

14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses**Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVP-G:**

Nummer: 1.6.2
Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen,
Eintrag (X, A, S): A

UVP-Pflicht

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVP-G sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVP-G sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVP-G nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Anlagen:

- 20240131_UVP-Bericht_WP_Menzendorf_Rev00.pdf



UVP-Bericht

Windpark Menzendorf (Gemeinde
Stepenitztal, Landkreis
Nordwestmecklenburg, Mecklenburg-
Vorpommern)

Auftraggeber mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH
Obotritenring 40
19053 Schwerin

Auftragnehmer planGIS GmbH
Podbielskistr. 70
30177 Hannover

Hannover, den 31.01.2024

Auftrag: UVP-Bericht Windpark Menzendorf
Auftraggeber: mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH
Obotritenring 40
19053 Schwerin
Projektnummer: 4_22_034
Version: 00
Datum: 31.01.2024
Bearbeitung:



M. Sc. Larissa Jüttner

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1

1.2 Rechtliche Grundlagen 1

1.3 Methodische Vorgehensweise 2

2 Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkfaktoren 5

2.1 Physische Merkmale des Vorhabens 5

2.2 Wesentliche betriebsbedingte Merkmale des Vorhabens 7

2.3 Zu erwartende Rückstände und Emissionen 7

2.4 Abfälle 8

2.5 Wesentliche Wirkfaktoren 8

3 Abgrenzung und Beschreibung der Untersuchungsgebiete 11

3.1 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete 11

3.2 Planerische Vorgaben und Schutzgebietsausweisungen 11

3.2.1 Regionalplanung 11

3.2.2 Bauleitplanung 12

3.2.3 Landschaftsplanung 12

3.2.4 Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte 12

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens 17

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit 17

4.1.1 Bewertungskriterien 17

4.1.2 Datengrundlagen 17

4.1.3 Bestandssituation 17

4.1.4 Vorbelastungen 18

4.1.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung 18

4.2 Schutzgut Tiere 19

4.2.1 Bewertungskriterien 19

4.2.2 Datengrundlagen 19

4.2.3 Bestandssituation 19

4.2.4 Vorbelastungen 23

4.2.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung 23

4.3 Schutzgut Pflanzen 23

4.3.1 Bewertungskriterien 23

4.3.2 Datengrundlagen 24

4.3.3 Bestandssituation 24

4.3.4 Vorbelastungen 25

4.3.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung 25

4.4 Schutzgut Biologische Vielfalt 26

4.4.1 Bewertungskriterien 26

4.4.2 Datengrundlagen 26

4.4.3 Bestandssituation 26

4.4.4 Vorbelastungen 26

4.4.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung 27

4.5 Schutzgut Fläche 27

4.5.1 Bewertungskriterien 27

4.5.2 Datengrundlagen 27

4.5.3 Bestandssituation 27

4.5.4 Vorbelastungen 28

4.5.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung 28

4.6 Schutzgut Boden 28

4.6.1 Bewertungskriterien 28

4.6.2 Datengrundlagen 28

4.6.3	Bestandssituation	28
4.6.4	Vorbelastungen	29
4.6.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung	30
4.7	Schutzgut Wasser.....	30
4.7.1	Bewertungskriterien	30
4.7.2	Datengrundlagen	30
4.7.3	Bestandssituation	30
4.7.4	Vorbelastungen	31
4.7.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung	31
4.8	Schutzgut Klima/Luft.....	31
4.8.1	Bewertungskriterien	31
4.8.2	Datengrundlagen	31
4.8.3	Bestandssituation	32
4.8.4	Vorbelastungen	32
4.8.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung	32
4.9	Schutzgut Landschaft	32
4.9.1	Bewertungskriterien	32
4.9.2	Datengrundlagen	33
4.9.3	Bestandssituation	33
4.9.4	Vorbelastungen	34
4.9.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung	35
4.10	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	35
4.10.1	Bewertungskriterien	35
4.10.2	Datengrundlagen	36
4.10.3	Bestandssituation	36
4.10.4	Vorbelastungen	36
4.10.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung	36
4.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	36
5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	37
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	37
5.1.1	Beschreibung der Auswirkungen	37
5.1.2	Beurteilung der Auswirkungen	37
5.2	Schutzgut Tiere	41
5.2.1	Beschreibung der Auswirkungen	41
5.2.2	Beurteilung der Auswirkungen	42
5.3	Schutzgut Pflanzen.....	44
5.3.1	Beschreibung der Auswirkungen	44
5.3.2	Beurteilung der Auswirkungen	44
5.4	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	45
5.4.1	Beschreibung der Auswirkungen	45
5.4.2	Beurteilung der Auswirkungen	45
5.5	Schutzgut Fläche.....	46
5.5.1	Beschreibung der Auswirkungen	46
5.5.2	Beurteilung der Auswirkungen	46
5.6	Schutzgut Boden	46
5.6.1	Beschreibung der Auswirkungen	46
5.6.2	Beurteilung der Auswirkungen	47
5.7	Schutzgut Wasser.....	48
5.7.1	Beschreibung der Auswirkungen	48
5.7.2	Beurteilung der Auswirkungen	48
5.8	Schutzgut Klima und Luft.....	49
5.8.1	Beschreibung der Auswirkungen	49
5.8.2	Beurteilung der Auswirkungen	49
5.9	Schutzgut Landschaft	50
5.9.1	Beschreibung der Auswirkungen	50

5.9.2	Beurteilung der Auswirkungen	50
5.10	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	51
5.10.1	Beschreibung der Auswirkungen	51
5.10.2	Beurteilung der Auswirkungen	51
5.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	52
5.12	Kumulative Auswirkungen.....	52
5.13	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen	53
5.14	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete....	53
5.15	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	53
6	Alternativenprüfung	54
6.1	Standortalternativen und technische Alternativen	54
6.2	Nullvariante.....	54
7	Optimierung des Vorhabens hinsichtlich seiner Umweltauswirkungen....	55
8	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz von Umweltauswirkungen und zur Überwachung	56
8.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	56
8.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	56
8.3	Überwachung	57
9	Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	58
10	Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben	59
11	Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung.....	60
12	Quellenverzeichnis	61
12.1	Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen	61
12.2	Literatur	61

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Inhaltliche Anforderungen an den UVP-Bericht gem. § 16 UVPG Abs. 1	1
Tab. 2:	Bewertungsschema zur Schutzgutausprägung/-empfindlichkeit	3
Tab. 3:	Bewertung der Erheblichkeit nach dem Ausmaß nachteiliger Umweltauswirkungen....	4
Tab. 4:	Geplante WEA im WP Menzendorf.....	5
Tab. 5:	Übersicht der Vorbelastung durch WEA im Untersuchungsgebiet	5
Tab. 6:	Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter	8
Tab. 7:	UG-Zonen und deren Zuordnung zu den Schutzgüter	11
Tab. 8:	Übersicht berücksichtigter Schutzgebiete.....	13
Tab. 9:	Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	17
Tab. 10:	Datengrundlagen für das Schutzgut Tiere	19
Tab. 11:	Datengrundlagen für das Schutzgut Pflanzen	24
Tab. 12:	Biotoptypen in der UG-Zone 1 (Codierung nach LUNG MV (2013) und Wertstufen nach MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018).....	24
Tab. 13:	Anteile der Biotoptypen nach Wertstufen.....	25
Tab. 14:	Datengrundlagen für das Schutzgut Biologische Vielfalt	26
Tab. 15:	Datengrundlagen für das Schutzgut Fläche	27
Tab. 16:	Datengrundlagen für das Schutzgut Boden	28
Tab. 17:	Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser	30
Tab. 18:	Datengrundlagen für das Schutzgut Klima/Luft	31
Tab. 19:	Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft.....	33
Tab. 20:	Landschaftsbildräume in UG-Zone 3	33
Tab. 21:	Bewertung der Landschaftsbildeinheiten innerhalb der UG-Zone 3.....	35
Tab. 22:	Datengrundlagen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	36
Tab. 23:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	37
Tab. 24:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschl. Gesundheit.....	41
Tab. 25:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Tiere	41
Tab. 26:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere	43
Tab. 27:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	44
Tab. 28:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Pflanzen	45
Tab. 29:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt	45
Tab. 30:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Fläche	46
Tab. 31:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Fläche.....	46
Tab. 32:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Boden	46
Tab. 33:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden	47
Tab. 34:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Wasser	48
Tab. 35:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser	49
Tab. 36:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	49
Tab. 37:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Klima und Luft	50
Tab. 38:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	50
Tab. 39:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft.....	51
Tab. 40:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	51
Tab. 41:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter...	52
Tab. 42:	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen in Landschaft und Naturhaushalt	56
Tab. 43:	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht Plangebiet 7
 Abb. 2: Eignungsgebiete Windenergie (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2021a) 12
 Abb. 3: Naturschutzgebiete in der Umgebung der geplanten WEA 14
 Abb. 4: Gesetzlich geschützte Biotope in der Umgebung der geplanten WEA 15
 Abb. 5: Natura 2000-Gebiete in der Umgebung der geplanten WEA 16
 Abb. 6: Potenzielle Fledermauslebensräume im Umkreis der geplanten WEA 20
 Abb. 7: Brutvögel im 200 m-Radius um die geplanten WEA gem. COMPUWELT-BÜRO (2023) 21
 Abb. 8: Böden im Untersuchungsgebiet 29
 Abb. 9: Bewertung der Landschaftsbildräume in der UG-Zone 3 34

Kartenverzeichnis

Karte 1: Biotoptypen 64
 Karte 2: Avifauna 65

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH plant nordöstlich von Menzendorf, in den Gemeinden Stepenitztal und Menzendorf, Landkreis Nordwestmecklenburg, Mecklenburg Vorpommern die Errichtung und den Betrieb sechs neuer Windenergieanlagen (WEA), hiervon fünf vom Typ Nordex N163/5.X (STE) und eine WEA (WEA 3) vom Typ N133/4.X inkl. der erforderlichen Zuwegung. Drei der geplanten Anlagen sollen auf Ackerflächen der Gemarkungen Blüssen und Rodenberg, nordöstlich von Blüssen und südlich von Rodenberg, errichtet werden. Weitere drei geplante Anlagen sollen auf Ackerflächen der Gemarkungen Menzendorf und Menzendorf Dorf, nordwestlich von Grieben, nordöstlich von Menzendorf, südöstlich von Blüssen und südwestlich von Papenhusen errichtet werden. Fünf der geplanten WEA weisen eine Gesamthöhe von 245,5 m auf, während WEA 3 insgesamt 230,5 m hoch ist.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens für das geplante Vorhaben nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) wird gem. § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt. Der hier vorliegende Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche und Boden, Wasser, Luft und Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Für das geplante Vorhaben ist gem. Ziffer 1.6.3 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 08.09.2017 eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Der Vorhabenträger auf die allgemeine Vorprüfung verzichtet und der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung zugestimmt. Somit wird gemäß § 7 (3) UVPG eine sogenannte „freiwillige UVP“ durchgeführt.

Nach § 16 Abs. 1 und 3 UVPG hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzulegen, der mindestens die in Tab. 1 aufgeführten Angaben enthält. Der UVP-Bericht muss auch die in Anlage 4 UVPG genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind (§ 16 Abs. 3 UVPG). Der UVP-Bericht muss den gegenwärtigen Wissensstand und gegenwärtige Prüfmethode berücksichtigen (§ 16 Abs. 5 UVPG).

Tab. 1: Inhaltliche Anforderungen an den UVP-Bericht gem. § 16 UVPG Abs. 1

Nr.	Anforderung gemäß § 16 UVPG
1	Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang, Flächenbedarf sowie Ausgestaltung, Größe und andere wesentliche Merkmale des Vorhabens
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
3	Eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll

Raumanalyse

- Schutzgutbezogene Ermittlung und Beschreibung der Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile
- Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den erwarteten Wirkfaktoren

Auswirkungsprognose

- Ermittlung der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren
- Ableiten des Konfliktpotenzials anhand der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkintensitäten
- Schutzgutbezogene Beurteilung der Eingriffserheblichkeit
- Darstellung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltwirkungen

Die Raumanalyse sieht eine getrennte Betrachtung der Bestandserfassung und der Bestandsbewertung vor. Die Bestandserfassung beinhaltet zunächst eine reine Sachverhaltsermittlung und bezieht die Ergebnisse des Scoping-Prozesses mit ein. Die Sachverhaltsermittlung umfasst die Schutzgebiete und die aufgrund gesetzlicher Regelungen, Verordnungen o. ä. geschützten Kategorien sowie die verbindlichen Vorgaben und Ziele der Raumordnung und Landschaftsplanung. In Abhängigkeit von der Ausstattung und der umweltfachlichen Wertigkeit des Raumes sowie den Möglichkeiten zur räumlichen Konfliktvermeidung werden die vorhandenen Daten um eigene Bestandserhebungen ergänzt. Hierzu zählen z. B. Biotoptypenkartierungen oder faunistische Kartierungen. Hinsichtlich der Bestandserhebung ist in der Regel eine gutachterliche Bewertung erforderlich. In diesem Zusammenhang werden die für Niedersachsen geltenden Regelungen berücksichtigt.

Die gutachterliche Bewertung der Schutzgutfunktionen erfolgt immer unter Berücksichtigung der zu erwartenden vorhabenspezifischen Auswirkungen. Die Bewertung bezieht zudem die Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes mit ein und teilt sich entsprechend der nachstehenden Tabelle in drei unterschiedliche Bewertungskategorien.

Tab. 2: Bewertungsschema zur Schutzgutausprägung/-empfindlichkeit

zweistufige Skala	fünfstufige Skala
besondere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • sehr hohe Bedeutung • hohe Bedeutung
allgemeine Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • mittlere Bedeutung • geringe Bedeutung • sehr geringe Bedeutung

Analog zur Einstufung der Schutzgutausprägung erfolgt die Einstufung die Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen ebenfalls anhand einer fünfstufigen Skala (s. Tab. 3). Ist das Maß der zu erwartenden Umweltauswirkungen als hoch bis sehr hoch einzustufen, wird die Erheblichkeitsschwelle überschritten. Beeinträchtigungen von Schutzgutausprägungen allgemeiner Bedeutung führen i. d. R. nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Begründete Abweichungen von den erläuterten Bewertungsschemata sind in Einzelfällen möglich.

Tab. 3: Bewertung der Erheblichkeit nach dem Ausmaß nachteiliger Umweltauswirkungen

Maß der nachteiligen Umweltauswirkungen	Bewertung der Erheblichkeit
<ul style="list-style-type: none">• sehr hoch• hoch	erheblich
<ul style="list-style-type: none">• mittel• gering• sehr gering	nicht erheblich

2 Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkfaktoren

2.1 Physische Merkmale des Vorhabens

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten WEA.

Tab. 4: Geplante WEA im WP Menzendorf

Name	Status	UTM-Koordinaten (ETRS 1989) Zone 32		Typ	Naben- höhe	Rotordurchmes- ser	Gesamt- höhe
		X	Y				
1	geplant	238.086	5.976.031	Nordex N163/5.X Leistung: 5.700 kW	164	163	245,5
2		238.503	5.975.881	Nordex N163/5.X Leistung: 5.700 kW	164	163	245,5
3		238.315	5.975.588	Nordex N133/4.X Leistung: 4.800 kW	164	133	230,5
4		238.771	5.974.441	Nordex N163/5.X Leistung: 5.700 kW	164	163	245,5
5		239.066	5.974.165	Nordex N163/5.X Leistung: 5.700 kW	164	163	245,5
6		238.909	5.973.740	Nordex N163/5.X Leistung: 5.700 kW	164	163	245,5

Die geplanten Windenergiestandorte liegen zwischen 20 und 39 m über NHN.

Die Vorbelastungen werden in Tab. 5 und Abb. 1 dargestellt. Zu nennen sind die ebenfalls im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA östlich von Grieben und innerhalb des WP Schönberg. Im WP Schönberg sind zudem bereits 15 Bestands-WEA vorhanden.

Tab. 5: Übersicht der Vorbelastung durch WEA im Untersuchungsgebiet

WEA-Name	Status	UTM-Koordinaten (ETRS 1989) Zone 32		WEA-Typ	Nabenhöhe über Grund	Gesamthöhe über Grund
		X	Y			
Vorbelastung im WP Menzendorf						
VB 01	im Gen. Verf.	238.750	5.973.382	Nordex N149	167	244,6
VB 02	im Gen. Verf.	239.549	5.974.341	Nordex N149	167	244,6
VB 03	im Gen. Verf.	239.325	5.974.614	Nordex N149	167	244,6
VB 04	im Gen. Verf.	238.607	5.975.098	Lagerwey L147	125,5	199
VB 05	im Gen. Verf.	238.914	5.974.804	Lagerwey L147	125,5	199
VB 06	im Gen. Verf.	238.902	5.974.192	Lagerwey L147	125,5	199
VB 07	im Gen. Verf.	238.494	5.974.711	Enercon E138 EP3 E2	131	200,13
Vorbelastung östlich Grieben						
VB 08	im Gen. Verf.	241.629	5.973.305	Enercon E141 EP4	159	229,5
VB 09	im Gen. Verf.	241.883	5.973.050	Enercon E141 EP4	159	229,5
VB 10	im Gen. Verf.	242.085	5.973.373	Enercon E141 EP4	159	229,5
VB 11	im Gen. Verf.	242390	5.973.180	Enercon E141 EP4	159	229,5

Vorbelastung im WP Schönberg						
VB 12	Bestand	233.918	5.972.731	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 13	Bestand	234.057	5.973.104	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 14	Bestand	234.309	5.973.528	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 15	Bestand	234.355	5.973.792	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 16	Bestand	234.684	5.973.748	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 17	Bestand	234.390	5.974.059	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 18	Bestand	234.781	5.974.104	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 19	Bestand	235.060	5.974.058	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 20	Bestand	234.576	5.973.489	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 21	Bestand	234.736	5.973.188	E-92 / 2.35 MW	138,4	184,5
VB 22	Bestand	235.062	5.973.401	E-138 EP3 3.5 MW	131,0	200,125
VB 23	Im Gen. Verf.	235.678	5.974.694	SG 170-6.0	165 + 2 Fundamen- terhöhung	236
VB 24	Bestand	233.717	5.972.929	V80-2.0 MW	78,0	118
VB 25	Bestand	234.197	5.972.842	E-82 E2	138,4	179,4
VB 26	Bestand	234.415	5.973.000	E-82 E2	138,4	179,4
VB 27	Bestand	234.371	5.973.245	E-92 2.3 MW	138,4	179,4
VB 28	im Gen. Verf.	630.165	5.968.490	N149/4.X	164	149
VB 29	im Gen. Verf.	630.239	5.968.161	Nordex N163/5.X	164	163
VB 30	im Gen. Verf.	629.914	5.967.965	Nordex N163/5.X	164	163

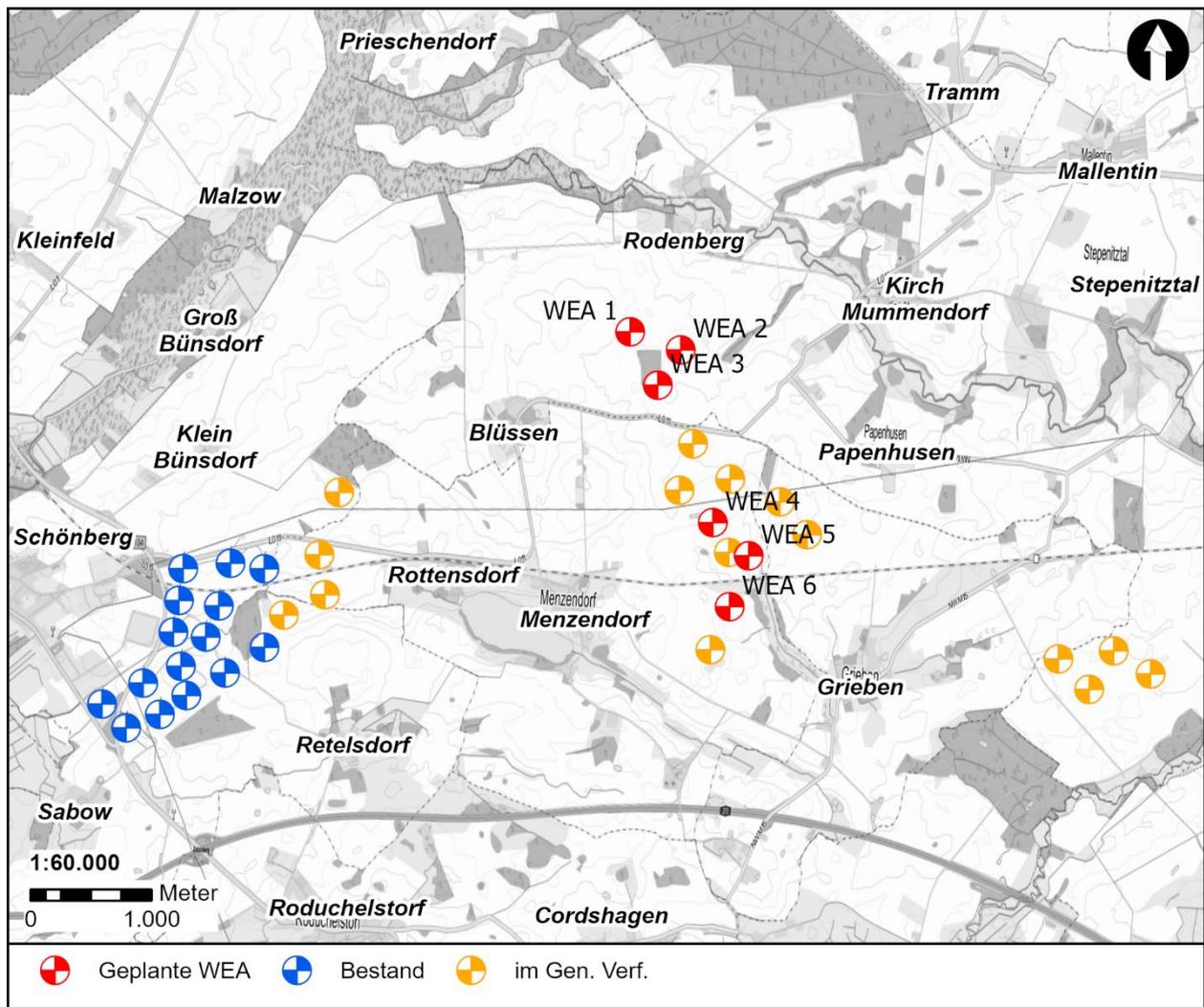


Abb. 1: Übersicht Plangebiet

2.2 Wesentliche betriebsbedingte Merkmale des Vorhabens

Wesentliche betriebsbedingte Merkmale gem. Anlage 4 Nr. 1 c UVPG beziehen sich insbesondere auf Produktionsprozesse des Vorhabens und den damit einhergehenden Energieverbrauch, die Art und Menge der verwendeten Rohstoffe sowie die Art und Menge der in Anspruch genommenen natürlichen Ressourcen.

