



Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Im Auftrag der eno energy GmbH | 2023

Landschaftspflegerischer Begleitplan

WINDPARK SEVERIN





biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

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

Internet:
www.institut-biota.de
postmaster@institut-biota.de
Handelsregister
Amtsgericht Rostock | HRB 5562

Geschäftsführer:
Dr. Dr. Dietmar Mehl
Dr. Tim G. Hoffmann
M Sc. Conny Mehl

AUFTRAGNEHMER & BEARBEITUNG:

Dipl. Laök. Theresa Wensing
Dipl.-Ing. Stephan Renz

biota – Institut für ökologische Forschung
und Planung GmbH

Nebelring 15
18246 Bützow
Telefon: 038461/9167-14
Telefax: 038461/9167-50
E-Mail: postmaster@institut-biota.de
Internet: www.institut-biota.de

AUFTRAGGEBER:

Frau Rieke Khan
(Ansprechpartnerin)

eno energy GmbH

Straße am Zeltplatz 7
18230 Rerik
Telefon: 03812037920-151

E-Mail: Rieke.khan@eno-energy.com
Internet: www.eno-energy.com

Vertragliche Grundlage: Vertrag vom 27.06.2022

Bützow, den 11. Mai 2023

1. Aktualisierung vom 25. Oktober 2023



i. V. Dipl.-Ing. Stephan Renz

INHALT

1	Einleitung.....	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	6
1.2	Lage und Darstellung des Vorhabens.....	6
1.3	Rechtliche Grundlagen.....	8
2	Standortplanung unter Beachtung des Vermeidungs- und Minderungsgebotes.....	8
2.1	Raumordnerische Steuerung der Anlagenstandorte.....	8
2.2	Standortoptimierung auf Bauleitungs- und Genehmigungsebene.....	12
3	Bestandserfassung.....	13
3.1	Landschaftsbild.....	13
3.1.1	Abgrenzung des Bemessungskreises.....	13
3.1.2	Landschaftsbildräume im Bemessungskreis.....	14
3.2	Fläche/ Boden.....	18
3.3	Wasser.....	18
3.4	Klima, Luft.....	19
3.5	Fauna.....	20
3.6	Flora.....	20
4	Eingriffsbewertung.....	25
4.1	Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.....	25
4.1.1	Herleitung der Berechnung der Ersatzgeldzahlung.....	25
4.2	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	35
4.2.1	Ermittlung des Biotopwertes.....	35
4.2.2	Ermittlung des Lagefaktors.....	36
4.2.3	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents.....	38
4.2.3.1	Dauerhafte Beeinträchtigungen.....	38
4.2.3.1.1	Unmittelbare Beeinträchtigungen.....	38
4.2.3.1.2	Mittelbare Beeinträchtigungen.....	40
4.2.3.2	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung.....	43
4.2.3.2.1	Temporäre Biotopbeseitigung:.....	45
4.2.3.2.2	Berechnung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	45
4.2.4	Additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen.....	46
4.2.4.1	Additive Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen des Naturhaushalts.....	46
4.3	Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs der Maßnahmen.....	47

5	Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen	48
5.1	Multifunktionaler Kompensationsbedarf	48
5.2	Kompensationsbedarf Boden, Wasser	49
5.2.1	M1 — Maßnahmen zum Schutz des Bodens	49
5.2.2	M2 — Maßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser	50
5.3	Kompensationsbedarf Fauna.....	51
6	Quellen	53
	Anhang.....	57

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die eno energy GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von elf Windenergieanlagen (WEA) innerhalb eines nach den Kriterien der Regionalplanung entwickelten Potenzialsuchraums, welcher eine Größe von 388 ha aufweist (siehe Abbildung 1). Die Potenzialfläche für Windenergieanlagen (PF WEA) ist teilweise deckungsgleich mit der Gebietskulisse des 3. Entwurfs des Kapitels Windenergie des Regionalen Raumentwicklungskonzeptes der Region Westmecklenburg (RREP WM 2021 [RPV WM 2021]), erstreckt sich aber in östlicher und westlicher Ausdehnung darüber hinaus. Geplant sind elf Anlagen des Typs eno 160 mit einer Nabenhöhe von 165 m und einer Leistung von 6,0 MW. Der Planungsraum der WEA befindet sich westlich und östlich der Bundesstraße B 321 um Severin, zwischen Friedrichsruhe Hof und Domsühl, die zu den Gemeinden Domsühl und Friedrichsruhe zählen und im Landkreis Ludwigslust- Parchim liegen.

