umliegende Siedlungen und Splittersiedlungen liegen in ausreichend Abstand zum Windfeld und umrahmen dieses zu allen Seiten – Vorbelastung durch Bestandswindpark (Windpark bei Schönberg ca. 3 km entfernt), durch die im südlichen Bereich des WEG waagerecht verlaufende Bahnlinie und die das Gebiet kreuzende Landesstraße L011 zwischen Blüssen und Rüschenbeck
Habitatnutzung	
Quartierdichte	– drei Sommerquartiere in Gehölzen, ein Zwischenquartier in einer Baumspalte, drei Sommer- und Zwischenquartiere in Gebäude bzw. Gehölzstrukturen und ein Ganzjahresquartier im Gebäude (UMWELTPLAN 2017)
räumliche und zeitliche Nutzung, Jagdaktivität im Gebiet	– mittlere bis hohe Aktivität an Gehölzstrukturen im WEG sowie Waldrändern und Kleingewässern – besonders hervorzuheben ist die hohe Aktivität an Bahnlinie, die WEG auf Höhe Menzendorfs waagerecht kreuzt (UMWELTPLAN 2017)
Artenspektrum	

Artenanzahl und Artverteilung	–	Gebiet verfügt über eine mit fünf nachgewiesenen Arten gering ausgeprägte Artendiversität (UMWELTPLAN 2017)
	–	am häufigsten kartierte Arten: Zwergfledermaus, Mückenfledermaus
	–	Breitflügelfledermaus als siedlungsbewohnende Art vertreten, Abendsegler und Pipistrellusarten bevorzugen Gehölzquartiere, Fransenfledermaus ist sowohl gebäude- als auch gehölzbewohnende Art
Gefährdung	–	Gefährdung in Mecklenburg-Vorpommern (Rote Liste): drei Arten gelten als gefährdet und eine weitere als potentiell gefährdet

5.6.2.3 Bewertung

Tabelle 14: Gesamtbewertung der einzelnen Parameter für das Schutzgut Fledermäuse; die zutreffende Wertung ist hervorgehoben

Legende: Bewertungsskala Schutzwürdigkeit: 1 = sehr gering; 2 = gering; 3 = mittel; 4 = hoch; 5 = sehr hoch

Schutzwürdigkeit	Parameter		
	Habitatqualität	**Habitatnutzung**	**Artenspektrum**
1	sehr strukturarm, intensive Beeinträchtigung durch anthropogene Nutzung	unregelmäßige Vorkommen von Fledermäusen mit sehr geringer Abundanz, kaum Nutzung als Quartier Nahrungs- und Jagdhabitat	sehr geringe Artendiversität, einzelne oder keine gefährdete Arten
2	gering strukturiert, zahlreiche Beeinträchtigungen durch anthropogene Nutzung	regelmäßiges Vorkommen von Fledermäusen mit geringer Abundanz, keine oder geringe Nutzung als Quartier, Nahrungs- und Jagdhabitat	geringe Artendiversität,, wenige gefährdete Arten
3	mäßig strukturiert, mittlere bis geringe Beeinträchtigung durch anthropogene Nutzung	regelmäßiges Vorkommen von Fledermäusen mit mittlerer Abundanz, durchschnittliche Nutzung als Nahrungs- und Jagdhabitat, keine oder geringe Quartiernutzung	mäßige Artendiversität, einige gefährdete Arten
4	abwechslungsreich strukturiert, mittlere Beeinträchtigung durch anthropogene Nutzung	regelmäßiges Vorkommen von Fledermäusen mit hoher Abundanz, starke Nutzung als Quartier und Nahrungs- sowie Jagdhabitat	hohe Artendiversität, mehrere gefährdete Arten

5	sehr hoher Strukturreichtum, keine Beeinträchtigung durch anthropogene Nutzung	ganzjährig sehr hohe Abundanzen von Fledermäusen, wertgebender Arten, sehr starke Nutzung als Quartier und Nahrungs- sowie Jagdhabitat	sehr hohe Artendiversität, zahlreiche gefährdete Arten

Insgesamt ergibt sich eine **mittel bis hohe Schutzwürdigkeit** für **Habitatqualität** und **Habitatnutzung** der Fledermäuse**.** Das **Artenspektrum** wird aufgrund der fünf vorkommenden und davon drei als gefährdet geltenden Arten mit **mittlerer Schutzwürdigkeit** eingestuft**.** Das WEG „Menzendorf“ weist mit zahlreichen temporären Kleingewässern und Gehölzreihen sowie kleineren Waldarealen bedeutende Jagdstrukturen auf und es zeichnen sich nachweislich Flugstraßen ab (UMWELTPLAN 2017). Die vielen verbindenden Leitstrukturen zwischen weiteren Jagdhabitaten und Quartierstandorten schaffen einen komplexen Fledermauslebensraum. Die Anzahl umliegender Quartiere vielfältiger Art bestätigen die These der herausragenden Lebensraumfunktion des Gebietes.
Eine Vorbelastung durch anthropogene Einflüsse ist im WEG und dessen Umgebung durch die südlich verlaufende Bahnstrecke Höhe Menzendorf, der das Gebiet querenden Landesstraße, der südlich verlaufenden Autobahn und der Ackerbewirtschaftung gegeben.
Das Artenspektrum wird mit fünf kartierten Arten als **gering** ausgeprägt eingestuft. Mit der Breitflügelfledermaus als siedlungsbewohnende Art, der Fransenfledermaus als gebäude- und gehölzbewohnende Art, sowie den Pipistrellusarten und dem Abendsegler als gehölzbewohnende Arten sind trotzdem vielfältige Lebensansprüche vertreten. Bis auf die Fransenfledermaus gelten alle vorkommenden Arten als schlagopfergefährdet.
Eine Gebietsnutzung durch Fledermäuse findet sowohl in Form von Jagdflügen und Nahrungssuche als auch in Form von Quartiernutzung statt. Der Gefährdungsgrad ist aufgrund der unmittelbaren Nähe (< 250 m) der geplanten WEA zu relevanten Fledermausstrukturen und Quartieren als **hoch** einzustufen. Die rechtliche Unterschutzstellung aller Fledermäuse ist durch die Eintragung in die Roten Listen klar herausgestellt.

5.6.3 Amphibien und Reptilien

5.6.3.1 Parameter und Datengrundlagen

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung der Artengruppen Amphibien und Reptilien erfolgt anhand der Parameter Habitatqualität (potentielle Nutzbarkeit für Nahrungssuche, Verfügbarkeit von Fortpflanzungsstätten, Vorbelastung / Natürlichkeit), Habitatnutzung (räumliche und zeitliche Verteilung und Abundanzen) und Artenspektrum (Diversität, Gefährdung, Seltenheit).

Im Rahmen der Planung der Errichtung von WEA im Windpark „Menzendorf“ sind keine Untersuchungen zur Amphibien- und Reptilienfauna beauftragt bzw. durchgeführt worden. Demzufolge erfolgt die Einschätzung und Bewertung dieser Artengruppen anhand einer Potentialanalyse (vgl. BAUER 2020a, b).

Als Datengrundlage dienen die Fachkenntnisse über die jeweiligen Arten, welche mit den örtlichen Habitatbedingungen im Untersuchungsraum in Verbindung gebracht und abgeprüft werden. Ergänzend werden Daten der Internetdatenbank des BfN (BFN 2020) und des LUNG M-V (2020a) vorgenommen.

5.6.3.2 Ist-Analyse

Laut fachgutachterlicher Einschätzung und den Angaben des Online-Atlas der Amphibien und Reptilien (DGHT E.V. 2014) kommen nachfolgende Arten im Gebiet vor.

Amphibien:

- Erdkröte (*Bufo bufo*)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Nördlicher Kammmolch (Triturus critstatus)
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)

Reptilien:

- Blindschleiche (*Anguis fragilis*)
- Ringelnatter (*Natrix natrix*)
- Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)

Laut BAUER (2020a, b) kann das potentielle Vorkommen von einzelnen Arten, wie der Zauneidechse, aufgrund der naturräumlichen Ausstattung einiger Teilbereiche ausgeschlossen werden.

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird sich wahrscheinlich zum oben beschriebenen Zustand kaum ändern. Aufgrund der fortwährenden Nutzungsintensivierung durch den Menschen ist u.a. eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität (mehr Monokulturen), eine weitere Zersiedelung der Landschaft, ein weiteres Wachsen von Siedlungsräumen möglich, was sich negativ auf die Artenvielfalt auswirken könnte.

5.6.3.3 Bewertung

Aufgrund der vorkommenden Kleingewässer und angrenzender Wald- und Heckenbereiche weist der Untersuchungsraum eine positive Habitateignung auf. Die Habitatqualität wird allerdings aufgrund der fehlenden Verbundenheit unterschiedlicher Lebensraumstrukturen und überwiegend vorherrschenden Ackerflächen abgemindert. Überdies zeigt eine Luftbildanalyse, dass viele der Sölle auf den Ackerflächen verbuscht sowie stark beschattet sind und es ist anzunehmen, dass sie die meiste Zeit trockengefallen sind. Von den Kleingewässern, die als Laichgewässer dienen können, sind dennoch Wanderbewegungen zu nächstgelegenen Winterlebensräumen zu erwarten. Beispielsweise gibt es potentiell eine Wanderbeziehung zwischen dem Stillgewässer nahe des Ahorn-Steilhangmischwaldes zu ebendiesem.

Mit den Gewässerstrukturen als Laichhabitate und den Wäldern als Winterlebensraum verfügt das Untersuchungsgebiet für spezifische Arten über gute Bedingungen. Demzufolge sind Wechsel zwischen Sommer- und Winterlebensraum zu erwarten. Insgesamt ist die Habitatnutzung mit

hoher Schutzwürdigkeit, die Habitatqualität mit **mittlerer** Schutzwürdigkeit und die Artenvielfalt als **mittel bis hoch** einzustufen.

Tabelle 15: Darstellung der im Gebiet vorkommenden Amphibien und Reptilien mit Schutz- und Gefährdungsstatus

FFH-RL: im Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse gelistet
BNatSchG: in den §§ 39 und 44 BNatSchG im Sinne der Definitionen des § 7 Abs. 2 Satz 13 BNatSchG als besonders (b) und nach Satz 14 als streng geschützte Tierarten (s)
Rote Liste (RL): 1: vom Aussterben bedroht, 3: gefährdet, D: Datenlage unzureichend, G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V: Art der Vorwarnliste (NABU 2020, BFN 2020)

Art	FFH-RL	BArtSchV	BNatSchG	RL BRD	RL MV
Grasfrosch (*Rana temporaria*)	-	b	-	*	3
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	IV	b	-	3	3
Erdkröte (*Bufo bufo*)	-	b	-	*	2
Laubfrosch (*Hyla arborea*)	IV	b	-	3	3
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)	IV	b	-	3	3
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	II, IV	b	-	2	2
Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*)	II	b	-	V	2
Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)	-	b	-	*	3
Blindschleiche (*Anguis fragilis*)	-	b	-	*	3
Ringelnatter (*Natrix natrix*)	-	b	-	v	3
Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)	-	b	-	*	3

5.7 Schutzgut Flora und Biotoptypen

Im folgenden Kapitel ist die Betrachtung von geschützten Pflanzenarten und der Biotopstruktur des Gebietes vorgesehen. Nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Pflanzenarten wie zum Beispiel Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Kriechender Sellerie (*Apium repens*) kommen laut LUNG M-V (2019b) im UG nicht vor. Daher fokussiert sich die Betrachtung ausschließlich auf Biotope.

5.7.1 Parameter und Datengrundlagen

Die Parameter zur Bewertung des Schutzgutes orientieren sich gemäß LBP (UHLE 2020) an den Hinweisen zur Eingriffsregelung (LM M-V 2018). Die Daten zu geschützten und nicht geschützten Biotopen wurden der aktuellen Kartierung des Ingenieurbüros Uhle (vgl. Abbildung 9) entnommen. Diese wurden als Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes Flora und Biotoptypen verwendet.

Die Bewertung der Pflanzen und Biotoptypen erfolgt verbal-argumentativ.

5.7.2 Ist-Analyse

Die Flächennutzung im UG erfolgt vorherrschend als intensive Ackerwirtschaft. In diesen Flächen befinden sich die Standorte der geplanten sieben WEA und des WEG. Somit handelt es sich bei den untersuchten Flächen um überwiegend monotone, artenarme Bereiche. Besonders wertvoll für das Plangebiet zeigen sich die eingestreuten geschützten Biotope sowie die strukturgebenden Randelemente. Entlang der südlichen Eisenbahnstrecke und des südöstlich gelegenen Grabens, der östlichen Ackergrenze sowie der nördlichen L011 kommen ein Ahorn-Steilhangmischwald, mehrere Feldgehölze, (Baum) -Hecken, Baumreihen und Einzelbäume vor. Unterhalb der Gleisanlage hat sich zudem Frisch- und Feuchtgrünland ausgebildet, wodurch die Pflanzendiversität erhöht wird. Die Ackerflächen bestehen aus sehr großen Schlägen. Es sind einige wasserführende Sölle und Feldgehölze innerhalb des Ackers erfasst worden, die für eine strukturelle Auflockerung und Erhöhung der Diversität sorgen.

Eine geringe bis keine Wertigkeit haben die vorhandenen Wege, Straßen sowie die Eisenbahnstrecke, die teilweise das WEG durchschneiden.

Eine Vorbelastung besteht in Bezug auf die Flora insbesondere durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Entwässerung der entsprechenden Flächen, welche eine artenarme Ausprägung der Vegetation verursachen. Durch Düngung und den Straßenverkehr gelangen Nährstoffe in die umliegenden Gräben und Standgewässer. Diese Beeinträchtigung verursacht auf Dauer einen Rückgang von Pflanzen, die an nährstoffarme Gewässer angepasst sind. Zudem führt der Nährstoffeintrag zu einer Ausdehnung von nährstoffliebenden, artenärmeren Pflanzengesellschaften.

Abbildung 9: Biotope im Umfeld des Plangebietes (UHLE 2020, verändert)

Legende Abbildung 9: ACL = Lehmacker; BA = Allee; BBA = Älterer Einzelbaum; BBG = Baumgruppe; BBJ = Jüngerer Einzelbaum; BFX = Feldgehölz; BFY = Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten; BHB = Baumhecke; BHS = Strauchhecke mit Überschirmung; BLM = Mesophiles Laubgebüsch; BLR = Ruderalgebüsch; BR = Baumreihe; FGY = Graben, intensive Instandhaltung; GFD = Sonstiges Feuchtgrünland; GFF = Flutrasen; GMA = Artenarmes Frischgrünland; GMF = Frischgrünland; OVE = Bahn/Gleisanlage; OVL = Straße; OVU = Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt; OVW = Wirtschaftsweg, versiegelt; PSJ = Sonstige Grünfläche ohne Altbäume; RHK = Ruderaler Kriechrasen; RHU = Ruderale Staudenflur; SE = Nährstoffreiche Stillgewässer; VGR = Rasiges Großseggenried; VHD = Hochstaudenflur st. entw. Moor- und Sumpfstandorte; VRR = Rohrglanzgrasröhricht; VRT = Rohrkolbenröhricht; VSX = Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern; VWD = Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte; WSA = Ahorn-Steilhangmischwald; WXS = Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten; XAS = Sonstiger Offenbodenbereich

5.7.3 Bewertung

Die folgende Tabelle 16 ordnet den im UG vorzufindenden Flächennutzungen jeweils einen Biotop- und Nutzungstyp und eine naturschutzfachliche Werteinstufung zu. Diese wurden abgeändert auf Grundlage der in den Hinweisen zur Eingriffsregelung (LM M-V 2018) definierten Wertstufen, welche sich über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BFN 2017) bestimmen lassen. Biotope mit der niedrigsten naturschutzfachlichen Wertigkeit bekommen dabei den Wert „0“ und Biotope mit der höchsten Wertigkeit den Wert „4“ zugewiesen. Hieraus ergibt sich die Schutzwürdigkeit.

Tabelle 16: Einteilung der Wertstufen nach Bewertungskriterien (verändert nach LM M-V 2018)

Stufe	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Gesamtwertung
0	vegetationsfreie, vom Menschen überprägte Bereiche	nicht in Roter Liste enthalten	sehr gering
1	bis 15 Jahre; bedingt regenerierbar	nicht gefährdet	gering
2	15 - 150 Jahre; schwer regenerierbar	gefährdet	mittel
3	> 150 Jahre; kaum regenerierbar	stark gefährdet	hoch
4	nicht regenerierbar	von vollständiger Vernichtung bedroht	sehr hoch

Demnach ergeben sich für die im Gebiet vorkommenden Biotoptypen folgende Wertigkeiten, die z. T. fachgutachterlich aufgrund der Biotopausstattung, des Zustandes oder der Lage des Biotopes angepasst wurden (vgl. Tabelle 17):

Tabelle 17: Biotop- und Nutzungstypen im Projektgebiet und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Skala der Schutzwürdigkeit: 0 = sehr gering; 0,5 – 1,0 = gering; 1,1 – 2,0 = mittel; 2,1 – 3,5 = hoch; 3,6 - 5 = sehr hoch)

Flächennutzung	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Schutzwürdigkeit
Feldgehölz (BFX)	2	2	**2,0**
Artenarmes Frischgrünland (GMA)	2	4	**4,0**
Frischwiese (GMF)	2	4	**4,0**
Feuchtgrünland (GFD)	2	3	**3,0**
Wirtschaftsweg / Straße (OVW/OVU/OVL)	0	0	**0**
Graben, intens. Instandhaltung** (FGY)	1	1	**1,0**
Lehmacker (ACL)	1	0	**1,0**
Baumgruppe* (BBG)	1	1	**1,0**

Flächennutzung	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Schutzwürdigkeit
Baumhecke (BHB)	2	2	**2,0**
Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)	3	3	**3,0**
Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	2	2	**2,0**
Gleisanlage (OVE)	0	0	**0**
Sonstige Grünfläche ohne Altbäume (PSJ)	0	1	**1,0**
Ruderaler Kriechrasen (RHK)	2	1	**2,0**
Ruderale Staudenflur (RHU)	2	1	**2,0**
Nährstreiches Stillgewässer (SE/SEL)	2	3	**3,0**
Rasiges Großseggenried (VGR)	2	2	**2,0**
Hochstaudenflur entw. Moor- und Sumpfstandorte (VHD)	0	1	**1,0**
Feuchtgebüsch stark entw. Standorte (VWD)	2	3	**3,0**
Ahorn-Steilhangmischwald (WSA)	2	3	**3,0**
Sonstiger Laubholzbestand (WXS)	2	1	**2,0**
Sonstiger Offenbodenbereich (XAS)	0	1	**1,0**
Allee / Baumreihe*	3	3	**3,0**
Älterer Einzelbaum* (BAA)	3	3	**3,0**
Jüngerer Einzelbaum* (BBG)	2	2	**2,0**

* = nicht aufgeführt in LM M-V (2018)

** = Bewertung abweichend zu LM M-V (2018)

Naturschutzfachlich wertvolle Biotope befinden sich nach dieser Bewertung insbesondere im nördlichen, östlichen und südlichen Randbereich des UG. Dort verlaufen wichtige Gehölzstrukturen entlang von der L011, der Ackergrenze und der Eisenbahnstrecke. Die auf dem Acker eingestreuten wasserführenden Sölle und Feldgehölze stellen überdies eine weitere aufwertende Struktur in der ansonsten monotonen Agrarfläche dar. Der Bereich unterhalb der Bahnschiene unterbricht die Monotonie der Landschaft, da sich dort ein Ahorn-Steilhangmischwald beidseitig des Grabens mit Feucht- und Frischgrünländern, einem Stillgewässer und kleineren Gehölzstrukturen angesiedelt hat.

Die geringste Bedeutung hat neben den Straßen und Wegen die intensiv genutzte Ackerfläche. Insgesamt muss von einer **mittleren** Schutzwürdigkeit (Mittelwert 2,4) gesprochen werden.

5.8 Schutzgut Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt

5.8.1 Parameter und Datengrundlagen

Die Parameter zur Bewertung des Schutzgutes werden anhand der Tier- und Pflanzengruppen festgelegt, die die entsprechenden Lebensräume im UG besiedeln. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ.

5.8.2 Ist-Analyse

Die Vorhabenfläche selbst sowie die nähere Umgebung befinden sich nicht im Bereich von Natura 2000-Gebieten. Das WEG wird an drei Seiten vom GGB „Stepenitz-, Radegast-und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303) umgeben, welches sich an der dichtesten Stelle nordöstlich ca. 640 m entfernt befindet.

Das in etwa 4,7 km südlich anschließende GGB „Bernstorfer Wald“ (DE 2132-302) und das GGB „Küste Klützer Winkel und Ufer von Dassower See und Trave“ (DE 2031-301) im Norden mit einer Entfernung von ca. 5,0 km, ergänzen die Schutzgebietskulisse. SPA-Gebiete sind ebenfalls in diesem Bereich vertreten. Beinahe deckungsgleich mit dem GGB DE 2132-303 verläuft das SPA-Gebiet „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ (DE 2233-401). Mit dem Schutzgebiet „Feldmark und Uferzone an Untertrave und Dassower See“ (DE 2031-471) erstreckt sich ein weiteres SPA-Gebiet in ca. 4,3 km nördlicher Richtung zum WEG.

Im UG dominieren intensiv bewirtschaftete Ackerflächen neben wenigen Grünlandbereichen. Aufgelockert wird das Gebiet durch wenige und kleinere eingestreute Waldstücke, Feldgehölze, einige Kleingewässer und Grabenstrukturen. Die Pflanzenvielfalt ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung, großer Schläge und wenigen Randstrukturen gering ausgeprägt.

Der Menzendorfer See bildet ein größeres Gewässerhabitat in unmittelbarer Nähe. Zahlreiche kleinere geschützte Biotope befinden sich überdies im Eingriffsgebiet. Vorbelastungen im UG stellen die Eisenbahnstrecke Lübeck-Grevesmühlen und eine 110-kV-Hochspannungsleitung dar.

Die Brutvogelkartierung (UMWELTPLAN 2016, BAUER 2020a, b) hat Nachweise von Vogelarten aus den Nistgilden der Frei-, Boden- und Höhlenbrüter sowie der Großvögel erbracht. Ansprüche dieser Arten sind u. a. Gehölzstrukturen, große zusammenhängende Waldareale, Gewässer sowie Grünländer und Ackerflächen. Die Bedingungen für Frei-, Boden- und Höhlenbrüter sind aufgrund des Mangels an Gehölzgruppen und -reihen als nicht optimal einzustufen. Die Großvögel können teilweise von der großflächigen Ackernutzung (Mäusebussard) und den Gewässerstrukturen (Rohrweihe) profitieren, wenn auch die waldbrütenden Arten in nächster Umgebung zu wenig geschlossene große Waldstücke vorfinden. Der Seeadler als Repräsentant dieser Großvögel hat einen weiten Aktionsradius und besitzt im ca. 4,5 km entfernten Burgholz östlich Roxin einen Horst. Der Menzendorfer See bietet ihm bspw. ein potentielles Nahrungsgewässer (BAUER 2020b). Im WEG findet er dagegen keine Brutmöglichkeiten.