Mit dem hier betrachteten Vorhaben sind keine Produktionsprozesse verbunden, weshalb auf eine Beschreibung der wesentlichen betriebsbedingten Merkmale an dieser Stelle verzichtet wird.

2.3 Zu erwartende Rückstände und Emissionen

Baubedingt und temporär entstehen Verunreinigungen der Luft in Form von Staubentwicklungen, Luftschadstoffemissionen und Feinstäuben durch die Verwendung der notwendigen Baumaschinen. Darüber hinaus ist während der Bauphase temporär mit Lärmemissionen und Erschütterungen zu rechnen. Verunreinigungen des Bodens und der Grund- und Oberflächengewässer sind nur zu erwarten, wenn es während des Baubetriebs zu Störungen bzw. Unfällen kommt und Betriebsstoffe austreten. Analog zur Verordnung über Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind im Falle von Verunreinigungen die Betreiberpflichten gemäß § 24 AwSV zu berücksichtigen.

Im Zusammenhang mit dem Betrieb von WEA ist durch die Bewegung der Rotorblätter und durch die Nachtkennzeichnung mit Lärm- und Lichtimmissionen sowie Schattenwurf zu rechnen.

2.4 Abfälle

Umweltschädigende Auswirkungen durch bau- oder betriebsbedingte Abfälle im Sinne der Anlage 4, Nr.1 UVPG sind nicht zu erwarten. Sollten Abfälle während der Bauphase oder im Betrieb der WEA anfallen, sind diese ordnungsgemäß zu entsorgen. Als Abfall im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG ist das Aushubmaterial anzusehen, welches im Zuge der Gründungsarbeiten anfällt, sofern der ausgehobene Boden nicht auf der Baustelle verbleibt oder kontaminiert ist.

2.5 Wesentliche Wirkfaktoren

Durch die geplanten Windenergieanlagen werden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hervorgerufen. Es ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu unterscheiden.

- **Baubedingte Wirkfaktoren** sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und treten aufgrund der Bautätigkeiten.
- **Anlagebedingte Wirkfaktoren** gehen direkt von den WEA und weiteren damit verbundenen Installationen aus.
- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren** resultieren aus dem Betrieb der WEA.

In Tab. 6 werden die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren sowie die potenziell betroffenen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Tab. 6: Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter

Vorhaben	Wirkfaktoren	Mensch	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild	Biologische Vielfalt	Fläche	Kulturelles Erbe
Baubedingt (temporär)	<u>Boden- und Flächeninanspruchnahme</u> Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu Abgrabungen, Aufschüttungen und Bodenverdichtung, was eine Veränderung der Bodenverhältnisse mit sich bringt. Dies führt zum Verlust der Bodenfunktionen (z.B. Lebensraum-, Filter- und Wasserspeicherfunktion)		x	x	x	x	x		x	x	x
	<u>Staubemissionen</u> Das Befahren mit Baufahrzeuge und die Eingriffe der Baumaschinen sind mit Staubentwicklungen verbunden, die bei der Ablagerung Photosyntheseleistungen und die Atmung von Kleinlebewesen einschränken kann.			x	x				x		
	<u>Lärmemissionen</u> Der durch Baufahrzeuge und -maschinen entstehende Baulärm kann sich besonders auf sensible Tierarten auswirken.	x		x					x		
	<u>Schadstoffemissionen</u> Von Baufahrzeugen und -maschinen ausgehende Schadstoffe können sich über	x		x	x	x	x		x		

Vorhaben	Wirkfaktoren	Mensch	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild	Biologische Vielfalt	Fläche	Kulturelles Erbe
	<p>verschiedene Wirkungspfade (Boden, Luft, Wasser) auf Tiere und Pflanzen auswirken. Weitere Auswirkungen können in Havariefällen durch das Austreten von Treibstoffen, Motoröle oder weitere wassergefährdende Stoffe entstehen.</p>										
	<p><u>Visuelle Wirkungen</u> Sichtbarkeit der benötigten Kräne und erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge.</p>	x						x			x
	<p><u>Kollision mit Baufahrzeugen</u> Durch den Baustellenverkehr wird die Kollisionsgefahr mit querenden Tieren erhöht.</p>		x								
Anlagebedingt (dauerhaft)	<p><u>Boden- und Flächeninanspruchnahme</u> Dies betrifft die voll- und teilversiegelten Flächen durch Fundamente sowie Wegeneu- und -ausbau, womit ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen einher geht..</p>		x	x	x	x			x	x	x
	<p><u>Visuelle Wirkungen</u> Durch die Bauhöhe der WEA werden vertikale Strukturen geschaffen, die je nach Topographie und Standort im Umfeld sichtbar sind.</p>	x						x			x
	<p><u>Vertreibung oder Kollision</u> Vertikale Strukturen können von einigen Vogelarten gemieden werden oder stellen eine Kollisionsgefahr dar.</p>		x						x		
	<p><u>Zerschneidungs-/Barrierewirkung</u> Durch den Bau von Zuwegungen entsteht eine Barriere zwischen Lebensraum und Nahrungshabitaten oder Raststätten.</p>		x	x					x		
Betriebsbedingt (dauerhaft)	<p><u>Lärmemission</u> Die von den drehenden Rotoren ausgehenden Schallemissionen überschreitet nicht die Grenzwerte der TA Lärm, können sich aber auf lärmempfindliche Tierarten auswirken.</p>	x	x						x		
	<p><u>Schattenwurf und Befehuerung</u> Die Bewegung der Motoren sowie die Befehuerung der WEA bringen eine zusätzliche optische Störung mit sich.</p>	x	x					x	x		x
	<p><u>Scheuch- und Barrierewirkung</u> Durch die Drehbewegung der Rotoren können die Bereiche der WEA von Vogelarten gemieden werden wodurch eine Barriere entsteht. Dies kann mit einem erhöhten Energiebedarf durch Änderung der Flugroute verbunden sein.</p>		x						x		
	<p><u>Kollisionsrisiko und Barotrauma</u> Für bestimmte Vogel- und Fledermausarten besteht eine erhöhte Gefahr der tödlichen Kollision mit den sich drehenden Rotoren. Die</p>		x						x		

Vorhaben	Wirkfaktoren	Mensch	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild	Biologische Vielfalt	Fläche	Kulturelles Erbe
	Fledermäuse sind zudem durch den Luftdruckabfall in der Nähe der Rotoren gefährdet.										
	<p><u>Unfallgefahr</u></p> <p>Im Falle einer Havarie besteht die Gefahr, dass Schadstoffe austreten können. Von den Anlagen geht zudem die Gefahr von Eiswurf aus.</p>	x	x	x	x	x			x		

3 Abgrenzung und Beschreibung der Untersuchungsgebiete

3.1 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Die Abgrenzung der Untersuchungsgebiete (UG) wird schutzgutbezogen vorgenommen. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus der Schutzbedürftigkeit der einzelnen Schutzgüter, den örtlichen Verhältnissen und den empfohlenen Untersuchungsradien. Dabei wird auf die Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfen für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (Teil Vögel und Teil Fledermäuse) zurückgegriffen (LUNG MV 2016a, 2016b). Weiterhin erfolgt die Bewertung der Schutzgüter durch die Bewertungskriterien in Anlehnung an (GASSNER ET AL. 2010).

Eine Übersicht der einzelnen Untersuchungsräume ist schutzgutbezogen in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tab. 7: UG-Zonen und deren Zuordnung zu den Schutzgüter

UG-Zone	Schutzgüter	Umfang
UG-Zone 1	Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft	300 m um die Standorte der WEA sowie 50 m beidseits der geplanten Zuwegungen
UG-Zone 2	Tiere, Mensch	1.000 m um die Standorte der WEA ¹
UG-Zone 3	Landschaftsbild, Tiere, Mensch, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	3.682,5 m bzw. 3.457,5 m um die Standorte der WEA ²

3.2 Planerische Vorgaben und Schutzgebietsausweisungen

3.2.1 Regionalplanung

Im Jahr 2011 wurde das Regionale Raumordnungsprogramm Westmecklenburg durch den REGIONALEN PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG neu aufgestellt. Die darin ausgewiesenen Eignungsgebiete für WEA wurden am 31.01.2017 vom OVG Greifswald allerdings als unwirksam erklärt. Bis zum jetzigen Zeitpunkt steht der Windenergienutzung im Außenbereich keine Ziele der Raumordnung entgegen. In dem aktuellen Entwurf der Teilfortschreibung des Kapitels Energie werden neue Eignungsgebiete für WEA festgelegt (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2021a).

Nach diesem Entwurf der Teilfortschreibung liegen fünf der geplanten WEA im Eignungsgebiet 04/21 (siehe Abb. 2). Im Laufe des Jahres 2023 soll zudem ein neuer Entwurf der Windenergiegebiete vorgelegt werden, der den aktuellen Anforderungen entspricht.

¹ Entspricht dem Untersuchungsraum gem. faunistischer Untersuchung BÜRO STRIX 2017; FROELICH & SPORBECK 2012, BÜRO FÜR FAUNISTIK & FREILANDFORSCHUNG 2017.

² Entspricht der 15-fachen Gesamthöhe der Anlage nach (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2021)

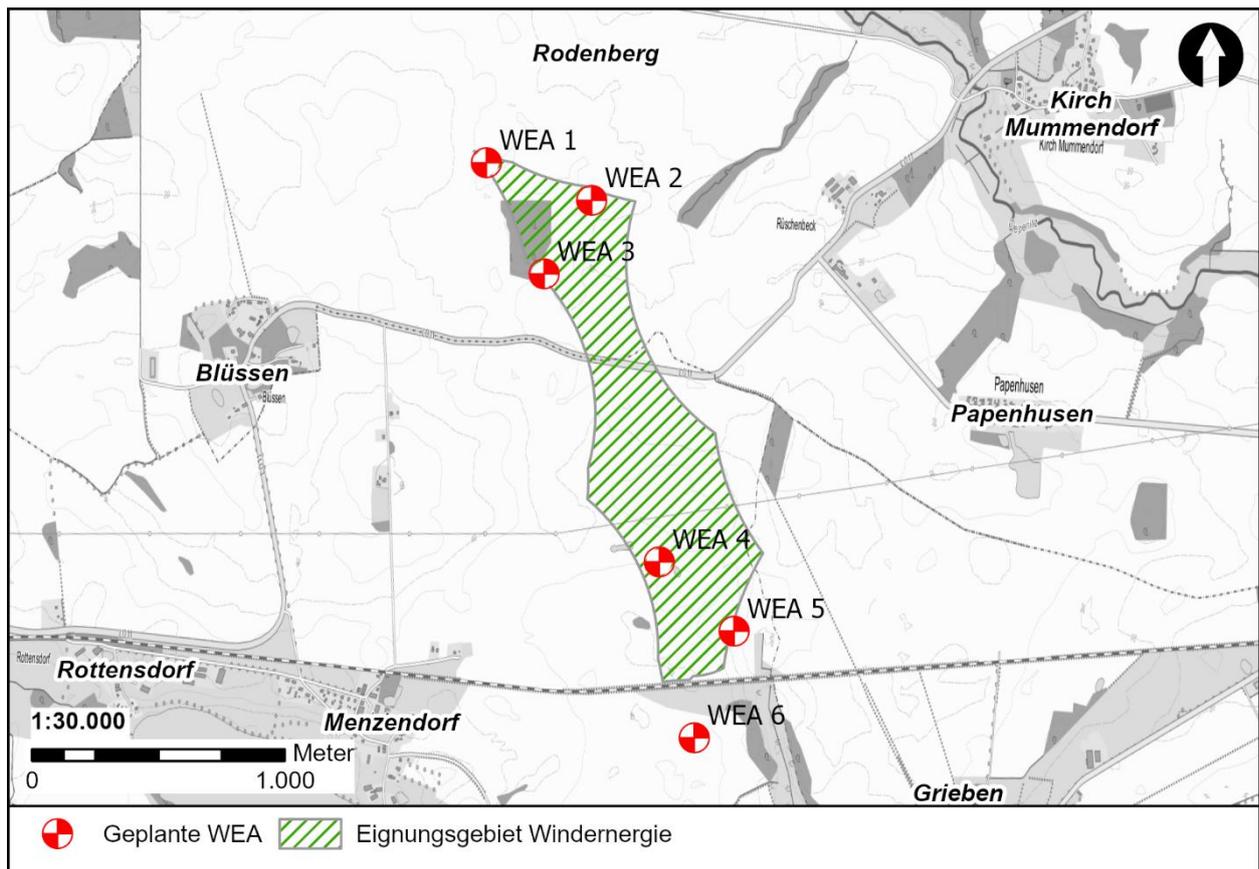


Abb. 2: Eignungsgebiete Windenergie (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2021a)

3.2.2 Bauleitplanung

Flächennutzungsplan

Für die Gemeinden Stepenitztal und Menzendorf liegen keine Flächennutzungspläne vor.

Bebauungsplan

Für das Plangebiet liegt kein aktuell gültiger Bebauungsplan vor.

3.2.3 Landschaftsplanung

Ein Landschaftsplan liegt für das Plangebiet derzeit nicht vor. Schutzgebiete und schutzwürdige Objekte werden im nächsten Kapitel eingehend erläutert.

3.2.4 Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte

In diesem Kapitel werden Gebiete aufgeführt, die entsprechend ihrer raumordnerischen und naturschutzrechtlichen Zielsetzungen auf der Ebene der Vorhabengenehmigung ein Entgegenstehen der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege begründen können. In Tab. 8. wird für alle Schutzgebietskategorien ermittelt, ob sie in der Nähe des Vorhabens vorkommen und daher im weiteren Verlauf berücksichtigt werden.

Tab. 8: Übersicht berücksichtigter Schutzgebiete

Schutzgebietskategorie	Berücksichtigter Abstand vom Vorhaben [km]	Im genannten Abstand oder aus anderen Gründen relevant
Biotopverbund	5	Ja
Wasserschutzgebiet	2	Ja
Naturschutzgebiet	5	Ja
Nationalpark, Nat. Naturmonument	20	Nein
Biosphärenreservat	20	Nein
Landschaftsschutzgebiet	5	Nein
Naturpark	5	Nein
Naturdenkmal	1	Nein
Geschützter Landschaftsbestandteil	1	Nein
Gesetzlich geschützter Biotop	1	Ja
Natura-2000-Gebiete	5	Ja

Die in der vorangegangenen Tabelle als relevant bezeichneten Schutzgebiete werden im Folgenden weiter beschrieben.

Biotopverbund nach § 3 BNatSchG

Laut dem LUNG MV (2008, Planungskarte II) liegt im Südwesten, Norden und Osten des Untersuchungsgebietes ein Biotopverbund im engeren Sinnen entsprechend § 3 BNatSchG (Nr. 05: „Stepenitz-, Radegast – und Maurinental mit Zuflüssen“).

Wasserschutzgebiete

Die geplanten WEA-Standorte liegen außerhalb von festgesetzten Wasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Überschwemmungsgebieten nach WHG. Mit einer Entfernung von etwa 1.200 m liegt jedoch die Schutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes „Dassow-Prieschendorf“ (MV_WSG_2031_04) (LUNG MV o. J.) nordöstlich der geplanten WEA.

Naturschutzgebiete

Mit einer Entfernung von etwa 990 m liegt das Naturschutzgebiet (NSG) „Stepenitz- und Maurine-Niederung“ (MV NSG 259) nördlich bis nordwestlich der WEA 1 (siehe Abb. 3). Durch das insgesamt 501 ha große NSG soll der Unterlauf von Stepenitz und Maurine mit großflächigen, vermoorten Niederungen erhalten und entwickelt werden (LUNG MV 2008). Zudem befindet sich ca. 3.200 m der WEA 6 das NSG „Radegasttal“ (MV NSG 308). Der unverbaute und mäandrierende Mittel- und Unterlauf der Radegast mit den angrenzenden Talbereichen soll durch das 300 ha große Gebiet geschützt und erhalten werden.

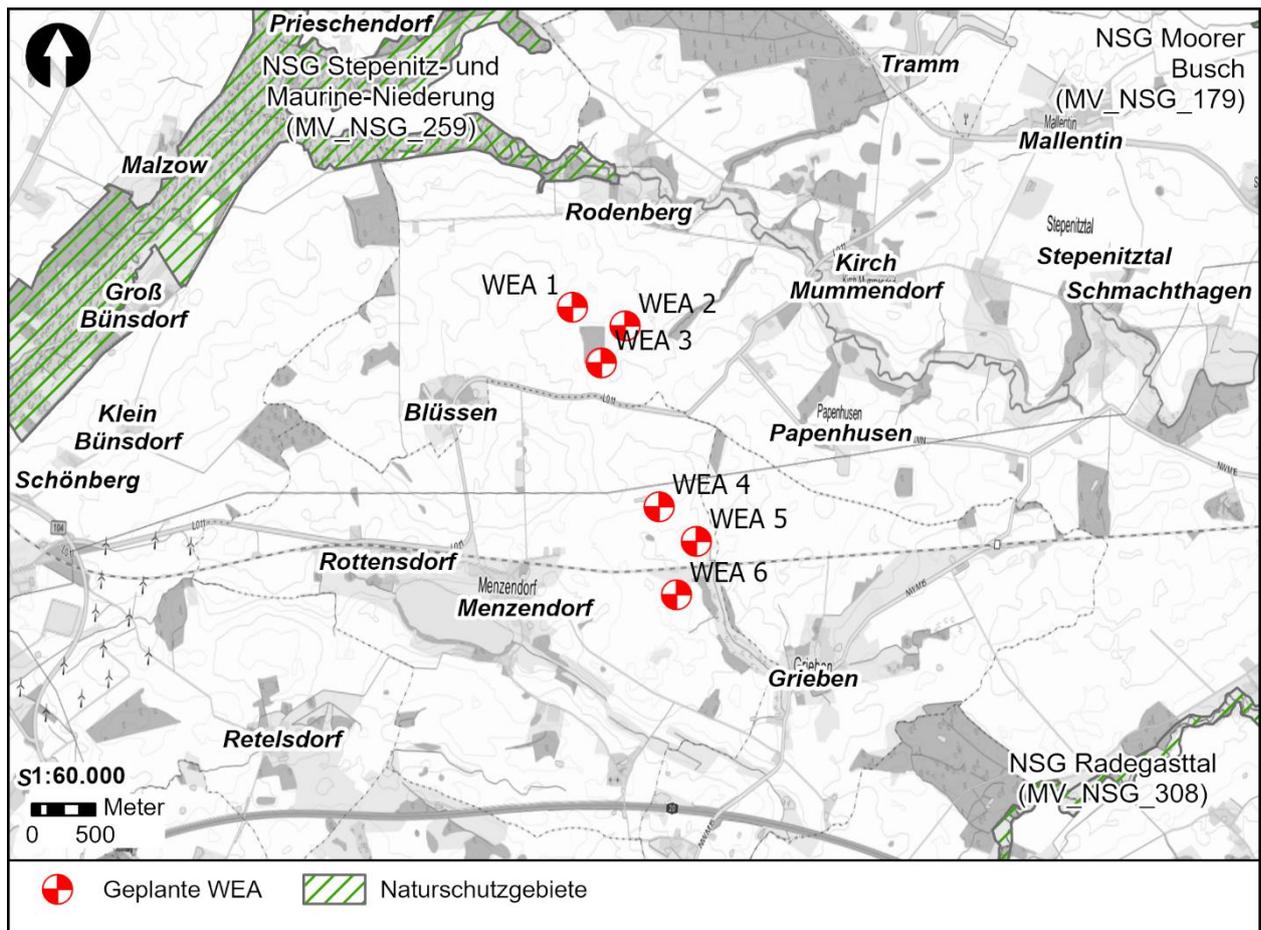


Abb. 3: Naturschutzgebiete in der Umgebung der geplanten WEA

Geschützte Biotope (§ 20 Naturschutzausführungsgesetz MV)

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz MV geschützte Biotope (siehe Abb. 4). Im direkten Eingriffsbereich liegen vor allem kleiner Gewässerbiotope und hauptsächlich entlang von den Straßen Gehölzbiotope (LUNG MV o. J.).