In Vorbereitung auf das Genehmigungsverfahren wurde die Institut biota GmbH am 27.06.22 mit der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt.

1.2 Lage und Darstellung des Vorhabens

Die WEA sollen auf Ackerstandorten nördlich und östlich der Ortschaft Severin in Mecklenburg-Vorpommern errichtet werden. Die Anlagenstandorte befinden sich ab ca. 800 m südlich von Friedrichsruhe Hof sowie ab ca. 1 km nördlich und östlich von Severin. Bei den weiteren umliegenden Ortschaften handelt es sich um Domsühl und Bergrade Hof im Süden, Schlieven im Südwesten, Friedrichsruhe Dorf im Westen, Frauenmark im Norden sowie Kossebad im Nordosten. Landschaftlich ist das Gebiet durch landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, Feldhecken, Baumreihen, Gebüsche und Kleingewässer sowie einem östlich angrenzenden Waldgebiet gekennzeichnet (LUNG M-V 2023a).

Laut Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2023a) befinden sich die geplanten WEA in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, der Großlandschaft „Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz“ und der Landschaftsbildeinheit „Parchim-Meyenburger Sand- und Lehmflächen“. Die ackerwirtschaftlich genutzten Flächen sind in einem strukturarmen Grundmoränengebiet gelegen. Wertgebende Elemente sind mehrere naturnahe Feldhecken und Kleingewässer in der Feldflur. Die Erschließung der WEA erfolgt über teilversiegelte Zuwegungen.