Das WEG befindet sich gänzlich in der Vogelzugzone B mit mittlerer bis hoher Dichte (LUNG M-V 2020a), wodurch eine Nutzung der Flächen im UG für Rast- und Zugvögel in den Wintermonaten wahrscheinlich ist. Land-Rastgebiete sind im WEG und direkter Umgebung nicht bekannt (LUNG M-V 2020a).

Fledermäuse benötigen Gehölzgruppen und -reihen, Waldränder sowie Gewässer als Leit- und Jagdstruktur. Die Kartierung (UMWELTPLAN 2017) hat bedeutende Jagdrouten und Quartiere von drei als gefährdet eingestuften Arten ergeben, wodurch sich eine Bedeutung des Gebietes als Fledermaus-Habitat abzeichnet.

5.8.3 Bewertung

Das UG weist aufgrund der Intensivlandwirtschaft im Ganzen eine **geringe** Lebensraumfunktion für Pflanzenarten auf. Das Gebiet ist hat eine **mittlere** Bedeutung als Fledermaushabitat und eine **geringe bis mittlere** Bedeutung für die Avifauna.

5.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.9.1 Parameter und Datengrundlagen

Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden die Parameter Bodendenkmale, Sachgüter aber auch die Nutzung als Kulturgut betrachtet. Wesentliche Grundlage zur Erfassung von Kultur- und sonstigen Sachgütern ist das Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern des LUNG M-V (2020b). Eine Auskunft zu Bodendenkmalen muss bei der

Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg beantragt werden, was laut Auskunft des Vorhabenträgers im Rahmen der TÖB-Beteiligung erfolgen soll. Aufgrund dessen gründen sich Abschätzungen zu Bodendenkmalen auf die öffentlich verfügbaren Daten des Kartenportals Umwelt (LUNG M-V 2020b).

5.9.2 Ist-Analyse

Als **Kulturgut** wird im Allgemeinen **„**etwas, was als kultureller Wert Bestand hat und bewahrt wird“ (DUDEN 2019) bezeichnet. In der Regel werden hierunter Bau,- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Böden mit Archivfunktion, Stätten historischer Landnutzungsformen oder kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder verstanden (GASSNER et al. 2010).

Denkmale wiederum „[…] sind gemäß § 2 (1) DSchG M-V Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen [§ 2 (1) DSchG M-V]. Gem. § 1 (3) sind daher bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen“ (UMWELTPLAN 2018).

Laut LUNG M-V (2019b) sind keine Denkmäler, Schlösser, Parks sowie kulturhistorische Denkmäler im direkten Eingriffsbereich vorhanden. In der Ortschaft Lübsee (ca. 1,0 km Entfernung vom WEG) befindet sich eine mittelalterliche Backsteinkirche. Ebenso ca. 1,0 km von der Eignungsgebietsgrenze entfernt liegt ein denkmalgeschütztes Bauerndorf in Grieben. Auch das 2 km von den geplanten WEA entfernte Kirch Mummendorf verfügt über eine Backsteinkirche. Im weitreichenderen Umfeld von 4 bis 6 km liegen weitere Denkmale wie z.B. ein Flächennaturdenkmal in Groß Siems, mehrere Kirchen in Schönberg und das 6 km nördlich von Menzendorf liegende Schloss Lütgenhof.

Da nicht davon auszugehen ist, dass alle geschützten Bodendenkmale bereits gemeldet und als solche vermerkt sind, gilt folgender Grundsatz: „Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

Bei dem UG handelt es sich um landwirtschaftlich stark geprägten Bereich, dessen Umfeld sich in Verbindung mit anthropogenen Veränderungen wie z.B. die Errichtung von Straßen und Ansiedlung von Betrieben zum heutigen infrastrukturell gut angebundenen, aber touristisch unbedeutenden Gebiet entwickelt hat (LUNG M-V 2020b).

Besondere **Sachgüter** wie beispielsweise imposante Bauwerke sind im UG nicht vorhanden.

5.9.3 Bewertung

Da der Standort historisch nicht bedeutsam ist, wird die Schutzwürdigkeit des Parameters Bodendenkmale als **sehr gering** angenommen. Sollten während der Bauarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde zum Vorschein kommen, sind diese nach § 11 DSchG M-V der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Die Nutzung als Kulturgut wird im Hinblick auf die Bedeutung/ Schutzwürdigkeit traditionell ausgeübter Nutzungen in der Region als **sehr gering** bewertet, da im Vorhabengebiet keine besondere Nutzung vorliegt. Es ist anzunehmen, dass die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung keine besondere touristische oder herausragend kulturelle Wirkung hat.

Sachgüter als solches fehlen im Vorhabengebiet, sodass diesen ebenso eine **sehr geringe** Empfindlichkeit zugewiesen wird.

Zusammenfassend wird die Bedeutung der Kultur- und Sachgüter im UG mit **sehr gering** bewertet.

Tabelle 18: Bewertungskriterien der Parameter zur Beurteilung der Bedeutung/ Schutzwürdigkeit des Schutzgutes „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ (auf das UG zutreffende Einstufung ist hervorgehoben)

Bewertung	Parameter / Bewertungskriterien		
	Bodendenkmale	**Sachgüter**	**Nutzung als Kulturgut**
sehr gering	keine Bodendenkmäler anzunehmen / vorhanden	nicht relevante, unempfindliche Objekte	Nutzung ohne historischen Wert, unempfindlich
gering	Bodendenkmäler mit geringem ablesbaren Wert ernsthaft anzunehmen	Objekte mit geringer Empfindlichkeit/schlechtem Erhaltungszustand	Nutzung mit geringem Wert, relativ unempfindlich
mittel	Bodendenkmäler mit geringem ablesbaren Wert nachgewiesen	Objekte mit gewisser Empfindlichkeit/mittlerem Erhaltungszustand	Nutzung mit erkennbarem Wert und mittlerer Empfindlichkeit
hoch	Bodendenkmäler mit besonderem fachlichen/historischen Wert ernsthaft anzunehmen / nahe liegend	Objekte mit hoher Empfindlichkeit/gutem Erhaltungszustand	Nutzung mit hoher Empfindlichkeit und großem historischen Wert
sehr hoch	Bodendenkmäler mit besonderem fachlichen/historischen Wert nachgewiesen	Objekte mit sehr hoher Empfindlichkeit/sehr gutem Erhaltungszustand	Nutzung mit sehr hoher Empfindlichkeit und besonders großem historischen Wert

5.10 Wechselwirkungen

In den Kapiteln 5.1 bis 5.9 wurde der Bestand der Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Fläche/Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie kulturelles Erbe getrennt voneinander beschrieben und bewertet. Die Umwelt stellt jedoch ein Produkt aus den Beziehungen zwischen den einzelnen Umweltbereichen dar und ist somit Ausdruck ihrer vielfältigen Wechselwirkungen und gegenseitigen Beeinflussungen. So existieren zwischen den beschriebenen Schutzgütern zahlreiche funktionale und strukturelle Zusammenhänge (vgl. § 2 UVPG). Werden einzelne Schutzgüter durch die projektspezifischen Umweltauswirkungen beeinflusst, kann dies auch Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben. Jedoch sind diese Auswirkungen von nicht erheblicher Natur, sodass auf eine weitere Betrachtung des Schutzgutes „Wechselwirkungen“ verzichtet wird.

6 Ermittlung, Beschreibung und fachliche Bewertung der projektspezifischen Umweltauswirkungen

Hinsichtlich der relevanten Projektwirkungen werden baubedingte, betriebsbedingte und anlagenbedingte Wirkungen unterschieden, die möglicherweise Beeinträchtigungen für die zu betrachtenden Schutzgüter nach sich ziehen können. Die nachfolgende Tabelle 19 gibt einen Überblick zu den möglichen Wirkpfaden.

Tabelle 19: Übersicht der Wirkpfade und der möglichen Auswirkungen

Wirkpfad	Auswirkung
Baubedingt	
temporäre Flächeninanspruchnahme	Verlust von Boden- und Biotopfunktionen Veränderungen der Besonnungs-/ Beschattungsverhältnisse Habitatverlust durch Gehölzfällungen während der Zuwegungserrichtung Direkte oder indirekte Veränderung/Beschädigung / Überbauung von Kultur- (und Sachgütern) am Boden
Einsatz von Baumaschinen	Bodenverdichtungen durch Fahrzeuge Grundwasserabsenkung zur Erstellung der Fundamente Baulärm, optische Beunruhigung, Staubaufwirbelung, Staubablagerung und Bodenverdichtung, Scheucheffekt Tötungsrisiko durch Kollision oder Überfahren sowie durch den Verlust von Fortpflanzungsstätten (Gehölzfällungen)
Schadstoffeintrag	Bodenbelastungen durch Emissionen und Schadstoffe Gefahr der Verunreinigung der Grund- und Oberflächengewässer
Anlagebedingt	
Versiegelung	eingeschränkte Versickerung von Niederschlägen in den teil- und vollversiegelten Bereichen erhöhter Oberflächenwasserabfluss Verlust von Boden als grundwasserschützende Deckschicht Visuelle, technische Überformung von Kultur- (und Sachgütern) Zerschneidung von Biotopen und Lebensräumen; Verlust von Habitaten, Biotopen und Biotopfunktionen
Landschaftselement	optische Zerschneidung großräumiger Sichtbeziehungen durch die geplanten WEA Störung des Landschaftsbildes (Verlust Eigenart, Natürlichkeit) teilweise Bereicherung der Biotopdiversität in einer weitgehend monotonen Ackerlandschaft durch Schaffung von Randstrukturen und Kleinstbiotopen an Zuwegungen und Mastfüßen Zerschneidung von Biotopen und Lebensräumen Vergrämungseffekt durch Vertikalstrukturen
Schattenwurf	Änderung der Besonnungs- und Beschattungsverhältnisse
Betriebsbedingt	
Kollisionsrisiko	erhöhtes Kollisions-/ Tötungsrisiko von Individuen aufgrund der Rotorbewegung (Schlagopfer)

Wirkpfad	Auswirkung
	erhöhtes Tötungsrisiko in Folge eines Barotraumas (Organschäden aufgrund der vom Rotor erzeugten Verwirbelungen)
Barriereeffekt	Barrierebildung auf Zugkorridoren Vergrämung und Zerschneidung von Habitaten durch optische Bewegungsreize
Schall/ Schatten/ Befeuerung/ Wärmeentwicklung	Beeinträchtigung durch optische und Reize (nächtliche Befeuerung) ständige Veränderungen der Besonnungs- bzw. Beschattungsverhältnisse durch Bewegung der Rotorblätter (Schlagschatten) Rotoren können Verwirbelungen auslösen, die die lokalen Windverhältnisse leicht beeinflussen nächtliche Anlockung von Fledermäusen durch erhöhtes Insektenaufkommen in Anlagennähe (ausgelöst durch Wärmentwicklung durch den Betrieb)
Eisabwurf / Trümmer	Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Lösung von Eisbrocken oder Trümmern am Rotor oder der Gondel
Wartungsarbeiten	Schadstoffeinträge durch Fahrzeuge optische und akustische Reize durch Menschen und Fahrzeuge

In der nachfolgenden Tabelle 20 findet sich eine Übersicht zur fachlichen Bewertung der projektspezifischen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter. Eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen findet sich in den einzelnen Unterkapiteln.

Tabelle 20: Übersicht zu den Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter

Legende: ? = Bewertung steht noch aus, − = keine Auswirkung zu erwarten, I = sehr gering, II = gering, III = mittel, IV = hoch, V = sehr hoch

	Mensch			**Fläche/Boden**				**Wasser**		**Klima & Luft**			**Landschaft**			**Fauna**						**Flora & biol. Vielfalt**			**Kultur- & Sachgüter**		
	Erholungsfunktion	Wohnfunktion	Arbeitsfunktion	Umfang d. Eingriffs	bes. Nutzungsform	Speicherfunktion	Grundwasser-schutz	Qualität des Gewässers	ökol. Funktion	Niederschlag / Verdunstungsrate / Temperaturen	Kleinklima	Windverhältnisse Luftqualität	Vielfalt	Eigenart	Naturnähe	Bodenbrüter	Freibrüter	Höhlenbrüter	Großvögel	Fledermäuse	Amphibien & Reptilien	Arteninventar	Strukturelle Vielfalt	Schutzgebiete	Bodendenkmale	Sachgüter	Kulturgüter
baubedingt																											
temporäre Flächeninanspruchnahme	II	II	-	II	II	II	II	II	I	II	II	III	III	III	III	II	-	-	-	IV	I	I	I	I	II	-	-
Einsatz von Baumaschinen	II	II	-	II	II	II	II	II	I	-	II	III	-	-	-	IV	II	II	I	-	I	I	I	I	II	-	-
Schadstoffeintrag	II	II	-	II	II	II	II	II	I	II	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	II	I	-	-	-
anlagebedingt																											
Versiegelung	II	II	-	II	III	II	II	II	I	II		III	III	III	III	I	-	-	-	-	I	III	II	I	II	-	-
Landschaftselement	III	III	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	I	IV	IV	II	I	-	I	IV	I	II	II	I	I	-	II
Schattenwurf	II	II	-	-	-	-	-	-	-	II	II	-	-	IV	V	I	I	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-
Verdunstung	-	-	-	-	-	-	II	-	II	II	II	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
betriebsbedingt																											
Kollisionsrisiko	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	I	II	II	IV	-	III	III	I	-	-	-
Barriereeffekt	III	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III	II	III	III	II	-	-	I	IV	I	II	II	I	-	-	-
Schall/ Schatten/ Befeuerung	II-I	I	-	-	-	-	-	-	-	II	II	III	-	III	III	I	I	I	-	III	I	-	-	-		-	II
Eisabwurf/ Trümmer	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-
Wartungsarbeiten	II	II	-	II	II	II	II	I	I	-	-	II	-	-	-	I	I	I	-	-	I	II	II	-	-	-	-
Verwirbelung	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-	II	I	II	II	IV	-	III	-	-	-	-	-

6.1 Auswirkungen auf Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

In Bezug auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit werden bei der Bewertung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens vor allem mögliche Beeinträchtigungen der Erholungs-, Arbeits- und Wohnfunktionen untersucht. Das Ausmaß dieser ist stark von Anlagenhöhe, Anlagenanzahl, Vorbelastungen im Gebiet und der Konfiguration der WEA abhängig. Grundlegende Maßstäbe (Abstände zu Siedlungen, Schutzgebieten) werden im Voraus durch überregionale Planordnungsverfahren festgesetzt, sodass projektspezifisch lediglich noch die Schall- und Schattenproblematik, Befeuerung, Landschaftswahrnehmung und kleinräumige Auswirkungen Berücksichtigung finden müssen.

6.1.1 Relevante Wirkfaktoren

Die in Folge der Errichtung von WEA zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch im UG des WEG „Menzendorf“ sind als Wirkpfade (Wirkphase → Auswirkung) in Tabelle 21 dargestellt. Dabei sind auch indirekte Wirkungen berücksichtigt.

Tabelle 21: Potentielle Wirkpfade in Bezug auf das Schutzgut Mensch

Wirkphase	potentielle Auswirkungen
Baubedingt	– Beeinträchtigung der Erholungs-, Arbeits- und Wohnfunktion durch als Lärm empfundene akustische Reize (Anlagenerrichtung: Baulärm) – veränderte Landschaftswahrnehmung, Störung unverbauter Sicht auf Natur als optischer Reiz (Landschaftsbildveränderung) – Staubaufwirbelungen durch Bau der Anlagen und Baufahrzeuge sowie verstärkter Schadstoffausstoß – Flächenverbrauch durch Fundament/ Kranstellflächen und Zuwegungen
Anlagenbedingt	– veränderte Landschaftswahrnehmung, Störung unverbauter Sicht auf Natur als optischer Reiz (Landschaftsbildveränderung) – Flächenverbrauch durch Fundament und Zuwegungen
Betriebsbedingt	– Störung durch Schattenwurf, Einwirkung auf menschliche Gesundheit – Beeinträchtigung der Erholungs-, Arbeits- und Wohnfunktion durch als Lärm empfundene akustische Reize (Anlagenbetrieb: Schall), gesundheitliche Schäden möglich – nächtliche Befeuerung kann für Menschen als störend empfunden werden (optischer Reiz) – Gesundheitsgefährdung durch Eisabwurf, Havarien, Trümmer

6.1.2 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut

<u>Baubedingte Auswirkungen</u>

Während der Anlagenerrichtung kommt es verstärkt zu Lärm- und Staubemissionen, Schadstofffreisetzungen durch die Schwerlasttransporte sowie die Entstehung von Abfällen. Die Baustelleneinrichtung ist zudem als optisch beeinträchtigender Aspekt wahrnehmbar.

Zudem ist aufgrund von Transport- und Baufahrzeugen mit einem geringfügig erhöhten Abgas- und damit Feinstaubausstoß im Eingriffsgebiet zu rechnen. Für eine Minimierung der gesundheitlichen Gefahren

sollte eine Einhaltung der seit dem 1. Januar 2005 europaweit geltenden Grenzwerte für die Feinstaubfraktion PM_{10} beachtet werden. Der Tagesgrenzwert von 50 µg/ m^3 darf nicht öfter als 35 Mal im Jahr überschritten werden (UMWELTBUNDESAMT 2018).

Allgemein sind die baubedingten Belastungen unter Berücksichtigung fachgerechter Entsorgung von Abfällen nur temporär und demnach in geringem Maße schädigend. Auch liegt die Baustelle in ausreichendem Abstand zur Wohnbebauung. Daher wird die Bedeutung der Beeinträchtigungen für Arbeits-, Erholungs- und Wohnfunktion für alle Parameter mit **gering** bewertet. Es entsteht lediglich ein geringer Einfluss auf die Ackerbewirtschaftung des Standortes aufgrund des temporären Flächenverbrauchs durch Bauteillagerflächen. Da diese aber nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut werden, werden die Auswirkungen als **gering** eingestuft.

Anlagebedingte Auswirkungen

Aufgrund der technischen hohen Bauwerke kann es zu einer optischen Bedrängung in der menschlichen Wahrnehmung kommen. Das durch die vertikal herausragenden Bauwerke veränderte Landschaftsbild kann eine negative Landschaftswahrnehmung hervorrufen und den Blick auf die nicht technisch beeinflusste Natur mindern. Die südlich verlaufende Autobahn und die gebietsquerende Bahnlinie tragen zur technisierten Vorbelastung des Gebietes bei, stellen aber lineare Bauwerke dar, die mit Vertikalstrukturen nicht gleichzusetzen sind. Eine derartige Vorbelastung in Form von Vertikalstrukturen findet sich in ca. 3,5 km Entfernung bei Schönberg in Form von zehn Bestandsanlagen. Demnach ist die zusätzliche Auswirkung durch die geplanten WEA auf die Landschaftswahrnehmung als abgemindert zu betrachten. Da das Gebiet keine ausgeprägte Bedeutung als Tourismusraum aufweist, sind dahingehende Beeinträchtigungen vernachlässigbar. Die Erholungsfunktion der Anwohner basiert auf einer subjektiven Wahrnehmung. Insgesamt wird unter Berücksichtigung der Vorbelastungen die Beeinträchtigungsintensität von Wohn und Erholungsfunktion mit **mittel** bewertet Der Einfluss optischer Reize durch die WEA wird für die Arbeitsfunktion mit **sehr gering** eingestuft, da die Betriebsauslastung in der Region nicht sonderlich hoch ist und die Landschaftsbildwahrnehmung für den Parameter von geringer Bedeutung ist.
Es entsteht lediglich ein geringer Einfluss auf die Ackerbewirtschaftung des Standortes aufgrund des Flächenverbrauchs durch Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen. Da dieser jedoch im Vergleich zum gesamten Ackerschlag nur eine kleine Fläche betrifft, sind die Einschränkungen hier als **gering** zu betrachten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Im Anlagenbetrieb ist mit Lärm- und optischen Emissionen sowie saisonal auch Eisabwurf zu rechnen. Da dies gesundheitsschädigende Wirkungen für den Menschen hervorrufen kann, gilt es entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Hierzu gehört der Einbau von Eiserkennungssystemen (Eisabwurfmodul) in den WEA, die eine Abschaltung der Rotorbewegung bei verstärkter Eisbildung zur Folge haben.

Weiteren Einflussfaktoren negativer Natur ist durch entsprechende technische Anlagenausrüstung zu entgegnen. Eine Synchron- bzw. Bedarfsbefeuerung minimiert die hervorgerufenen optischen Störungen der Anlagen.

Eine weitere ernstzunehmende Gefahr für die Gesundheit von Menschen ist das Eintreten einer Havarie an den WEAs. Bei WEA dokumentierte Havarie-Fälle sind das Abbrechen von Flügeln, der Gondel oder anderen Teilen, Turmversagen oder Brände in den Anlagen. Mögliche Gründe können technische Defekte sein, die insbesondere bei älteren Anlagen auftreten (BWE 2019). Demzufolge ist ein Trümmergutachten anzufertigen, welches eine Gefährdung von Menschen durch Rotorblattbruch, Turmversagen und Verlust der Gondel bzw. des Rotors des Anlagentyps ausschließt. Gegen Havarien sowie der Trümmerbildung

sorgt im Allgemeinen eine regelmäßige technische Wartung vor, die bspw. einen Ausfall der Pitch-Regelung verhindern kann. Ein gewisses Restrisiko ist hier, wie bei allen technisch-baulichen Anlangen, jedoch immer gegeben.

Zu den größten gesundheitlichen Risiken gehört die Geräuschbelastung. Es gibt Hinweise, dass Infraschall gesundheitliche Beeinträchtigungen bei Menschen hervorruft (MÜLLER ZUM HAGEN & ARTINGER 2019). Eine kanadische Untersuchung belegt eine Verminderung der Schlafqualität, Schwindel und Tinnitus je näher die Versuchspersonen an WEA wohnten (PALLER 2014). Das Umweltbundesamt kommt jedoch zu der Einschätzung, dass Einwirkungen auf die Gesundheit durch Infraschall aufgrund der erreichten niedrigen Schalldruckpegel nicht belegbar sind (TWARDELLA 2013). Durch die eingehaltenen Mindestabstände zu den Siedlungsbereichen wird die Störwirkung zudem unwahrscheinlich für normalsensible Personen. Werden Schallpegel an den betrachteten Immissionsorten überschritten, so sind die geplanten Anlagen entsprechend abzuschalten. Die Richtwerte für Schallbelastung betragen laut TA Lärm für Dorf- und Mischgebiete bzw. Außenbereiche tagsüber 60 dB und zwischen 22 Uhr und 06 Uhr 45 dB. Für Wohngebiete liegt die Grenze jeweils 5 dB niedriger (TA LÄRM 1998).