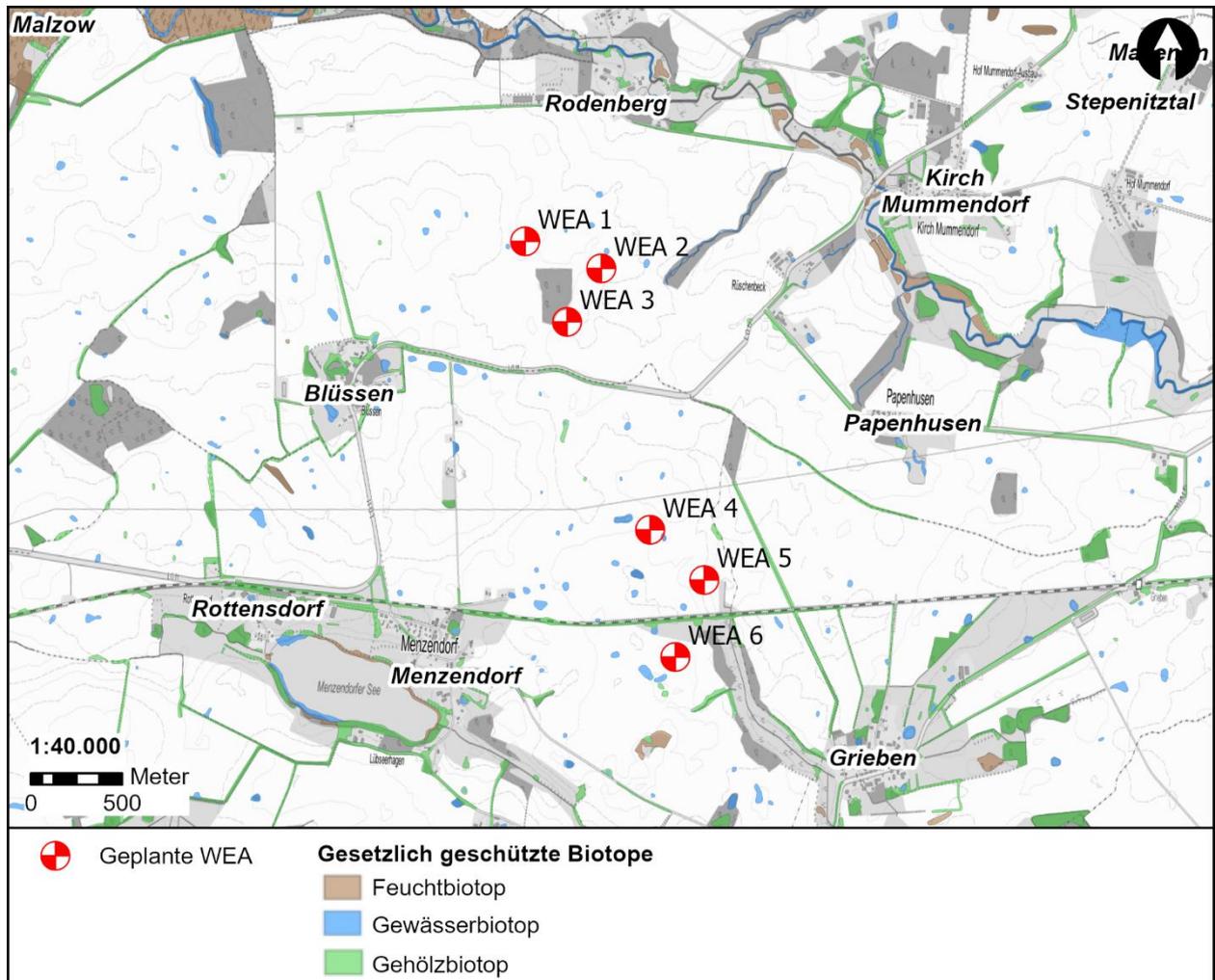


Abb. 4: Gesetzlich geschützte Biotope in der Umgebung der geplanten WEA

Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303) erstreckt sich vom westlichen Teil des UG über den Norden bis in zum südöstlichen Teil des UG (siehe Abb. 5). Der geringste Abstand beträgt dabei ca. 890 m zur WEA 2. Durch das Gebiet geschützte Tierarten sind beispielsweise Steinbeißer, Westgroppe oder Flussneunauge (LUNG MV 2008).

Das FFH-Gebiet überschneidet sich größtenteils mit dem EU-Vogelschutzgebiet „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ (DE 2233-401) (siehe Abb. 5). Durch das Gebiet geschützte Brutvogelarten sind beispielsweise Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch und Wespenbussard (LUNG MV 2008).

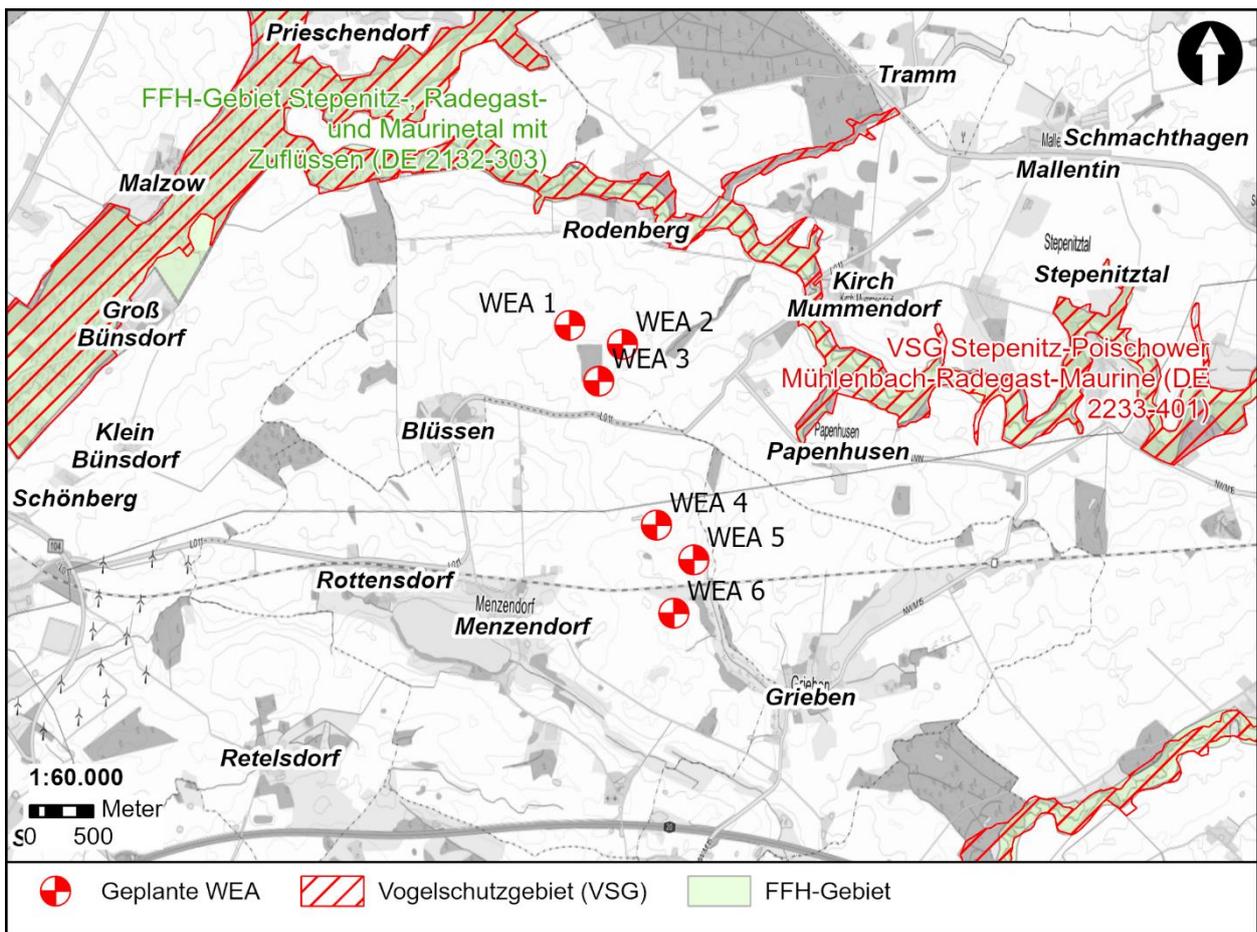


Abb. 5: Natura 2000-Gebiete in der Umgebung der geplanten WEA

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens erfolgt gem. § 16 (1) Nr.2 UVPG. Das nachfolgende Kapitel beinhaltet demnach die schutzgutbezogene Ermittlung und Beschreibung der Werte und Funktionen des Einwirkungsbereichs und seiner Bestandteile. Im Anschluss an die Bestandsermittlung erfolgt die Bewertung der Schutzgüter und Schutzfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Wirkfaktoren (s. Kap. 1.3).

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.1.1 Bewertungskriterien

Grundsätzlich werden hinsichtlich des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit die Teilaspekte Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion berücksichtigt. Hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion erfolgt die Bestandserfassung und Bewertung auf Grundlage der vorliegenden Schall- und Schattengutachten (PLANGIS GMBH 2023a, 2023b) und der ATKIS-Daten (Amtliches Topographisches-Kartographisches Informationssystem). Relevant für die Beurteilung sind insbesondere die Wohnnutzungen im bauplanungsrechtlichen Innen- und Außenbereich, überbaubare Grundstücksflächen, auf denen bauplanungsrechtlich eine Wohnnutzung möglich ist, und vergleichbar sensible Nutzungen wie bspw. Freizeiteinrichtungen. Im Hinblick auf die Schutzgutbewertung werden „Flächen mit Bedeutung für das Wohnen“ abgegrenzt.

Der Teilaspekt „Erholung“ bezieht sich vor allem auf die Erholungseignung der freien Landschaft innerhalb des Untersuchungsgebietes. Zu berücksichtigen sind in diesem Zusammenhang bspw. regional bedeutsame Radwanderwege oder landschaftsästhetisch besonders wertvolle Bereiche.

4.1.2 Datengrundlagen

Die Bestandssituation zum Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit wird unter Berücksichtigung der in Tab. 9 aufgeführten Datengrundlagen erfasst und bewertet. Das für das Schutzgut relevante Untersuchungsgebiet ist die UG-Zone 2.

Tab. 9: Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Thema	Grundlage/Quelle
Flächen mit Bedeutung für das Wohnen	<ul style="list-style-type: none"> Schallimmissions- und Schattenwurfprognose
Radwander- und Wanderwege, Freizeiteinrichtungen, Erholungsinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> Rad-, Wanderwege: OpenStreetMap (OPENSTREETMAP FOUNDATION o. J.) ORKa.MV - Offene Regionalkarte Mecklenburg-Vorpommern (HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK o. J.) Touristische Bereiche (z.B. Schlösser, Freizeiteinrichtungen etc.): Kartenportal M-V (LUNG MV o. J.)

4.1.3 Bestandssituation

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Innerhalb der UG-Zone 2 sind einzelne Wohnhäuser der Ortschaft Menzendorf sowie die nachfolgend aufgeführten Wohnnutzungen vorhanden:

- Rodenberg (ca. 760 m nördlich der geplanten WEA 1)
- Rüschenbeck (ca. 900 m östlich der geplanten WEA 2)
- Blüssen (ca. 950 m südwestlich der geplanten WEA 3)

Zudem sind die etwas weiter entfernten Ortschaften Grieben (ca. 1.030 m südöstlich der geplanten WEA 6, Papenhusen (ca. 1.200 m nordöstlich der geplanten WEA 5) sowie Kirch Mummendorf (ca. 1.560 m nordöstlich der geplanten WEA 2) zu nennen.

Erholungsfunktion

Mit einer Entfernung von rund 700 m zu den geplanten WEA liegen die regionalen Radwege „Westlicher Backstein Rundweg“ und „Elbetal-Schaalsee Rundweg“ innerhalb der südwestlichen UG-Zone 2 (OPENSTREETMAP FOUNDATION o. J.). Zudem liegen 1.500 m nördlich der geplanten WEA die Wanderwege „Hanseatengweg“ und „Jakobsweg via Baltica, Mecklenburg-Vorpommern (West) Bad Doberan-Lübeck“ (OPENSTREETMAP FOUNDATION o. J.).

4.1.4 Vorbelastungen

Als Vorbelastung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind die vorhandenen Windenergieanlagen zu nennen, welche eine technische Überprägung der Landschaft und Schallimmissionen sowie Schattenwurf mit sich bringen. In der UG-Zone 2 befinden sich keine bestehenden WEA. Die nächsten Bestands-Anlagen liegen am südwestlichen äußeren Rand der UG-Zone 3.

Ebenfalls als Vorbelastung mit vergleichbaren Auswirkungen auf die Wohn- und Erholungsfunktion sind die Verkehrswege innerhalb der UG-Zone 2 zu nennen. Zwischen den geplanten Anlagen WEA 3 und WEA 4 verläuft die L 011. Im Nordosten der UG-Zone 2 liegt zudem die B 105. Zwischen der WEA 5 und WEA 6 verläuft eine Bahnlinie. Im Süden der UG-Zone 2 liegt zudem die A 20.

4.1.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Die Ermittlung relevanter Immissionsorte erfolgt im Rahmen der Schallimmissions- und Schattenwurfprognose auf Grundlage vorhandener Bebauungs- und Flächennutzungspläne. Dort werden auch die geplanten WEA als Vorbelastung berücksichtigt. Ergänzend herangezogen werden die Wohnbauflächen gemäß eines Onmaps WMS Servers und Luftbildern.

Der Wohnfunktion innerhalb des Untersuchungsgebietes ist insgesamt eine **besondere Bedeutung** zuzuschreiben.

Erholungsfunktion

Für die Erholung bedeutsame Infrastruktur ist durch die vorhandenen Rad- und Wanderwege innerhalb der UG-Zone 2 kaum gegeben.

Neben der Erholungsinfrastruktur ist das landschaftsästhetische Potenzial ausschlaggebend für den Erholungswert innerhalb der UG-Zone 2. Dieses Potenzial wird im Rahmen der Betrachtung des Schutzgutes Landschaft (siehe Kap. 5.9) für die abgegrenzten Landschaftsbildräume auf Grundlage der Landschaftsbildkartierung (LUNG MV o. J.) bewertet. Bereiche mit hohen bis sehr hohen Landschaftsbildpotenzial sind demnach mit einem Anteil von ca. 30,49 % vertreten.

Insgesamt ist der Erholungsfunktion innerhalb der UG-Zone 2 eine **geringe Bedeutung** zuzuschreiben.

4.2 Schutzgut Tiere

4.2.1 Bewertungskriterien

Betrachtet werden freilebende Tierarten, die gemäß § 1 BNatSchG – aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage für den Menschen – zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen sind.

Bei der Schutzgutbewertung werden die Artengruppen Vögel (Rast- und Brutvögel) betrachtet. Eine Prüfung der für das Vorhaben relevanten Artengruppen erfolgt im Rahmen des Artenschutzberichtes und wird an dieser Stelle mitberücksichtigt. Gegenüber den von WEA ausgehenden Wirkfaktoren sind vor allem Offenlandarten (Wiesenvögel) und einige Greifvogelarten potenziell betroffen bzw. sensibel.

4.2.2 Datengrundlagen

Die Bestandssituation zum Schutzgut Tiere wird unter Einbezug der in Tab. 10 aufgeführten Datengrundlagen erfasst und bewertet. Die kartografische Darstellung der Bestandssituation zum Schutzgut Tiere kann der Karte 2 entnommen werden. Die für das Schutzgut relevanten Untersuchungsgebiete sind die UG-Zonen 2 und 3. Dabei sind jeweils die artspezifischen Radien sowie für die Brutvogelkartierung ein 200 m-Radius um die geplanten Standorte, die Zuwegungen, Kranstellflächen usw. gemäß LUNG MV (2016a) relevant. Die Erfassungen des CompuWelt-Büros beziehen sich auf Radien um das Windeignungsgebiet gemäß der Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms des REGIONALEN PLANUNGSVERBANDES WESTMECKLENBURG (2021) und nicht auf die konkreten WEA-Standorte. Die hier gemachten Angaben beziehen sich jedoch auf den 200 m-Radius um die konkreten WEA-Standorte und Zuwegungen, Kranstellflächen etc..

Das Fledermausvorkommen wird nicht im Rahmen einer Kartierung untersucht, da gemäß LUNG MV (2016b) durch pauschale Abschaltzeiten und eine Anpassung dieser durch akustische Hönerfassungen eine Kartierung nicht notwendig ist. Im Folgenden werden jedoch potenzielle Fledermauslebensräume im Gebiet dargestellt.

Tab. 10: Datengrundlagen für das Schutzgut Tiere

Thema	Grundlage/Quelle
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Avifaunistische Erfassung (COMPUWELT-BÜRO 2020b, 2020a, 2023) • Vorkommen einzelner Arten (LUNG MV o. J.)

4.2.3 Bestandssituation

4.2.3.1 Fledermäuse

Bedeutende Fledermauslebensräume stellen vor allem Gewässer und Gehölze dar (LUNG MV 2016b). Als Gewässer sind im Plangebiet einige Sölle zu nennen. Gehölze sind im Bereich der Sölle, entlang der Straße und der Bahnlinie sowie in dem Waldstück zwischen WEA 1 und WEA 3 und in einem Waldstück östlich der WEA 6 zu verorten (siehe Abb. 6).



Abb. 6: Potenzielle Fledermauslebensräume im Umkreis der geplanten WEA

4.2.3.2 Avifauna

Im 200 m-Radius konnten insgesamt zehn Brutvogelarten (Feldlerche, Feldsperling, Baumpieper, Wiesenpieper, Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Waldlaubsänger, Goldammer, Neuntöter und Star) nachgewiesen werden (siehe Abb. 7). Als planungsrelevante Art ist die Feldlerche mit insgesamt neun Revieren im 200 m-Radius hervorzuheben.