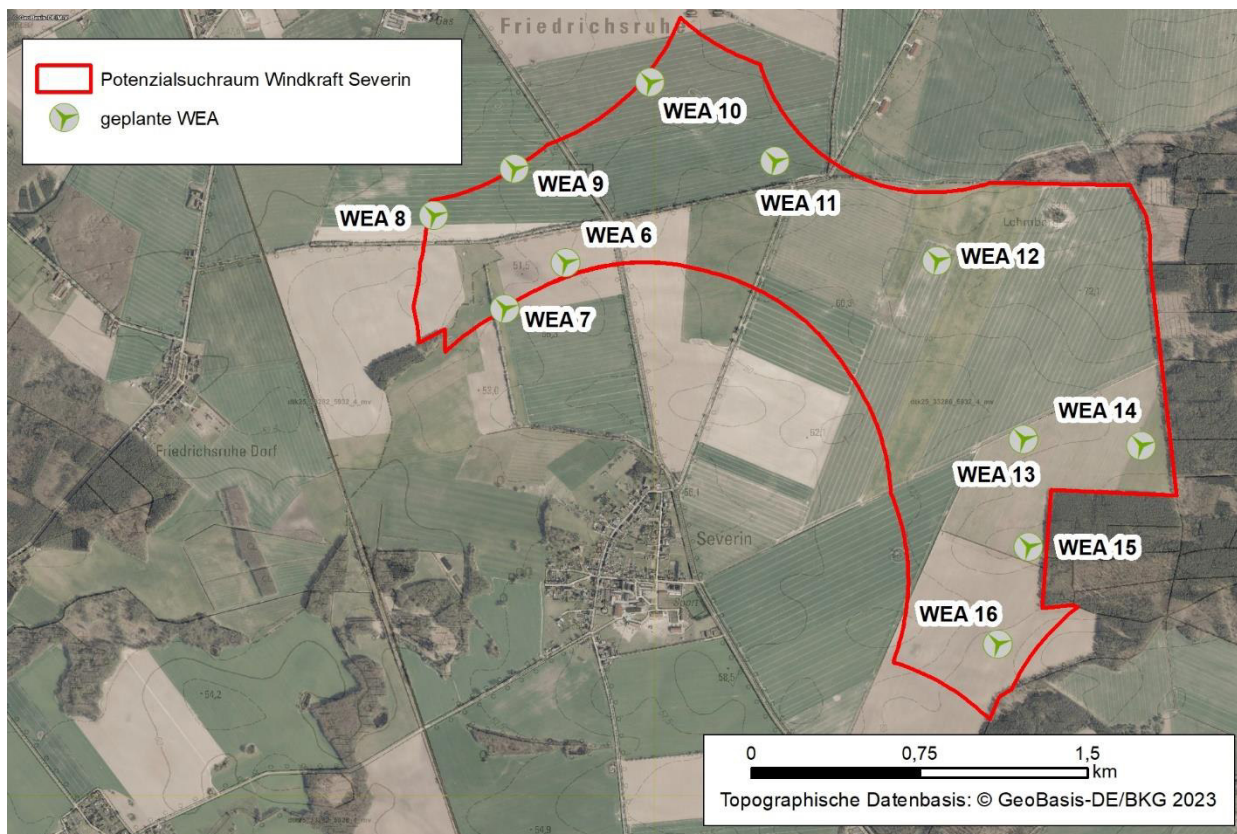


Abbildung 1: Lage der geplanten WEA im Potenzialsuchraum für Windkraft Severin

Bei den zu errichtenden Anlagen handelt es sich um den Typ eno 160 des Herstellers eno energy mit einer Nabenhöhe von 165 m. Bei den Anlagen des Typs eno160 beträgt der Rotorradius 80,0 m. Die Gesamthöhe liegt somit bei 245,0 m. Die Anlagen sollen eine Nennleistung von 6,0 MW aufweisen. Tabelle 1 sind die Positionen und die Anlagentypen zu entnehmen.

Für die Errichtung der geplanten WEA erfolgt eine Erschließung der Wege- und Materiallagerflächen (temporäre Flächen) innerhalb des WEG. Während die Letztgenannten nach Fertigstellung der Anlagen zurückgebaut und die Flächen in den Ausgangszustand zurückversetzt werden, sollen die Wege zu den WEA dauerhaft angelegt und innerhalb des Anlagenbetriebs für Wartungsarbeiten genutzt werden. Die Verkehrs- und Stellflächen werden als sicherfähige Tragdeckschichten angelegt. Vollversiegelt werden lediglich die Flächen des Turmfundamentes.

Tabelle 1: Standorte und Positionen der geplanten WEA (ENO ENERGY 2022)

#	Gemarkung	Flur	Flurstück	Koordinaten (UTM ETRS 89)	
WEA 6	Severin	1	283/3	E 33285602	N 5934380
WEA 7	Severin	1	281/1	E 33285331	N 5934175
WEA 8	Friedrichsruhe	4	104	E 33285013	N 5934590
WEA 9	Friedrichsruhe	4	89/2	E 33285374	N 5934798
WEA 10	Friedrichsruhe	4	71/3	E 33285978	N 5935186
WEA 11	Friedrichsruhe	4	75	E 33286534	N 5934833
WEA 12	Severin	1	373	E 33287259	N 5934389
WEA 13	Severin	1	412	E 33287644	N 5933592
WEA 14	Severin	1	396	E 33288168	N 5933563
WEA 15	Severin	1	431	E 33287666	N 5933113

#	Gemarkung	Flur	Flurstück	Koordinaten (UTM ETRS 89)	
WEA 16	Severin	1	466	E 33287529	N 5932679

1.3 Rechtliche Grundlagen

Die Errichtung von Vertikalstrukturen wie WEA stellt gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in die Natur und Landschaft dar. Vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind entsprechend § 15 Abs. 1 BNatSchG zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch den Verursacher durch Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG zu kompensieren. Zur landesweit einheitlichen Bewertung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LM M-V 2018) sowie im Speziellen zur Kompensationsplanung die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbaren Vertikalstrukturen“ (LUNG M-V & KRIEDEMANN 2006) zu Grunde gelegt.

2 Standortplanung unter Beachtung des Vermeidungs- und Minderungsgebotes

Die entscheidende Grundlage zur Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe bzw. Eingriffsintensitäten wird mit der raumordnerischen Steuerung der Anlagenstandorte geleistet. Weitere Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sind auf der örtlichen Ebene im Rahmen der Bauleit- und Genehmigungsplanung gegeben. Ziel der gegenüber Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege abgestimmten Standortplanung muss es sein, die Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgüter auf das bei der Sicherung einer angemessenen Zweckerfüllung unvermeidbare Mindestmaß zu begrenzen (LUNG M-V & KRIEDEMANN 2006).