Bezüglich des Vorhabens liegen getrennte Schall- und Schattengutachten für die von eno geplanten WEA und für die von PZWK geplanten WEA vor. Das Schallgutachten der WEA 1 bis 3 (ENOSITE 2018a) ergab, dass von den geplanten WEA im leistungsoptimierten Betriebsmodus tagsüber sowie nachts keine Immissionsrichtwerte überschritten werden. Der bei der Gesamtbelastung überschrittene Richtwert eines Immissionsortes liegt unter 1,0 dB und ist laut Punkt 3.2.1 Absatz 3 der TA LÄRM (1998) zulässig.

Für die PZWK- Anlagen ergab die Schallimmissionsprognose (ENOSITE 2018b) ebenfalls keine Überschreitung der vorgegebenen Richtwerte (TA LÄRM 1998). Demzufolge können auch diese Anlagen sowohl im Tagbetrieb als auch nachts im schalloptimierten Modus voller Leistung betrieben werden. Hinsichtlich der Schallbelastung sind demnach für alle geplanten WEA insgesamt keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten.

Von WEA gehen ebenso optische Störungen aus, da sie als hohe, vertikale Bauwerke noch in großen Entfernungen wahrgenommen und damit vielfach als störend für das Landschaftsbild und die Natur empfunden werden. Das veränderte Erleben des Landschaftsbildes ist aber letztendlich eine subjektive Empfindung, die unter anderem auch von der Einstellung zur Windenergie im Allgemeinen abhängig ist.

Die Beurteilung der Schattenproblematik erfolgt gemäß der Leitlinie: „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz („WEA-Schattenwurf-Hinweise“) vom 13.03.2002 (LUNG M-V 2002). Festgelegt ist dort eine maximal mögliche astronomische Beschattungsdauer von 30 Stunden im Jahr und 30 Minuten am Tag. Kommt es zur Überschreitung dieser Richtwerte, so sind Maßnahmen einzuleiten, die den Schattenwurf reduzieren. Zulässiger Grenzwert unter Berücksichtigung meteorologischer Gegebenheiten ist 8 Stunden pro Jahr, auf dessen Unterschreitung das Schattenwurfmodul zu programmieren ist.

Das Gutachten zur Ermittlung der Schattenimmission für die drei von eno geplanten WEA stellt eine Überschreitung der zulässigen Richtwerte an 103 von 108 betrachteten Immisionsorten fest (ENOSITE 2018c). Demnach kommt es an 48 Immissionsorten zu Überschreitungen der jährlichen und an 40 Immisionsorten zu Überschreitungen der täglichen Beschattungsdauer. Mit der Installation einer Schattenabschaltautomatik kann die Verschattung auf die zulässigen Grenzwerte reduziert werden.

Für die weiteren vier Anlagen im westlichen Teil des WEG „Menzendorf“ gilt aufgrund der Überschreitung der jährlichen Beschattungsdauer an 18 Immissionsorten ebenso die Verwendung eines Schattenwurfmoduls als notwendig (ENOSITE 2018d).

Die Programmierung des Abschaltmoduls ist generell so vorzunehmen, dass alle Immissionsorte Berücksichtigung finden, an denen die Zusatzbelastung gänzlich oder annähernd zur Überschreitung zulässiger Richtwerte führt.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte, ergeben sich für die Wohn-, Arbeits- und Erholungsfunktion folgende Bewertungen:

Die Wohnfunktion der nahe des Windfeldes lebenden Menschen zeichnet sich durch die Beeinträchtigung der Landschaftsbildwahrnehmung durch die Anlagen an sich und durch ihre Befeuerung aus. Da eine Synchron- bzw. Bedarfsbefeuerung angestrebt wird und eine gewisse technische Vorbelastung der Umgebung durch A20, WEA-Bestand bei Schönberg und Bahnlinie besteht, wird die Beeinträchtigung der Wohnfunktion als **gering** eingestuft. Aufgrund der generell geltenden übergeordneten Festlegung der Entfernung von Windparks zu Siedlungszentren ist bereits eine Grundsicherheit für Anwohner vor Beeinträchtigungen durch WEA gegeben. Akustische und optische Reize durch Schall- und Schattenwurf der WEA bleiben größtenteils unterhalb der Richtwerte. Bei Überschreitungen dieser wird der Anlagenbetrieb mit entsprechenden Automatikabschaltsystemen angepasst. Da sich die Erholungsfunktion aufgrund der geringen touristischen Auslastung im Gebiet vorwiegend auf Anwohner bezieht und auch hier die Vorbelastung einzurechnen ist, ist die Beeinträchtigung auch hier mit **gering** einzustufen.

In ländlichen Gebieten spielt die Arbeitsfunktion eher eine untergeordnete Rolle. Beschäftigungsmöglichkeiten sind lediglich vereinzelt vorhanden und große Industriegebiete sowie konzentrierte Beschäftigungsbereiche fehlen im direkten Untersuchungsbereich und naher Umgebung gänzlich. Eine Beeinträchtigung durch optische und akustische Reize ist aufgrund der minimal ausgeprägten Arbeitsfunktion im Gebiet als **gering** zu bewerten. Die Befeuerung hat eine noch geringere Auswirkung, da die Arbeit überwiegend am Tage stattfindet und Beleuchtung der WEA erst in der Dunkelheit relevant wird. Zudem schränkt eine Bedarfsbefeuerung die Lichteffekte auf einen geringen Zeitraum ein. Daraus resultiert eine **sehr geringe** optische Beeinträchtigungsintensität.

Tabelle 22: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Mensch

Parameter (SG Mensch)	Schutzwürdigkeit	Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)			
		akustische Reize (Schall)	optische Reize (Schatten)	optische Reize (Landschaftsbild)	optische Reize (Befeuerung)
Wohnfunktion	mittel	sehr gering (I)	gering (II)	mittel (III)	gering (II)
Arbeitsfunktion	gering	sehr gering (I)	gering (II)	sehr gering (I)	sehr gering (I)
Erholungsfunktion	gering	sehr gering (I)	gering (II)	gering (II)	gering (II)
Gesamtbewertung ökologisches Risiko		**sehr gering**	**gering**	**gering**	**gering**

6.1.3 Ergebniszusammenfassung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch werden insgesamt als **gering** eingestuft. Hinsichtlich der Schallemissionen bestehen keine Überschreitungen der zulässigen Richtwerte. Aufgrund von Überschreitungen der festgelegten maximalen Beschattungsdauer an mehreren Immissionsorten wurde in den Schattenwurfgutachten (ENOSITE 2018c + d) festgelegt in die geplanten WEA eine Schattenabschaltautomatik zu integrieren. Ebenso sollte ein Eiserkennungssystem in die Anlagen eingebaut werden. Das Risiko von Trümmerteilen oder Havarien kann mittels einer regelmäßigen technischen Wartung minimiert werden. Somit beschränkt sich die Betroffenheit des Menschen auf die subjektive Wahrnehmung von Landschaft und WEA. Die frühzeitige Information der Bevölkerung vermeidet dabei Konfliktpotential.

6.2 Auswirkungen auf Fläche/Boden

6.2.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt führt die Befahrung des Geländes mit schweren Baufahrzeugen zu einer Bodenverdichtung und damit zu einer Gefährdung für Böden aus bindigen Substraten. Das Planvorhaben weist einen geringen Flächenumfang auf, weshalb auch die Bauarbeiten nur wenige Flächen beeinträchtigen. Ein mögliches Austreten von Ölen, Treib- oder anderen Schadstoffen aus den Fahrzeugen bedingt eine Kontamination des Bodens und hat damit auch Einfluss auf im Vorhabengebiet vorkommende Tier- und Pflanzenarten. Die Verschmutzungen treten jedoch nur sehr selten auf und haben **geringe** Auswirkungen auf die Parameter natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie extreme Standortbedingung. Im Verlauf der Bauarbeiten kommt es in den Bereichen der Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegungen und Kabelverläufen zu Bodenabtrag und -verdichtung sowie Teil- und Vollversiegelungen und damit zum Verlust von Bodenfunktionen. Hierbei ist zu erwähnen, dass eine Vollversiegelung nur die Fundamentflächen betrifft und Eingriffe bei Kranstellflächen und Kabelverläufen nur temporär auftreten. Da die Grundwasserflurabstände im Plangebiet hoch sind, wird zur Erstellung des Fundamentes keine Grundwasserabsenkung notwendig sein. Damit sind die baubedingten Auswirkungen auf die Parameter Naturnähe, Wasserpotential und Schadstofffilter/-puffer daher als **gering** zu betrachten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Der Flächenverbrauch im WEG „Menzendorf“ setzt sich aus voll- und teilversiegelter Fläche zusammen. Eine Vollversiegelung besteht im Bereich der Turmfundamente der geplanten WEA. Als teilversiegelte Flächen werden die Zuwegungen und Kranstellflächen angelegt.

Die Errichtung der sieben geplanten WEA bewirkt eine Vollversiegelung von insgesamt 2.956 m². Zusätzlich ist gemäß den Landschaftspflegerischen Begleitplänen (UHLE 2020) eine dauerhafte Teilversiegelung im Flächenumfang von 12.251 m² (PZKW) bzw. 11.590 m² (eno energy) für Zuwegungen und Kranstellflächen vorgesehen.

Durch die Totalversiegelung (Fundament) und Teilversiegelung (Kranstellflächen, Zuwegungen) von Flächen kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme mit dem fast vollständigen und dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen und damit zu einer Beeinträchtigung des Wasserhaushalts in den betroffenen Bereichen. In einem Großteil des UG herrschen gemäß Bodenfunktionsbewertung Böden mit hoher Schutzwürdigkeit sowie erhöhter, welche nach der Bodenfunktionsbewertung nicht für bauliche Nutzung vorgesehen sind (LUNG M-V 2020b, LUNG M-V 2015). Diese bestimmt jedoch nur sog. „Abwägungsempfehlungen“, welche kein Ausschlusskriterium für bauliche Anlagen darstellt. Da es sich beim WEG „Menzendorf“ um ein für die Windenergienutzung vorgesehenes Gebiet handelt, ist anzunehmen, dass die wirtschaftlichen Interessen den Bodenschutzbelangen überwiegen. Darüber hinaus befinden sich die geplanten WEA-Standorte in einem bereits ackerbaulich intensiv genutzten und somit anthropogen überprägten Gebiet. Die Beanspruchung der Fläche wird zudem auf einen geringen Umfang begrenzt, weshalb die Beeinträchtigungen auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit als **mittel** und auf die Parameter Flächenverbrauch, extreme Standortbedingung, Naturnähe, Wasserpotential und Schadstofffilter/-puffer als **gering** zu bewerten sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Befahrung der Zuwegungen im Sinne der Wartung der Anlagen sowie möglichen Verunreinigungen des Bodens durch auslaufende Flüssigkeiten. Da

zur Verhinderung dessen aber notwendige Vorkehrungen getroffen werden, sind die Auswirkungen auf die Bodenfunktion (alle Parameter) als **gering** einzustufen.

Tabelle 23: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Boden

Parameter (SG Boden)	Schutz-würdigkeit	Beeinträchtigungsintensität (+ökologisches Risiko)		
		Bauarbeiten	Flächen-versiegelung	Betrieb WEA
Flächenverbrauch	mittel	gering (II)	gering (II)	gering (II)
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	hoch	gering (II)	mittel (III)	gering (II)
Extreme Standortbedingung	sehr gering	gering (II)	gering (II)	gering (II)
Naturnähe	mittel	gering (II)	gering (II)	gering (II)
Wasserpotential	hoch	gering (II)	gering (II)	gering (II)
Schadstofffilter/-puffer	hoch	gering (II)	gering (II)	gering (II)
Gesamtbewertung ökologisches Risiko		gering	gering	gering

6.2.2 Ergebniszusammenfassung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche/ Boden können insgesamt als **gering** eingestuft werden. Die zunehmende Flächen- und Bodeninanspruchnahme stellt jedoch eine Belastung für das Schutzgut dar. Da jedoch nur eine geringe Fläche innerhalb des WEG durch das geplante Vorhaben beansprucht wird, wirkt sich dieses in seiner Gesamtheit auch nur im geringen Maße auf die Bodenfunktionen aus.

6.3 Auswirkungen auf Wasser

6.3.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut

Oberflächengewässer

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauarbeiten ist eine Verunreinigung der Oberflächengewässer möglich, welche beispielsweise durch einen Ölverlust von Baustellenfahrzeugen oder Schmierstoffe verursacht werden könnte. Durch abfließendes Niederschlagswasser besteht die Möglichkeit, dass diese Schadstoffe in die umliegenden Oberflächengewässer eintreten. Als Oberflächengewässer sind im Umfeld der WEA-Standorte lediglich zwei Gräben vorhanden, weshalb die Empfindlichkeit des Parameters Beschaffenheit/ Trophie als **gering** bewertet wird. Zu beachten ist, dass solche Verschmutzungen nur mit geringer Wahrscheinlichkeit auftreten und sich durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen und geschultes Personal verhindern lassen.

Während der Bauarbeiten können zudem Schäden der im UG angelegten Drainagen und dadurch herbeigeführte Vernässungen der Flächen sowie Einträge in die Oberflächengewässer nicht ausgeschlossen werden. Sollten Beschädigungen an den Drainagen entstehen, ist der Vorhabenträger zu einer Wiederherstellung verpflichtet. Erhebliche Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden. Zudem besteht die Gefahr einer Aufwirbelung von Staub, welche von den Baustellenfahrzeugen herbeigeführt wird. Dieser

Staub könnte sich in den umliegenden Oberflächengewässern ablagern. Da aufgrund der Art des Bauvorhabens nur geringe Staubaufwirbelungen zu erwarten sind, wird die Beeinträchtigungsintensität auf die Qualität und Natürlichkeit der Gewässer als **gering** eingeschätzt.

Durch die Bauarbeiten werden keine Gewässer im UG beschädigt oder zerstört. Somit sind Beeinträchtigungen auf die Parameter Lebensraum für Flora/ Fauna, Trinkwasservorrat, Kälte-/ Wärmespeicher, Erholungsraum Mensch/ Landschaftsbild als **sehr gering** einzuschätzen.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Durch die Anlagen fallen keine Abwässer an und es wird auch kein Wasser aus der Umgebung benötigt, weshalb **geringe** Beeinträchtigungen der Beschaffenheit/ Trophie zu erwarten sind. Da durch die Errichtung der WEA die Oberflächengewässer nicht verändert werden, bestehen nur **sehr geringe** Beeinträchtigungen der Parameter Natürlichkeit, Lebensraum für Flora/ Fauna und Trinkwasservorrat.

Manche Oberflächengewässer (wie Seen oder größere Fließgewässer) können der Funktion als Erholungsraum für den Menschen dienen bzw. wertgebend für das Landschaftsbild sein. Im UG sind nur Gräben vorhanden, welche jedoch innerhalb der intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen trotz ihrer geringen Größe eine Aufwertung der Landschaft darstellen. Da sie durch das Bauvorhaben unangetastet bleiben, wird diesbezüglich eine **sehr geringe** Beeinträchtigung konstatiert. Größere Oberflächengewässer können darüber hinaus als Kälte- bzw. Wärmespeicher fungieren. Da durch das Vorhaben keine der im Gebiet vorhandenen Gewässer verloren gehen, wird ihre Speicherfunktion nicht beeinträchtigt und die Beeinträchtigungsintensität kann mit **sehr gering** bewertet werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Emissionen können während der Wartungsarbeiten durch den Verkehr der Fahrzeuge verursacht werden, welche in der Lage sind, durch abfließendes Niederschlagswasser in die umliegenden Oberflächengewässer zu gelangen. Diese Beeinträchtigung ist jedoch aufgrund der Seltenheit der Wartungsarbeiten, der örtlichen Gegebenheiten (Gräben) und des kleinräumigen Vorhabenumfangs als **sehr gering** (alle Parameter) bzw. einzustufen.

Tabelle 24: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Oberflächengewässer

Parameter (SG Oberflächengewässer)	Schutzwürdigkeit	Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)		
		Bauarbeiten	Flächenversiegelung	Betrieb WEA
Beschaffenheit/ Trophie	gering	gering (II)	gering (II)	sehr gering (I)
Natürlichkeit	gering	gering (II)	sehr gering (I)	sehr gering (I)
Lebensraum (Flora/ Fauna)	mittel bis hoch	sehr gering (I)	sehr gering (I)	sehr gering (I)
Trinkwasservorrat Fauna	mittel bis hoch	sehr gering (I)	sehr gering (I)	sehr gering (I)
Kälte/ Wärmespeicher	gering	sehr gering (I)	sehr gering (I)	sehr gering (I)
Erholungsraum Mensch/ Landschaftsbild	gering	sehr gering (I)	sehr gering (I)	sehr gering (I)
Gesamtbewertung ökologisches Risiko		**sehr gering**	**sehr gering**	**sehr gering**

Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bau- bzw. der späteren Rückbauarbeiten ist eine Verunreinigung des Grundwassers möglich, welche beispielsweise durch einen Ölverlust von Baustellenfahrzeugen oder Schmierstoffen verursacht werden könnte. Durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen und geschultes Personal sind solche Auswirkungen zu verhindern. Weitere Belastungen durch Emissionen der Baufahrzeuge oder durch Baustellenabwässer können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aufgrund der Tatsache, dass austretende Schadstoffe durch die oberen Bodenschichten schnell versickern und in das Grundwasser gelangen können, ist hier eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegeben. Allerdings wird die Freisetzung großer Schadstoffmengen aufgrund der Art des Bauvorhabens ausgeschlossen. Die generelle Beeinträchtigung auf die Qualität des Grundwassers durch Schadstoffe ist als **gering** einzustufen.

Zudem verursachen schwere Baustellenfahrzeuge Bodenverdichtungen und somit einen erhöhten Oberflächenabfluss und eine erhöhte Verdunstung. Beeinträchtigungen auf die Grundwasserneubildung sind hier jedoch nur punktuell zu erwarten und aufgrund des geringen Umfangs des Vorhabens als **gering** zu bewerten. Während der Erstellung der Fundamente ist aufgrund der hohen Flurabstände keine Grundwasserabsenkung erforderlich, weshalb Beeinträchtigungen auf den Grundwasserflurabstand und die Bodenbildung/ Biotope als **sehr gering** zu bewerten sind. Nicht ausgeschlossen werden können eventuelle Schädigungen der im UG angelegten Drainagen während des Zeitraums der Bauarbeiten (Fundamente, Kranstell- und Wegeflächen), die zu Vernässungen der Flächen und Veränderungen im Wasserregime führen können. Sollten Schäden an den Drainagen entstehen, ist der Vorhabenträger zu einer Wiederherstellung verpflichtet. Erhebliche Beeinträchtigungen werden somit nicht herbeigeführt.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich aufgrund der eingeschränkten Versickerung von Niederschlägen in den teilversiegelten Bereichen und der verhinderten Versickerung an den Fundamentflächen. Da die Niederschläge allerdings dem Gebiet nicht künstlich abgeführt werden, bleiben sie für die Grundwasserneubildung erhalten. Zudem werden durch die Anlagen keine Abwässer verursacht und auch kein Grundwasser aus der Umgebung benötigt. Das Maschinenhaus der WEA ist geschlossen verbaut, sodass von den Anlagen ausgehend keine wassergefährdeten Stoffe durch das Niederschlagswasser in den Boden geleitet werden. Aufgrund der lediglich kleinräumigen Vollversiegelung wird ist die Beeinträchtigungsintensität auf die Parameter Grundwasserqualität, Grundwasserneubildung sowie Grundwasserflurabstand als **gering** bewertet. Die Errichtung der WEA und deren Erschließungsflächen ist auf einem Ackerstandort vorgesehen, grundwasserbeeinflusste Biotope sind nicht vorhanden. Somit sind die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Parameter Bodenbildung/ Biotope als **sehr gering** einzustufen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Emissionen können während der Wartungsarbeiten durch den Verkehr der Fahrzeuge verursacht werden. Diese Beeinträchtigung ist jedoch aufgrund der Seltenheit der Wartungsarbeiten und des geringen Umfangs möglicher Auswirkungen als **gering** (Parameter Qualität des Grundwassers) bzw. **sehr gering** (Parameter Grundwasserneubildung, Grundwasserflurabstand, Bodenbildung/ Biotope) zu bewerten.

6.3.2 Ergebniszusammenfassung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser können zusammenfassend als in **sehr geringem bis geringem** Maße signifikant eingestuft werden.

Die Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer durch die vorhabenbedingten Auswirkungen (Verunreinigung während der Bauarbeiten, erhöhter Oberflächenwasserabfluss) sind als gering zu bewerten. Es werden keine Abwässer in die Oberflächengewässer geleitet bzw. Frischwasser von diesen entnommen. Da die Gewässer von dem Bauvorhaben nicht berührt werden, gibt es kaum Veränderungen in der Lebensraumfunktion für die Flora/ Fauna bzw. als Trinkwasservorrat. Die Schutzgüter Mensch und Bodenbildung/ Biotope werden in ihrer Abhängigkeit zum Schutzgut Oberflächengewässer nicht beeinträchtigt.

Auf die Grundwasserneubildung und -qualität wirken sich die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ebenfalls in geringem Maße aus. Darüber hinaus werden durch den Bau der WEA keine wasserwirtschaftlichen Aspekte beeinträchtigt.

Durch den Betrieb der Anlagen sind weder Grundwasser noch Oberflächengewässer direkt betroffen. Lediglich während der Wartungsarbeiten können Fahrzeuge Emissionen in das Gebiet eintragen, welche in das Schutzgut Wasser gelangen können. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber wartungsbedingten Emissionen zeigt sich jedoch als sehr gering.

6.4 Auswirkungen auf Klima und Luft

6.4.1 Relevante Wirkfaktoren

Die in Folge der Errichtung von WEA im WEG „Menzendorf“ zu erwartenden, vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft sind als Wirkpfade (Wirkphase → Auswirkung) in Tabelle 25 dargestellt. Dabei sind auch indirekte Wirkungen berücksichtigt.

Während des Betriebes der WEA sind Auswirkungen durch Emissionen, Immissionen oder Veränderungen auf das lokale Klima ausgeschlossen. Die Möglichkeit einer leichten Beeinflussung der örtlichen Windverhältnisse ist allerdings aufgrund von den Rotoren verursachter Verwirbelungen vorhanden.