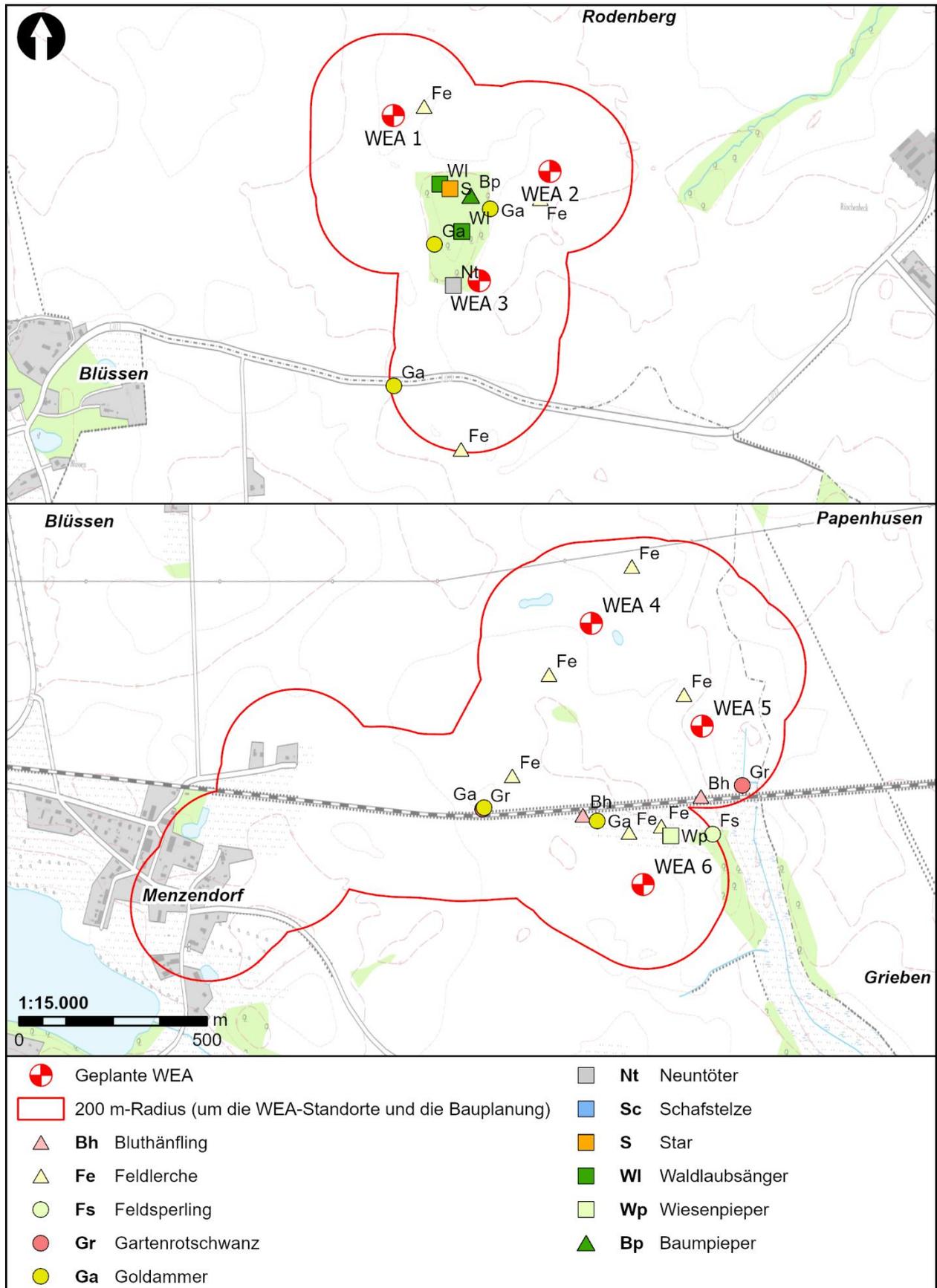


Abb. 7: Brutvögel im 200 m-Radius um die geplanten WEA gem. COMPUWELT-BÜRO (2023)

Groß- und Greifvogelarten

Die Horstkartierung ergab das Vorkommen von besetzten Horsten der Arten Mäusebussard, Kolkrabe, Rohrweihe, Kranich und Rotmilan im 2.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte. Hinzu kommt das Vorkommen eines Seeadler-Horstes im gemäß der AAB WEA -Teil Vögel LUNG MV (2016a) definierten Prüfbereich von 6.000 m und ein besetzter Fischadler Horst, welcher 2021 erfasst wurde. Das Vorkommen der planungsrelevanten Vorkommen wird im Folgenden beschrieben.

Rotmilan

Im für das Vorhaben relevanten Bereich wurden insgesamt zwei besetzte Rotmilan-Horste erfasst. Einer befindet sich 1.120 m südwestlich der WEA 6, ein anderer liegt ca. 1.350 m nordöstlich der WEA 1. Im erweiterten Prüfbereich von 3.500 m gem. BNatSchG, etwa 2.800 m nordöstlich der geplanten WEA 1, wurde ein weiterer Rotmilan-Horst erfasst.

Mäusebussard

Mit einer Entfernung von etwa 140 m liegt ein besetzter Mäusebussard-Horst westlich der WEA 3. Etwa 1.600 m nordöstlich und 1.650 m östlich der geplanten WEA 2, ca. 1.650 m westlich und 1.650 m südöstlich der WEA 3 sowie 1.900 m südöstlich und 900 m südlich der geplanten WEA 6 liegen weitere Mäusebussard-Horste.

Rohrweihe

Es befindet sich jeweils ein besetzter Rohrweihen-Horst etwa 1.300 m nordöstlich der WEA 2 und etwa 1.970 m südwestlich der WEA 6.

Seeadler

Ein besetzter Horst des Seeadlers befindet sich 5.570 m nordwestlich der WEA 1.

Fischadler

Im Jahr 2021 wurde ein besetzter Horst etwa 990 m nordwestlich der WEA 4 nachgewiesen.

Gastvögel

Gemäß Kartenportal Umwelt (LUNG MV o. J.) liegen die geplanten WEA in der Zugzone B mit einer mittleren bis hohen Vogelzugdichte. Im Rahmen der Zugvogelerfassung wurden neun Arten genauer untersucht. Laut COMPUWELT-BÜRO (2020a) ist der Durchzug von planungsrelevanten Vögeln im Untersuchungsgebiet als unterdurchschnittlich einzuschätzen. Essentielle Nahrungsgebiete, Flugkorridore zu den Schlafplätzen sowie Kranichschlafplätze liegen außerhalb des Untersuchungsgebiet.

Weitere Arten gem. Artdatenbank (LUNG MV o. J.)

Im Eingriffsbereich befindet sich, innerhalb des Quadranten 2132-1, ein Vorkommen von einem Brut- bzw. Revierpaar des Rotmilans (Zeitraum von 2011-2013). Die WEA-Standorte liegen zudem innerhalb eines Quadranten (2132-1) mit vier Nachweisen von Kranichbrutplätzen zwischen 2008 und 2016. Laut der Artdaten (Brutvögel) des LUNG MV ist außerdem eine Meldung einer Wachtel am Rand des 500 m-Radius bekannt. Diese stammt jedoch aus dem Jahr 1997 und ist somit als veraltet anzusehen.

Hinweise auf Vorkommen weiterer national geschützter Tierarten (Amphibien, Reptilien etc.), die gegenüber der Planung sensibel sind, sind nicht bekannt.

4.2.3.3 Sonstige Arten

Im Eingriffsbereich befindet sich, innerhalb des Quadranten 2132-1, ein Vorkommen von einem Brut- bzw. Revierpaar des Rotmilans (Zeitraum von 2011-2013). Die WEA-Standorte liegen zudem innerhalb eines Quadranten (2132-1) mit vier Nachweisen von Kranichbrutplätzen zwischen 2008 und 2016.

Im Zuge einer Rasterkartierung zum Fischotter im Jahr 2005 wurde im Quadranten in dem die geplanten WEA liegen ein positiver Nachweis erbracht (LUNG MV o. J.).

Zudem wurde ein Vorkommen der Knoblauchkröte ca. 1.250 m südwestlich der WEA 6 dokumentiert. Im Untersuchungsgebiet liegen diverse Nachweise von Muscheln und Schnecken vor, jedoch nicht im Bereich der WEA-Standorte oder Zuwegungen.

4.2.4 Vorbelastungen

Als Vorbelastung für die Avifauna anzuführen, sind die vorhandenen Wohnsiedlungen, da durch die anthropogen überprägten Siedlungsbereiche potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate verlustig gehen. In Bezug auf die Artengruppe der Fledermäuse ist zudem die intensive landwirtschaftliche Nutzung innerhalb der UG-Zone 2 zu nennen, welche den Verlust von gliedernden Gehölzstrukturen nach sich zieht, die den Säugetieren als Leitstrukturen zur Orientierung dienen.

4.2.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Insgesamt sind gem. Anlage 1 BNatSchG Nah- und Prüfbereiche für drei im Gebiet vorkommende Vogelarten vorgegeben (Rohrweihe, Rotmilan und Seeadler). Ein Brutplatz des Rotmilans befindet sich im artspezifischen erweiterten Prüfbereich. Für den Mäusebussard sind keine Prüfbereiche festgelegt, sein Vorkommen im Gebiet ist dennoch bedeutsam. Zudem ist das Vorkommen der Feldlerche hervorzuheben. Gemäß den Erfassungen von COMPUWELT-BÜRO (2019) liegt die Artenzahl im Durchschnitt vergleichbarer Landschaften mit geringerem Waldanteil im Mecklenburg-Vorpommern. Auch die Brutpaardichte ist aufgrund der geringen Strukturierung als durchschnittlich einzuschätzen.

Das Vorkommen von Fledermäusen kann aufgrund der fehlenden Kartierungen nicht bewertet werden. Hinweise auf Vorkommen weiterer national geschützter Tierarten (Amphibien, Reptilien etc.), die gegenüber der Planung sensibel sind, sind nicht bekannt.

Insgesamt ist dem Schutzgut Tiere innerhalb der UG-Zone 2 bzw. 3 eine **allgemeine Bedeutung** zuzuschreiben.

4.3 Schutzgut Pflanzen

4.3.1 Bewertungskriterien

Gemäß § 1 BNatSchG gilt es lebensfähige Populationen wildlebender Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten. Die Bewertungsgrundlage für das Schutzgut Pflanzen stellt die vom Verfasser durchgeführte Biotoptypenkartierung dar, welche im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichtes Berücksichtigung findet. Gegenstand der Biotoptypenkartierung ist zudem die Erfassung von einzelnen Pflanzenarten, die nach Bundesartenschutzverordnung besonders bzw. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie europarechtlich geschützt sind.

4.3.2 Datengrundlagen

Die Bestandssituation zum Schutzgut Pflanzen wird unter Berücksichtigung der in Tab. 11 aufgeführten Datengrundlagen beurteilt. Die kartografische Darstellung der Bestandssituation zum Schutzgut Pflanzen kann der Karte 1 entnommen werden. Das für das Schutzgut relevante Untersuchungsgebiet ist die UG-Zone 1.

Tab. 11: Datengrundlagen für das Schutzgut Pflanzen

Thema	Grundlage/Quelle
Pflanzen	Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2022 von planGIS

4.3.3 Bestandssituation

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung nach (LUNG MV 2013) werden in Karte 1 dargestellt. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die in der UG-Zone 1 vorhandenen Biotoptypen und deren Flächenanteile auf Grundlage der durchgeführten Biotoptypenkartierung. Neben diesen flächigen Biotopen sind einige Einzelbäume, vor allem entlang der Landstraße, zu nennen (siehe Karte 1).

Tab. 12: Biotoptypen in der UG-Zone 1 (Codierung nach LUNG MV (2013) und Wertstufen nach MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018))

Code	Biotyp	Wertstufe ³		Fläche [m ²]	Anteil [%]
		Reg.	Gef.		
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	0	0	1.405.176	86,39
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	1-3	2	14.509	0,89
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	0	1	1.038	0,06
BHB	Baumhecke	1-3	3	19.510	1,2
BHF	Strauchhecke	2	3	7.257	0,45
BHS	Strauchhecke mit Überschildung	3	3	21.034	1,29
FGX	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	1	2	842	0,05
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	0	1	12.324	0,76
GMW	Frischweide	2	3	36.129	2,22
ODF	Ländlich geprägtes Dorfgebiet	0	0	15.056	0,93
OVE	Bahn/ Gleisanlage	0	0	6.976	0,43
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0	0	3.187	0,2
OVL	Straße	0	0	2.710	0,17
PER	Artenarmer Zierrasen	0	0	1.133	0,07
RHU	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	1	1.444	0,09
VRP	Schilfröhricht	2	2	516	0,03
VRR	Rohrglanzgrasröhricht	1	1	6.992	0,43
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	2	3	1.574	0,1

³ „Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung.“ (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2018)

Code	Biotoptyp	Wertstufe ³		Fläche [m ²]	Anteil [%]
		Reg.	Gef.		
WBW	Frischer bis trockener Buchenwald kräftiger Standorte	1-3	2	69.157	4,25
Summe				1.626.564	100
<p>Reg. = Regenerationsfähigkeit Stufe 0 = Einstufung nicht sinnvoll; Stufe 1 (bis 15 Jahre) = bedingt regenerierbar; Stufe 2 (15 - 150 Jahre) = schwer regenerierbar; Stufe 3 (> 150 Jahre) = kaum regenerierbar; Stufe 4 = nicht regenerierbar Bei den Waldbiotoptypen und anderen Gehölzbiotoptypen wird bei der Einstufung der Regenerationsfähigkeit zusätzlich das Bestandesalter berücksichtigt.</p> <p>Gef. = Gefährdung Stufe 0: = Einstufung nicht sinnvoll; Stufe 1 = nicht gefährdet; Stufe 2 = gefährdet; Stufe 3 = stark gefährdet; Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht</p>					

4.3.4 Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb der UG-Zone 1 zu nennen. Darüber hinaus führt jegliche Form der Oberflächenversiegelung zu einem Verlust von Biotopstrukturen und deren Lebensraumfunktion.

4.3.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Der nachstehenden Tabelle kann die Einstufung der Schutzgutausprägung anhand der Biotopwertstufen gemäß des MINISTERIUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018) innerhalb der UG-Zone 1 entnommen werden.

Tab. 13: Anteile der Biotoptypen nach Wertstufen

Schutzgutausprägung	Wertstufe	Anteil [%] (Reg.)	Anteil [%] (Gef.)
Einstufung nicht sinnvoll	0	88,0	88,19
Geringe Bedeutung/Empfindlichkeit	1	0,48	1,34
	2	2,89	5,22
Mittlere Bedeutung/Empfindlichkeit	3	7,63	5,26
Hohe Bedeutung/Empfindlichkeit	4	0	0
Summe		100,00	100,00

Biotoptypen niedrigerer Wertstufen (Wertstufen 1 bis 2) sind demnach mit 6,56 % (Gef.) bzw. 3,37 % (Reg.) innerhalb der UG-Zone 1 vertreten. Als Biotoptypen mit einer mittleren Bedeutung bzw. Empfindlichkeit sind vor allem Gehölzbiotope im Umfang von 5,26 % (Gef.) bzw. 7,63 % (Reg.) zu nennen. Für die meisten Biotoptypen ist eine Einstufung in die Wertstufen Regenerierbarkeit und Gefährdung nicht sinnvoll, da es sich um intensiv bewirtschaftete Äcker oder versiegelte Flächen handelt, die insgesamt stark anthropogen überprägt sind. Sie machen den größten Anteil des Untersuchungsgebietes aus.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der UG-Zone 1 ist dem Schutzgut Pflanzen überwiegend eine **allgemeine Bedeutung** zuzuschreiben.

4.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

4.4.1 Bewertungskriterien

Die biologische Vielfalt (bzw. Biodiversität) eines Landschaftsraumes kann anhand verschiedener Kriterien erfasst werden:

- genetische Vielfalt,
- Artenvielfalt und
- Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt.

Eine Vielfalt an unterschiedlichen Lebensräumen begünstigt eine Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, die zu einer hohen biologischen Vielfalt in einem Gebiet beiträgt. Eine hohe Artenvielfalt wird auch dadurch begünstigt, dass Lebensräume einen hohen Natürlichkeitsgrad aufweisen und intakt sind (wenig zerschnitten, keine bis geringe stoffliche Belastungen etc.). Ein weiterer Indikator für eine hohe biologische Vielfalt ist das Vorkommen von seltenen Biotoptypen und Extremstandorten, die eine daran angepasste spezialisierte Artengemeinschaft hervorrufen. Diese sind meist in den Roten Listen für gefährdete Arten aufgeführt. Somit ist auch die Anzahl an stark gefährdeten bis vom Aussterben bedrohten Arten im Gebiet ein Indiz für eine hohe biologische Vielfalt. Auch das Vorkommen von gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen gibt einen Anhaltspunkt zur Qualität der biologischen Vielfalt eines Gebietes.

4.4.2 Datengrundlagen

Die Bestandssituation zum Schutzgut biologische Vielfalt wird unter Einbezug der in Tab. 14 aufgeführten Datengrundlagen beurteilt. Das für das Schutzgut relevante Untersuchungsgebiet ist die UG-Zone 1.

Tab. 14: Datengrundlagen für das Schutzgut Biologische Vielfalt

Thema	Grundlage/Quelle
Biologische Vielfalt	Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2022 von planGIS

4.4.3 Bestandssituation

Anthropogen überprägte Biotopstrukturen (u. a. Ackerbiotope, Versiegelte Flächen) nehmen innerhalb der UG-Zone 1 fast die gesamte Fläche ein. Dem steht ein nur geringer Anteil von Biotopstrukturen mit einem höheren Natürlichkeitsgrad (Gebüsch und Hecken) entgegen. Ein Vorkommen von Extremstandorten mit bspw. sehr mageren oder trockenen Standortverhältnissen ist innerhalb der UG-Zone 1 im nicht bekannt.

Die Artenzahl der im Gebiet kartierten Vogelarten liegt gemäß COMPUWELT-BÜRO (2023) „im Durchschnitt vergleichbarer Landschaften mit geringerem Waldanteil im Mecklenburg-Vorpommern“. Bei den meisten Arten handelt es sich um ubiquitäre Arten.

4.4.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich neben den versiegelten Flächen vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Diese setzen den Natürlichkeitsgrad der Biotope und deren Habitataeignung im Gebiet herab.

4.4.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb der UG-Zone 1 und dem geringen Anteil naturnaher Biotoptypen ist dem Schutzgut biologische Vielfalt insgesamt eine **allgemeine Bedeutung** zuzuschreiben.

4.5 Schutzgut Fläche

4.5.1 Bewertungskriterien

Mit der Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche im UVPG folgt der Gesetzgeber im Wesentlichen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, die unter anderem das sogenannte „30-Hektar-Ziel“ benennt (DIE BUNDESREGIERUNG 2018). Dem Inhalt dieses Ziels zufolge soll die Neuinanspruchnahme der begrenzten Ressource Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag begrenzt werden. Zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen die Nutzungsarten Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen ohne Abbauland, Verkehrsfläche, Erholungsfläche und Friedhöfe, wobei diese Nutzungsarten nicht mit versiegelter Fläche gleichzusetzen sind. Der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche erfolgt im Wesentlichen zu Lasten der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Ein wesentlicher Aspekt, um dem steigenden Grad der Neuversiegelung von Freiflächen entgegenzuwirken, ist die Innenentwicklung und somit die Nutzung von Baulücken und Brachflächen innerhalb des bauplanungsrechtlichen Innenbereichs. Die Kommunen sind demnach ein wichtiger Adressat zur Erreichung des „30-Hektar-Ziels“. Es gilt einem effektiven Flächenmanagement zu folgen.

Für das Schutzgut Fläche lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Beschränkung der Neuversiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Nutzung von verkehrlich vorgeprägten Flächen für die Erschließung
- Nutzung von Brachflächen

Der Bewertungsmaßstab für das Schutzgut Fläche leitet sich aus den zuvor benannten Zielsetzungen ab und ergibt sich im Wesentlichen durch das Maß der ermittelbaren Neuversiegelung. Vorhandene Freiflächen werden keiner qualitativen Bewertung unterzogen.

4.5.2 Datengrundlagen

Die Bestandssituation zum Schutzgut Fläche wird unter Berücksichtigung der in Tab. 14 aufgeführten Datengrundlagen beurteilt. Das für das Schutzgut relevante Untersuchungsgebiet ist die UG-Zone 1.

Tab. 15: Datengrundlagen für das Schutzgut Fläche

Thema	Grundlage/Quelle
Versiegelungsgrad	Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2022 von planGIS

4.5.3 Bestandssituation

Für das Schutzgut Fläche wird an dieser Stelle keine qualitative Bewertung vorgenommen. Als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der möglichen erheblichen Auswirkungen ist der derzeitige Anteil solcher Flächen, die in der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen (LUNG MV 2013) unter der Haupteinheit „Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen“ (Code O...) genannt werden.

Demnach sind innerhalb der für das Schutzgut Fläche relevanten UG-Zone 1 ca. 27.930 m² des Biotoptyps ODF (Ländlich geprägtes Dorfgebiet), OVE (Bahn/ Gleisanlage), OVL (Straße) und OVU (Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt) vorhanden. Bei einer Gesamtflächengröße der UG-Zone 1 von 1.626.561 m² entspricht dies rund 1,72 %.

4.5.4 Vorbelastungen

Als Vorbelastung sind die vorhandenen bebauten und Verkehrsflächen innerhalb der UG-Zone 1 zu nennen.