2.1 Raumordnerische Steuerung der Anlagenstandorte

Die 3. Fortschreibung Energie des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Region Westmecklenburg (RPV WM 2021) umfasst die Aufnahme von 31 WEG in der Planungsregion mit einer Gesamtfläche von 3.651 ha. Die Auswahl von Eignungsgebieten dient der räumlich geordneten Entwicklung und erfolgt im Allgemeinen auf Grundlage von Größen-, Ausschluss- und Abstandskriterien. Außerhalb dieser Eignungsgebiete ist die Errichtung raumbedeutsamer WEA in der Regel unzulässig (Ausnahmeregelung für Teststandorte).

Bei der Aufstellung von WEA können nicht erforderliche Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die Einhaltung der Ausschluss- und Restriktionskriterien, beruhend auf den „Hinweisen zur Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen“ des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, vermieden werden. Die für die Region angepassten, naturschutzfachlich relevanten Kriterien werden mit Bezug auf das Vorhaben in Tabelle 2 und 3 geprüft (MEIL M-V 2012).

Tabelle 2: Kriterien für Ausschlussgebiete (MEIL M-V 2012) **orange:** naturschutzfachlich relevante Kriterien

Kriterium	Einzuhaltender Abstand	Konflikte mit geplantem Eignungsgebiet (Planungsstand 01/2023)	
		ja / nein	Bemerkung
Gebiete, die nach der Baunutzungsverordnung dem Wohn-	1.000 m	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Allgemeines – Administrative Grenzen – Siedlungsbereiche), RPV WM 2021, Topographische Karte

Kriterium	Einzuhaltender Abstand	Konflikte mit geplantem Eignungsgebiet (Planungsstand 01/2023)	
		ja / nein	Bemerkung
nen, der Erholung, dem Tourismus und der Gesundheit dienen			
Einzelhäuser / Splittersiedlungen im Außenbereich	800 m	nein	Quelle: Topographische Karte, Luftbild
Vorranggebiete:			
Rohstoffsicherung	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP - Regionale Freiraumstruktur – Rohstoffsicherung / Trinkwasser)
Trinkwasser	-	nein	
Küsten- und Hochwasserschutz	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Wasser – Schutzgebiete – Küstenschutzgebiete; Layer: Landesentwicklung – RREP - Regionale Freiraumstruktur – Hochwasserschutz)
Gewerbe und Industrie	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP – Regionale Siedlungsstruktur – Gewerbe)
Naturschutz und Landschaftspflege	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP - Regionale Freiraumstruktur – Naturschutz und Landschaftspflege)
Tourismusschwerpunkträume	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP - Regionale Freiraumstruktur – Tourismus)
Landschaftsbildpotenzial Stufe 4 - sehr hoch	1.000 m	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz - Landschaftsplanung – Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale – Landschaftsbildpotenzial - Landschaftsbildräume Bewertung)
Landschaftliche Freiräume (Funktionen) Stufe 4	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz - Landschaftsplanung – Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale – Landschaftlicher Freiraum LFR 2001)
Wälder und Gewässer:			
Waldgebiete ab 10 ha Größe	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz – Biotop – Biotop- und Nutzungstypen - Biotop- und Nutzungstypen Flächen), Luftbild
Binnengewässer ab 10 ha Größe	-	nein	
Fließgewässer 1. Ordnung	-	nein	Quelle: Kartenportal Umwelt M-V (Layer: Wasser – Gewässer – Fließgewässer - Widmung)
Schutzgebiete und geschützte Biotop:			
gesetzlich geschützte Biotop ab 5 ha Größe	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz – Biotop – Biotop und Geotop – gesetzlich geschützte Biotop)
Biosphärenreservate	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz - Schutzgebiete Natur – Nationale Schutzkategorien – Biosphärenreservate 02/2015/ Naturparke 02/2015 / Naturschutzgebiete 12/2016/ Nationalparke 2014)
Naturparke	-	nein	
Naturschutzgebiete	-	nein	
Nationalparke	1.000 m	nein	