Tabelle 25: potentielle Wirkpfade in Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft

Wirkphase	potentielle Auswirkungen
Baubedingt (Herstellung der Anlagen / Transport)	• Freisetzung von Emissionen und Immissionen • Freisetzung von Luftschadstoffen während der Bauarbeiten • Verlust von klimatischen Ausgleichsräumen (temporäre Versiegelung)
Anlagebedingt	• Veränderung des Kleinklimas (Versiegelung) • Veränderung der Besonnungs- / Beschattungsverhältnisse • Reduzierung der Verdunstungsrate (Versiegelung) • Verlust von klimatischen Ausgleichsräumen (dauerhafte Versiegelung)
Betriebsbedingt	• Veränderung der lokalen Windverhältnisse durch Verwirbelungen • Veränderungen der Besonnungs- beziehungsweise Beschattungsverhältnisse durch Bewegung der Rotorenblätter • Freisetzung von Luftschadstoffen durch Wartungsfahrzeuge

6.4.2 Beschreibung der Wirkung der WEA auf das Schutzgut

Baubedingte Auswirkungen

Belastungen durch WEA sind während des Herstellungsprozesses in Form von Emissionen und Immissionen vorhanden. Diese Belastungen wirken sich allerdings nicht direkt im Untersuchungsgebiet aus, sondern sind auf den Herstellungsort begrenzt. Weitere Beeinträchtigungen durch Emissionen und Immissionen werden während des Transports sowie Auf- beziehungsweise Abbaus der Anlagen verursacht. Hier können höhere Schadstoffbelastungen in der Luft entstehen. Sie sind aber als sehr gering zu bewerten und darüber hinaus auch lediglich innerhalb eines kurzen Zeitraumes vorhanden. Sie bewirken aber in Verbindung mit der mittleren bis hohen bzw. hohen Schutzwürdigkeit der einzelnen Parameter eine Beeinträchtigungsintensität von **gering** für Niederschläge, Kleinklima und Windverhältnisse bzw. **mittel** für die Luftqualität.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Anlagen stellen aufgrund der schmalen Bauweise windtechnisch nur ein geringfügiges Hindernis in der Landschaft dar. Negative Auswirkungen auf das lokale Klima sind aufgrund einer Errichtung von WEA nicht bekannt, jedoch sind geringfügige Veränderungen der lokalen kleinklimatischen Gegebenheiten durch die Versiegelungen beziehungsweise Errichtung der WEA nicht auszuschließen. Beeinträchtigungen können hier in Form einer Reduzierung der Verdunstungsrate auftreten. Des Weiteren verändern sich durch die Errichtung der WEA die lokalen Besonnungs- beziehungsweise Beschattungsverhältnisse. Darüber hinaus bewirkt die Versiegelung einen geringen Verlust von klimatischen Ausgleichsräumen. All dies zeigt auf den Ackerstandorten jedoch nur sehr geringe Beeinträchtigungen. Diese bewirken aber in Verbindung mit der mittleren bis hohen bzw. hohen Schutzwürdigkeit der einzelnen Parameter eine Beeinträchtigungsintensität von **gering** für Niederschläge, Kleinklima und Windverhältnisse bzw. **mittel** für die Luftqualität.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Während des Betriebes der WEA sind Auswirkungen durch Emissionen, Immissionen oder Veränderungen auf das lokale Klima ausgeschlossen. Die Möglichkeit einer leichten Beeinflussung der örtlichen Windverhältnisse ist allerdings durch die von den Rotorblättern bewirkten Verwirbelungen vorhanden, welche allerdings als sehr gering zu bewerten ist. In der Verschneidung mit der mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit ergibt sich eine **geringe** Beeinträchtigungsintensität.

Eine weitere geringfügige Beeinträchtigung ist in Form der lokalen Besonnungs- beziehungsweise Beschattungsverhältnisse vorhanden. Durch den laufenden Betrieb der WEA ist hier eine ständige Bewegung gegeben, die sich jedoch ebenfalls als sehr gering darstellt. In Bezug auf die Schutzwürdigkeit des Kleinklimas und der Niederschläge/ Verdunstung ergibt sich eine **geringe** Beeinträchtigungsintensität.

Durch die Errichtung von WEA kann zudem eine deutliche Verbesserung der Lufthygiene sowie des Klimas auftreten, denn durch die Erzeugung erneuerbarer Energien lassen sich eine hohe Anzahl an CO_2-Emissionen sowie etliche Ressourcen einsparen (VDI 2014). Lediglich der Verkehr während der Wartungsarbeiten verursacht eine Freisetzung von Luftschadstoffen, die jedoch aufgrund der Seltenheit der Wartungsarbeiten und der kurzen Dauer als sehr gering zu bewerten ist. In der Verschneidung mit der hohen Schutzwürdigkeit des Parameters Luftqualität ergibt sich eine **geringe** Beeinträchtigungsintensität.

Tabelle 26: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Klima und Luft

Parameter (SG Klima und Luft)	Schutz-würdig-keit	Beeinträchtigungsintensität (+ökologisches Risiko)		
		Herstellungspro-zess, Aufbau	Errichtung	Betrieb WEA
Niederschläge/ Verdunstung	mittel bis hoch	gering (**II**)	gering (**II**)	gering (**II**)
Kleinklima	mittel bis hoch	gering (**II**)	gering (**II**)	gering (**II**)
Windverhält-nisse	mittel bis hoch	gering (**II**)	gering (**II**)	gering (**II**)
Luftqualität	hoch	mittel (**III**)	mittel (**III**)	mittel (**III**)
Gesamtbewertung ökologisches Risiko		**gering**	**gering**	**gering**

6.4.3 Ergebniszusammenfassung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft können als **gering** eingestuft werden. Sie wirken sich in ihrer Gesamtheit kaum auf das Klima, die Windverhältnisse sowie die Luftqualität aus. Durch einen Beitrag zur Verstärkung der erneuerbaren Energien kann sich die Errichtung von WEA darüber hinaus positiv auf die Umwelt auswirken.

6.5 Auswirkungen auf Landschaft

6.5.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut

Da sich die Wirkfaktoren in allen drei zeitlichen Phasen des Projektes kaum verändern, wird die Beschreibung hierfür zusammengefasst.

Die vorhabenspezifischen Wirkungen auf das Landschaftsbild beschränken sich fast ausschließlich auf visuelle **Barriere- und Zerschneidungswirkungen**, die durch die Errichtung der geplanten WEA während des Auf- und Abbaus sowie der Betriebsphase hervorgerufen werden. Nach NOHL (2009) gibt es auch Einflüsse auf das Hörempfinden, da typische Landschaftsgeräusche wie z. B. Vogelgezwitscher oder Bachrauschen mit Landschaftsästhetik verbunden werden.

Da sich die Standorte für die Wohn- und Erholungsfunktion des Menschen jedoch in ausreichendem Abstand zum Baufeld befinden, ist eine akustische Beeinflussung weitgehend auszuschließen.

Grundsätzlich stellt die Anwesenheit der geplanten WEA eine Störung des Landschaftsraumes dar, da durch sie beispielsweise markante Blickbeziehungen behindert oder unterbrochen werden. Dabei können insbesondere die ästhetische Funktion der offenen Landschaft und das Landschaftserleben beeinträchtigt werden. Als technische Bauwerke mit großer Höhe (hier Gesamthöhe von > 200 m) können WEA das Landschaftsbild deutlich verändern. Die Sichtbarkeit in der Landschaft ist ein sehr weitreichender Faktor, der nur durch die eingestreuten Waldbereiche in einem gewissen Umfang gemindert wird.

Die geplanten Anlagen sind in den direkt umgebenden Ortschaften wie Menzendorf, Blüssen, Papenhusen und Grieben sowie einigen weiteren gut sichtbar. In den Städten und Siedlungen wirken vorhandene Gebäude abschirmend, allerdings können die WEA in Randbereichen mit Blick über die Landschaft deutlich

wahrgenommen werden. Aufgrund der die WEA umgebenden Waldgebiete wiederum findet eine großflächige Sichtverschattung statt, die die Sichtbarkeit der Anlagen stark minimiert.

Die geradlinigen Vertikalstrukturen sind nicht zwischen anderen Landschaftselementen zu integrieren und führen zu einer Technisierung der Landschaft. Kulturlandschaften können so in Industrielandschaften umgewandelt werden. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nach § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG (siehe dazu auch LÜTKES & EWER 2011, BNatSchG, § 15, Rn 76) in keinerlei Hinsicht auszugleichen, sodass zur Kompensation in Windprojekten in der Regel Ausgleichszahlungen zum Tragen kommen.

Des Weiteren entsteht durch die Rotordrehbewegung eine Unruhe im Landschaftsbild bei der ohnehin schon bestehenden Blickfeldbelastung bis hin zur Sichtverriegelung. NOHL (2009) weist in seinen Ausführungen auch auf Maßstabsverluste, Strukturbrüche im Horizontbereich und technische Überfremdung hin. Die nächtliche Befeuerung zählt ebenso zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit visuell negativer Wirkung für den Menschen wie die Sichtbarkeit am Tag.

Die Zuwegungen für Errichtung und Rückbau der WEA rufen zusätzlich eine minimale Veränderung des Landschaftsbildes hervor. Insgesamt wird die Beeinträchtigungsintensität im Vorhabenbereich in Bezug auf Eigenart und Vielfalt der Landschaft nur mit **mittel** bewertet, während die Naturnähe stärker beeinflusst und die Beeinträchtigungsintensität hier daher als **hoch** betrachtet wird.

Die Störung des Landschaftsbildes ist aufgrund der Höhe der Anlagen, der Unübersehbarkeit und technischen Überformung der Landschaft trotz vorhandener Vorbelastungen mit einer hohen Intensität für alle Parameter zu bewerten. Die durch die Sicht auf die WEA am höchsten beeinträchtigten LBR in der reduzierten Wirkzone sind insbesondere die „Ackerlandschaft nördlich Menzendorf“ (67,6 % sichtbeeinträchtigt), die „Niederung bei Menzendorf“ (56,3 % sichtbeeinträchtigt) sowie der „Satower See“ (50,9 % sichtbeeinträchtigt) (UHLE 2020) (vgl. Tabelle 27).

Der LFR, in dem das WEG verortet ist, weist nur einen geringen Wert (Stufe 1) auf. Somit ist keine signifikante Beeinträchtigung durch die geplanten WEA zu erkennen. Der LFR wird durch mehrere Siedlungs- und Infrastrukturelemente (Eisenbahnstrecke, L011, Ortsverbindungswege, Siedlungen) vermindert. Die bestehenden allgemeinen Vorbelastungen (Hochspannungsleitung und intensive landwirtschaftliche Nutzung) führen des Weiteren zu einer Abwertung der Natürlichkeit im betroffenen Raum, die der relativen Naturnähe durch das unbeeinflusste eiszeitliche Relief sowie das Vorkommen von Heckenstrukturen entgegensteht. Auch der LBP (UHLE 2020) sieht aufgrund der geringen Schutzwürdigkeit mit dem geplanten Vorhaben keine Konflikte.

Tabelle 27: Wertstufen und Anteil der Sichtbeeinträchtigung der betroffenen Landschaftsbildräume

Landschaftsbildraum	Nr. laut Abb. 4	Wertstufe	Sichtbeeinträchtigung (%)
Leonorenwald	1	hoch bis sehr hoch	27,8
Ackerland des Klützer Winkels	2	gering bis mittel	35,3
Niederung der Harkenbäk	3	sehr hoch	-
Niederungsgebiet zwischen Damshagen und Grevesmühlen	4	mittel bis hoch	25,0
Santower See	5	hoch bis sehr hoch	50,9
Urbaner Raum (48)	6	urban	47,5
Everstorfer Forst	7	hoch bis sehr hoch	-
Urbaner Raum (16)	8	urban	8,3
Ufersaum des Dassower Sees	9	hoch bis sehr hoch	-
Selmsdorfer Forst	10	hoch bis sehr hoch	-

Landschaftsbildraum	Nr. laut Abb. 4	Wertstufe	Sichtbeeinträchtigung (%)
Flechtkruger Holz	11	hoch bis sehr hoch	22,0
Niederung von Stepenitz und Maurine	12	hoch bis sehr hoch	35,7
Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf	13	mittel bis hoch	-
Urbaner Raum (30)	14	urban	-
Ackerlandschaft nördlich Menzendorf	15	gering bis mittel	67,6
Forstgebiet Wotenitzer Tannen	16	mittel bis hoch	-
Ackerlandschaft bei Upahl	17	mittel bis hoch	-
Niederung bei Menzendorf	18	mittel bis hoch	56,3
Niederung der Radegast	19	hoch bis sehr hoch	33,2
Ackerlandschaft von Bernstorf bis Veelböken	20	mittel bis hoch	35,5
Niederung der Maurine südlich von Schönberg	21	hoch bis sehr hoch	-
Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	22	mittel bis hoch	41,5
Röggeliner Holz	23	sehr hoch	-

Tabelle 28: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Landschaft

Schutzgut	***Schutzwürdigkeit***	***Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)***	
		Barriere- und Zerschneidungswirkungen	***Störung des Landschaftsbildes***
Vielfalt	*mittel*	*mittel (III)*	*hoch (IV)*
Eigenart	*mittel*	*mittel (III)*	*hoch (IV)*
Naturnähe	*gering*	*hoch (III)*	*hoch (IV)*
Gesamtbewertung ökologisches Risiko		***mittel***	***hoch***

6.5.2 Ergebniszusammenfassung

Die vorhabenbedingte Beeinträchtigungsintensität des Schutzgutes Landschaft kann insgesamt als **hoch** eingestuft werden. Generell sind räumlich unterschiedliche Wirkungen auf das Landschaftsbild und Landschaftserleben zu erwarten. So kommt es im nahen Umfeld um die geplanten WEA zu einer direkten visuellen (und akustischen) Überprägung des Naturraums, der sich jedoch mit zunehmender Entfernung verliert.

Es sind entsprechende Maßnahmen zu treffen, um den Eingriff ins Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten. Daher ist es maßgeblich, die Zuwegung so zu planen, dass es zu keinen Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen kommt. Weiterhin ist auch eine synchrone Befeuerung der geplanten WEA anzustreben.

Das Risiko von Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens aufgrund von Störfällen, z. B. durch Brände, oder Eisabwurf sind während der WEA -Laufzeit aufgrund der technischen Ausstattung sehr unwahrscheinlich.

6.6 Auswirkungen auf Fauna

6.6.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut

6.6.1.1 Schutzgut Vögel

Im Folgenden werden die spezifischen Wirkungen auf die relevanten Gilden der Avifauna betrachtet. In den AFB (BAUER 2020a, b) wird von den Singvögeln lediglich die Feldlerche artenschutzfachlich betrachtet. Es gibt keine tiefergehende Analyse der anderen kartierten Kleinvogelarten. Aus gutachterlicher Sicht ist dies im Rahmen des UVP-Berichtes nachzuholen. Als Grundlage werden dafür die Kartierergebnisse von UMWELTPLAN (2016) für die Brutvögel im Umkreis von 300 m um das WEG genutzt. Die störungssensible Großvögel sind in den AFB behandelt. Weitere Literaturgrundlagen sind die „Artenschutzrechtliche Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen“ (AAB-WEA, LUNG M-V 2016b) und die Studie von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bezüglich der Kollisionsgefahr mit den WEA. Gegebenenfalls findet darüber hinaus artspezifische Literatur Anwendung. Arten, welche aus gutachterlicher Sicht durch die Projektwirkungen dieselben Beeinträchtigungen erfahren würden, werden in den Tabellen der Übersicht halber zusammengefasst dargestellt.

6.6.1.1.1 Bodenbrüter

Tabelle 29: Beeinträchtigungsintensität der potentiellen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen der Errichtung von insgesamt sieben WEA auf die Bodenbrüter

Legende: 0 = keine Auswirkungen zu erwarten, 0,1−1,4 = sehr gering, 1,5−2,4 = gering, 2,5−3,4 = mittel, 3,5−4,4 = hoch, 4,5−5 = sehr hoch

Relevante Arten nach AFB (UMWELTPLAN 2016): Baumpieper (Bp), Braunkehlchen (Bk), Feldlerche (Fl), Fitis (F), Goldammer (G), Grauammer (Ga), Rotkehlchen (R), Schafstelze (St), Sumpfrohrsänger (Su), Wachtel (Wa), Zilpzalp (Zi)	**Bp, F, G, Ga, R, Zi**	**Braunkehlchen**	**Feldlerche**	**Schafstelze**	**Sumpfrohrsänger**	**Wachtel**	**Teildurchschnitt**
potentielle Auswirkungen							
baubedingt							
Temporärere Flächeninanspruchnahme	2	0	3	2	0	2	1,5
Einsatz von Baumaschinen*	5	3	5	5	1	5	4,0
Schadstoffeintrag	keine Relevanz						
anlagebedingt							
Versiegelung**	0	0	1	1	0	1	0,5
Landschaftselement	2	1	1	1	1	4	1,7
Schattenwurf	1	0	2	2	0	3	1,3
betriebsbedingt							
Kollisionsrisiko*	2	1	3	1	1	1	1,5
Barriereeffekt	1	2	2	2	0	4	1,8
Schall / Schatten / Befeuerung	1	0	2	2	0	3	1,3
Eisabwurf / Trümmer*	1	0	1	1	0	1	0,7
Wartungsarbeiten	1	0	2	2	0	2	1,2
Gesamtdurchschnitt	**3,2**	**1,5**	**4,0**	**3,3**	**0,7**	**4,0**	**2,8**

* werden bei Bildung des Gesamtdurchschnittes dreifach gewertet, da sie direkt tödlich wirken können

** teilweise Bereicherung der Biotopdiversität durch Schaffung von Kleinstbiotopen an Zuwegungen und Mastfüßen senkt die Wertung

Bei den Bodenbrütern sind die gravierendsten Beeinträchtigungen für die Feldlerche und die Wachtel abzusehen. Durch die flächendeckende Besiedlung der ackerbrütenden Feldlerche besteht bei den Bauarbeiten die Gefahr der Schädigung von Fortpflanzungsstätten im Zusammenhang mit der Tötung von Individuen durch Baufahrzeuge und die Überbauung von Bruthabitaten. Durch die weitläufige Ackerlandschaft im Gebiet kann die Art jedoch in der Umgebung Ausweichmöglichkeiten nutzen. Zusätzlich besteht bei der Feldlerche durch die verhältnismäßig hohen Singflüge ein mittleres Kollisionsrisiko durch die Rotoren der WEA.

Die Wachtel ist wesentlich seltener vertreten (nur im Ost- und Nordteil des WEG). Das Risiko der Kollision ist durch die bodennahe Lebensweise nur sehr gering. Die Möglichkeit der Auslösung des Schädigungstatbestandes ist nach §44 BNatSchG in Verbindung mit der Tötung von Individuen bei den Bauarbeiten jedoch genau wie bei der Feldlerche gegeben. Auch manifestiert sich bei dieser Art eine Meidungsreaktion auf Vertikalstrukturen, die wesentlich stärker ausgeprägt ist, als bei Feldlerchen (BFN 2019). Sie wird dementsprechend auch wegen der reinen Anlage der WEA gestört. 2016 brütete ein Paar direkt im Bereich der geplanten WEA 2 (UMWELTPLAN 2016). Dennoch sind die umgebenden Ackerflächen Richtung Osten groß genug, um Ausweichmöglichkeiten wahrzunehmen.

Insgesamt besteht für die bodenbrütenden Vogelarten im Gebiet eine **mittlere Beeinträchtigungsintensität (2,8)**.

Das Überfahren von Fortpflanzungsstätten und die erhebliche Störung von Bodenbrütern während der Brutzeit kann durch eine Bauzeitenregelung **[V 4]** vermieden werden. Dies sichert die Umweltverträglichkeit des Projektes in Bezug auf die Bodenbrüter.

6.6.1.1.2 Freibrüter (Baum-, Busch- und Schilfbrüter)

Tabelle 30: Beeinträchtigungsintensität der potentiellen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen der Errichtung von insgesamt sieben WEA auf die Freibrüter

Legende: 0 = keine Auswirkungen zu erwarten, 0,1−1,4 = sehr gering, 1,5−2,4 = gering, 2,5−3,4 = mittel, 3,5−4,4 = hoch, 4,5−5 = sehr hoch

Relevante Arten nach AFB (UMWELTPLAN 2016): Alpenbirkenzeisig (Bz), Amsel (A), Buchfink (B), Dorngrasmücke (Dg), Eichelhäher (Ei), Elster (E), Feldschwirl (Fs), Gartengrasmücke (Gg), Gartenrotschwanz (Gr), Gelbspötter (Gp), Grauschnäpper (Gs), Heckenbraunelle (He), Kernbeißer (Kb), Klappergrasmücke (Kg), Mönchsgrasmücke (Mg), Nachtigall (N), Ringeltaube (Rt), Rohrammer (Ro), Schwanzmeise (Sm), Singdrossel (Sd), Stieglitz (Sti), Teichralle (Tr), Turmfalke (Tf), Zaunkönig (Z)	**Bz, A, B, Ei, E, Gr, Gp, Gs, Kb, Rt, Sm, Sd, Sti, Tf**	**Dg, Gg, He, Kg, Mg, N, Z**	**Feldschwirl, Rohrammer**	**Teichralle**	**Teildurchschnitt**
potentielle Auswirkungen					
baubedingt					
Temporärere Flächeninanspruchnahme	0	0	0	0	0,0
Einsatz von Baumaschinen*	2	2	1	4	2,3
Schadstoffeintrag	keine Relevanz				
anlagebedingt					
Versiegelung**	0	0	0	0	0,0
Landschaftselement	1	1	0	1	0,8
Schattenwurf	1	1	0	2	1,0
betriebsbedingt					
Kollisionsrisiko*	2	1	1	1	1,3

Relevante Arten nach AFB (UMWELTPLAN 2016): Alpenbirkenzeisig (Bz), Amsel (A), Buchfink (B), Dorngrasmücke (Dg), Eichelhäher (Ei), Elster (E), Feldschwirl (Fs), Gartengrasmücke (Gg), Gartenrotschwanz (Gr), Gelbspötter (Gp), Grauschnäpper (Gs), Heckenbraunelle (He), Kernbeißer (Kb), Klappergrasmücke (Kg), Mönchsgrasmücke (Mg), Nachtigall (N), Ringeltaube (Rt), Rohrammer (Ro), Schwanzmeise (Sm), Singdrossel (Sd), Stieglitz (Sti), Teichralle (Tr), Turmfalke (Tf), Zaunkönig (Z) potentielle Auswirkungen	**Bz, A, B, Ei, E, Gr, Gp, Gs, Kb, Rt, Sm, Sd, Sti, Tf**	**Dg, Gg, He, Kg, Mg, N, Z**	**Feldschwirl, Rohrammer**	**Teichralle**	**Teildurchschnitt**
Barriereeffekt	0	0	0	0	0,0
Schall / Schatten / Befeuerung	1	1	0	1	0,8
Eisabwurf / Trümmer*	0	0	0	1	0,3
Wartungsarbeiten	1	1	1	1	1,0
Gesamtdurchschnitt	**1,8**	**1,4**	**0,8**	**2,6**	**1,6**

* werden bei Bildung des Gesamtdurchschnittes dreifach gewertet, da sie direkt tödlich wirken können

** teilweise Bereicherung der Biotopdiversität durch Schaffung von Kleinstbiotopen an Zuwegungen und Mastfüßen senkt die Wertung

Die Freibrüter sind weniger stark betroffen, als die Bodenbrüter. Dennoch kann es während der Bauarbeiten an WEA I zu Störungen der in der knapp 100 Meter entfernten Ackerhohlform ansässigen Teichralle kommen. Sollte die Hohlform mittlerweile durch die Dürre 2018 und den regenarmen Frühling 2019 ausgetrocknet sein, ist das Habitat für die Teichralle als Brutplatz nicht länger nutzbar und Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Des Weiteren wird durch die punktuelle Entfernung eines Teils der Strauchhecke an der L011 (UHLE 2019) ein Verlust potentieller Brutstätten erfolgen, der jedoch gering zu werten ist. In der Umgebung stehen ausreichend andere Brutmöglichkeiten zur Verfügung. Auch sind die betroffenen Freibrüter ausschließlich „Allerweltsarten“ mit flächendeckender Verbreitung. Besonders sensible Arten sind im Bereich der Hecken an der Landstraße nicht kartiert worden.