4.5.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Die relevante UG-Zone 1 ist überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Der durch Verkehrsfläche versiegelte Anteil beträgt etwa 1,72 % und ist somit sehr gering.

Insgesamt weist das Schutzgut Fläche aufgrund des geringen Versiegelungsgrades innerhalb der UG-Zone 1 eine **allgemeine Empfindlichkeit** gegenüber dem Vorhaben auf.

4.6 Schutzgut Boden

4.6.1 Bewertungskriterien

Im Sinne des § 1 Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sollen Beeinträchtigungen des Bodens hinsichtlich seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte möglichst vermieden werden. Auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Böden als zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes in ihren Funktionen zu erhalten.

Im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichtes werden für die Beurteilung des Schutzgutes Boden die Bodenkarte (BÜK 1.000) sowie die Karte der Bodenfunktionsbereich herangezogen.

4.6.2 Datengrundlagen

Die nachstehende Tabelle zeigt die für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden herangezogenen Datengrundlagen. Das für das Schutzgut relevante Untersuchungsgebiet ist die UG-Zone 1.

Tab. 16: Datengrundlagen für das Schutzgut Boden

Thema	Grundlage/Quelle
Bodentypen	BÜK 1.000 (BGR 2022)
Schutzwürdigkeit Böden	Karte der Bodenfunktionsbereiche (LUNG MV o. J.)

4.6.3 Bestandssituation

Im weiteren Untersuchungsgebiet (UG-Zone 3) kommen laut der BÜK 1.000 (BGR 2022) fünf Bodentypen vor: Pseudogley aus lehmig-sandigem Geschiebemergel, Podsol/ Braunerde-Podsol/ Gley-Podsol aus sandigen Flussablagerungen, Niedermoorboden, Braunerde/ Bänderparabraunerde aus nährstoffreichen Sanden und Braunerde-Pseudogley/ Podsol-Pseudogley aus sandigen Deckschichten über Geschiebelehm (siehe Abb. 8). Die relevante UG-Zone 1 wird zu 100 % geprägt durch Pseudogley aus lehmig-sandigem Geschiebemergel.

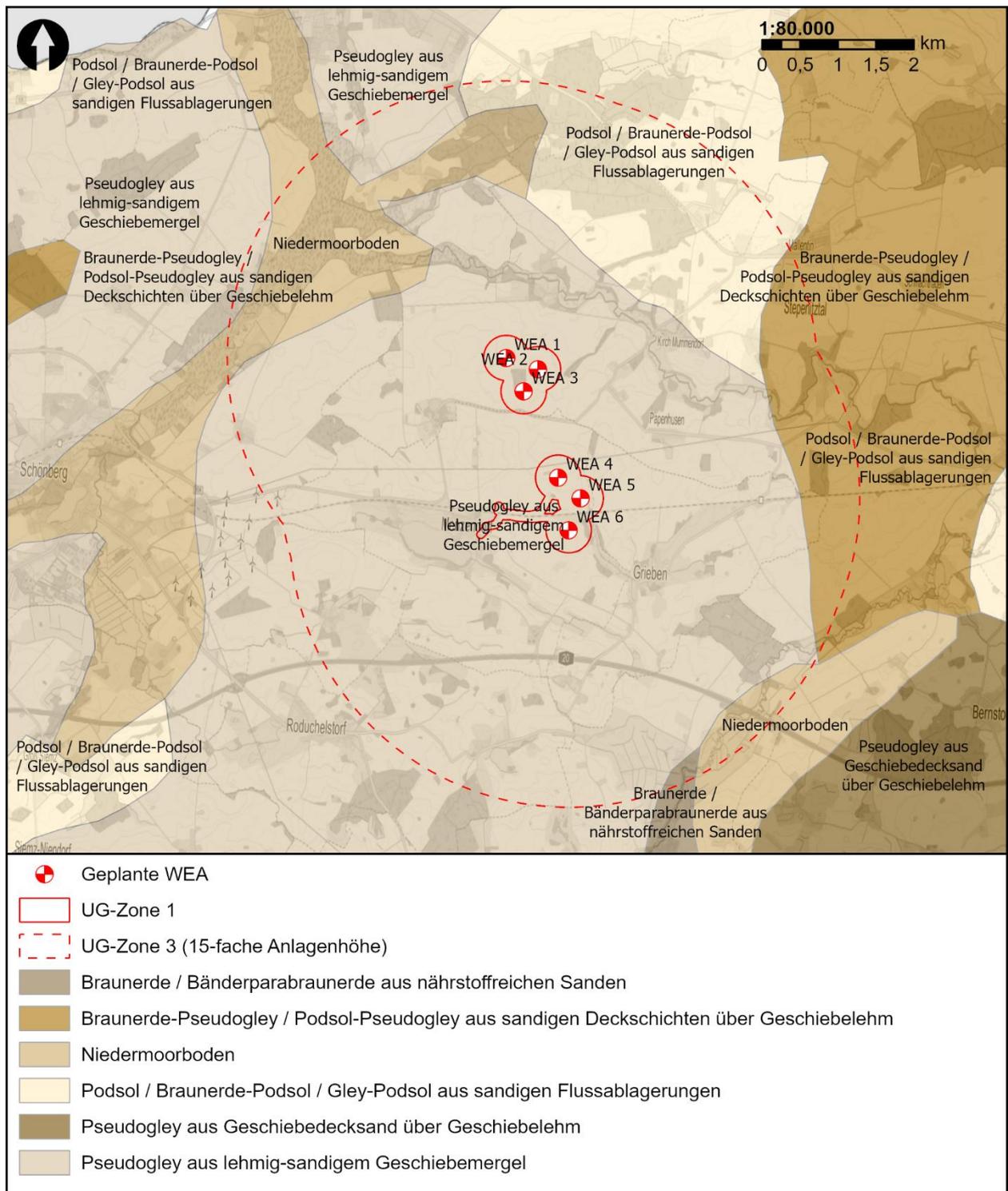


Abb. 8: Böden im Untersuchungsgebiet

4.6.4 Vorbelastungen

Als Vorbelastung innerhalb der UG-Zone 1 ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu nennen, mit der im Zuge der ackerbaulichen Nutzung eine regelmäßige Bodenbearbeitung einhergeht. Altlasten sind nach derzeitigem Kenntnisstand innerhalb der UG-Zone 1 nicht vorhanden.

4.6.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Die WEA-Standorte sowie die UG-Zone 1 befinden sich aufgrund ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit im Bereich von Böden mit einer hohen Schutzwürdigkeit (LUNG MV o. J.). Damit kann dem Boden in der UG-Zone 1 eine **besondere Bedeutung** zugeschrieben werden.

4.7 Schutzgut Wasser

4.7.1 Bewertungskriterien

Mit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) werden die europäischen Vorgaben durch die Wasser-Rahmenrichtlinie (WRRL) auf nationaler Ebene konkretisiert. Nach § 27 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird. Das Grundwasser ist gem. § 47 WHG so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seiner Quantität und Qualität vermieden bzw. ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

4.7.2 Datengrundlagen

Die nachstehende Tabelle zeigt die für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Wasser herangezogenen Datengrundlagen.

Tab. 17: Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser

Thema	Grundlage/Quelle
Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete	Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV o. J.)
Grundwasserkörper	
Lage von Oberflächengewässern	
Strukturgüte Fließgewässer	
Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers	Erste Fortschreibung der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans – Westmecklenburg (LUNG MV 2008)

4.7.3 Bestandssituation

Oberflächenwasser

In der UG-Zone 1 befindet sich der „Griebener Graben“ mit einem Abstand von ca. 260 m südöstlich der WEA 5. Zudem liegen in UG-Zone 3 mehrere Oberflächenwasserkörper (LUNG MV o. J.):

- Stepenitz (ca. 980 m nördlich bis östlich der geplanten WEA; hauptsächlich mäßige, teilweise auch unbefriedigende und gute Strukturgüte)
- Menzendorfer See (ca. 1.400 m südwestlich der geplanten WEA)
- Liebeck (ca. 1.000 m südwestlich der geplanten WEA; unbefriedigende bis mäßige Strukturgüte)
- Mühlengraben und Holmbach (ca. 2.000 m nördlich der geplanten WEA)
- Maurine (ca. 3.300 m westlich der geplanten WEA; hauptsächliche mäßige Strukturgüte)
- Menzendorfer Graben (ca. 1.100 m südlich der geplanten Anlagen)

- Radegast (ca. 2.700 m südwestlich der geplanten WEA; gut bis meist mäßige Struktur-
güte)
- Weitere kleine Standgewässer

Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Stepenitz/Maurine“ (ST_SP_1_16), welcher einen schlechten chemischen und einen guten mengenmäßigen Zustand besitzt (LUNG MV o. J.).

4.7.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen des Grundwassers ergeben sich aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb der UG-Zone 1 und der damit verbundenen Verwendung von Dünger und Pestiziden. Darüber hinaus reduzieren versiegelte Bereiche die Grundwasserneubildung, sodass es in ihrem Umfeld zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss kommt.

4.7.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

In der UG-Zone 1 befinden sich keine Oberflächengewässer. Die Wasserschutzgebiete liegen deutlich außerhalb der UG-Zone 1. Laut LUNG MV (2008) wird das Untersuchungsgebiet als „Bereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit“ bezogen auf das Grund- und Oberflächenwassers eingestuft. Daher wird dem Teilschutzgut Oberflächengewässer sowie dem Teilschutzgut Grundwasser eine **allgemeine Bedeutung** bzw. Empfindlichkeit zugesprochen.

4.8 Schutzgut Klima/Luft

4.8.1 Bewertungskriterien

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Kaltluftleitbahnen.

Im Vordergrund der Betrachtung steht das Vermögen landschaftlicher Teilräume, über Luftaustauschprozesse einen Ausgleich für klimatisch und lufthygienisch belastete Räume zu bewirken.

4.8.2 Datengrundlagen

Die nachstehende Tabelle zeigt die für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Klima herangezogenen Datengrundlagen.

Tab. 18: Datengrundlagen für das Schutzgut Klima/Luft

Thema	Grundlage/Quelle
Klimarelevante Biotopstrukturen	Biototypenkartierung
Emissionsorte, Belastung durch Schadstoffe	Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV o. J.), Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (LUNG MV 2008)

4.8.3 Bestandssituation

Das Plangebiet liegt im nördlichen Teil der Region Westmecklenburg und das Klima wird damit entscheidend von der Ostsee geprägt (LUNG MV 2008). Mit durchschnittlich 600-650 mm Niederschlag gehört das Gebiet aufgrund der starken atlantischen Einflüsse zu den niederschlagsbegünstigten Gebieten Mecklenburg-Vorpommern. Südwestwinde erreichen die größte Häufigkeit, wobei die mittlere Windgeschwindigkeit von der Küste zum Binnenland abnimmt und hohe Windgeschwindigkeiten vor allem im Frühjahr und Herbst auftreten.

Das Untersuchungsgebiet ist durch die vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung vor allem durch Freiland-Klimatope geprägt. Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Zusammenhängend versiegelte Flächen wie größere Siedlungsbereiche, die klimatisch als Belastungsräume einzustufen sind, befinden sich nicht innerhalb der UG-Zone 1.

4.8.4 Vorbelastungen

Eine Belastung der Luft durch Schadstoffe geht im Plangebiet vor allem von Kommunen, der Landwirtschaft und dem Straßenverkehr aus (LUNG MV 2008). Zwischen den geplanten Anlagen WEA 3 und WEA 4 verläuft die L 011. Im Nordosten der UG-Zone 2 liegt zudem die B 105. Zwischen der WEA 5 und WEA 6 verläuft eine Bahnlinie. Im Süden der UG-Zone 2 liegt zudem die A 20. Weitere Emissionen gehen vor allem von einer Anlage zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten bei Schönberg aus (LUNG MV o. J.).

4.8.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Die UG-Zone 1 wird vor allem von zusammenhängenden Ackerflächen geprägt. Diese Offenlandschaften haben eine hohe bis sehr hohe Kaltluftproduktivität und können grundsätzlich als Ausgleichsräume für Emissionen aus dem Belastungsraum dienen. Weitläufig versiegelte Belastungsräume sind innerhalb der UG-Zone 1 nicht vorhanden, womit die Offenlandklimatope keine Funktion als Entlastungsraum übernehmen.

Insgesamt ist dem Schutzgut Klima und Luft eine **allgemeine Bedeutung** zuzuschreiben, da die vorhandenen Freiland-Klimatope keine Funktion als Ausgleichsraum übernehmen und für die Kalt- und Frischluftproduktion mindestens gleichwertige Flächen im Umfeld zur Verfügung stehen.

4.9 Schutzgut Landschaft

4.9.1 Bewertungskriterien

Nach § 1 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als Voraussetzungen für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft und als Lebensgrundlage – besonders der hier ansässigen Bevölkerung – zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 (1) BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Daher gilt es im Zuge der Bearbeitung des Schutzgutes „Landschaftsbild“, dieses Gut in seinem derzeitigen Zustand zu beschreiben und zu bewerten.

Unter Landschaftsbild wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft verstanden.

4.9.2 Datengrundlagen

Die nachstehende Tabelle zeigt die für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Landschaft herangezogenen Datengrundlagen. Relevant für das Schutzgut Landschaft ist die UG-Zone 3 (s. Kap. 3.1)

Tab. 19: Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft

Thema	Grundlage/Quelle
Landschaftsbildräume/-bewertung	Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV o. J.)

4.9.3 Bestandssituation

Naturräumlich befindet sich das geplante Vorhaben gem. LUNG MV (o. J.) im „westlichen Hügelland mit Stepenitz und Radegast“ (401) innerhalb der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“ (40). Die Großlandschaft zeichnet sich im Planungsgebiet durch ein Plateau aus, welches durch das Fließgewässer Stepenitz mit naturnahem Verlauf eingeschnitten wird (LUNG MV 2008). Das Plangebiet besteht daneben zu größten Teilen aus Ackerlandschaften.

In der UG-Zone 3 sind insgesamt sieben verschiedene Landschaftsbildräume nach LUNG MV vorhanden (siehe Tab. 20 und Abb. 9). Die WEA-Standorte befinden sich in dem Landschaftsbildraum „Ackerlandschaft nördlich Menzendorf“, welcher als gering bis mittel bewertet wird und den höchsten Anteil der UG-Zone 3 ausmacht. Beschrieben wird der Landschaftsbildraum als große Ackerfläche mit sehr geringer Gliederung und Abwechslung in der Landschaft (UMWELT-MINISTERIUM M-V 1994).

Tab. 20: Landschaftsbildräume in UG-Zone 3

Nummer	Landschaftsbildraum	Bewertung	Fläche (ha)	Anteil (%)
IV 2 - 20	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung	mittel bis hoch	911,34	14,71
IV 1 - 6	Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf	mittel bis hoch	13,27	0,21
IV 2 - 32	Niederung bei Menzendorf	mittel bis hoch	358,28	5,78
IV 2 - 7	Niederung von Stepenitz und Maurine	hoch bis sehr hoch	811,75	13,1
IV 2 - 8	Niederung der Radegast	hoch bis sehr hoch	359,63	5,8
IV 2 - 35	Ackerlandschaft nördlich Menzendorf	gering bis mittel	2.504,25	40,41
IV 2 - 1	Ackerland des Klützer Winkels	gering bis mittel	520,41	8,4
IV 2 - 33	Flechtkruger Holz	hoch bis sehr hoch	717,84	11,58
Summe			6.196,78	100

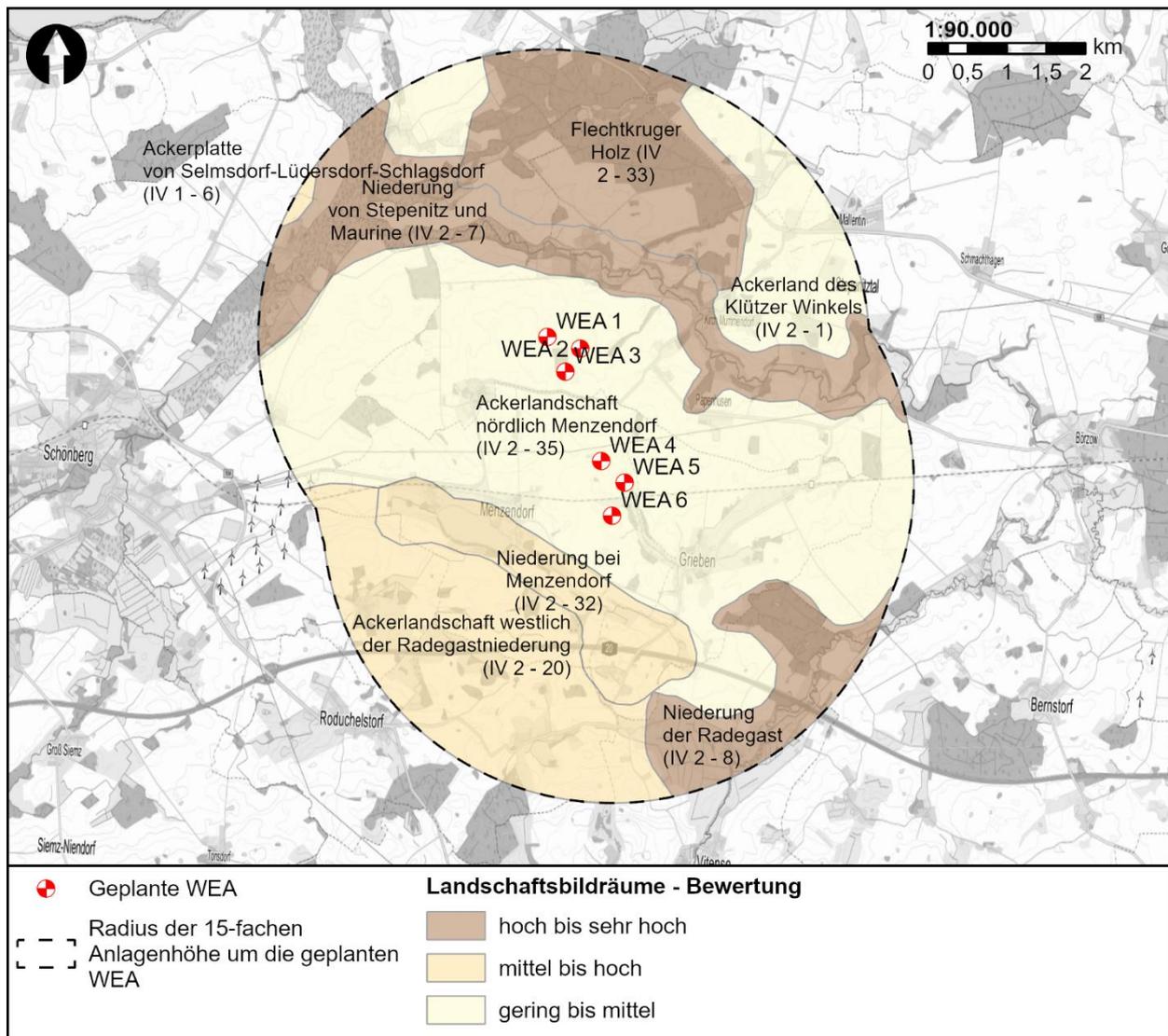


Abb. 9: Bewertung der Landschaftsbildräume in der UG-Zone 3

4.9.4 Vorbelastungen

Die das Landschaftsbild störenden Landschaftselemente sind in Abhängigkeit von Art und Ausprägung des Objektes, der Intensität der Gerüche und Geräusche sowie der Qualität der umgebenden Landschaft (Landschaftsgestalt und -ausstattung) sehr unterschiedlich. So nimmt z. B. die negative optische Wirkung technischer Großstrukturen mit steigender Entfernung vom Standort ab, bis diese nur noch silhouettenhaft wahrgenommen wird. Die konkrete Wirkung und Reichweite einer Beeinträchtigung ist häufig nur im Einzelfall zu ermitteln, da vor allem die Reichweite in starkem Maße von Faktoren wie Bebauung, Relief und vorhandenen Vegetationsstrukturen u. a. abhängig ist. Von einer Fernwirkung der Beeinträchtigungen ist insbesondere in Offenlandschaften auszugehen.

Als Vorbelastung der UG-Zone weisen die vorhandenen Straßen- und Verkehrswege, eine Hochspannungsfreileitung südlich der geplanten WEA, sowie die Bestands-WEA im südwestlichen Untersuchungsgebiet Störwirkungen auf.

4.9.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

In Tab. 15 werden die bewerteten Landschaftsbildeinheiten der jeweiligen Schutzausprägung zugeordnet. Besonders wertvolle Landschaftsbildeinheiten sind von hoher Bedeutung für das Schutzgut Landschaft.