Kriterium	Einzuhaltender Abstand	Konflikte mit geplantem Eignungsgebiet (Planungsstand 01/2023)	
		ja / nein	Bemerkung
Naturnahe Moore	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz – Biotop- u. Nutzungstypen – Biotop- u. Nutzungstypen Flächen)
Kernflächen von Gebieten mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung für den Naturschutz	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz – Landschaftsplanung – Gutachtliche Landschaftsrahmenpläne – Karte II Biotopverbundplanung)
Europäische Vogelschutzgebiete	500 m	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz - Schutzgebiete Natur – Internationale Schutzkategorien – Europ. Vogelschutzgeb.(SPA), Meldestand: 7/2015)
Horste / Nistplätze von Großvögeln:			
Seeadler	2.000 m	nein	keine Reviere im Ausschlussbereich Quelle: LUNG M-V (2021) in UMWELT & PLANUNG (2022), UMWELT & PLANUNG (2019)
Schreiadler mit Waldschutza-real	3.000 m	nein	keine bekannten Vorkommen Quelle: LUNG M-V (2021) in UMWELT & PLANUNG (2022), UMWELT & PLANUNG (2019)
Schwarzstorch mit Brutwald	3.000 m	nein	Brutwald außerhalb des Ausschluss- und Prüfbereiches (7 km) Quelle: LUNG M-V (2018) in UMWELT & PLANUNG (2022), UMWELT & PLANUNG (2019)
Fischadler, Weißstorch	Wanderfalke, 1.000 m	nein	keine Horste im Ausschlussbereich Quelle: LUNG M-V (2021) in UMWELT & PLANUNG (2022), UMWELT & PLANUNG (2019)
Flugplätze, einschließlich Bauschutz- u. Hindernisbegrenzungsbereichen	-	nein	keine Quelle: Grundlagenkarte RREP WM (RPV WM 2021)
Militärische Anlagen, einschließlich Schutzbereichen	-	nein	keine Quelle: Grundlagenkarte RREP WM (RPV WM 2021)

Tabelle 3: Kriterien für Restriktionsgebiete (MEIL M-V 2012); orange: naturschutzfachlich relevante Kriterien

Kriterium	Einzuhaltender Abstand	Konflikte mit geplantem Eignungsgebiet (Planungsstand 01/2023)	
		ja / nein	Bemerkung
Vorranggebiete:			
Naturschutz und Landschaftspflege	500 m	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP - Regionale Freiraumstruktur – Naturschutz und Landschaftspflege)
Vorbehaltsgebiete:			
Naturschutz und Landschaftspflege	-	nein	Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP - Regionale Freiraumstruktur – Naturschutz und Landschaftspflege)

Kriterium	Einzuhaltender Abstand	Konflikte mit geplantem Eignungsgebiet (Planungsstand 01/2023)	
		ja / nein	Bemerkung
Rohstoffsicherung	-	nein	<i>Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP - Regionale Freiraumstruktur – Rohstoffsicherung / Kompensation)</i>
Kompensation und Entwicklung	-	nein	
Gewerbe und Industrie	-	nein	<i>Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP – Regionale Siedlungsstruktur – Gewerbe)</i>
Küsten- und Hochwasserschutz	-	nein	<i>Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Wasser – Schutzgebiete – Küstenschutzgebiete; Layer: Landesentwicklung – RREP – Regionale Freiraumstruktur – Hochwasserschutz)</i>
Infrastrukturkorridor	-	nein	<i>Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Landesentwicklung – RREP – Regionale Infrastruktur – Infrastrukturkorridor)</i>
Schutzgebiete und geschützte Biotop:			
gesetzlich geschützte Biotop ab 5 ha Größe	200 m	nein	<i>Quelle LUNG M-V (2012) (Layer: Naturschutz – Biotop – Biotop und Geotop – gesetzlich geschützte Biotop)</i>
Biosphärenreservate	500 m	nein	<i>Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz - Schutzgebiete Natur – Nationale Schutzkategorien – Biosphärenreservate 02/2015 / Naturparke 02/2015 / Naturschutzgebiete 12/2016 / Nationalparke 2014)</i>
Naturparks	500 m	nein	
Landschaftsschutzgebiete	-	nein	
Gebiete mit besonderer Bedeutung für Zugvögel:			
Vogelzugkorridore – Zone A (Gebiete mit hoher bis sehr hoher Dichte ziehender Vögel)	-	nein	<i>Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz - Landschaftsplanung – Modell Dichte Vogelzug – Relative Dichte Vogelzug Land)</i>
Rastgebiete (Land) von Wat- und Wasservögeln mit sehr hoher Bedeutung – Stufe 4	500 m	nein	<i>Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Naturschutz - Landschaftsplanung – Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale - Rastgebiete und Artvorkommen – Rastgebiete Land)</i>
Sonstige			
Schutz- bzw. Wirkbereiche von Flugsicherungseinrichtungen und Flugplätzen	-	nein	<i>keine Quelle: Grundlagenkarte RREP WM (RPV WM 2011)</i>
Schutzbereich militärischer Anlagen	-	nein	<i>keine Quelle: Grundlagenkarte RREP WM (RPV WM 2021)</i>
gesetzlich geschützte Bau- und Bodendenkmale gemäß § 7 i. V. m. § 1 DSchG M-V	-	nein	<i>Quelle: LUNG M-V (2022) (Layer: Tourismus – Denkmale in M-V; Layer: Naturschutz - Schutzgebiete (Natur) – Nationale Schutzkategorien – Flächennaturdenkmale Punkte 12/2014 / Flächennaturdenkmale Flächen 12/2016), LK LP (2023)</i>