Insgesamt besteht für die freibrütenden Vogelarten im Gebiet eine **geringe Beeinträchtigungsintensität (1,6)**.

Die Bauzeitenregelung **[V 4]** schließt sämtliche Störungen gemäß §44 Absatz 1 Nr. 2 aus. Dies sichert die Umweltverträglichkeit des Projektes in Bezug auf die Freibrüter.

6.6.1.1.3 Höhlenbrüter

Tabelle 31: Beeinträchtigungsintensität der potentiellen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen der Errichtung von insgesamt sieben WEA auf die Höhlenbrüter

Legende: 0 = keine Auswirkungen zu erwarten, 0,1−1,4 = sehr gering, 1,5−2,4 = gering, 2,5−3,4 = mittel, 3,5−4,4 = hoch, 4,5−5 = sehr hoch

Relevante Arten nach AFB (UMWELTPLAN 2016): Blaumeise (Bm), Buntspecht (Bs), Feldsperling (Fe), Gartenbaumläufer (Gb), Kleiber (Kl), Kohlmeise (K), Mittelspecht (Msp), Star (S), Sumpfmeise (Sum), Waldbaumläufer (Wb), Waldkauz (Wz)	**Bm, Bs, Gb, Kl, K, Msp, Sum, Wb**	**Feldsperling**	**Star**	**Waldkauz**	**Teildurchschnitt**
potentielle Auswirkungen					
baubedingt					
Temporärere Flächeninanspruchnahme	0	0	0	0	0,0
Einsatz von Baumaschinen*	3	1	2	1	1,8
Schadstoffeintrag	keine Relevanz				
anlagebedingt					
Versiegelung**	0	0	0	0	0,0
Landschaftselement	0	0	0	0	0,0
Schattenwurf	0	0	0	0	0,0
betriebsbedingt					
Kollisionsrisiko*	1	1	2	2	1,5
Barriereeffekt	0	0	0	0	0,0
Schall / Schatten / Befeuerung	1	0	1	0	0,5
Eisabwurf / Trümmer*	0	0	0	0	0,0
Wartungsarbeiten	1	1	1	0	0,8
Gesamtdurchschnitt	**1,4**	**0,7**	**1,4**	**0,9**	**1,1**

* werden bei Bildung des Gesamtdurchschnittes dreifach gewertet, da sie direkt tödlich wirken können

** teilweise Bereicherung der Biotopdiversität durch Schaffung von Kleinstbiotopen an Zuwegungen und Mastfüßen senkt die Wertung

Die Höhlenbrüter sind aufgrund ihrer Lebensweise an Quartierbäume gebunden und dementsprechend anfällig für Baumentnahmen. Nach dem LBP (UHLE 2020) werden beim Bauvorhaben planmäßig keine Bäume entnommen. Somit sind Schädigungstatbestände durch Baumaßnahmen ausgeschlossen. Hier bleibt lediglich die Störung durch Bauarbeiten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 als relevante zu erwartende Auswirkung.

Insgesamt besteht für die höhlenbrütenden Vogelarten im Gebiet eine **sehr geringe Beeinträchtigungsintensität (1,1)**.

Die Bauzeitenregelung **[V 4]** schließt sämtliche Störungen gemäß §44 Absatz 1 Nr. 2 aus. Dies sichert die Umweltverträglichkeit des Projektes in Bezug auf die Höhlenbrüter.

6.6.1.1.4 Großvögel

Die Großvögel sind abweichend von den im Umkreis von 300 m ansässigen Brutvogelarten bewertet worden, da hier die individuellen Unterschiede zu groß sind. Die potentiellen Auswirkungen Schattenwurf, Schall / Befeuerung und Eis- / Trümmerabwurf der WEA sowie der generell für Vögel nicht relevante Schadstoffeintrag bei Baumaßnahmen von Windkraftanlagen wurden ausgeklammert, da sie nur im unmittelbar nahen Raum wirken und die Bewertung verfälschen würden. Die Auswirkungen „Landschaftselement“ und „Barriereeffekte“ wurden nach HÖTKER et al. (2005) bewertet. Es folgt eine verbalargumentative Bewertung der störungssensiblen bewertungsrelevanten Großvögel:

Nach den AFB (BAUER 2020a, b) befindet sich in 100 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA ein Kranichbrutplatz. Dieser ist jedoch seit 2018 verwaist und wurde in den AFB fachgutachterlich als nicht mehr relevant dargestellt.

Der Mäusebussard besitzt in der Nähe der geplanten WEA einen Horst (WEA 1: 500 m / WEA III: 600 m / WEA 2: 800 m). Das Gutachterbüro Martin Bauer (BAUER 2020a, b) schließt im Rahmen der Einzelfallprüfung eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Mäusebussards aus.

Im Gebiet befinden sich zwei Rotmilanhorste (BAUER 2020a, b). Der Horst im Gehölz westlich Rodenberg liegt außenhalb des Prüfbereiches in 2.300 m zur nächstgelegenen geplanten WEA. Der Horst nördlich Kirch Mummendorf liegt außerhalb des Prüfbereiches in 2.100 m Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA. Es besteht zudem Grund zur Annahme, dass der Rotmilan seine Nahrungsflüge eher auf die grünlandreiche Stepenitzniederung westlich der Brutstätte konzentriert.

Der Weißstorch besitzt einen geschützten aber seit 2016 verwaisten Horst in Grieben auf einem Schilfdach. Sechs von sieben WEA liegen im Prüfbereich des Horstes. In dem AFB (BAUER 2020a, b) ist eine Karte abgebildet, welche den Verschattungsbereich mit dargestellten WEA zeigt. Grünland ist nicht markiert. Im UVP-Bericht wurde die Situation des Weißstorches mittels ESRI® Arc GIS nachvollzogen. Es werden im Prüfbereich von 2.000 m um den Horst keine Grünlandflächen verschattet. Die essentiellen Nahrungsflächen befinden sich entlang des Grabens westlich von Grieben sowie nordöstlich und östlich des Dorfes. Sie reichen im Nordwesten nicht an die WEA heran.

Der Seeadler besitzt nach aktueller Datenlage (LUNG M-V 2020a) einen Horst am östlichen Rand des „Burgholzes“ südöstlich von Roxin (letzter Brutnachweis 2018, LUNG M-V 2020a). Der Horst wird nach Aussage vom Gutachterbüro Martin Bauer von einem Kolkraben genutzt (BAUER 2019). Die ungefähre Entfernung zur geplanten WEA 2 beträgt nach den AFB 4.500 m. Es wird außerdem für die WEA 1 bis 3 angegeben, dass der Menzendorfer See „als nachgeordnetes Nahrungshabitat außerhalb des Prüfbereichs (6.100 m) zu betrachten“ sei. In den AFB (BAUER 2020a, b) wird keine GIS-Habitatanalyse gem. LUNG M-V (2016b) durchgeführt. Diese wurde im UVP-Bericht nachgeholt (siehe Abbildung 10): Der Flugkorridor zum Menzendorfer See würde mindestens fünf der sieben geplanten WEA überschatten und durch das damit signifikant erhöhte Kollisionsrisiko eine Umweltverträglichkeit ausschließen (1 km breit, Analyse nach AAB-WEA [LUNG M-V 2016b]). Im AFB (BAUER 2020a, b) wird jedoch angegeben, dass „wesentlich näher“ gelegene Seen bevorzugt angeflogen werden (Vielbecker See, Ploggensee, Kiebitzmoor). Das Kiebitzmoor liegt in 4.100 m Entfernung zum Horst, der Ploggensee ca. 4.700 m entfernt. Die geringere Entfernung unterstützt die Angaben zum präferierten Anfliegen der drei östlichen Seen. Eine primäre Nutzung des potentiellen Flugkorridors zum Menzendorfer See ist somit auf Grundlage der vom LUNG M-V (2019) abgefragten Daten auszuschließen. Zudem befindet sich der See außerhalb des 6 km Prüfradius (siehe Abbildung 10).

Insgesamt ist die Beeinträchtigungsintensität als **gering** einzuschätzen.

Die Umweltverträglichkeit für dieses Teilschutzgut ist gegeben.

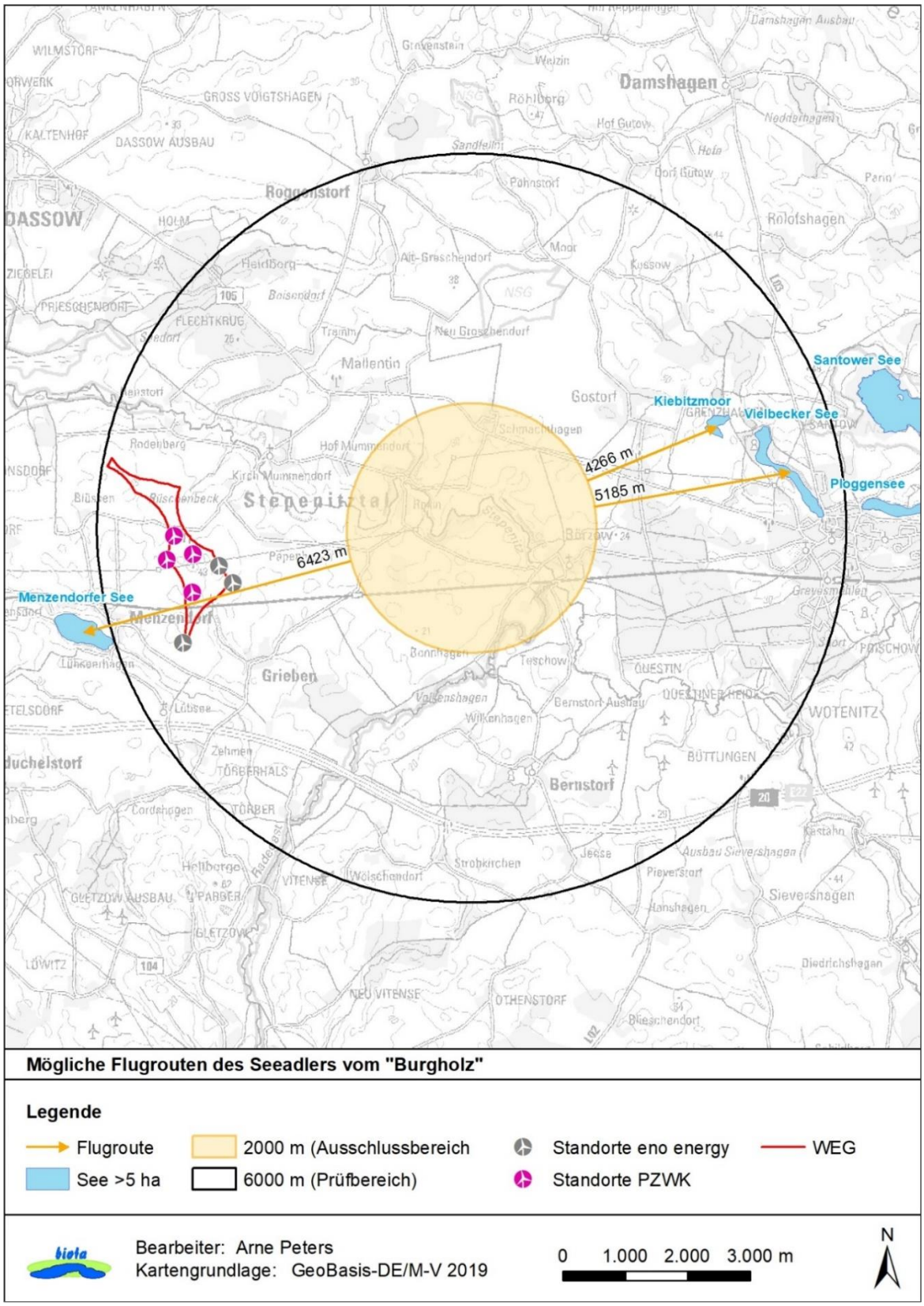


Abbildung 10: Mögliche Flugrouten des Seeadlers vom "Burgholz" unter Angabe der Entfernung zum Mittelpunkt des jeweiligen Sees

6.6.1.2 Schutzgut Fledermäuse

Die generellen Auswirkungen der einzelnen Wirkphasen finden sich in Tabelle 19. Im Folgenden werden die spezifischen Wirkungen auf die Fledermäuse näher erläutert. Als Grundlage dienen der Kartierbericht (UMWELTPLAN 2017) und die AAB-WEA (LUNG M-V 2016b).

Baubedingt

Störungen durch optische und akustische Reize bei Anlagenerrichtung (Baulärm, optische Beunruhigung, Staubaufwirbelung, Vergrämung), sowie die Gefahr der Kollision mit Baufahrzeugen sind zwar nicht gänzlich auszuschließen, werden aber als gering eingeschätzt, da die Bauarbeiten in der Regel tagsüber und damit außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse stattfinden.

Während der Kartierungen konnten mehrere Quartierstandorte festgestellt werden, die sich größtenteils in Baumstrukturen befinden. Im Zuge der aktuell vorliegenden Zuwegungsplanung sind Gehölzfällungen nicht gänzlich auszuschließen, da die Erschließung der sechs nördlichen WEA von der L011 ausgehend erfolgt, welche gänzlich mit Bäumen gesäumt ist. Demzufolge gilt es im Rahmen der Erschließungsarbeiten mögliche Baumfällungen mittels ökologischer Baubegleitung abzusichern und die Fällung der ausgewiesenen Quartierbäume zu vermeiden. So und mit Einhaltung der Bauzeit am Tage können Verbotstatbestände vermieden werden.

Dementsprechend wird die baubedingte Beeinträchtigungsintensität für die Parameter Habitatqualität, Habitatnutzung und Artenvielfalt als **gering** eingestuft.

Anlagebedingt

Aufgrund des teilweise geringen Abstandes der geplanten Anlagen zu bedeutenden Leitstrukturen und Jagdbereichen sowie Quartierstandorten erhöht sich das Risiko negativer Auswirkungen für Fledermäuse deutlich. WEA 3 liegt unmittelbar an einer Gehölzreihe und nahe einer kleinen Waldfläche mit Quartierstandort. Auch die südliche WEA 1 ist an einem Quartierstandort gelegen. Eine Barrierewirkung durch die Bauwerke und entsprechend angepasstes Flugverhalten der Fledermäuse sind als anlagebedingte Auswirkungen zu werten. Die Beeinträchtigungsintensität wird aufgrund der gesteigerten Kollisionsgefahr und verminderter Habitatbedingungen für alle Parameter mit **hoch** bewertet.

Betriebsbedingt

Das Kollisionsrisiko von Fledermäusen an den geplanten WEA ist durch die Nähe der geplanten Anlagen zu bedeutenden Fledermauslebensräumen wie Gehölzstrukturen, den Kleingewässern und den kleinen Waldflächen deutlich erhöht. Die Nähe zu den Quartieren steigert das Kollisionsrisiko zusätzlich. Eine komplexe Nutzung des Plangebietes für Transfer-, Jagd-, und möglicherweise Zugüberflüge ist nachweislich vorhanden (UMWELTPLAN 2017). Eine Abschaltung der Anlagen zu Zeiten erhöhter Fledermausaktivität ist unumgänglich.

Problematisch wird für die Fledermäuse vor allem die Jagd auf Insekten in WEA-Nähe. Bezüglich des Kollisionsrisikos erbrachten moderne Radarstudien das Ergebnis, dass sich Insekten zumindest zeitweise in Luftschichten im Bereich der Rotoren aufhalten (CHAPMAN et al. 2003). Weiterhin diskutieren verschiedene Autoren das vermehrte Auftreten von Insekten in Anlagennähe. Insbesondere durch die von den Anlagen ausgehende Beleuchtung und Wärme im Bereich des Rotors sowie aufgewärmte Fundamentbereiche ziehen Insekten in den Bereich der WEA, was zu einer Steigerung des Kollisionsrisikos führt.

Es gibt zwei Wege, wie die Tiere an WEA verenden können. Zum einen können Individuen zwischen die Rotorblätter gelangen und dort erschlagen werden, zum anderen kann es durch die Verwirbelungen und

den Druckabfall hinter den WEA zu Druckverletzungen und dem Platzen von inneren Organen der Tiere (Barotrauma) kommen. (LUNG M-V 2016b) Die Beeinträchtigungsintensität ist bei den geplanten WEA für alle drei Wertungskategorien mit **hoch** zu bewerten, zumal mit Ausnahme der Fransenfledermaus alle kartierten Arten zu den als schlagopfergefährdet eingestuften Fledermäusen gehören.

Pauschale Abschaltzeiten im ersten Betriebsjahr sind notwendig, um die Gefährdung abzumindern und der Nähe der geplanten WEA zu bedeutenden Funktionselementen und Quartieren Rechnung zu tragen. Mithilfe eines Höhenmonitorings an aussagekräftigen WEA können die Abschaltungen in den Folgejahren spezifiziert werden. In einem geschlossenen Windfeld und gleichmäßig angeordneten WEA ist das Höhenmonitoring an ausgewählten WEA ausreichend. Als Mindestanzahl für ein Windfeld mit sieben Anlagen gelten zwei Standorte. Aufgrund ähnlicher Habitatverhältnisse im Umfeld der beiden östlich geplanten eno-WEA und der Nähe zueinander (Abstand < 500 m) ist das Höhenmonitoring an einer der beiden Anlagen sowie an der südlich geplanten WEA 1 für den eno- Planungsbereich ausreichend. Im westlichen Teilgebiet sind zudem zwei Höhenmonitoringstandorte auszuwählen, da die Abstände der WEA untereinander teilweise > 500 m betragen. Auszuwählen ist hier die südliche WEA lll und die nördliche WEA l der PZWK-Anlagen.

Tabelle 32: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Fledermäuse

		Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)		
Parameter (SG Fledermäuse)	**Schutzwürdigkeit (vgl. Kap. 5.6.2)**	**Anlagen-errichtung**	**Barriere- und Zerschneidungswirkungen**	**Kollisions-risiko**
Habitatqualität	mittel bis hoch	gering (II)	hoch (IV)	hoch (IV)
Habitatnutzung	mittel bis hoch	gering (II)	hoch (IV)	hoch (IV)
Artenspektrum	mittel	gering (II)	hoch (IV)	hoch (IV)
Gesamtbewertung ökologisches Risiko		gering	hoch	hoch

Insgesamt ist die Schutzwürdigkeit für Fledermäuse mit **mittel bis hoch** und die darauf bezogene Beeinträchtigungsintensität mit **hoch** zu bewerten, wobei das Kollisionsrisiko im Anlagenbetrieb die gravierendste Beeinträchtigung darstellt. Aber auch die Zerschneidung von Flugrouten und eine notwendige Anpassung der Jagdaktivität gehören zu den Beeinträchtigungen und ökologischen Risiken. Mit entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.5.1) kann Verbotstatbeständen vorgebeugt werden.

6.6.1.3 Schutzgut Amphibien und Reptilien

Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Bautätigkeiten für die Anlagenerrichtung kommt es voraussichtlich nicht zur Tötung oder Verletzung von Amphibien, da die Zuwegungen und Baustellenflächen auf Acker liegen und keine Wanderkorridore zerschneiden. Viele der Sölle sind laut Luftbild verbuscht und vermutlich trockengefallen. Die potentiellen Verluste des Schutzguts beziehen sich voraussichtlich auf Einzeltiere, wodurch es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen für die lokalen Populationen kommt. Zudem bedeuten die temporär angelegten Bauflächen weder erhebliche Habitatveränderungen noch Habitatverluste durch die Fundamenterrichtung der WEA, da die Habitate in ausreichendem Abstand liegen. Die Beeinträchtigungsintensität wird mit **sehr gering** bewertet.

Weiterhin wird laut AFB (BAUER 2020a, b) durch die Zuwegungen und Anlagenflächen nicht in die Lebensräume von Reptilien eingegriffen, da lediglich Intensivackerflächen von den Baumaßnahmen betroffen

sind. Ackerflächen stellen keine optimalen Reptilienhabitate dar. Es besteht potentiell das Tötungsrisiko von wandernden Einzeltieren, die jedoch nicht erheblich für die lokalen Populationen ist. Die Beeinträchtigungsintensität wird mit **sehr gering** bewertet.

Anlagebedingte Auswirkungen

Da die Anlagen und Zuwegungen auf intensiven Ackerflächen errichtet werden, besteht kein Verlust potentieller Landlebensräume für Amphibien und Reptilien. Die Errichtung der Zuwegungen bringt keine Zerschneidung von Lebensräumen oder eine Barrierewirkung mit sich. Als positiv zu bewerten ist die neu entstehende kleinräumige Biodiversität am Mastfuß der Anlagen, welche allerdings keine prioritär von Amphibien genutzten Habitate schafft. Demzufolge ist die Beeinträchtigungsintensität mit **sehr gering** zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Anlagenbetrieb bleibt ohne Auswirkungen auf die Amphibien und Reptilien. Die einzige mögliche negative Auswirkung kann von Baustellenverkehr im Zuge möglicher Wartungsarbeiten ausgehen. Da diese aber im Normalfall geringen Ausmaßes sein sollten, ist mit keinen gravierenden Auswirkungen zu rechnen. Die Beeinträchtigungsintensität wird mit **sehr gering** bewertet.