Tab. 21: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten innerhalb der UG-Zone 3

Schutzgutausprägung	Wertstufe	Landschaftsbildeinheiten	Fläche [ha]	Anteil UG [%]
allgemeine Bedeutung	gering bis mittel	Ackerlandschaft nördlich Menzendorf, Ackerland des Klützer Winkels	3.024,66	48,81
allgemeine Bedeutung	mittel bis hoch	Ackerlandschaft westlich der Radegastniederung, Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf, Niederung bei Menzendorf	1.282,89	20,7
besondere Bedeutung	hoch bis sehr hoch	Niederung von Stepenitz und Maurine, Flechtkruger Holz, Niederung der Radegast	1.889,23	30,49
Summe			6.196,78	100

Vor allem die bewaldeten Bereiche, Gewässerbereiche und die abwechslungsreich und kleinräumig strukturierten Landschaften weisen innerhalb der UG-Zone 3 eine hohe landschaftliche Eigenart auf. Mit einem Anteil von ca. 30 % kommt diesen Einheiten eine **besondere Bedeutung** für das Landschaftsbild zu. Den übrigen überwiegend waldfreien und weiträumig strukturierten Landschaftsbildeinheiten ist eine **allgemeine Bedeutung** zuzuschreiben. Sie nehmen ca. 70 % des untersuchten Landschaftsausschnitts ein. Laut LUNG MV (2008) wird das Untersuchungsgebiet bezogen auf das Landschaftsbild als „Bereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit“ eingestuft. In den Randbereichen der UG-Zone 3 befinden sich zudem einige Bereiche mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit.

4.10 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.10.1 Bewertungskriterien

Im Rahmen der Schutzgutbetrachtung sind vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart relevant.

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind die oben aufgeführten Schutzobjekte und Landschaftsbestandteile vor allem von Bedeutung, wenn aus ihnen der historische menschliche Einfluss auf die Landschaftsentwicklung abzulesen und heute noch in der Landschaft erkennbar ist.

Die bundesrechtlichen Vorgaben zum Umgang mit historischen Kulturlandschaften in der räumlichen Gesamtplanung gehen aus dem § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG hervor:

„Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern sowie dem UNESCO-Kultur- und Naturerbe der Welt zu erhalten. Die unterschiedlichen Landschaftstypen und Nutzungen der Teilräume sind mit den Zielen eines harmonischen Nebeneinanders, der Überwindung von Strukturproblemen und zur Schaffung neuer wirtschaftlicher und kultureller Konzeptionen zu gestalten und weiterzuentwickeln. Es sind die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Land- und Forstwirtschaft ihren Beitrag dazu leisten kann, die

natürlichen Lebensgrundlagen in ländlichen Räumen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten.“

4.10.2 Datengrundlagen

Die nachstehende Tabelle zeigt die für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter herangezogenen Datengrundlagen. Relevant für das Schutzgut ist die UG-Zone 3 (s. Kap. 3.1).

Tab. 22: Datengrundlagen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Thema	Grundlage/Quelle
Boden- und Baudenkmale, Parks und Gärten, Schlösser und Herrenhäuser	Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV o. J.)
Denkmalensembles	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg - Teilfortschreibung Kapitel Energie - Entwurf - Fachbeitrag Denkmalschutz (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2021b)

4.10.3 Bestandssituation

In der untersuchten UG-Zone 3 liegen folgende Denkmale:

- Dorfanlage: Bauerndorf, Grieben (ca. 1.230 m südöstlich von WEA 6)
- Dorfkirche Lübsee, Backsteinkirche (ca. 1.450 m südlich von WEA 6)
- Dorfkirche Kirch Mummendorf, Backsteinkirche (ca. 1.750 m nordöstlich von WEA 2)

4.10.4 Vorbelastungen

Als Vorbelastung des Schutzgutes ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu nennen, die den Verlust der historischen Zeugniskraft einer Landschaft mit sich bringen kann. Zudem können die Straßen zu einer Entwertung von Kulturlandschaften oder Landschaftselementen führen

4.10.5 Gutachterliche Schutzgutbewertung

In der Umgebung der geplanten WEA befinden sich einige wenige Kulturdenkmäler. Dem Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kommt somit eine **allgemeine Bedeutung** zu.

4.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Das Ziel des vorliegenden UVP-Berichtes ist es nicht, alle diese denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen aufzuzeigen. Vielmehr sollen die Bereiche herausgestellt werden, in denen sehr starke gegenseitige Abhängigkeiten bestehen und wo vorhabenbezogene Auswirkungen eine Vielzahl von Folgewirkungen haben können. Diese Bereiche mit einem ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge (= Wechselwirkungskomplexe) weisen deshalb ein besonderes Konfliktpotenzial auf.

Besondere Wechselwirkungskomplexe, wie bspw. das Vorkommen von grundwasserabhängigen Biotopen (Wechselwirkungskomplex „Pflanzen – Boden – Wasser“) sind innerhalb der UG-Zone 3 nicht vorhanden.

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Im nachfolgenden Schritt sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Vorhabenwirkungen im Hinblick auf ihre Eingriffserheblichkeit schutzgutbezogen zu beurteilen (s. Kap. 1.3). Relevant für die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit sind die in Kap. 2.5 ermittelten Vorhabenwirkungen.

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 23: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Baubedingte Schall- und Lichtimmissionen, Bodenvibrationen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch Schall- und Lichtemissionen sowie Schadstoffemissionen und Bodenvibrationen in Siedlungsbereichen 	qualitativ
Anlagebedingter Raumanpruch durch WEA und dauerhafte Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes und die Erholungsfunktion durch visuelle Wirkungen 	qualitativ
Betriebsbedingte Schall- und Lichtemissionen, Schattenwurf	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch Schall- und Lichtimmissionen sowie Schattenwurf Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes und der Erholungsfunktion 	qualitativ/quantitativ
Betriebsbedingter Eiswurf	<ul style="list-style-type: none"> Unfallgefahr durch Vereisungen an den Rotorblättern und damit verbundenem Eiswurf 	qualitativ

Baubedingt wird die Gesundheit des Menschen während der Bauphase durch temporär erhöhtes Verkehrsaufkommen und Lärm/Staubentwicklung durch Baufahrzeuge zeitweilig beeinträchtigt. Durch die WEA-Masten kann zudem anlagebedingt eine optisch bedrängende Wirkung ausgelöst werden, die zu einer Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsfunktionen führen kann. Betriebsbedingt sind vor allem die von den Rotorblättern ausgelösten Schallimmissionen, die durch die Nachtkennzeichnung ausgelösten Lichtimmissionen sowie der Schattenwurf zu nennen. Darüber hinaus geht in kalten Jahreszeiten und Höhenlagen von vereisten Rotorblättern eine Gefahr durch Eiswurf aus.

5.1.2 Beurteilung der Auswirkungen

5.1.2.1 Beurteilung der Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Schattenwurf

Die Auswirkungen auf die Wohnfunktion aufgrund des von den geplanten WEA ausgehenden Schattenwurfs wurden im Rahmen eines eigenständigen Gutachtens (PLANGIS GMBH 2022a) untersucht. Nachfolgend wird das Ergebnis der Schattenwurfprognose zusammenfassend dargestellt.

Vorbelastungen der Immissionsorte durch Schattenwurf von bestehenden WEA existieren in Form von 30 geplanten oder bestehenden WEA, wovon 14 WEA eine relevante Vorbelastung darstellen. Für die Berechnung der Beschattungsdauer mit dem Berechnungsmodul SHADOW des Programms WindPRO 3.5 wurden 173 relevante Immissionsorte in der Umgebung der geplanten Anlage bestimmt.

Durch die neuen Anlagen als Zusatzbelastung kommt es an 123 von 173 Immissionsorten zu Überschreitungen der Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr sowie bei 86 Immissionsorten auch zu Überschreitungen der Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag. Zusammen mit der Vorbelastung ergibt sich die Gesamtbelastung durch Schattenwurf, die an 154 von 173 Immissionsorten die maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr überschreitet. Die maximale Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag wird an 150 von 173 Immissionsorten überschritten.

Da die Grenzwertüberschreitungen teilweise als massiv zu bezeichnen sind, ist mit entsprechenden Belästigungen an den betroffenen Immissionsorten zu rechnen und alle neuen WEA werden eine Schattenwurfabschaltautomatik erhalten müssen, um die gesetzlich definierten Grenzwerte an den einzelnen Immissionsorten einzuhalten.

Schallimmissionen

Die Auswirkungen auf die Wohnfunktion aufgrund der von den geplanten WEA ausgehenden Schallimmissionen wurden im Rahmen eines eigenständigen Gutachtens (PLANGIS GMBH 2022b). Nachfolgend wird das Ergebnis der Schallimmissionsprognose zusammenfassend dargestellt.

Als Vorbelastungen der Immissionsorte sind 40 geplante oder existierende Anlagen zu berücksichtigen. Für die Berechnung des Beurteilungspegels mit dem Programm IMMI (2021) der Firma Wölfel wurden 15 Immissionsorte (IO) in der Umgebung der geplanten Anlagen bestimmt. Als Richtwerte wurden die nächtlichen Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm zugrunde gelegt, in diesem Fall 35 dB(A) für reine Wohngebiete und 45 dB(A) für Dorf-Mischgebiete sowie Außenbereiche für alle anderen Immissionsorte.

Durch die Vor- und Zusatzbelastung werden die Richtwerte jeweils an allen Immissionsorten eingehalten. Dies gilt auch für die meisten Immissionsorte in der Gesamtbelastung. An zwei Immissionsorten wird der Richtwert bei Addition von Vor- und Zusatzbelastung jedoch überschritten, es handelt sich gemäß TA Lärm allerdings um eine zulässige Überschreitung des Richtwertes. An zwei weiteren Immissionsorten kommt es hingegen zu einer unzulässigen Überschreitung, weshalb eine Schallreduzierung für den Nachtzeitraum zur Einhaltung der Richtwerte notwendig ist.

Infraschall

Unter Infraschall versteht man Schwingungen, die unterhalb der Hörgrenze des menschlichen Gehörs liegen. Die Schwingungszahl ist kleiner als 20 Hz. Bezüglich der Frage, ob von den WEA Infraschall ausgeht, und dieser schädlich für die menschliche Gesundheit ist, kann an dieser Stelle Folgendes festgestellt werden. Bei Infraschall und tieffrequenten Geräuschen besteht nur ein geringer Toleranzbereich des Menschen, so dass bereits bei geringer Überschreitung der Wahrnehmungsschwelle eine Belästigungswirkung auftritt. Studien zum Thema Infraschall stellen dabei fest, dass für eine negative Wirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle keine wissenschaftlich gesicherten Ergebnisse gefunden werden konnten (z.B. (BUHMANN 1998; ISING ET AL. 1982; LUBW 2016; UMWELTBUNDESAMT 2014). Der Höreindruck von WEA ist der eines „tiefen“ Geräusches – dieser resultiert jedoch überwiegend aus den hörbaren Geräuschanteilen zwischen etwa 100 und 400 Hz; der Höreindruck von WEA lässt also allein

weder auf das Vorhandensein relevanter tieffrequenter Geräusche noch auf Infraschall schließen. Auch die bekannten Tonhaltigkeiten von WEA liegen oberhalb dieses Frequenzbereichs zwischen etwa 120 Hz und 400 Hz und wirken damit zwar belästigend, sind aber kein Infraschallproblem. Oft liegt der Infraschallpegel auch unterhalb des Infraschallpegels des Umgebungsgereäusches, in manchen Situationen konnte sogar zwischen den Messwerten bei an- und ausgeschalteter WEA kein Unterschied festgestellt werden.

Ein umfangreiches aktuelles Messprojekt der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW 2016) bestätigte diese Ergebnisse nochmals: Im Nahbereich der WEA (< 300 m) konnten Infraschallpegel von WEA gemessen werden, die alle unterhalb der Wahrnehmungsschwelle lagen. In größeren Entfernungen ab etwa 700 m konnte kein Unterschied mehr gemessen werden, wenn die WEA an oder ausgeschaltet wurde. Eine Abhängigkeit des Infraschallpegels von der Größe des Rotordurchmessers oder der Leistung der WEA zeigte sich nicht. Bei WEA ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass der Wind selbst ebenfalls eine bedeutende Infraschallquelle darstellt, wobei mitunter die windinduzierten Infraschallpegel fälschlicherweise der WEA zugeordnet werden. Weitere typische Infraschallquellen sind Verkehr (auch Fahrzeuginnengeräusche enthalten Infraschallanteile), häusliche Quellen wie z.B. Wasch- und Spülmaschinen oder auch Meeresrauschen.

Infraschall ist also ein ubiquitäres Phänomen und keineswegs ein spezielles Kennzeichen von WEA. Infraschall und tieffrequente Geräusche von Industrieanlagen (Lüfter, Verdichter, Motoren u.a.) können bekannterweise schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen. Die dabei im Zusammenhang mit Infraschall von WEA kursierenden Begriffe „Windturbinen-Syndrom“ und „Vibroakustische Krankheit“ sind keine medizinisch anerkannten Diagnosen.

Tieffrequente Geräusche und Infraschall (Körperschall) sind bei Windenergieanlagen messtechnisch nachweisbar, aber für den Menschen nicht hörbar. Nach den Untersuchungen der Infraschallwirkungen auf den Menschen erwies sich unhörbarer (nicht wahrnehmbarer) Infraschall als unschädlich. Weiterhin werden die Windenergieanlagen infraschallentkoppelt installiert, so dass sich der Infraschall nicht über den Boden ausbreiten kann. Der Körperschall ist daher nur in unmittelbarer Nähe um die WEA vorhanden, dabei aber nicht wahrnehmbar. In diesem Zusammenhang sei auf die Untersuchung am Windpark Weiberg durch die Kötter Consulting Engineers GmbH & Co. KG vom Mai 2015 im Landkreis Paderborn verwiesen, welche sich diesem Thema intensiv gewidmet hat. Es konnte auch hierbei zweifelsfrei nachgewiesen werden, dass keine wahrnehmbaren tieffrequenten Geräusche innerhalb der Wohnbebauung zu messen waren. Ferner lag der Infraschall erheblich unterhalb der relevanten und damit für den Menschen wahrnehmbaren Schwelle.

Lichtimmissionen

Bei dem sogenannten Disco-Effekt handelt es sich um periodische Reflexionen des Sonnenlichtes an den Rotorblättern, die aufgrund der Drehbewegung des Rotors entstehen. Sie sind abhängig vom Glanzgrad der Rotoroberfläche und vom Reflexionsvermögen der gewählten Farbe. Rotorblätter können das Sonnenlicht periodisch reflektieren. Moderne WEA werden zur Vermeidung dieses Effektes mit matten, nicht reflektierenden Lackierungen (z.B. RAL 7035-HR) und matter Glanzgrade gemäß DIN 67530/ISO 2813-1978 versehen. Bei den heute verwendeten matten Oberflächen kann eine Beeinträchtigung durch Lichtreflexion praktisch ausgeschlossen werden.

Nach den Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen erfordern Windenergieanlagen aus Gründen der Flugsicherheit ab einer Gesamthöhe von 100 m eine Hinderniskennzeichnung für Tag und Nacht. Als Tageskennzeichnung ist für die geplanten WEA mit einer Gesamthöhe von 240 m entsprechend der AVV eine

farbliche Markierung der Rotorblätter, des Turmes und des Maschinenhauses vorgesehen. Für die Nachtkennzeichnung sind als Befeuerung ein gedimmtes „Feuer W, rot“ auf dem Maschinenhausdach sowie zwei Hindernisbefeuerungsebenen bestehend aus vier Hindernisfeuern mit einer Lichtstärke 10 cd am Turm geplant.

Insbesondere die Nachtkennzeichnung kann von dem Betrachter als störend empfunden werden. Die optische Sichtbarkeit vom Boden aus ist in der Dunkelheit deutlich größer als bei der Tageskennzeichnung und auch in größeren Entfernungen noch wahrzunehmen. Die Wahrnehmung des periodisch auftretenden Lichts kann beim Menschen zu Ablenkung und Blendung führen, was Stress zur Folge haben kann. Die Abnahme der Beeinträchtigung erfolgt exponentiell mit zunehmender Entfernung vom Anlagenstandort. Wird die Befeuerung synchronisiert betrieben, ergibt sich dadurch für den Betrachter ein einheitlicheres Bild.

Gemäß der AVV sind mit Frist zum 31.12.2022 kennzeichnungspflichtige Windenergieanlage mit einem System zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) auszustatten. So kann durch gezieltes, automatisiertes An- und Ausschalten der Beleuchtung, die von der Nachtkennzeichnung ausgehende Lichtemission reduziert und gleichzeitig die Flugsicherheit gewährleistet werden. Die optischen Emissionen entstehen damit lediglich innerhalb des Zeitraums, in dem sich ein Flugobjekt den WEA kritisch nähert und entfallen in der restlichen Zeit. Durch den Einsatz einer bedarfsgerechten Befeuerung werden die Beeinträchtigungen daher wirksam minimiert. Die Höhe der Beeinträchtigungen wird für die Bewohner der anliegenden Wohngebäude aus diesem Grunde als gering eingestuft.

5.1.2.2 Beurteilung der Auswirkung auf die Erholungsfunktion

Da das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet von hauptsächlich allgemeiner Bedeutung ist (siehe Kap. 4.9.5), das Umfeld der geplanten WEA bereits durch WEA vorbelastet ist (siehe Kap. 2.1) und eine Erholungsfunktion im Untersuchungsgebiet kaum gegeben ist (siehe Kap. 4.1.3), können die Auswirkungen auf die Erholungsfunktion als nicht erheblich beurteilt werden.

5.1.2.3 Beurteilung sonstiger Auswirkungen

Eiswurf

Bei ungünstigen Wetterlagen mit hoher Luftfeuchtigkeit (Regen bzw. Nebel) und Temperaturen um den Gefrierpunkt kann es an den Rotorblättern einer Windenergieanlage zur Eisbildung kommen. Durch Antauen, Biegung und Drehbewegung der Rotorblätter können Eisstücke unterschiedlicher Größe herunterfallen bzw. in Drehrichtung abgeworfen werden.

Gemäß TAMMELIN ET AL. (2000) wird für Standorte, an denen mit hoher Wahrscheinlichkeit an mehreren Tagen im Jahr mit Vereisung gerechnet werden muss, empfohlen, einen Abstand von $1,5 \times (\text{Nabenhöhe} + \text{Rotordurchmesser})$ zu den nächstgelegenen gefährdeten Bereichen einzuhalten oder die Windenergieanlage bei Vereisungsbedingungen abzuschalten. Sofern dieser Mindestabstand nicht eingehalten werden kann oder der Standort der WEA in einer besonders eisgefährdeten Region liegt, ist das Risiko für Eisabwurf standortspezifisch zu bewerten.

Der genannte Wert entspricht bei den geplanten Windenergieanlagen einem Abstand von 490,5 m, bzw. 445,5 m. Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung nicht zu den Schutzobjekten (L011) eingehalten. Daher werden an den geplanten WEA zertifizierte Systeme zu Eiserkennung vorhanden sein, weshalb der Betrieb bei potenziell gefährlichen Eisansatz ausgeschlossen werden kann, wodurch sich keine Gefährdung durch Eiswurf von den betrachteten WEA ergibt. Weiteres und ein möglicher Bedarf an Abschaltungen sind einem Gutachten über die Risiken durch Eiswurf/Eisfall zu entnehmen.

5.1.2.4 Fazit

Hinsichtlich des Schattenwurfs ist eine Abschaltautomatik für die WEA umzusetzen, um die gesetzlich definierten Grenzwerte an den einzelnen Immissionsorten einzuhalten. Hinsichtlich der Schallimmission ist das Vorhaben im Vollastbetrieb genehmigungsfähig, sofern eine nächtliche Schallreduzierung erfolgt.

Die ohnehin geringe Erholungseignung des Untersuchungsgebietes im WEA-nahen Umfeld wird durch die Errichtung der WEA nicht verändert. Andere Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung sind nicht betroffen oder erfahren aufgrund der vorhandenen Vorbelastung nur eine geringfügige zusätzliche Beeinträchtigung durch den Neubau der Anlagen.

Die Beeinträchtigungen werden daher insgesamt als nicht erheblich bewertet. Die nachstehende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der Auswirkungsprognose im Hinblick auf die jeweils relevanten Wirkfaktoren.