Tabelle 33: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Amphibien und Reptilien

Parameter (SG Amphibien und Reptilien)	Schutz-Würdigkeit (vgl. Kap. 5.6.3)	Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)		
		Anlagen-errichtung	Barriere- und Zer-schneidungswirkun-gen	Kollisions-risiko
Habitatqualität	mittel	sehr gering (**I**)	sehr gering (**I**)	sehr gering (**I**)
Habitatnutzung	mittel	sehr gering (**I**)	sehr gering (**I**)	sehr gering (**I**)
Artenspektrum	mittel bis hoch	sehr gering (**I**)	sehr gering (**I**)	sehr gering (**I**)
Gesamtbewertung ökologisches Risiko		sehr gering (**I**)	sehr gering (**I**)	sehr gering (**I**)

6.6.2 Ergebniszusammenfassung

Für die **Bodenbrüter** des Teilschutzguts Vögel sind insgesamt mittlere Auswirkungen (2,8) durch den Bau der sieben WEA zu erwarten. Dies betrifft vor allem Wachtel und Feldlerche aufgrund des Meidungsverhaltens bzw. des Tötungsrisikos während der Bauarbeiten. Aufgrund der Lebensweise der **Frei- und Höhlenbrüter** sind die an spezielle Strukturen gebundenen Arten nur in geringem (1,6) bzw. sehr geringen (1,1) Maße beeinträchtigt, da nur eine geringfügige punktuelle Entnahme von Gehölzen (Strauchhecke) im Gebiet stattfinden wird. Für die in Kapitel 6.6.1.1.1 bis 0 beschriebenen Auswirkungen auf die Brutvogelarten wird eine Bauzeitenregelung **[V 4]** als Vermeidungsmaßnahme als notwendig erachtet.

Die **Großvögel** sind abweichend von den im 300 m Umkreis ansässigen Brutvögeln bewertet worden (siehe 6.6.1.1.4). Der Kranich besitzt einen Brutplatz in ca. 100 m zur WEA entfernt. Dieser ist jedoch seit 2018 verwaist und im AFB (BAUER 2020a) als nicht relevant beschrieben. Für den Rotmilan mit seinen zwei Horsten liegen die geplanten WEA außerhalb der Prüfbereiche. Der Mäusebussard wurde im Rahmen

der AFB (BAUER 2020a, b) als Einzelfall geprüft. Im Ergebnis besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit dieser Art. Die Flugaktivität des Seeadlers konzentriert sich auf den seenreichen Bereich östlich des Horstes im „Burgholz“, sodass nicht zu erwarten ist, dass es zu gezielten Flugbewegungen in westlicher Richtung zum Menzendorfer See kommt. Demzufolge ist nicht davon auszugehen, dass die Flugrouten des Seeadlers durch die geplanten WEA führen, was nach AAB-WEA (LUNG 2016b) ein Ausschlusskriterium für die Errichtung von WEA darstellt. Die WEA befinden sich im Prüfbereich des Weißstorches mit seiner Niststätte in Grieben. In den AFB und diesem UVP-Bericht wird festgestellt, dass kein Grünland verschattet wird und somit eine Umweltverträglichkeit für diese Art gegeben ist.

Das Schutzgut **Fledermäuse** erfährt aufgrund der vielseitigen Habitatausstattung im Gebiet und der nachgewiesenen Quartiere hohe Beeinträchtigungen durch den Bau der WEA, welche es mit entsprechenden Maßnahmen zu entgegnen gilt. Auch die geplante Erschließung der WEA-Standorte muss ökologisch begleitet werden, um mögliche Quartierbaumfällungen zu vermeiden.

Da die Arbeiten vorrangig auch Ackerflächen durchgeführt werden und damit nur ein sehr geringes Habitatpotential innerhalb der Bauflächen besteht, sind **Amphibien** und **Reptilien** nur geringfügig durch die Arbeiten betroffen, da Baustellenfahrzeuge potentiell Einzeltiere töten können. Eine erhebliche Beeinträchtigung erfolgt jedoch weder durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Demzufolge werden keine Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet.

6.7 Auswirkungen auf Flora und Biotoptypen

6.7.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Totalversiegelung (Fundament) und Teilversiegelung (Kranstellflächen, Zuwegungen) von Flächen kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme der Biotope und Lebensräume.

Der mit Abstand größte Anteil an voll- und teilversiegelten Flächen befindet sich auf Ackerstandorten. Da dieses Biotop jedoch nur eine geringe Wertigkeit aufweist, ist hier von einer **geringen** Beeinträchtigung auszugehen. Nach aktueller Datenlage werden keine Bäume gefällt, jedoch kommt es an der Landstraße L011 zu einer punktuellen Entfernung der begleitenden Hecke durch die Wegeplanung (UHLE 2019). Ebenfalls sind in geringem Umfang gesetzlich geschützte Biotope direkt beeinträchtigt, weshalb ein Ausnahmeantrag eingereicht wird (UHLE 2019). Aufgrund der geringflächigen Beeinträchtigung der Biotope ergibt sich eine geringe Auswirkung. Die weiteren Biotope sind von den Bauarbeiten für die WEA und deren Zuwegungen nicht betroffen, weshalb hier eine **sehr geringe** Beeinträchtigungsintensität zu verzeichnen ist.

Anlagebedingte Auswirkungen

Der Bau der WEA, vor allem jedoch der Zuwegungen führt zur Zerschneidung von Lebensräumen und Biotopen. Da der Flächenverbrauch bezogen auf die Gesamtstrukturen der Biotope jedoch gering ist und die Breite der Zuwegungen nur in begrenztem Maße ein Hindernis zur Ausbreitung von Pflanzenarten darstellt, ist der Grad der Beeinträchtigung jedoch für alle Biotope als **sehr gering** zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Befahrung der Zuwegungen im Sinne der Wartung der Anlage sowie möglichen Verunreinigungen des Bodens durch auslaufende Flüssigkeiten. Da

dieser Fall jedoch sehr selten eintritt, sind die Auswirkungen auf die Bodenfunktion als **sehr gering** einzustufen. Hinzuzufügen sind auch die entstehenden Schlagschatten, welche aufgrund der temporären Verschattungseffekte jedoch keinen Einfluss auf die Bewertung haben.

Tabelle 34: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Pflanzen und Biotope

Parameter (SG Pflanzen und Biotope)	**Schutzwürdigkeit**	**Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)**			
		Zerschneidung der Lebensräume	Flächenversiegelung	Stoffemissionen	Betrieb WEA
Feldgehölz (BFX)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Frischgrünland (GMF)	sehr hoch	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Artenarmes Frischgrünland (GMA)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Frischwiese (GFD)	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Wirtschaftsweg / Straße (OVW/OVU/OVL)	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Graben, intens. Instandhaltung** (FGY)	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Lehmacker (ACL)	gering	gering	gering	sehr gering	sehr gering
Baumgruppe* (BBG)	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Baumhecke (BHB)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)	hoch	sehr gering	gering	sehr gering	sehr gering
Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Gleisanlage (OVE)	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Sonstige Grünfläche ohne Altbäume (PSJ)	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Ruderaler Kriechrasen (RHK)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Ruderale Staudenflur (RHU)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Nährstreiches Stillgewässer (SE/SEL)	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Rasiges Großseggenried (VGR)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Hochstaudenflur entw. Moor- und Sumpfstandorte (VHD)	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Feuchtgebüsch stark entw. Standorte (VWD)	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Ahorn-Steilhangmischwald (WSA)	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering

Parameter (SG Pflanzen und Biotope)	Schutz-würdigkeit	Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)			
		Zerschneidung der Lebens-räume	Flächenversie-gelung	Stoffemissio-nen	Betrieb WEA
Sonstiger Laubholz-bestand (WXS)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Sonstiger Offenbo-denbereich (XAS)	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Allee / Baumreihe* (BR)	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Älterer Einzelbaum* (BAA)	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Jüngerer Einzelbaum* (BBG)	mittel	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Gesamtbewertung ökologisches Risiko		**sehr gering**	**sehr gering**	**sehr gering**	**sehr gering**

6.7.2 Ergebniszusammenfassung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Biotope können als **sehr gering** eingestuft werden. Sie wirken sich in ihrer Gesamtheit kaum auf Biotopfunktionen aus. Die hieraus resultierenden Beeinträchtigungen sind mit entsprechenden Maßnahmen auszugleichen.

6.8 Auswirkungen auf Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt

6.8.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut

Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der WEA, vor allem jedoch der Zuwegungen, führt zur Zerschneidung von Lebensräumen. Da der Flächenverbrauch in Bezug auf die Größe des UG jedoch geringen Ausmaßes ist und die Zuwegungen sich zum Teil mit schon vorhandenen Straßen und Wegen überlagern und des Weiteren auf Ackerflächen liegen, ist der Grad der Beeinträchtigung als **gering** zu bewerten. Gleiches gilt für den Verlust an Lebensraumfunktionen durch Voll- und Teilversiegelungen sowie die Beseitigung von Vegetation bzw. Gehölzen während der Bauphase, da der Eingriff auch hier lokal begrenzt ist und nur geringe Wirkungen auf den Gesamtzustand der Arten und Lebensräume aufweist. Weiterhin sind eine Kontamination des Bodens und damit auch der Biotope und Lebensräume nicht auszuschließen, im Regelfall aber durch entsprechende Ausrüstung und Anlagenausstattung vorzubeugen. Die Vergrämung von Tierarten durch Baugeräte und erhöhter Baustellen- und Wartungsverkehr kann nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund weniger tagaktiver Arten mit hoher Störempfindlichkeit als **gering** einzustufen. Lediglich Vogelarten können von den Störungen **gering** bis **mittel** beeinträchtigt werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Auch anlagebedingt kann es zu Störungen bzw. Vergrämungen von Tierarten kommen, da die entstehenden Vertikalstrukturen auf manche Tierarten (insbesondere Vogelarten wie z. B. die Feldlerche) vergrä-

mend wirken. In Bezug auf die geplanten WEA und das WEG sind diese als **mittel** einzustufen. Zuwegungen, Anlagen und Stellflächen haben zudem eine lebensraumzerschneidende Wirkung auf kleinere Tierarten in **geringem** Maße (bspw. Amphibien, Insekten, Schnecken, Kleinsäuger).

Beeinträchtigungen bezüglich der Pflanzen und Biotope sind in Form eines Flächenverlustes durch die geplanten WEA und das WEG zu sehen. So reduzieren sich Biotope durch die Überbauung und Versiegelung, wobei es sich hierbei vorwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen handelt. So ergibt sich durch die landwirtschaftliche Nutzung und den Straßenverkehr ein Nährstoffeintrag bzw. eine Schadstoffbelastung, welche die vorhandene Vegetation ohnehin negativ beeinflussen. Zusammenfassend ist der Lebensraumverlust **mittleren** Ausmaßes.

Zusätzlich zum direkten Biotopverlust ergibt sich auch für die im UG vorhandenen Kleinstrukturen eine Minderung der Lebensraumfunktion. Neu geschaffenen Vegetationsflächen am Mastfuß und an den Randstreifen der Zuwegungen können die Diversität ökologischer Nischen und Funktionen jedoch erhöhen. So schaffen die WEA umgebenden Aufwuchsflächen aus dichten Staudensäumen und kiesigen Kranstellflächen bzw. Zuwegungen ggf. neue Habitate für einige, an diese spezifischen Bedingungen angepassten Arten, wie den Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kann es zu Emissionen durch die die Wartungsfahrzeuge kommen, sodass eine lokal begrenzte Kontamination des Bodens sowie Luftverschmutzung auftritt. Die Beeinträchtigung ist jedoch von kleinem Ausmaß und als **gering** zu bewerten. Durch die Leuchtbefeuerung der Anlagen sowie die Bewegung des Rotors entstehen optische Störreize, die eine Beeinträchtigung für die Tierwelt darstellen können. Je nach Artengruppe sind die negativen Auswirkungen **geringen** bis **hohen** Ausmaßes.

Auf Amphibien, Reptilien und Insekten ist nur ein **sehr geringer** Einfluss zu vermuten, da bei diesen Artengruppen keine bedeutende Verhaltensänderung im Zuge der Reizaufnahme anzunehmen ist. Pflanzen werden durch die temporäre Verschattung des Rotors **gering** beeinträchtigt. Vögel und Säugetiere (hier insbesondere Fledermäuse) können jedoch durch Schall-, Druck- und Lichtreize irritiert werden. Die Beeinträchtigung wird aufgrund noch nicht sicher erforschter Auswirkungen auf die Tiere mit **gering** bewertet. Die Gefahr von Schlagopfern an laufenden Rotoren wurde im Schutzgut Tiere bereits detailliert betrachtet. An dieser Stelle erfolgt eine Risikoeinschätzung für Vögel von **mittel** und für Fledermäuse von **hoch**. Neben der Tötung von Tieren ist auch die Vergrämung dieser als Beeinträchtigung in **geringer bis mittlerer** (Vögel) bzw. **geringer** (Fledermäuse) Intensität anzusehen.

Tabelle 35: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt

Parameter (SG Lebensraumfunktion)	Schutzwürdigkeit	Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)				
		Zerschneidung der Lebensräume	Flächenversiegelung	Vergrämung	Stoffemissionen	Betrieb WEA
Pflanzen	gering bis mittel	gering (II)	gering (II)	-	gering (II)	gering (II)
Insekten	gering	gering (II)	gering (II)	gering (II)	gering (II)	mittel (III)
Vögel	mittel bis hoch	mittel (III)	gering (II)	gering bis mittel (II-III)	gering (II)	mittel (III)
Säugetiere (v.a. Fledermäuse)	mittel bis hoch	mittel (III)	gering (II)	gering (II)	gering (II)	hoch (IV)
Amphibien & Reptilien	mittel bis hoch	gering (II)	gering (II)	gering (II)	sehr gering (I)	sehr gering (I)

Gesamtbewertung ökologisches Risiko	mittel	gering	gering	gering	mittel

6.8.2 Ergebniszusammenfassung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Lebensraumfunktion können überwiegend als **gering** eingestuft werden. Die geplanten WEA wirken sich in ihrer Gesamtheit lediglich kleinräumig auf Lebensraumfunktionen aus. Für die meisten Arten ist keine direkte Wirkung auf die Lebensraumfunktion zu erwarten, sondern lediglich eine indirekte Betroffenheit beispielsweise bei der weiträumigen Nahrungssuche. Zudem entstehen mit den geplanten WEA auch neue Lebensräume in Form des bewachsenen Mastfußes und der Kiesabstellflächen bzw. Zuwegungen. Das größte Beeinträchtigungsrisiko besteht für den Lebensraum der Vögel und Fledermäuse. Von daher kommt die Gesamtbewertung des ökologischen Risikos für den Betrieb der WEA auf eine **mittlere** Einschätzung. Daraus ergibt sich die Festlegung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen für die betroffenen Artengruppen (vgl. Kapitel 7.5).

6.9 Auswirkungen auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.9.1 Beschreibung der Wirkung der geplanten Anlagen auf das Schutzgut

Von den in Kapitel 5.9 beschriebenen Kulturgütern liegen keine im direkten Eingriffsbereich. Eine Beeinträchtigung durch mechanische Beschädigung oder Bebauung ist demnach ausgeschlossen. Eine visuell wahrnehmbare technische Überformung kultureller Bauten in umliegenden Siedlungsbereichen ist aufgrund des Bestandswindparks bei Schönberg und der großen Entfernung zwischen den kulturhistorisch vermerkten Bauten und den geplanten WEA als geringe Beeinträchtigung einzustufen und eine Erheblichkeit demnach nicht gegeben.

Da eine dauerhafte Zerstörung bzw. Beschädigung aufgrund des Fehlens von Kultur- und Sachgütern durch mechanische Einwirkung nicht stattfindet, ist die Beeinträchtigungsintensität der Wirkfaktoren mechanische Einwirkung/ Überbauung und Bodenverdichtung/ Abtragung mit **sehr gering** zu bewerten. Lediglich der Parameter Bodendenkmale ist mit einer **geringen** Beeinträchtigungsintensität bewertet, da das Auffinden aktuell noch unbekannter Bodendenkmale im Rahmen der Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann.

Sachgüter sind im betrachteten Wirkraum um die WEA nicht bekannt und demnach in der Bewertung mit der Beeinträchtigungsintensität **sehr gering** eingestuft.

Tabelle 36: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut (SG) kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Parameter (SG Kultur- und Sachgüter)	Schutz-würdigkeit	Beeinträchtigungsintensität (+ ökologisches Risiko)		
		mechanische Einwirkung/ Überbauung	Bodenverdichtung/ Abtragung	visuelle technische Überformung
Bodendenkmale	sehr gering	gering (II)	gering (II)	sehr gering (I)
Sachgüter	sehr gering	sehr gering (I)	sehr gering (I)	sehr gering (I)
Nutzung als Kulturgut	sehr gering	sehr gering (I)	sehr gering (I)	gering (II)
Gesamtbewertung		sehr gering	sehr gering	sehr gering

ökologisches Risiko

6.9.2 Ergebniszusammenfassung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden insgesamt mit einem **sehr geringen** ökologischen Risiko eingestuft. Sollten sich im Zuge der WEA-Errichtung Hinweise auf unentdeckte Bodendenkmäler ergeben, ist die weitere Vorgehensweise mit den entsprechenden Behörden abzusprechen.

Die visuelle Überformung von Kulturgütern wie z.B. Backsteinkirchen ist in Bezug auf die negative Wahrnehmung als subjektiv einzustufen und aufgrund von Vorbelastung und Entfernung zum Eingriffsstandort geringer Natur.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Tabelle 37: Maßnahmenübersicht

	Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Schutzgut
Allgemein	**Ö**	Ökologische Baubegleitung	alle
Vermeidung	**V 1**	Schutz des Oberbodens	Boden
	V 2	Auflockerung verdichteter Bodenbereiche	
	V 3	Einhaltung der Umweltschutzvorschriften	Wasser
	V 4	Bauzeitenregulierung (Vögel)	Vögel
	V 5	Pauschale Abschaltung für Fledermäuse	Fledermäuse
	V 6	Melde- und Sicherungspflicht für Boden- und Kulturdenkmale	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Maßnahmenblatt			
Maßnahme	**Ökologische Baubegleitung**	**Nummer**	**Ö**
Artengruppe	alle Schutzgüter		
Konflikt	Im gesamten Testfeld und naher Umgebung besteht die Gefahr, dass Schutzgüter des Naturhaushaltes beeinträchtigt werden.		
Lage und Umfang	Bau von Zuwegung, Kranstellflächen und Fundamenten sowie Errichtung und Betrieb der WEA		
Beschreibung	Die zuständige Person (es wird dringend geraten eine verantwortliche Person festzulegen) ist für die funktionsgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung inklusive einer eventuellen Erfolgskontrolle verantwortlich.		
Zeitpunkt	☒ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☒ mit Bauabschluss		

7.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Um die Auswirkungen von Windenergie auf den Menschen auf ein geringes Maß zu reduzieren, sind Mindestabstände von Siedlungen und Splittersiedlungen festgelegt worden. Jedoch sind die Beeinträchtigungen des Menschen durch die Errichtung von WEA dadurch nicht gänzlich verhindert. Es ergeben sich Lärmemissionen, optische Störungen und Schadstofffreisetzungen während der Bauarbeiten und im Betrieb der WEA. Diese werden durch entsprechende Anlagenausrüstung abgemindert bzw. treten baubedingt lediglich in einem geringen Zeitfenster auf. Trotzdem stellen WEA technische Elemente in der Landschaft dar, durch welche die Sicht für den Menschen beziehungsweise das Landschaftsbild beeinträchtigt wird. Das Ausmaß der Störung ist subjektiv und hängt von der grundlegenden Akzeptanz der WEA ab. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung im Gebiet ist die zusätzliche Störung insgesamt als nicht erheblich einzustufen.

7.1.1 Vermeidung/ Minderung

Beeinträchtigungen des Menschen werden durch die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zum Schall und Schattenwurf gemindert (Abstände zu Wohnbebauung, Synchronisierung der Beleuchtung bzw. Bedarfsbefeuerung). Zusätzlich sorgen ein Schattenabschaltmodul und schalloptimierte Modi bzw. WEA Abschaltungen für die Einhaltung der zulässigen Richtwerte. Die Auswirkungen auf den Menschen, welche sich durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergeben, sind subjektiver Natur und aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsanlagen abgemindert. Zusätzliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden für das Schutzgut Mensch nicht festgelegt.

7.1.2 Ausgleich/ Ersatz

Für dieses Schutzgut sind keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen notwendig. Eine Kompensation der Landschaftsbildbeeinträchtigung mit indirektem Bezug zum Schutzgut Mensch erfolgt über Ausgleichskompensationen im Rahmen eines landschaftspflegerischen Begleitplans.

7.2 Schutzgut Fläche/ Boden

Beeinträchtigungen des Bodens entstehen durch die (Teil-)Versiegelung in Form der Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamenten. Von der Versiegelung sind vor allem intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen betroffen, welche bereits stark anthropogen geprägt sind. Das Befahren mit den schweren Baufahrzeugen kann eine partielle Verdichtung des Bodens bewirken. Darüber hinaus besteht die Gefahr einer Einbringung von Schadstoffen in den Boden, die beispielsweise durch Havarien (an Fahrzeugen, Maschinen) während der Bauarbeiten auftreten können.

7.2.1 Vermeidung/ Minderung

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

Maßnahmenblatt			
Maßnahme	**Schutz des Oberbodens**	**Nummer**	**V 1**
Schutzgut	Boden		
Konflikt	Durch die Baumaßnahmen wird der Oberboden nachhaltig hinsichtlich Zusammensetzung und Schichtung verändert.		
Lage und Umfang	gesamte Bauflächen		
Beschreibung	Der durch Bauarbeiten anfallende Oberboden ist vom Bauunternehmen zwischenzulagern und, sofern durchführbar, zur Auffüllung ausgebaggerter Bereiche zu verwenden. Zudem ist der Eintrag von Fremdstoffen in den Boden durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu vermeiden.		
Zeitpunkt	☐ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☐ mit Bauabschluss		
Beeinträchtigung	☒ vermieden ☐ ersetzbar ☐ ausgeglichen	☐ vermindert ☐ nicht ersetzbar ☐ nicht ausgleichbar	

Maßnahmenblatt			
Maßnahme	**Auflockerung verdichteter Bodenbereiche**	**Nummer**	**V 2**
Schutzgut	Boden		
Konflikt	Durch Verdichtung des Bodens werden ökologisch wichtige abiotische Bedingungen des Bodens nachhaltig verändert.		
Lage und Umfang	gesamte Bauflächen		
Beschreibung	Sollten von den Baufahrzeugen Verdichtungen des Bodens verursacht werden, sind vom Bauunternehmen die entsprechenden Bereiche anschließend wieder aufzulockern. Hierdurch können negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen verringert werden.		
Zeitpunkt	☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☒ mit Bauabschluss		
Beeinträchtigung	☒ vermieden ☐ ersetzbar ☐ ausgeglichen	☐ vermindert ☐ nicht ersetzbar ☐ nicht ausgleichbar	

7.2.2 Ausgleich/ Ersatz

Die durch das Vorhaben versiegelten Flächen sind auszugleichen. Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Schutzgüter Flächen/ Boden erfolgte in einem landschaftspflegerischen Begleitplan (UHLE 2020). Dieses beträgt für die unmittelbaren Wirkungen der geplanten WEA (Vollversiegelung) insgesamt 2.956 m² EFÄ. Hinzu kommen die Versiegelungsflächen zur Erschließung der geplanten WEA (Zuwegung, Kranstellflächen, vgl. Kapitel 6.2.1), die jedoch nicht Bestandteil dieses UVP-Berichtes sind.

Der Ausgleich erfolgt multifunktional unter Berücksichtigung der Schutzgüter: Tiere, Pflanzen und Biotope.

7.3 Schutzgut Wasser

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ergeben sich insbesondere durch die Versiegelung, welche eine verminderte Versickerung, einen erhöhten Oberflächenabfluss sowie eine erhöhte Verdunstungsrate bewirkt. Aufgrund des geringen Umfanges der Vollversiegelung werden erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen.

7.3.1 Vermeidung/ Minderung

Maßnahmenblatt			
Maßnahme	**Einhaltung der Umweltschutzvorschriften**	**Nummer**	**V 3**
Schutzgut	Wasser		
Konflikt	Wassergefährdende Stoffe können auch in geringer Konzentration erhebliche Schäden an Gewässern ausrichten.		
Lage und Umfang	gesamte Bauflächen		
Beschreibung	Eine Vermeidung von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser kann durch einen sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie der ordnungsgemäßen Lagerung schädlicher Substanzen vermieden werden. Abwässer sind unter den geltenden Bestimmungen zu entsorgen und Vorkehrungen für den Fall einer Havarie zu treffen (beispielsweise Vorhandensein von Ölbindemitteln).		
Zeitpunkt	☐ vor Baubeginn ☒ mit Baubeginn ☐ mit Bauabschluss		
Beeinträchtigung	☒ vermieden ☐ ersetzbar ☐ ausgeglichen	☐ vermindert ☐ nicht ersetzbar ☐ nicht ausgleichbar	

7.3.2 Ausgleich/ Ersatz

Für das Schutzgut Wasser sind keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen notwendig.

7.4 Schutzgut Landschaft

WEA stellen technische Elemente in der Landschaft dar und verändern deren natürliches Erscheinungsbild. Eine Errichtung von WEA kann von Menschen als Abwertung des Landschaftsbildes wahrgenommen werden. Durch eine Konzentration der WEA auf WEG treten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes lediglich lokal auf und werden in ihrer Schwere gemindert.

7.4.1 Vermeidung/ Minderung

Durch die Höhe der Anlagen sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erheblich. Verminderungsmaßnahmen sind nicht realisierbar.

7.4.2 Ausgleich/ Ersatz

Die in den LPB ermittelten Flächenäquivalente für das Landschaftsbild betragen für die vier PZWK-WEA 74.380 m² (UHLE 2018) und für die drei eno-WEA 28.250,00 m² (UHLE 2020). Es ergibt sich für das Schutzgut ein Gesamtkompensationswert von 102.630 m², der durch Ökopunkte eines verfügbaren Ökokontos des betroffenen Landschaftsraumes ausgeglichen werden soll.

7.5 Schutzgut Fauna, Flora, Biotope, Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt

Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen insbesondere durch die Biotopbeseitigung (Versiegelung). Hier sind hauptsächlich intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen ohne hohe Artenvielfalt betroffen.

Im Rahmen der Biotopkartierung ergab sich laut UHLE (2019) die Betroffenheit eines geschützten Heckenbiotops an der Landstraße durch Teile der Zuwegung. Aufgrund dessen ist eine mögliche Betroffenheit von dort vorkommenden Arten nachträglich im AFB zu klären.

Die Errichtung bzw. der Betrieb der Anlagen kann bei bestimmten Tierarten Flucht- oder Meidungsreaktionen hervorrufen (zum Beispiel aufgrund der Vertikalstruktur, der nächtlichen Befeuerung und des Schattenwurfes). Betriebsbedingt erhöht sich zudem das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Vogel- und Fledermausarten durch laufende Rotoren.

7.5.1 Vermeidung/ Minderung

Maßnahmenblatt			
Maßnahme	**Bauzeitenregulierung (Vögel)**	**Nummer**	**V 4**
Schutzgut	Tiere (Vögel)		
Konflikt	Durch die Bauarbeiten entstehen optische und akustische Reize, welche die Vögel während des Brutgeschehens erheblich stören können. Dies kann zur Aufgabe der Brut und bei Häufung zu negativen Populationsentwicklungen führen. Weiter können Nester von Bodenbrütern durch Baufahrzeuge überfahren oder durch Menschen zertreten werden, was sich ebenfalls auf Populationsebene auswirken kann.		
Lage und Umfang	gesamte Bauflächen und Baumaßnahmen		
Beschreibung	Zur Vermeidung einer erheblichen Störung bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und einer damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Individuen der Avifauna ist eine Bauzeitenregelung umzusetzen. Nach den AFB (BAUER 2020a, b) sind Zuwegung und Kranstellflächen im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar anzulegen. Mögliche Abweichungen: Sollten die Bauarbeiten nach der Brutsaison begonnen worden sein, können aber nicht vor der neueinsetzenden Brutperiode abgeschlossen werden, so sind die Bauarbeiten ohne Verzug fertigzustellen. Witterungsbedingte Verschiebungen der Brutzeit bzw. der potentiellen Bauzeit sind möglich. Hier wird generell eine fachkundige Baubegleitung empfohlen, die sicherstellt, dass Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Eine Ausnahme mit Baubeginn innerhalb der Brutzeiten muss mit der zuständigen UNB abgestimmt werden. Es sind dann aktive Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen, um die Ansiedlung der bodenbrütenden Vogelarten im Baubereich zu verhindern (BAUER 2020a, b).		

Maßnahmenblatt		
Zeitpunkt	☒ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ mit Bauabschluss	
Beeinträchtigung	☒ vermieden ☐ ersetzbar ☐ ausgeglichen	☐ vermindert ☐ nicht ersetzbar ☐ nicht ausgleichbar

Maßnahmenblatt			
Maßnahme	**Pauschale Abschaltung für Fledermäuse**	**Nummer**	**V 5**
Schutzgut	Fledermäuse		
Konflikt	Die sieben geplanten WEA liegen alle in weniger als 250 m Entfernung zu bedeutenden Lebensräumen. Diese umfassen mehrere Gehölzstrukturen, Kleingewässer und eine östlich im Gebiet gelegene Waldfläche. In einem bedeutenden Fledermauslebensraum geht die AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch die Rotoren der Anlagen aus, da diese Habitatstrukturen häufig als Flugstraßen und Jagdgebiet genutzt werden. Zudem befinden sich zwei Baumquartiere in unmittelbarer WEA-Nähe, was ebenfalls für ein erhöhtes Tötungsrisiko spricht.		
Lage und Umfang	alle WEA		
Beschreibung	Die pauschalen Abschaltzeiten für WEA innerhalb von bedeutsamen Fledermauslebensräumen sind nach der AAB-WEA definiert. Abgeschaltet werden muss im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September, sofern folgende Kriterien gleichzeitig erfüllt sind: Uhrzeit: eine Stunde vor Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe: < 6,5 m/ s Niederschlag: < 2 mm/ h Um die Abschaltzeiten anzupassen, ist es möglich in den ersten beiden Betriebsjahren vom 01. April bis zum 31. Oktober ein Höhenmonitoring durchzuführen. Der Aufnahmezeitraum hat von 13:00 Uhr nachmittags bis 7:00 Uhr morgens zu erfolgen. Das Höhenmonitoring ist für sieben zusammenhängend im Windpark angeordnete WEA an mindestens zwei Anlagen, bei einer Entfernung untereinander von über 500 m oder unterschiedlichen Standortgegebenheiten aber zusätzlich an den entsprechenden Anlagen durchzuführen. Daraus ergibt sich für das WEG „Menzendorf“ die Installation von Höhenmonitoring an vier der geplanten WEA. Die Ergebnisse benachbarter gleichwertiger Standorte sind jeweils entsprechend zu übertragen.		
Zeitpunkt	☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☒ mit Bauabschluss		
Beeinträchtigung	☒ vermieden ☐ ersetzbar ☐ ausgeglichen	☐ vermindert ☐ nicht ersetzbar ☐ nicht ausgleichbar	

7.5.2 Ausgleich/ Ersatz

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

7.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Vorhabenbereiches sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale vorhanden, welche durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden könnten. In der weiteren Umgebung befinden sich einige Baudenkmale, hauptsächlich in Form von Kirchen. Eine Sichtbeeinträchtigung wird aufgrund der zumeist großen Entfernungen zum geplanten Windpark und dem bereits bestehenden WEA nahe Schönberg als nicht erheblich angesehen.

Zur Vermeidung von potentiellen Beeinträchtigungen in Bezug auf bisher unentdeckte Bodendenkmale im UG wird eine Vermeidungsmaßnahme formuliert, die den Schutz von während der Bauarbeiten entdeckten Denkmalen sicherstellt.

7.6.1 Vermeidung / Minderung

Maßnahmenblatt			
Maßnahme	**Melde- und Sicherungspflicht für Boden- und Kulturdenkmale**	**Nummer**	**V 6**
Schutzgut	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Konflikt	Durch die Baumaßnahmen können bisher unbekannte archäologische und kulturell wichtige Denkmäler beschädigt oder zerstört werden.		
Lage und Umfang	gesamtes Baugebiet		
Beschreibung	Sollten sich im Zuge der Errichtungs- und Erschließungsarbeiten Hinweise auf Bodendenkmäler ergeben, ist die weitere Vorgehensweise mit den entsprechenden Behörden abzusprechen. Bei der Erfassung bisher unbekannter Bodendenkmale wird den Informations- und Sicherungspflichten nachgekommen. Falls Boden- beziehungsweise Kulturdenkmale zufällig entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. Dann ist die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu informieren. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege M-V in unverändertem Zustand zu erhalten.		
Zeitpunkt	☒ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☐ mit Bauabschluss		
Beeinträchtigung	☒ vermieden ☐ ersetzbar ☐ ausgeglichen	☐ vermindert ☐ nicht ersetzbar ☐ nicht ausgleichbar	

7.6.2 Ausgleich / Ersatz

Es sind keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen notwendig

8 Nichttechnische Zusammenfassung

8.1 Vorhabenbeschreibung

Die eno energy GmbH plant im Windeignungsgebiet (WEG) Nr. 04/18 „Menzendorf“ die Errichtung und den Betrieb von drei Anlagen; vier weitere Anlagen der Firma PZWK befinden sich bereits in der Genehmigung.

Um vom Vorhaben ausgehende negative Umweltwirkungen zu verhindern, wird eine umfassende UVP durchgeführt. Es werden dabei alle Schutzgüter betrachtet, welche potentiell betroffen sind und sowohl deren Ist-Zustand erfasst sowie Erheblichkeit von Beeinträchtigungen vornimmt. Im Einzelnen betrifft dies die Schutzgüter Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt, Biotoptypen und Pflanzen, Landschaft, Fläche/Boden, Oberflächen- und Grundwasser, Klima und Luft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, für die gegebenenfalls Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 7) festgelegt werden.

8.2 Untersuchungsraum

Das WEG Nr. 04/18 „Menzendorf“ liegt im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern im Landkreis Nordwestmecklenburg und ist den Gemeinden Menzendorf, Grieben sowie Stepenitztal angehörig. Das UG wird von den Ortschaften Rodenberg, Papenhusen, Grieben, Menzendorf sowie Blüssen umgeben. Gemäß dem Umweltbericht zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (Entwurf von November 2018, RPV WM 2018a) weist das Eignungsgebiet eine Flächengröße von 93 ha auf.

Die Vorhabenfläche selbst sowie die nähere Umgebung befinden sich nicht im Bereich von Natura 2000-Gebieten.

Das WEG „Menzendorf“ weist mit naturnahen Feldhecken und stehenden Kleingewässern eine Vielzahl an geschützten Biotopen auf. Zudem befindet sich im Süden des Betrachtungsraumes ein größerer Sumpf mit Riedbestand.

8.3 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Aufgrund der geringen Bedeutung des Gebietes für Naherholungssuchende und Touristen wird die Erholungsfunktion als gering eingestuft. Das dörflich geprägte Gebiet mit geringer Bevölkerungsdichte weist als Arbeitsstätte geringe und als Wohnraum mittlere Bedeutung auf. Größere Betriebe und Industriegebiete befinden sich ausschließlich in umliegenden Städten wie Dassow und Schönberg. Menzendorf selbst verfügt lediglich über vereinzelte Kleinstfirmen bzw. Selbständige. Zudem fehlt es an Einkaufsmöglichkeiten.

In einem Abstand von ca. 13 km befindet sich die Ostseeküste, welche eine hohe touristische Bedeutung aufweist, die aber ohne weitreichende Wirkung verbleibt und sich auf die küstennahen Orte konzentriert.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind vielfältiger Natur, aufgrund der Vorbelastung durch nahegelegene Bestandsanlagen und infrastrukturellen Ausbau aber relativiert zu betrachten.

Richtwertüberschreitungen in Bezug auf Schallimmissionen sind durch die geplanten WEA nicht zu erwarten. Der Einsatz von Abschaltmodulen mit örtlich angepassten Algorithmen verhindert negative Auswirkungen aufgrund von Schattenimmissionen. Der Einsatz von Bedarfsbefeuerung minimiert optische Störungen auf ein geringes Zeitfenster und auch betriebsbedingte Störungen in Form von Lärm-, Staub und optischen

Belastungen sind temporär begrenzt. Einzig gravierender, aber subjektiver Wertfaktor bleibt die Wahrnehmung des Landschaftsbildes. Aufgrund des technischen infrastrukturellen Ausbaus im bzw. nahe dem Planungsraum besteht hier jedoch eine gewisse Vorbelastung.

8.4 Schutzgut Fläche/ Boden

Die Böden des WEG „Menzendorf“ sind grundwasserbestimmte und/ oder staunasse Lehme und Tieflehme, die zu mehr als 40 % hydromorph ausgeprägt sind. Sie weisen aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeit einen hohen Schutz vor stofflichen Einträgen auf.

Im Bereich der Wegeflächen treten im UG Bodenfunktionsbereiche mit „geringer Schutzwürdigkeit“ auf. Der Großteil des Windfeldes ist jedoch von Böden mit „hoher Schutzwürdigkeit“ überdeckt; untergeordnet kommen Böden mit „erhöhter“ und der „höchsten“ Schutzwürdigkeit vor.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung signalisiert eine hohe Ertragsfähigkeit der Böden, mindert die Funktion dieser durch Bodenverdichtung mit Landwirtschaftsfahrzeugen und Pestizid- und Düngemitteleinsatz aber zusätzlich ab.

Die Gefahren, die von der Anlagenerrichtung und dem WEA-Betrieb für den Boden auftreten, sind geringer Bodenverlust durch die Fundamente als vollversiegelte Flächen, ein möglicher Schadstoffaustritt und Bodenverdichtung an den Errichtungs- und Befahrungsorten.

Aufgrund der Vorbelastung können in der Gesamtbewertung erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

8.5 Schutzgut Wasser

Durch einen hohen Grundwasserflurabstand von < 10 m an den geplanten Anlagenstandorten sind dort keine Veränderungen im Wasserregime nötig, um die Standhaftigkeit der WEA gewährleisten zu können.

Da lediglich die Fundamente eine Vollversiegelung des Bodens darstellen, demnach Kranstellflächen und Zuwegungen nur teilversiegelt werden, ist das Ausmaß der Versickerungsbeeinflussung in das Grundwasser gering. Auch der damit einhergehende verstärkte Oberflächenabfluss wird nicht sehr hoch ausfallen. Zudem befindet sich das WEG außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Im UG ist als Oberflächengewässer lediglich zwei Gräben vorhanden, die nicht zu den Gewässern der WRRL gehören. Verschlechterungen dieser Gewässer werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und der Einhaltung von Umweltschutzvorschriften ausgeschlossen.

Mögliche Schadstoff- und Staubemissionen, die vor allem bei der Anlagenerrichtung nicht auszuschließen sind, können hier in der Bewertung vernachlässigt werden.

8.6 Schutzgut Klima und Luft

Das UG befindet sich in einer von feuchtem und warmen Kontinentalklima gekennzeichneten Zone mit warmen Sommern und kalten Wintern. Untersucht werden die Parameter Niederschläge / Verdunstungsrate, Temperaturen, Kleinklima, Windverhältnisse und Luftqualität. Alle Parameter weisen eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit auf, da sie eng verzahnt sind und sich aus ihnen Einflüsse auf das Klein- und Großklima ableiten lassen. Das Vorhaben hat eine geringe Beeinträchtigung auf das Schutzgut zur Folge und wirkt sich kaum auf das Klima und die Luftqualität aus. Hingegen ist der Ausbau der Windenergie allgemein förderlich für das Klima, da klimaschädlichere Energieerzeugungen ersetzt werden können.

8.7 Schutzgut Landschaft

Der betroffene LBR, in dem das WEG „Menzendorf“ liegt, wird als „gering schutzwürdig“ bewertet. Das von großen Ackerflächen geprägte Landschaftsbild weist nur eine sehr geringe Gliederung und Abwechslung der Landschaft auf. Das Landschaftsbild wird durch eine unbeeinflusste Grundmoräne mit für Westmecklenburg typischen Hecken in einer ansonsten intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaft charakterisiert. Die Einstufung des Landschaftsbildes mit einer geringen Eigenart und Vielfalt sowie einer geringen Naturnähe resultiert aus einem lokalen und repräsentativen Wert. Der Eingriffsbereich befindet sich innerhalb eines gering bewerteten LFR (Stufe 1), da der Bereich um das WEG durch einige Infrastruktur- und Siedlungselemente (Eisenbahnverbindung, L011, Ortsverbindungswege) zerschnitten wird. Aufgrund der Vorbelastung des Raumes war jedoch kein Konflikt mit dem geplanten Vorhaben erkennbar.

Das Problem der unmöglichen Integrierbarkeit von Windkraftanlagen in das Landschaftsbild hat zur Folge, dass hohe Ausgleichszahlungen zur Kompensation notwendig werden.

8.8 Schutzgut Fauna

Für die Vögel bietet das UG insgesamt nur in geringem Maße geeignete Habitate. Die ausgeräumte großflächige Ackerlandschaft weist einige kleine Feldgehölze, wenig Heckenstrukturen und nur eine geringe Ausdehnung von Grünland auf. Dennoch werden die vorhandenen Habitate von Allerweltsarten flächendeckend genutzt, wobei die Artendiversität relativ niedrig ist. Insgesamt besteht eine mittlere Empfindlichkeit der behandelten Artengilden, wobei die empfindlichste Gilde wohl die Großvögel darstellen. Die Beeinträchtigungen der Avifauna reichen von der Tötung von Tieren durch Baumaßnahmen über Meidungsreaktionen mit Aufgabe von Revieren bis hin zum Kollisionsrisiko durch die Rotoren der WEA. Vermeidungsmaßnahmen sind die **Bauzeitenregulierung** (Avifauna), welche insbesondere auf die Feldlerche, die im Baubereich brüten könnte, abzielt. Für den Seeadler bedarf es keiner Festlegung von Ausgleichs- oder Vermeidungsmaßnahmen, da davon auszugehen ist, dass dieser weder durch das Windfeld noch in unmittelbarer WEA-Nähe fliegt. Vom Auftraggeber übermittelte Angaben zum Flugverhalten konzentrieren sich auf die vom Windfeld entfernten östlich gelegenen Gewässer, sodass vom Seeadler keine Umweltunverträglichkeit bezüglich des Vorhabens ausgeht. Für den Weißstorch wird kein Grünland durch den Bau der WEA verschattet. Der Rotmilan-Horst befindet sich außerhalb seines Prüfbereiches von 2.000 m.

Die Fledermäuse besitzen strukturell vielseitige aber durch anthropogene Entwicklung vorbelastete Habitate im untersuchten Raum. Baubedingte Wirkungen sind geringen Ausmaßes und durch Bauzeitenregelung zu entkräften. Anlagenbedingte Beeinträchtigungen hingegen sind aufgrund der Nähe der geplanten WEA zu bedeutenden Fledermauslebensräumen mit hoher Intensität einzustufen. Der WEA-Betrieb bringt aufgrund der Lage aller WEA in weniger als 250 m Entfernung zu bedeutenden Fledermausstrukturen und zum Teil unmittelbarer Nähe zu Quartierstandorten erhöhte Risiken für die Fledermäuse mit sich, denen es mit **pauschalen Abschaltzeiten** im ersten bzw. in den ersten beiden Betriebsjahren und einem **Höhenmonitoring** zur anschließenden Spezifizierung der Abschaltzeiten zu entgegnen gilt.

Die Artengruppen Amphibien und Reptilien sind im UG potentiell verbreitet, da sich günstige Habitatstrukturen in Form von einigen temporären Kleingewässern und Gehölzen ausgebildet haben. Aufgrund der schlechten Vernetzung dieser Strukturen, konzentrieren sich die geeigneten Habitate jedoch auf Teilbereiche des UG. Der Bau der WEA wird auf Ackerflächen erfolgen, die eine geringfügige Habitateignung aufweisen. Mögliche Verluste durch während der temporären Bauphase beschränken sich voraussichtlich auf Individuen, da keine direkten Wanderkorridore zerschnitten werden, und rufen keinen Verbotstatbestand hervor. Es wird von keiner Beeinträchtigung der Artengruppen ausgegangen, die das Durchführen von Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen rechtfertigen.

8.9 Schutzgut Flora und Biotoptypen

Innerhalb des nach dem Ingenieurbüro Uhle gefassten UG sind 32 Biotoptypen kartiert worden. Der Eingriff findet hauptsächlich auf intensiv genutztem Acker statt. Des Weiteren sind kleinere Elemente wie Feldgehölze und kleinere Stillgewässer als teilweise geschützte Biotope in die großen Ackerschläge eingestreut. Entlang einiger Zerschneidungselemente (Eisenbahnschienen, L011, Graben) sowie der östlichen Ackergrenze sind mehrere Gehölzbestände wie ein Ahorn-Steilhangmischwald, Baumreihen und -hecken sowie Einzelbäume erfasst worden.