Tab. 24: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschl. Gesundheit

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Erheblichkeit
Baubedingte Schall- und Lichtimmissionen, Bodenvibrationen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch Schall- und Lichtemissionen sowie Schadstoffemissionen und Bodenvibrationen in Siedlungsbereichen 	nicht erheblich
Anlagebedingter Raumanpruch durch WEA und dauerhafte Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes und die Erholungsfunktion durch visuelle Wirkungen 	nicht erheblich
Betriebsbedingte Schall- und Lichtemissionen, Schattenwurf	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch Schall- und Lichtimmissionen sowie Schattenwurf Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes und der Erholungsfunktion 	nicht erheblich
Betriebsbedingter Eisabwurf	<ul style="list-style-type: none"> Unfallgefahr durch Vereisungen an den Rotorblättern und dem damit verbundenem Eisabwurf 	nicht erheblich

5.2 Schutzgut Tiere

5.2.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Tiere sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 25: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Tiere

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingter Raumanpruch durch WEA und dauerhafte Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> Meidungswirkung Zerschneidung von Habitaten 	qualitativ
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Verlust/Veränderung von Biotopen und Habitaten 	quantitativ
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Verlust/Veränderung von Biotopen und Habitaten 	qualitativ
Baubedingte Schall- und Stoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> Verdrängung störungsempfindlicher Arten, Stoffeinträge 	qualitativ

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Betriebsbedingte Schallimmissionen und Schattenwurf	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung störungsempfindlicher Arten 	qualitativ
Betriebsbedingte Rotorbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse 	qualitativ

Für die Avifauna und die Artengruppe der Fledermäuse bestehen anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen vor allem in dem dauerhaften Verlust von Biotopstrukturen im Zuge der Anlage der Baustelleneinrichtungsf lächen und Turmfundamente. Baubedingt sind die Schall- und Stoffemissionen, welche in Verbindung mit dem Neubau auftreten können, hinsichtlich ihrer Störungswirkung zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG wurde ein eigenständiger Artenschutzbericht erstellt. Die Ergebnisse des Artenschutzberichtes werden nachstehend zusammenfassend dargestellt.

5.2.2 Beurteilung der Auswirkungen

5.2.2.1 Beurteilung der Auswirkungen auf Fledermäuse

Da keine Voruntersuchungen zum Fledermaus-Vorkommen durchgeführt wurden, wird grundsätzlich im Zuge einer worst-case-Annahme ein erhöhtes Kollisionsrisiko unterstellt. Laut (LUNG MV 2016b) ist zudem anzunehmen, dass das Kollisionsrisiko zumindest für residente Tiere in der Nähe von bedeutenden Fledermauslebensräumen besonders hoch ist. Da bedeutende Fledermauslebensräume im Umfeld der geplanten WEA vorkommen (siehe Kap. 4.2.3.1 und Abb. 6) werden pauschale Abschaltzeiten (V_{ASP2}) und eine Anpassung dieser durch ein Gondelmonitoring (V_{ASP3}) zur Minderung bzw. Vermeidung des Kollisionsrisikos vorgesehen.

5.2.2.2 Beurteilung der Auswirkungen auf die Avifauna

Im Folgenden werden nur diejenigen Arten genauer betrachtet, für die grundsätzlich eine Betroffenheit durch das Vorhaben zu erwarten ist.

Feldlerche

Um eine Zerstörung oder Beschädigung von Revieren der Feldlerche zu vermeiden, ist die Bauzeitenregelung (V_{ASP1}) zu beachten. Die Art zeigt ein Meideverhalten gegenüber WEA weshalb die Habitateignung im direkten Umfeld der Anlagen abnimmt. Eine Betroffenheit der Art ist dadurch jedoch nicht anzunehmen, da das Vorhabengebiet aufgrund angrenzender, als gleichwertig zu betrachteten Landschaftsstrukturen als nicht essenziell angesehen werden kann.

Rotmilan

Die besetzten Horste liegen innerhalb des artspezifischen zentralen sowie erweiterten Prüfbereich gem. Anlage 1 BNatSchG. In der Artenschutzprüfung wurde ermittelt, dass das Tötungsrisiko auf Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse oder die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der den Brutplatz nutzenden Individuen im vom Rotor überstrichenen Bereich aufgrund der Habitatnutzung als nicht signifikant oder deutlich erhöht anzusehen ist. Aus diesem Grund ergibt sich keine Betroffenheit der Art.

Mäusebussard

Der Mäusebussard wird gem. Anlage 1 BNatSchG nicht als kollisionsgefährdete Brutvogelart eingestuft. Eine Schädigung der Brutstätten ist nicht zu erwarten, da die Horste nicht im direkten Eingriffsbereich liegen. Eine Betroffenheit der Art ist somit durch das geplante Vorhaben auszuschließen.

Rohrweihe

Die Art gilt für dieses Vorhaben nicht als kollisionsgefährdet, da die Rotorunterkante > 80 m ist und der Horst der Art im erweiterten Prüfbereich liegt (Anlage 1 BNatSchG). Somit kann eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden.

Seeadler

Der Brutplatz der Art liegt außerhalb der in Anlage 1 BNatSchG beschriebenen artspezifischen Bereiche zu Prüfung. Eine Betroffenheit der Art kann somit ausgeschlossen werden.

Fischadler

Mit einer Entfernung von etwa 990 m befindet sich der besetzte Horst im zentralen Prüfbereich (500 – 1.000 m) der WEA 4. Die weiteren Anlagen liegen im erweiterten Prüfbereich (1.000 – 3.000 m). In der Artenschutzprüfung wurde ermittelt, dass das Tötungsrisiko auf Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse oder die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der den Brutplatz nutzenden Individuen im vom Rotor überstrichenen Bereich aufgrund der Habitatnutzung als nicht signifikant oder deutlich erhöht anzusehen ist. Aus diesem Grund ergibt sich keine Betroffenheit der Art.

5.2.2.3 Fazit

Unter Berücksichtigung der oben benannten Vermeidungsmaßnahmen kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse ausgeschlossen werden. Insgesamt verbleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere.

Tab. 26: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Erheblichkeit
Anlagebedingter Raumanpruch durch WEA und dauerhafte Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> • Meidungswirkung • Zerschneidung von Habitaten 	nicht erheblich
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust/Veränderung von Biotopen und Habitaten 	nicht erheblich
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust/Veränderung von Biotopen und Habitaten 	nicht erheblich
Baubedingte Schall- und Stoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung störungsempfindlicher Arten, Stoffeinträge 	nicht erheblich
Betriebsbedingte Schallimmissionen und Schattenwurf	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung störungsempfindlicher Arten 	nicht erheblich
Betriebsbedingte Rotorbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse 	nicht erheblich

5.3 Schutzgut Pflanzen

5.3.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 27: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingter Raumanspruch durch WEA und dauerhafte Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> Zerschneidung von Habitaten 	qualitativ
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Verlust/Veränderung von Biotopen und Habitaten 	quantitativ/qualitativ
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Verlust/Veränderung von Biotopen und Habitaten 	quantitativ/qualitativ
Baubedingte Schall- und Stoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung der Standortbedingungen durch Schallemissionen und Stoffeinträge 	qualitativ

Baubedingt kommt es durch das Vorhaben zu einem temporären Verlust von Biotopen und Habitaten. Mit der Anlage der geplanten Windenergieanlagen ist ein dauerhafter Verlust von Biotopstrukturen und Lebensraumfunktionen verbunden.

5.3.2 Beurteilung der Auswirkungen

Im Zuge des geplanten Vorhaben werden etwa 31.042 m² dauerhaft voll- oder teilversiegelt. Zum größten Teil sind Flächen des Biotoptyps „Lehm- bzw. Tonacker“ (ACL) betroffen. Dieser Biotoptyp wird gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“ (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2018) sowohl nach dem Kriterium der Regenerationsfähigkeit, als auch nach dem Kriterium der Gefährdung mit 0 (Einstufung nicht sinnvoll) bewertet. Ebenfalls voll- oder teilversiegelt werden die Biotoptypen „Ruderal Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte“ (RHU, schwer regenerierbar, nicht gefährdet), „Strauchhecke“ (BHF, schwer regenerierbar, stark gefährdet), „Intensivgrünland auf Mineralstandorten“ (GIM, Einstufung nicht sinnvoll, nicht gefährdet) und „Frischer bis trockener Buchenwald kräftiger Standorte“ (WBW, schwer regenerierbar, gefährdet). Hinzu kommen etwa 20.340 m² die dauerhaft wurzelstockfrei bleiben. Die meisten Biotope werden dadurch nicht verändert, da sie bereits im jetzigen Zustand wurzelstockfrei sind. Ausnahme davon bilden ca. 15 m² des Biotoptyps „Frischer bis trockener Buchenwald kräftiger Standorte“ (WBW). In diesem Fall muss eine Teilfläche des Waldes gerodet werden und für die Dauer des Vorhabens eine Ruderalflur darstellen.

Weitere temporäre Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen im Umfang von 28.381 m² werden unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut. Temporär wurzelstockfrei bleiben sollen zudem 183 m². Dies betrifft jedoch lediglich die bereits gehölzfreien Ackerflächen.

Biotope, die indirekt von einer Bebauung beeinflusst werden können (z.B. grundwasserbeeinflusste Biotope), sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Damit ist nur der tatsächlich überplante Bereich relevant.

Durch die entsprechenden Maßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen weitestgehend minimiert werden. Der Verlust von Biotopen ist jedoch auch nach Durchführung

der Vermeidungsmaßnahmen als erheblich zu beurteilen (siehe Tab. 28), weshalb ein Bedarf an Kompensation besteht (siehe Kap. 8.2).

Tab. 28: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Pflanzen

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Erheblichkeit
Anlagebedingter Raumanspruch durch WEA und dauerhafte Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> Zerschneidung von Habitaten 	nicht erheblich
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Verlust/Veränderung von Biotopen und Habitaten 	erheblich
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Verlust/Veränderung von Biotopen und Habitaten 	nicht erheblich
Baubedingte Stoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung der Standortbedingungen durch Stoffeinträge 	nicht erheblich
Betriebsbedingter Schattenwurf	<ul style="list-style-type: none"> Verschattung von Biotopstrukturen 	nicht erheblich

5.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

5.4.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Biologische Vielfalt sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 29: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme 	qualitativ
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme 	qualitativ

Baubedingt kommt es durch das Vorhaben zu einem temporären Verlust von Biotopen und Habitaten. Das während der Bauphase erhöhte Verkehrsaufkommen von Bau- und Transportfahrzeugen bewirkt zudem eine temporäre Verlärmung der Habitats. Mit der Anlage der geplanten Windenergieanlagen ist ein dauerhafter Verlust von Biotopstrukturen und Lebensraumfunktionen verbunden. Auch durch den Betrieb der Anlagen und den damit einhergehenden Schallimmissionen bzw. Schattenwurf können Habitats in ihrer Funktion gemindert werden

5.4.2 Beurteilung der Auswirkungen

Eine vollumfängliche Beschreibung bzw. Abgrenzung der vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen auf die biologische Vielfalt innerhalb der UG-Zone 1 ist nicht erforderlich, da sie sich aus vielen einzelnen Teilbereichen und -aspekten der jeweiligen Schutzgüter ergibt. Die Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt werden durch die Auswirkungsprognose zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen vollumfänglich beschrieben und bewertet. Eine tiefergehende Bewertung des Schutzgutes Biologische Vielfalt ist an dieser Stelle daher entbehrlich.

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Baubedingte Stoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung von Böden durch Stoffeinträge 	qualitativ

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch die temporäre Inanspruchnahme von Boden im Zuge der Anlage von Baustellenzufahrten oder Baustelleneinrichtungsflächen. Anlagebedingt ist mit der Gründung der Fundamente ein dauerhafter Verlust natürlicher Bodenfunktionen verbunden. Weitere mögliche Beeinträchtigungen bestehen in der Verdichtung von Böden, z. B. durch Bewegungen von Baufahrzeugen. Weitere baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden resultieren zudem aus Stoffemissionen im Zuge des Baubetriebs.

5.6.2 Beurteilung der Auswirkungen

Der geplante Neubau von sechs WEA führt im Bereich der Fundamentgründungen zu einer **dauerhaften Vollversiegelung** in einem Umfang von ca. **3.064 m²**. Zudem werden **27.978 m²** für Zuwegung und Kranstellflächen **dauerhaft teilversiegelt** bzw. geschottert (851 m² davon bereits bestehende Wege). Sowohl aufgrund der Fundamentgründungen als auch durch die dauerhafte Anlage der Baustraßen bzw. Wartungswege ist von einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in den betroffenen Bereichen auszugehen. Hinsichtlich der Überplanung von Böden durch die dauerhaften Zuwegungen und Kranstellflächen bleibt die Retentionsfähigkeit der betroffenen Böden durch die Verwendung von Schotter als Baumaterial zumindest teilweise erhalten.

Der Kompensationsbedarf für die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (siehe Tab. 33) wird innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplans im Rahmen des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs ermittelt und in Kap. 8.2 zusammengefasst.

Temporär werden für Montage-Lager und Zuwegungsflächen etwa **28.381 m² versiegelt**. Diese Flächen werden nach Beendigung der Bauphase rekultiviert (V_{LBP5}) und stehen für die vorherige Nutzung wieder zur Verfügung oder werden dauerhaft gehölzfrei gehalten. Durch die Wiederherrichtung der temporär in Anspruch genommenen Flächen können die natürlichen Bodenfunktionen in den betroffenen Bereichen wiederhergestellt werden. Ein nachhaltiger und dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen ist in diesen Bereichen somit nicht zu erwarten.

Tab. 33: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Erheblichkeit
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Bodenverlust und Degeneration Veränderung der Wasserdurchlässigkeit 	erheblich
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des gewachsenen Bodenprofils 	nicht erheblich
Baubedingter Bodenaushub und -einbau	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des gewachsenen Bodenprofils Einbringen von ortsfremdem Material 	nicht erheblich
Baubedingte Stoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung von Böden durch Stoffeinträge 	nicht erheblich

5.7 Schutzgut Wasser

5.7.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 34: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Wasser

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate • Beeinträchtigung von Oberflächengewässern 	qualitativ
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate • Beeinträchtigung von Oberflächengewässern 	qualitativ
Baubedingte Stoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Gewässern durch Stoffeinträge 	qualitativ
Baubedingte Grundwasserhaltung/Drainagewirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Absenkung des Grundwasserspiegels • Beeinträchtigung grundwasserabhängiger Biotope 	qualitativ

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen vor allem durch die mit dem Neubau der WEA verbundenen Flächenversiegelungen. Vor allem bei Starkregenereignissen können erhöhte Oberflächenabflüsse eine hydraulische Belastung von Oberflächengewässern bewirken. Das Grundwasser betreffend reduziert sich die Grundwasserneubildungsrate am Ort der Flächenversiegelung.

Mit der Verwendung der notwendigen Baumaschinen während der Bauphase können Verunreinigungen des abfließenden Niederschlagwassers durch Öle oder andere Betriebsstoffe, insbesondere bei mangelnder Wartung der Baufahrzeuge, verbunden sein.

5.7.2 Beurteilung der Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden keine Oberflächengewässer in Anspruch genommen, daher ist nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

Im Hinblick auf das Grundwasser führt die dauerhafte Vollversiegelung im Umfang von 3.064 m², aber auch die dauerhafte Teilversiegelung im Umfang von 27.978 m² zu einer nachhaltigen Verringerung der Niederschlagsversickerung und damit einer Verminderung der Grundwasserneubildung am Ort des Eingriffs.

Insgesamt findet die Verringerung der Versickerungsrate räumlich sehr begrenzt statt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers zu erwarten sind.

Weitere Auswirkungen für den lokalen Wasserhaushalt sind nicht zu erwarten. Insgesamt sind mit dem geplanten Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Teilschutzgut Grundwasser verbunden.

Tab. 35: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Erheblichkeit
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate • Beeinträchtigung von Oberflächengewässern 	nicht erheblich
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate • Beeinträchtigung von Oberflächengewässern 	nicht erheblich
Baubedingte Stoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Gewässern durch Stoffeinträge 	nicht erheblich
Baubedingte Grundwasserhaltung/Drainagewirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Absenkung des Grundwasserspiegels • Beeinträchtigung grundwasserabhängiger Biotope 	nicht erheblich

5.8 Schutzgut Klima und Luft

5.8.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 36: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Baubedingte Staub- und Schadstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Verunreinigung der Luft 	qualitativ
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten 	qualitativ
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Verunreinigung der Luft 	qualitativ

Eine großflächige Bodeninanspruchnahme findet nicht statt, weshalb die Kaltluftproduktion nicht merklich eingeschränkt wird. Ebenso gibt es keine Hinweise auf Barrierewirkungen von WEA auf den Luftaustausch.

5.8.2 Beurteilung der Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Mikro- und Mesoklimas sind durch den Neubau der WEA nicht zu erwarten. Hinsichtlich des Gesamtklimas leistet die Stromerzeugung durch die geplanten WEA einen Beitrag zum Klimaschutz, da der Ausstoß klimawirksamer Gase im Vergleich zu fossilen Energieträgern stark minimiert wird bzw. am Standort nicht vorhanden ist.

Betriebsbedingte Staub- und Schadstoffemissionen sind während der Bauzeit in insgesamt nur geringem Umfang zu erwarten.

Die entstehenden Luftverwirbelungen im Nachlaufbereich der WEA führen nicht zu nennenswerten kleinklimatischen Veränderungen. Ein Verlust oder eine erhebliche Minderung von Klimaschutzfunktionen durch bspw. den großflächigen Verlust von frischluftproduzierenden Flächen ist nicht zu erwarten. Es werden keine örtlich bedeutsamen Luftaustauschbahnen unterbrochen bzw. zerstört. Da WEA keine Luftschadstoffe produzieren, erfolgt betriebsbedingt keine Verunreinigung der Luft. Lediglich in der Bauphase kann es zeitlich und örtlich begrenzt durch die

Baufahrzeuge zu höheren Schadstoffbelastungen der Luft kommen, welche jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes führen.

Insgesamt sind die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft als nicht erheblich zu bezeichnen.

Tab. 37: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Klima und Luft

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Erheblichkeit
Baubedingte Staub- und Schadstoffemissionen	• Verunreinigung der Luft	nicht erheblich
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	• Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten	nicht erheblich
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen	• Verunreinigung der Luft	nicht erheblich

5.9 Schutzgut Landschaft

5.9.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 38: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Baubedingte Schall- und Lichtimmissionen, Bodenvibrationen	• Verlärmung der Landschaft • Technische Überprägung der Landschaft	qualitativ
Anlagebedingter Raumanpruch durch WEA und dauerhafte Zuwegungen/visuelle Wirkungen der Masten	• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Veränderung der Landschaftsstruktur	qualitativ
Betriebsbedingte Schall- und Lichtemissionen, Schattenwurf	• Verlärmung der Landschaft	qualitativ

Von WEA gehen aufgrund ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und diese bei großer Anzahl und Verdichtung dominieren und prägen können. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des geplanten Vorhabens für das Schutzgut Landschaft relevant.

Die Wirkung der WEA auf das Landschaftsbild ist stark abhängig von der Entfernung des Betrachters zur Anlage. Die Wirkungsintensität des störenden Objektes nimmt demnach bei zunehmender Entfernung zum Betrachter ab. Darüber hinaus sind weitere Faktoren wie die Topografie für den Einfluss von WEA auf das Landschaftsbild relevant. Als Wirkraum (= erheblich beeinträchtigter Bereich/ Untersuchungsgebiet) für das Landschaftsbild wird der Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe zugrunde gelegt (LUNG MV 2022).

5.9.2 Beurteilung der Auswirkungen

Windenergieanlagen beeinträchtigen das Landschaftsbild in der Regel erheblich. Die Schwere der Beeinträchtigung variiert in Abhängigkeit von der Wertstufe des betroffenen Landschaftsbildausschnitts sowie Anzahl und Gesamthöhe der Anlagen. Eine Wiederherstellung des

Landschaftsbildes lässt sich im Falle von WEA aufgrund ihrer optischen Wirkungen in der Regel nicht erreichen. Auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ist zumeist nicht möglich.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft der geplanten Anlagen innerhalb der UG-Zone 3 als erheblich zu bezeichnen. Aus diesem Grund wird eine Ersatzgeldzahlung notwendig. Die Berechnung findet im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans statt.

Tab. 39: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Baubedingte Schall- und Lichtimmissionen, Bodenvibrationen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlärmung der Landschaft • Technische Überprägung der Landschaft 	nicht erheblich
Anlagebedingter Raumanspruch durch WEA und dauerhafte Zugewungen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Veränderung der Landschaftsstruktur 	erheblich
Betriebsbedingte Schall- und Lichtemissionen, Schattenwurf	<ul style="list-style-type: none"> • Verlärmung der Landschaft 	nicht erheblich

5.10 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.10.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 40: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung und Verlust von Kulturdenkmälern und Böden mit Archivfunktion 	qualitativ
Baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmälern und Böden mit Archivfunktion 	qualitativ
Visuelle Wirkung der Windenergieanlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von weithin sichtbaren Kulturgütern 	qualitativ

Durch die Gründung der WEA-Masten kann es am Ort des Eingriffs zur Überbauung von Kulturdenkmälern, insbesondere Bodendenkmälern und zum Verlust von Böden mit einer Archivfunktion (bspw. archäologische Fundstellen) kommen. Da die Windenergieanlagen mit einer Höhe von 245,5 m, bzw. 230,5 m weithin sichtbare vertikale Strukturen in der freien Landschaft darstellen, sind sie aufgrund ihrer Raumwirkung geeignet, den Wert von Kulturgütern zu beeinträchtigen.

5.10.2 Beurteilung der Auswirkungen

Die in der UG-Zone 3 vorkommenden Dorfkirchen und die Dorfanlagen liegen in Siedlungen. Zusätzlich liegen die Denkmäler mindestens in 1.000 m Entfernung zu den geplanten WEA. Die Sichtbarkeit der geplanten WEA von den Denkmälern ist unwahrscheinlich. Von den Baumaßnahmen selbst ist keins der Kulturgüter betroffen.

Die visuellen Beeinträchtigungen auf die Denkmäler sind insgesamt als nicht erheblich zu bezeichnen, da die Prägung der Landschaft durch das historische Einzelelement trotz der Vorhabenwirkungen erhalten bleibt. Aus den Fachsichten Archäologie und Kulturlandschaft sind

ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten, da für diese Schutzgutaspekte keine besonderen Werte und Funktionen innerhalb der UG-Zone 3 vorhanden sind.

Tab. 41: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung und Verlust von Kulturdenkmälern und Böden mit Archivfunktion 	nicht erheblich
Baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmälern und Böden mit Archivfunktion 	nicht erheblich
Visuelle Wirkung der Windenergieanlagen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung von weithin sichtbaren Kulturgütern 	nicht erheblich

5.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Für die im Rahmen der Raumanalyse (s. Kap. 0) ermittelten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind an dieser Stelle bedeutsame Wechselwirkungskomplexe zu betrachten, die durch eine räumliche Überlagerung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter betroffen sein können.

Im Zuge der Fundamentgründung und Erschließung des geplanten Windparks führt die vorgesehene Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Aufgrund des relativ geringen Umfangs der zu versiegelnden Flächen sowie der geforderten Vermeidungsmaßnahme der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet sind hier keine erheblichen negativen Auswirkungen durch sich verstärkende Wechselwirkungen zu erwarten. Weiterhin bringt die Überbauung von Boden negative Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere mit sich, da Lebensräume zerstört werden. Da dieser Verlust relativ kleinflächig ist, ist auch hier von keinen erheblichen, sich verstärkenden Auswirkungen auszugehen.

5.12 Kumulative Auswirkungen

Der Begriff Kumulation im Sinne des UVP-G beschreibt die Überlagerung und die damit einhergehende Verstärkung von Umweltauswirkungen mehrerer selbständiger Vorhaben. Grundsätzlich sollen Umweltauswirkungen vergleichbarer, dicht beieinander liegender Vorhaben in ihrer Gesamtheit betrachtet werden, ohne dass eine isolierte Betrachtung jedes einzelnen Vorhabens vorgenommen wird. Gemäß Anlage 4 Ziffer 4a bzw. Anlage 4 Ziffer 4 c, ff. UVP-G soll sich die Beschreibung der Umweltauswirkungen im Rahmen des UVP-Berichtes u. a. auf die kumulativen Wirkungen des Vorhabens erstrecken.

Die Auswirkungen der vorhandenen WEA auf die einzelnen Schutzgüter werden im Rahmen der Raumanalyse als Vorbelastung erfasst und bei der Auswirkungsprognose schutzgutbezogen berücksichtigt. Eine vertiefende Prüfung von Summationswirkungen ist daher an dieser Stelle entbehrlich. Darüber hinaus sind neben bestehenden Vorbelastungen geplante Vorhaben zu berücksichtigen, die in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang zu den geplanten WEA stehen. Im direkten Umfeld des Vorhabens sind nach derzeitigem Kenntnisstand sieben weitere WEA geplant oder befinden sich im Genehmigungsverfahren. Die in der Genehmigungsplanung befindliche WEA wurden als Vorbelastung mit in die Betrachtung der Schutzgüter integriert.

5.13 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen

Der Vorhabenbereich befindet sich nicht in unmittelbarer Nähe zu einem angrenzenden Nachbarstaat.

5.14 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen“ (DE 2132-303) erstreckt sich vom westlichen Teil des UG über den Norden bis zum östlichen Teil des UG. Der geringste Abstand beträgt dabei ca. 890 m zur WEA 2. Das FFH-Gebiet überschneidet sich größtenteils mit dem EU-Vogelschutzgebiet „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ (DE 2233-401).

Die durchgeführte FFH-Vorprüfung ergab, dass für die Natura 2000-Gebiete und ihre für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

5.15 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des § 44 BNatSchG wurde ein eigenständiger Artenschutzbericht erarbeitet. Nachfolgend wird das Ergebnis des Artenschutzberichtes zusammenfassend dargestellt.

Für die Artengruppe der Fledermäuse lassen sich mit der Umsetzung geeigneter Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen. Zu Vermeidung ist die geplanten WEA ein Abschaltalgorithmus vorzusehen. Darüber hinaus wird die Überprüfung der Abschaltzeiten durch ein Gondelmonitoring notwendig sein.

Für alle Brutvogelarten (besonders der Feldlerche) des Plangebietes ist zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände eine Baufeldräumung gemäß den gesetzlichen Vorgaben des § 39 Abs. 5 BNatSchG nicht während der Brutzeit vom 1. März bis zum 30. September eines Jahres durchzuführen. Davon abgesehen sind keine weiteren negativen Auswirkungen auf die Avifauna zu erwarten und keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig.

Für die Gruppen der Reptilien, Amphibien, Wirbellosen sowie für Farn- und Blütenpflanzen kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen werden. Maßnahmen sind dementsprechend nicht erforderlich.

Insgesamt kann der Eintritt von vorhabenbedingten Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG durch die vorgesehen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6 Alternativenprüfung

6.1 Standortalternativen und technische Alternativen

Gemäß des Entwurfs der Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramm (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2021a) liegen die Standorte (ausgenommen die WEA 6) in einem Eignungsgebiet für WEA (siehe Kap. 3.2.1). Dort wurden Standortalternativen bereits auf Ebene der Raumplanung in der Einzelabwägung geprüft. Innerhalb des Eignungsgebietes stellen die Standorte aus technischer Sicht das Optimum dar.

Der Alternativenprüfung wurde damit Sorge getragen.

6.2 Nullvariante

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet zunächst in der derzeitigen, landwirtschaftlichen Nutzung verbleibt. Die Zusatzbelastung auf die Schutzgüter durch den Neubau der WEA würden somit zwar entfallen, was jedoch nicht bedeutet, dass die Schutzgüter unbelastet wären. Die bestehende Vorbelastung durch die intensive Landwirtschaft sowie die technische Prägung der Landschaft bleibt bestehen und wirkt sich weiter auf die Schutzgüter aus.

Zudem ist der Bau von WEA für die Energiewende unerlässlich, weshalb er nach § 35 BauGB im Außenbereich privilegiert ist. Da alle negativen Umweltauswirkungen des Vorhabens gemäß den im LBP beschriebenen Maßnahmen ausgeglichen, vermieden oder kompensiert werden, sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter nicht erheblich. Insgesamt sind durch die Durchführung positive Auswirkungen auf das Gesamtklima zu erwarten, da die Stromerzeugung ohne Ausstoß klimaschädlicher Gase stattfindet.

Wenn nicht durch den Vorhabenträger, so bestünde aufgrund der Ausweisung der Fläche als Vorranggebiet für Windenergienutzung allerdings grundsätzlich die Möglichkeit der anderweitigen Nutzung der Fläche durch Windenergieanlagen, bis das Flächenkontingent ausgeschöpft ist.

7 Optimierung des Vorhabens hinsichtlich seiner Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden Maßnahmen zur Umweltoptimierung aufgeführt, die bereits in die konkrete Bauplanung des Windparks eingeflossen sind und im Zuge der Bauausführung zu einer Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen führen. Folgende Optimierungsmaßnahmen sind zu nennen:

- Vorzugsweise Nutzung vorhandener, befestigter Wege und Plätze für den Baustellenverkehr; außerhalb vorhandener Wege werden wertvolle Biotopstrukturen nach Möglichkeit nicht für Baustraßen in Anspruch genommen. Die in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten soweit wie möglich wiederhergestellt.
- Getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden sowie Wiedereinbau des Oberbodens entsprechend der natürlichen Bodenschichtung.
- Wiederherstellung vegetationsfähiger Standortverhältnisse im Bereich baubedingter Bodenverdichtungen.
- Lagerung von Baumaschinen und Baumaterial auf befestigten Flächen.
- Beschränkung der Baustelleneinrichtungsflächen auf das bautechnisch erforderliche Maß.
- Einhaltung der einschlägigen Regelwerke und gesetzlichen Vorgaben bei der Zwischenlagerung von Boden sowie beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen.
- Zur Vermeidung von Verdichtung und Verschlammung werden die Bodenarbeiten bei trockener Witterung durchgeführt.

8 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz von Umweltauswirkungen und zur Überwachung

8.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Durch eine sensible Projektplanung können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen wirksam vermeiden werden.

Die nachfolgend aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beziehen sich im Wesentlichen auf den Schutz von Pflanzenbeständen innerhalb des Baufeldes sowie auf einen schonenden Umgang mit den Schutzgütern Wasser und Boden. Eine detaillierte Erläuterung der Maßnahmen enthalten die Maßnahmenblätter des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Tab. 42: Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen in Landschaft und Naturhaushalt

Maßnahme	Beschreibung
V _{LBP1}	Umweltbaubegleitung
V _{LBP2}	Bodenkundliche Baubegleitung
V _{LBP3}	Schutz von Pflanzenbeständen
V _{LBP4}	Schutz von Boden und Grundwasser
V _{LBP5}	Rekultivierung temporär genutzter Bauflächen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurde im Rahmen eines eigenständigen Artenschutzbeitrags ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, welches die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen beinhaltet. Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist den Maßnahmenblättern des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu entnehmen.

Im Wesentlichen beziehen sich die Vermeidungsmaßnahmen auf betriebsbedingte Auswirkungen und berücksichtigen Abschaltzeiten zur Vermeidung eines erhöhten Schlagrisikos der Fledermäuse. Baubedingte Beeinträchtigungen auf artenschutzrechtlich relevante Tierarten werden durch Bauzeitenregelungen und die Umweltbaubegleitung vermieden.

Tab. 43: Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Maßnahme	Wirksam für	
	Avifauna	Fledermäuse
V _{ASP1} Bauzeitenregelung	x	x
V _{ASP2} Pauschale Abschaltzeiten – Fledermäuse		x
V _{ASP3} Gondelmonitoring		x

8.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“ werden durch die Biotoptypen neben der Artenausstattung auch die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft mit erfasst und berücksichtigt (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2018). Innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplans wurde so der multifunktionale Kompensationsbedarf ermittelt. Für die dauerhaften Eingriffe ergab sich dabei insgesamt ein Kompensationsbedarf von **175.586 m² EFÄ** (Eingriffsflächenäquivalenten), welcher sich aus den EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. -veränderung, Funktionsbeeinträchtigung sowie Teil- und Vollversiegelung zusammensetzt. Der Kompensationsbedarf soll vollständig

durch ein Ökokonto ausgeglichen werden. Der befristete Eingriff führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung und ist somit nicht zu kompensieren.

Für das Landschaftsbild wird zudem eine Ersatzgeldzahlung von insgesamt **665.760 €** für alle sechs WEA notwendig, um den unvermeidbaren Eingriff auszugleichen. Die genaue Berechnung hierzu ist ebenfalls dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

8.3 Überwachung

Die Ausführung des Vorhabens wird im Rahmen einer Umweltbaubegleitung überwacht. Die Umweltbaubegleitung dient der umweltgerechten Bauausführung und der Erkennung und Vermeidung unvorhergesehener Beeinträchtigungen. Darüber hinaus erfolgt im Rahmen eines Gondelmonitorings für alle geplanten WEA die Überwachung der Fledermausaktivitäten in Gondelhöhe.

9 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Aus Sicht des Deutschen Naturschutzrings (DNR 2012) birgt die Nutzung der Windenergie im Gegensatz zur Nutzung der Atomkraft keine elementaren Gefahren für den Menschen und für die Umwelt. Zudem verursacht die Windenergienutzung keine Gesundheitsgefährdung oder Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch den Ausstoß von Stäuben und Gasen wie die Nutzung fossiler Energieträger. Auch findet keine schädliche Veränderung der Erdatmosphäre durch Windenergieanlagen statt.

Windenergieanlagen weisen technische Schutzvorkehrungen für auftretende Starkwetterereignisse auf. Derzeit ist nicht absehbar, dass die Anlagen eine besondere Anfälligkeit gegenüber klimawandelbedingten Wetterereignissen haben. Es ist davon auszugehen, dass technische Weiterentwicklungen zukünftig klimabedingte Schäden vermeiden können.

Die geplanten WEA liegen außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Risikobereichen für Erdbeben.

Für den Fall von Störungen und Havarien sind die geplanten WEA mit einer Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen ausgestattet. Diese dienen neben dem dauerhaften Betrieb der Anlagen auch dem Personen- und Anlagenschutz. So schalten sich die WEA bei bestimmten Parametern automatisch ab (Bremsprogramme), um die Sicherheit der Anlage zu gewährleisten, z. B. bei zu hohen Windgeschwindigkeiten oder Unterschreitung der Betriebstemperatur (Schutz vor Vereisung und Eisschlag).

Die Konstruktion und Fertigungsqualität sowie die Steuerung und Sicherheitseinrichtungen von WEA werden fortlaufend verbessert. Gemäß AGATZ (2021) reduzieren die professionalisierte und qualitätskontrollierte Rotorblattfertigung sowie der verbesserte Blitzschutz, ein umfangreiches Monitoring des Betriebs und redundante Bremssysteme die durch Qualitätsmängel oder unkontrollierten Anlagenbetrieb bedingten Schadensfälle. Die Schadenshäufigkeit ist bei neu gebauten Windenergieanlagen heutzutage verschwindend gering. Die geplanten WEA gelten nicht als anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen.

10 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Bearbeitung des UVP-Berichtes erfolgte auf Grundlage des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Methoden. Insgesamt ist festzuhalten, dass bei der Bearbeitung keine Schwierigkeiten aufgetreten sind, die für eine sachgerechte Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens und eine sachgerechte Entscheidungshilfe von Relevanz sind.

11 Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Die mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH plant nordöstlich von Menzendorf, in den Gemeinden Stepenitztal und Menzendorf, Landkreis Nordwestmecklenburg, Mecklenburg Vorpommern die Errichtung und den Betrieb sechs neuer Windenergieanlagen (WEA), hiervon fünf vom Typ Nordex N163/5.X (STE) und eine WEA (WEA 3) vom Typ N133/4.X inkl. der erforderlichen Zuwegung. Die geplanten Anlagen sollen auf Ackerflächen der Gemarkungen Blüssen und Rodenberg, nordöstlich von Blüssen und südlich von Rodenberg, sowie der Gemarkungen Menzendorf und Menzendorf Dorf, nordwestlich von Grieben, nordöstlich von Menzendorf, südöstlich von Blüssen und südwestlich von Papenhusen errichtet werden. Alle WEA weisen eine Gesamthöhe von 245,5 m auf, außer WEA 3 ist insgesamt 230,5 m hoch.

Der vorliegende Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-G).

Im Rahmen des UVP-Berichtes werden erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kulturelles Erbe ermittelt. Die Wirkfaktoren des Vorhabens, die im Wesentlichen zu erheblichen Auswirkungen führen, bestehen in der Überplanung von höherwertigen Biotopstrukturen, in der Versiegelung schutzwürdiger Böden sowie in der visuellen Beeinträchtigung und somit technischen Überprägung des Landschaftsbildes durch den anlagebedingten Raumanspruch, der mit dem Bau der WEA verbunden ist.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung sowie der Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, die im Rahmen des Artenschutzberichts erarbeitet wurden und in dem vorliegenden UVP-Bericht zusammenfassend dargestellt sind, können die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen, nachteiligen Umweltauswirkungen vollständig vermieden, gemindert oder ausgeglichen werden.

Mit den dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können auch sämtliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes kompensiert werden. Insgesamt verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung.

- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Heidelberg: C. F. Müller Verlag.
- PLANGIS GMBH, A. (2022a): Schattenwurfprognose für drei neue Windenergieanlagen, Windpark Menzendorf 1.
- HANSE- UND UNIVERSITÄTSSTADT ROSTOCK (o. J.): ORKa.MV - Offene Regionalkarte Mecklenburg-Vorpommern. Online verfügbar unter <https://www.orka-mv.de/app/#!/map=2/240683.5126/5977984.30137/EPGS:25833/S>, zuletzt geprüft am 15.06.2022.
- ISING, H.; MARKERT, B.; SHENODA, F.; SCHWARZE, C. (1982): Infraschallwirkungen auf den Menschen, Bundesminister für Forschung und Technologie. VDI Verlag.
- LUBW; Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hg.) (2016): Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen.
- LUNG MV; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg Vorpommern (Hg.) (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG MV; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hg.) (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) - Teil Vögel.
- LUNG MV; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hg.) (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) - Teil Fledermäuse.
- LUNG MV; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg Vorpommern (Hg.) (2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg - Erste Fortschreibung.
- LUNG MV; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg Vorpommern (Hg.) (o. J.): Kartenportal Umwelt Mecklenburg - Vorpommern.
- LUNG MV; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg Vorpommern (Hg.) (2022): Vollzugshinweise und Berechnungsbeispiele zum „Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind)“.
- LUNG MV; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg Vorpommern (Hg.) (o. J.): Web-GIS kvwmap.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV).
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE).
- OPENSTREETMAP FOUNDATION (o. J.): OpenStreetMap. Online verfügbar unter <https://www.openstreetmap.org>.
- PLANGIS GMBH (2022b): Schallimmissionsprognose für drei neue Windenergieanlagen, Windpark Menzendorf 1, Nordwestmecklenburg, Mecklenburg-Vorpommern.

- PLANGIS GMBH (2023a): Schallimmissionsprognose für sechs neue Windenergieanlagen, Windpark Menzendorf.
- PLANGIS GMBH (2023b): Schattenwurfprognose für sechs neue Windenergieanlagen, Windpark Menzendorf.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2021a): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg - Teilfortschreibung Kapitel Energie - Entwurf.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2021b): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg - Teilfortschreibung Kapitel Energie - Entwurf - Fachbeitrag Denkmalschutz.
- TAMMELIN ET AL. (2000): Wind Energy Production in cold climate.
- UMWELTBUNDESAMT (2014): Machtbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall.
- UMWELTMINISTERIUM M-V (1994): Bewertung Landschaftsbildpotential - Ackerlandschaft nördlich Menzendorf.



Legende

-  **WEA**
-  **ACL** Lehm- bzw. Tonacker
-  **BFX** Feldgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
-  **BHS** Strauchhecke mit Überschirmung
-  **GIM** Intensivgrünland auf Mineralstandorten
-  **ODF** Ländlich geprägtes Dorfgebiet
-  **OVE** Bahn/ Gleisanlage
-  **OVL** Straße
-  **OVU** Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt
-  **RHU** Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
-  **WXS** Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten
-  **BHF** Strauchhecke
-  **PER** Artenarmer Zierrasen
-  **FGX** Graben, trockenfallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung
-  **GFD** Sonstiges Feuchtgrünland
-  **BFY** Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Arten
-  **BHB** Baumhecke
-  **WXE** Eschenbestand
-  **WBW** Frischer bis trockener Buchenwald kräftiger Standorte
-  **GMW** Frischweide
-  **VRR** Rohrglanzgrasröhricht
-  **VWN** Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte
-  **VRP** Schilfröhricht

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

**Menzendorf
Karte 1: Biotoptypen**

Auftraggeber

mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH
Obotritenring 40
19053 Schwerin

Auftragnehmer



Podbielskistr. 70
D - 30177 Hannover
Tel. (0511) 4508999-0
E-Mail: info@plangis.de

Datum: 21.03.2023

Gezeichnet: L. J.



Maßstab: 1:12.000 (A3)
73/74