Die größte Artenvielfalt ist an diese besonderen Strukturen gekoppelt. Die Anlagenerrichtung konzentriert sich jedoch auf den Biotoptyp Acker, sodass der Eingriff im direkten Vorhabenbereich kaum naturschutzfachliche Bedeutung aufweist.

Für die Zuwegungsplanung gilt es, möglichst konfliktfreie Korridore zu finden, um die Zerschneidungswirkung zu minimieren und Lebensräume zu erhalten. Nach der aktuellen Planung ist die punktuelle Entfernung einer Hecke für die Zuwegung an der L011 zu erwarten. Weitere gesetzlich geschützte Biotope sind direkt betroffen und werden mittels eines Ausnahmeantrags berücksichtigt (UHLE 2019).

8.10 Schutzgut Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt

Das hauptsächlich von Intensivacker charakterisierte UG in einer ausgeräumten Agrarlandschaft weist dennoch eine Artenvielfalt von mittlerer Ausprägung auf. Die Habitatstrukturen sind auf wenige Feldgehölze und Hecken sowie kleinere Waldstücke reduziert. Gewässer kommen im Gebiet eher untergeordnet vor und bestehen vorrangig aus teils verrohrten Grabensystemen. Der Menzendorfer See in weiterer Entfernung bietet überdies ein größeres Gewässer mit Nahrungshabitaten für einige Arten der Feuchtgebiete.

Das Artenspektrum der Avifauna besteht überwiegend aus Allerweltsarten der Nistgilden Boden-, Frei- und Höhlenbrüter, die in den wenigen Gehölzstrukturen und auf den Ackerschlägen nisten. Die vorgefundenen Gehölzstrukturen sind ebenso für Fledermäuse von nicht unerheblicher Bedeutung.

Die Vorbelastungen durch die Eisenbahnverbindung und die Hochspannungsleitung mindern die Lebensraumqualität etwas im Vorfeld. Aufgrund der Vernetzung der Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Biotoptypen mit der Lebensraumfunktion und der biologischen Vielfalt des Plangebietes wurden die Gesamtbewertungen dieser Schutzgüter mit einbezogen. Abschließend ergibt sich für die Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt eine geringe Beeinträchtigung durch das Vorhaben. Durch die den Tieren und Biotoptypen zugeordneten Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen können signifikante Beeinträchtigungen des Schutzgutes ausgeschlossen werden.

8.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Vorhabengebiet sind keine Bodendenkmale, Sachgüter bzw. eine Nutzung als Kulturgut betroffen, sodass alle drei Parameter für dieses Schutzgut hinsichtlich mechanischer Einwirkungen sehr gering beeinträchtigt werden. Eine visuelle Überprägung umliegender Denkmäler wird aufgrund von bereits im Umfeld existierenden WEA und großen Entfernungen zu den bekannten Denkmälern als unerheblich eingestuft.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter kann somit ausgeschlossen werden.

8.12 Gesamtbewertung

Die Prüfung des Vorhabens hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter hat ergeben, dass unter Berücksichtigung und Einhaltung aller festgelegten Maßnahmen mit Ausnahme des Schutzgutes Landschaftsbild keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Der Ausgleich des geplanten Vorhabens in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild erfolgt über Kompensationsmaßnahmen und Flächenumwandlungen mit Bezug zur Umwandlung von Ökokontoflächen.

QUELLEN

Quellenverzeichnis

BAUER (2020a): Gemeinde Menzendorf/Grieben (Landkreis Nordwestmecklenburg) – Bau von 3 Windenergieanlagen im Windpark Menzendorf – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). – BAUER – Gutachterbüro Martin Bauer im Auftrag der eno energy GmbH.

BAUER (2020b): Gemeinde Menzendorf/Grieben (Landkreis Nordwestmecklenburg) – Bau von 4 Windenergieanlagen im Rahmen eines FuE-Projektes im Windpark Menzendorf – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). – BAUER – Gutachterbüro Martin Bauer im Auftrag der PZWK Grundstücksverwaltung GmbH.

BAUER (2020c): Gemeinde Menzendorf (Landkreis Nordwestmecklenburg) – Bau von drei Windenergieanlagen im Windpark Menzendorf Verfassungen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich des Europäischen Vogelschutzgebietes „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ (DE 2233-401) – BAUER – Gutachterbüro Martin Bauer im Auftrag der eno energy GmbH.

BAUER (2020d): Gemeinde Menzendorf (Landkreis Nordwestmecklenburg) – Bau von vier Windenergieanlagen im Rahmen eines FuE-Projektes im Windpark Menzendorf Verfassungen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich des Europäischen Vogelschutzgebietes „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“(DE 2233-401). – BAUER – Gutachterbüro Martin Bauer.

BAUER; H. G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band I Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. – Wiebelsheim (Aula-Verlag), 808 S.

BAUER; H. G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band II Passeriformes - Sperlingsvögel. – Wiebelsheim (Aula-Verlag), 622 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 S.

BFN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). – BFN – Bundesamt für Naturschutz, 386 S.

BFN (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands – dritte fortgeschriebene Fassung 2017. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 156, S. 642.

BRAND, F. S. & JAX, K. (2007): Focusing the meaning(s) of resilience: resilience as a descriptive concept and a boundary object.. – Ecology and Society 12(1), 23 S.

CHAPMAN, J.W., REYNOLDS, D.R. & SMITH, A.D. (2003): Vertical-Looking Radar: A New Tool for Monitoring High-Altitude Insect Migration. – BioScience Vol. 53 (5): 503-511.

ENOSITE (2018a): Schallimmissionsprognose – Revision 1, Berechnung der Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2, Menzendorf, Errichtung von 3 Windenergieanlagen Typ NORDEX N149-4.5. – ENOSITE – enosite GmbH im Auftrag der eno energy GmbH.

ENOSITE (2018b): Schallimmissionsprognose – Revision 1, Berechnung der Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2, Menzendorf, Errichtung von 4 Windenergieanlagen Typen: 3xLAGERWEY L147-4.3 mit einer Nabenhöhe von 125,5 m und einer Nennleistung von 4,3 MW 1 x ENERCON E-138 EP3 4200 mit einer Nabenhöhe von 131,0 m und einer Nennleistung von 4,2 MW. – ENOSITE – enosite GmbH im Auftrag der eno energy GmbH.

ENOSITE (2018c): Schattenwurfprognose – Revision 1, Menzendorf, Errichtung von 3 Windenergieanlagen Typ NORDEX N149-4.5 (STE) mit einer Nabenhöhe von 164 m, zuzüglich einer Fundamenterhöhung von 3 m und einer Nennleistung von 4,5 MWENOSITE (2018d): Schattenwurfprognose –

Revision 1, Menzendorf, Errichtung von 4 Windenergieanlagen Typen: 3x LAGERWEY L147-4.3, 1x ENERCON E-138 EP3 4200. – ENOSITE – enosite GmbH im Auftrag der eno energy GmbH.

ENOSITE (2018d): Schattenwurfprognose – Revision 1, Menzendorf, Errichtung von 4 Windenergieanlagen Typen: 3xLAGERWEY L147-4.3 mit einer Nabenhöhe von 125,5 m und einer Nennleistung von 4,3 MW 1 x ENERCON E-138 EP3 4200 mit einer Nabenhöhe von 131,0 m und einer Nennleistung von 4,2 MW. – ENOSITE – enosite GmbH im Auftrag der eno energy GmbH.

F2E (2019a): Gutachten zur Standorteignung von WEA am Standort Menzendorf, Variante A. Referenz-Nummer: F2E-2019-TGR-016, Rev. 3 – ungekürzte Fassung. – F2E – Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG im Auftrag der eno energy GmbH.

F2E (2019b): Gutachten zur Standorteignung von WEA am Standort Menzendorf, Variante B. Referenz-Nummer: F2E-2019-TGR-016, Rev. 3 – ungekürzte Fassung. – F2E – Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG im Auftrag der eno energy GmbH.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, Band 12 – Heidelberg (C.F. Müller Verlag), 520 S.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz, Band 52, S 16-67.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen Endbericht, Stand Dezember 2004. BfN-Skripten 142, 83 S.

LABES, R. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. – Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, 32 S.

LM M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Neufassung 2018. – LM M-V – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 86 S.

LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 3, Güstrow, 164 S.

LUNG M-V (2005): Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Böden in Mecklenburg-Vorpommern Abriss ihrer Entstehung, Verbreitung und Nutzung 2. Auflage. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow, 84 S.

LUNG M-V (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow, 35 S.

LUNG M-V (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan West Mecklenburg. Erste Fortschreibung September 2008. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow, 394 S. + Anhang + Karten.

LUNG M-V (2015): Dokumentation „Konzeptionelles Bodenfunktionsbewertungsverfahren M-V“ (KBFBV M-V). LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow, 42 S.

LUNG M-V (2016a): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. – 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 Vögel. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V (2019): Ausschlussgebiete Windenergieanlagen aufgrund von Großvögeln (2018). – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

LÜTKES, S. & EWER, W. (Hrsg., 2011): Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar – Verlag C.H. Beck, München, 651 S.

MEIL M-V (2012): Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern. – MEIL M-V – Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.

MELULR & LM M-V (2015): Maßnahmenprogramm (gem. Art. 11 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Schlei/Trave 2. Bewirtschaftungsraum 2016-2021. – MELULR – Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, LM M-V – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, URL: http://www.wrrl-mv.de/doku/bekanntm2BZ/SchleiTrave/MP/FGE_Schlei_Trave_Ma%C3%9Fnahmenprogramm_2015.pdf, Download am 03.05.2019.

RPV WM (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg. 2011. – RPV WM – Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. 167 S.

RPV WM (2018a): Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg. Entwurf des Umweltberichts zum Kapitel 6.5 Energie zur 2. Stufe des Beteiligungsverfahrens. – RPV WM – Regionaler Planungsverband Westmecklenburg, 410 S.

RPV WM (2018b): Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg. Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 2. Stufe des Beteiligungsverfahrens. – RPV WM – Regionaler Planungsverband Westmecklenburg, 42 S.

UHLE (2020): Landschaftspflegerischer Begleitplan mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung für den Neubau von 7 Windenergieanlagen bei Menzendorf. Stand Februar 2020. – UHLE – Ingenieurbüro Uhle im Auftrag der zWe-Ingenieure GbR.

UMWELTPLAN (2016): Brutvogelerfassung - potentielles WEA-Gebiet Menzendorf 2016. – UMWELTPLAN – UmweltPlan GmbH Stralsund.

UMWELTPLAN (2017): Ergebnisdarstellung zur Geländearbeit zur Erfassung von Fledermäusen im geplanten „Windfeld Menzendorf“. – UMWELTPLAN – UmweltPlan GmbH Stralsund.

VÖKLER, F. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg- Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, 51 S.

Mündliche Mitteilung

KURECK, A. (2019): Mündliche Mitteilung zur Maßnahmenfestlegung des UVP-Berichts zum Windpark „Menzendorf“. – Telefonat zwischen Anja Kureck, Untere Naturschutzbehörde Landkreis Nordwestmecklenburg, und Ramona Schmidt, eno energy GmbH; 03.07.2019.

Schriftliche Mitteilungen

BAUER, M. (2019): Schriftliche Mitteilung zum Prüfbereich des Seeadlers bei Roxin im Rahmen der naturschutzfachlichen Berichte zum Windpark „Menzendorf“. – E-Mail-Korrespondenz zwischen Martin Bauer, Gutachterbüro Martin Bauer, und Ramona Schmidt, eno energy GmbH; 05.06.2019.

UHLE, G. (2019): Schriftliche Mitteilung zur weiteren Vorgehensweise bezüglich der Anpassung der LPBs zum Windpark „Menzendorf“ nach einer nachgereichten Biotopkartierung. – E-Mail-Korrespondenz zwischen Gerrit Uhle, Ingenieurbüro Uhle, und Ralf Höpel, Untere Naturschutzbehörde Landkreis Nordwestmecklenburg; 02.07.2019.

Gesetze und Verordnungen

4. BImSchV: Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)

9. BImSchV: Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren) vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882)

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)

BArtSchV: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BartSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

BBodSchG: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 des Gesetzes vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 2808)

BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

BNatschG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4.März 2020 (BGBl. I S. 440)

DSchG M-V: Denkmalschutzgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392)

EG ArtSchVO: Verordnung (EG) Nr. 407/2009 der Kommission vom 14. Mai 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206, 22.7.1992, p.7), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013

Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA), Stand: 30. Juni 2016

LBauO M-V: Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBI. M-V 2015, S. 344, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. November 2019 (GVOBI. M-V S. 682)

LBodSchG M-V Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 04. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 759), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219)

LUVPG M-V: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG M-V) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 23. September 2018 (GVOBl. M-V S. 362)

LWaG: Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

LWaldG M-V: Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landes-waldgesetz - LwaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219)

NatSchAG M-V: Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S.66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

NSG VO: Verordnung über das Naturschutzgebiet "Stepenitz- und Maurineniederung" Vom 28. August 1996 GVOBl. M-V 1996, S. 458 Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) - Teil Fledermäuse und Teil Vögel, Stand: 01. August 2016

TA Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 06. Juni 2017 B5)

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513)

UVPVwV: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPwV) vom 18. September 1995

VS-RL: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 020, 26.1.2010, p.7), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254)

WRRL: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Amtsblatt Nr. L 327 vom 22/12/2000 S. 0001 – 0073), zuletzt geändert durch RL 2013/64/EU des Rates vom 17. Dezember 2013

Internetquellen

AMT SCHÖNBERGER LAND (2019): Informationen zu Reit-, Rad- und Wanderwegen in Dassow und Umgebung, URL: https://www.schoenberger-land.de/amtsangeh%C3%B6rige-St%C3%A4dte-Gemeinden/Stadt-Dassow/Tourismus/Zu-Fu%C3%9F-Rad-und-Pferd, Download am 13.05.2019.

BFN (2019): Detaildaten zu Beinträchtigungen: Vogelarten. – Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, URL: http://ffh-vp-info.de, Download am 14.05.2019.

DUDEN (2019): Kulturgut, das, URL: http://www.duden.de/rechtschreibung/Kulturgut, Download am 17.06.2019.

LUNG M-V (2002): „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz („WEA Schattenwurfhinweise“) – LUNG M-V

– Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, URL: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/wea_schattenwurf_hinweise.pdf, Download am 10. Oktober 2018.

LUNG M-V (2019b): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, URL: https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php, Download am 05.06.2019.

MÜLLER ZUM HAGEN, H. & ARTINGER, G. (2019): Kommentierung verschiedener Studien und Berichte über Infraschall – informelle Aufarbeitung eines komplexen Themas "für den Akustik-Laien", URL: https://umweltmessung.com/wp-content/uploads/2015/06/Kommentierung-Studien-Infraschall.pdf, Download am 04.10.2018.

NOHL (2009): Landschaftsästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen - Referat auf der 58. Fachtagung „Energielandschaften" am 26.09.2009 - veranstaltet vom Bayrischen Landesverein für Heimatpflege e.V., URL: http://www.wanderforschung.de/files/nohl-windkraft1375881239.pdf, Download am 23.01.2019.

OSTSEEMAGAZIN (2019): Informationen zu Sehenswürdigkeiten in Dassow, URL: https://ostseemagazin.net/dassow/, Download am 10.05.2019.

PALLER, C. (2014): Exploring the Association between Proximity to Industrial Wind Turbines and Self Reported Health Outcomes in Ontario, Canada, Master thesis, University of Waterloo, Ontario, Canada. Zitiert in: Müller zum Hagen, H. & Artinger, G. (2018): Kommentierung verschiedener Studien und Berichte über Infraschall, URL: https://umweltmessung.com/wp-content/uploads/2015/06/Kommentierung-Studien-Infraschall.pdf, Download am 13.09.2018.

TOURIST-SERVICE OSTSEEBAD SCHÖNBERG (2019): Informationen zu Sehenswürdigkeiten, URL: https://www.schoenberg.de/ausfluege.html, Download am 10.05.2019.

TWARDELLA, D. (2013): Bedeutung des Ausbaus der Windenergie für die menschliche Gesundheit, URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/360/publikationen/ausbau_windenergie_s_14_19n.pdf, UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.), Download am 04.10.2018.

UMWELTBUNDESAMT (2019): Feinstaub, URL: https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub, Download am 03.06.2019.

VDI (2014): Ressourceneffizienz von Windenergieanlagen, VDI ZRE Publikationen: Kurzanalyse Nr. 9. – VDI – VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH, URL: https://www.ressource-deutschland.de/fileadmin/user_upload/downloads/kurzanalysen/2014-Kurzanalyse-VDI-ZRE-09-Ressourceneffizienz-Windenergieanlagen.pdf, Download am 08.04.2020.

WRRL (2019a): Wasserkörper-Steckbrief Fließgewässer STEP-2200. - WRRL – Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern; URL: http://www.wrrl-mv.de/doku/wksteckbrief/STEP-2200.pdf, Download am: 03.05.2019.

WRRL (2019b): Wasserkörper-Steckbrief Fließgewässer STEP-0300. - WRRL – Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern; URL: http://www.wrrl-mv.de/doku/wksteckbrief/STEP-0300.pdf, Download am: 03.05.2019.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Standorte der geplanten WEA (nach LUNG M-V 2020)..... 9

Tabelle 2: Tages- und Nachtkennzeichnung der geplanten Anlagen 10

Tabelle 3: Versiegelungsflächen 11

Tabelle 4: Für den UVP-Bericht relevante Rechtsgrundlagen 12

Tabelle 5: Bewertungsschema „Analyse des Landschaftsbildpotentials“ 31

Tabelle 6: Bewertungsschema „Bewertung des Landschaftsbildpotentials“ 32

Tabelle 7: Bewertungskriterien der Parameter zur Beurteilung der Bedeutung / Schutzwürdigkeit des Schutzgutes „Landschaft“ (auf das UG zutreffende Einstufung ist hervorgehoben) 34

Tabelle 8: Liste aller im UG festgestellten Vogelarten mit Revieren mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus (nach UMWELTPLAN 2016)..... 36

Tabelle 9: Bewertungsgruppen der kartierten Vogelarten in den UG 38

Tabelle 10: Ausprägungen der Parameter in Bezug auf kartierte Arten des Schutzgutes Vögel 38

Tabelle 11: Einzel und Gesamtbewertung der Schutzwürdigkeit der einzelnen Gilden 43

Tabelle 12: Liste aller im UG kartierten Fledermausarten mit Angaben zu Gefährdungsgrad und Schutzstatus (UMWELTPLAN 2017) 44

Tabelle 13: Ausprägungen des Untersuchungsgebietes in Bezug auf die Eignung als Fledermauslebensraum 45

Tabelle 14: Gesamtbewertung der einzelnen Parameter für das Schutzgut Fledermäuse; die zutreffende Wertung ist hervorgehoben 46

Tabelle 15: Darstellung der im Gebiet vorkommenden Amphibien und Reptilien mit Schutz- und Gefährdungsstatus 50

Tabelle 16: Einteilung der Wertstufen nach Bewertungskriterien (verändert nach LM M-V 2018)..... 53

Tabelle 17: Biotop- und Nutzungstypen im Projektgebiet und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Skala der Schutzwürdigkeit: 0 = sehr gering; 0,5 – 1,0 = gering; 1,1 – 2,0 = mittel; 2,1 – 3,5 = hoch; 3,6 - 5 = sehr hoch) 53

Tabelle 18: Bewertungskriterien der Parameter zur Beurteilung der Bedeutung/ Schutzwürdigkeit des Schutzgutes „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ (auf das UG zutreffende Einstufung ist hervorgehoben)..... 57

Tabelle 19: Übersicht der Wirkpfade und der möglichen Auswirkungen 58

Tabelle 20: Übersicht zu den Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter..... 60

Tabelle 21: Potentielle Wirkpfade in Bezug auf das Schutzgut Mensch..... 61

Tabelle 22: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Mensch 64

Tabelle 23: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Boden 66

Tabelle 24: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Oberflächengewässer..... 67

Tabelle 25: potentielle Wirkpfade in Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft..... 69

Tabelle 26: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Klima und Luft..... 71

Tabelle 27: Wertstufen und Anteil der Sichtbeeinträchtigung der betroffenen Landschaftsbildräume 72

Tabelle 28: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Landschaft 73

Tabelle 29: Beeinträchtigungsintensität der potentiellen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen der Errichtung von insgesamt sieben WEA auf die Bodenbrüter 74

Tabelle 30: Beeinträchtigungsintensität der potentiellen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen der Errichtung von insgesamt sieben WEA auf die Freibrüter 75

Tabelle 31: Beeinträchtigungsintensität der potentiellen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen der Errichtung von insgesamt sieben WEA auf die Höhlenbrüter 77

Tabelle 32: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Fledermäuse 81

Tabelle 33: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Amphibien und Reptilien 82

Tabelle 34: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Pflanzen und Biotope 84

Tabelle 35: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut Lebensraumfunktion und biologische Vielfalt 86

Tabelle 36: Bewertung der Beeinträchtigungsintensität durch unterschiedliche Wirkfaktoren und Ableitung des ökologischen Risikos für das Schutzgut (SG) kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 87

Tabelle 37: Maßnahmenübersicht 90

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des WEG "Menzendorf" sowie der geplanten WEA 8

Abbildung 2: Detaillierte Darstellung der Zuwegungen und Stellflächen der geplanten WEA 11

Abbildung 3: Untersuchungsräume der einzelnen Schutzgüter 15

Abbildung 4: Nutzungsstruktur des Gebietes der Ortslagen Grieben, Lübsee, Menzendorf, Blüssen, Rodenberg, Rüschenbeck und Papenhusen 18

Abbildung 5: Gesetzlich geschützte Biotope im WEG sowie im Bereich der mittelbaren Beeinträchtigungen der WEA 20

Abbildung 6: Lage des WEG "Menzendorf" sowie der angrenzenden Siedlungen mit Messpunkten für die Schall- und Schattengutachten 22

Abbildung 7: Bodenfunktionsbereiche im WEG "Menzendorf", grün: hohe Schutzwürdigkeit; gelb: erhöhte Schutz-würdigkeit, dunkelgrün: höchste Schutzwürdigkeit; rot: geringe Schutzwürdigkeit (LUNG M-V 2020b) 24

Abbildung 8: Landschaftsbildräume mit Bewertung im 11 km-Radius und vorbelasteter Bereich (verändert nach UHLE 2020 30

Abbildung 9: Biotope im Umfeld des Plangebietes (UHLE 2020, verändert) 52

Abbildung 10: Mögliche Flugrouten des Seeadlers vom "Burgholz" unter Angabe der Entfernung zum Mittelpunkt des jeweiligen Sees 79