Kriterium	Einzuhaltender Abstand	Konflikte mit geplantem Eignungsgebiet (Planungsstand 01/2023)	
		ja / nein	Bemerkung
Mindestabstand zwischen Eignungsgebieten für Windenergieanlagen	2,5 km	nein	Quelle: Entwurf RREP WM (RPV WM 2021)
Mindestgröße Eignungsgebiet 35 ha	-	nein	Quelle: Entwurf RREP WM (RPV WM 2021)

2.2 Standortoptimierung auf Bauleitungs- und Genehmigungsebene

Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmöglichkeiten des Eingriffes bestehen in der Optimierung technischer Parameter (Höhe, Befeuern, Anlagentyp, Farbgebung) sowie in der landschaftsangepassten Mikrostandortsuche. Bei der Anordnung der WEA im Eignungsgebiet sind nach LUNG M-V & KRIEDEMANN (2006) insbesondere die aus dem individuellen Schutzbedürfnis der streng geschützten Arten abzuleitenden Abstände zu berücksichtigen. Zudem ist zu gesetzlich geschützten Biotopen, Naturdenkmälern oder geschützten Landschaftsbestandteilen in der Regel ein Mindestabstand von 100 m einzuhalten. Dies wird mit Bezug auf das Vorhaben in der nachfolgenden Tabelle abgeprüft.

Tabelle 4: Berücksichtigung eines 100 m-Abstandes zu bestimmten Schutzgebieten

Weitere einzuhaltende Abstände zu einzelnen Schutzobjekten	Voraussichtliche Konflikte bei bisheriger Standortwahl der Anlage		
		ja / nein	Bemerkung
geschützte Biotope	100 m	ja	Quelle: Biotoperfassung (2023)
Naturdenkmäler	100 m	nein	Quelle: Kartenportal Umwelt M-V (Layer: Naturschutz – Schutzgebiete Natur - Nationale Schutzkategorien – Flächennaturdenkmäler Punkte / Flächen)
geschützte Landschaftsbestandteile	100 m	nein	Quelle: Kartenportal Umwelt M-V (Layer: Naturschutz – Schutzgebiete Natur - Nationale Schutzkategorien – geschützte Landschaftsbestandteile Flächen)

3 Bestandserfassung

3.1 Landschaftsbild

3.1.1 Abgrenzung des Bemessungskreises

WEA sind technische Bauwerke, die eine Konfrontation zwischen Technik und Landschaftsbild darstellen. Die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild wird auf Grundlage eines Bemessungskreises (BMK) bestimmt, der anhand der 15-fachen Anlagenhöhe der geplanten WEA berechnet wird. Für die Erstellung des BMK wurden für die elf Anlagenhöhen einzelne Umkreise der 15-fachen Anlagenhöhe berechnet und anschließend zu einem Kreis zusammengefasst (BMK = $11 \cdot [15 \cdot 245 \text{ m}]$). Der BMK nimmt im Fall der elf geplanten Anlagen bei Severin ein Ausmaß von 7.561,73 ha ein (Tabelle 5). Die Berechnung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgte für den Bemessungskreis jeder geplanten Anlage einzeln.

Tabelle 5: Bemessungskreis der geplanten WEA

WEA Typ eno 160 6,0 MW	
Anlagentyp	eno 160
Nabenhöhe [m]	165,0
Rotordurchmesser [m]	160
Rotorradius [m]	80
Gesamthöhe [m]	245
BMK [ha]	7.561,73

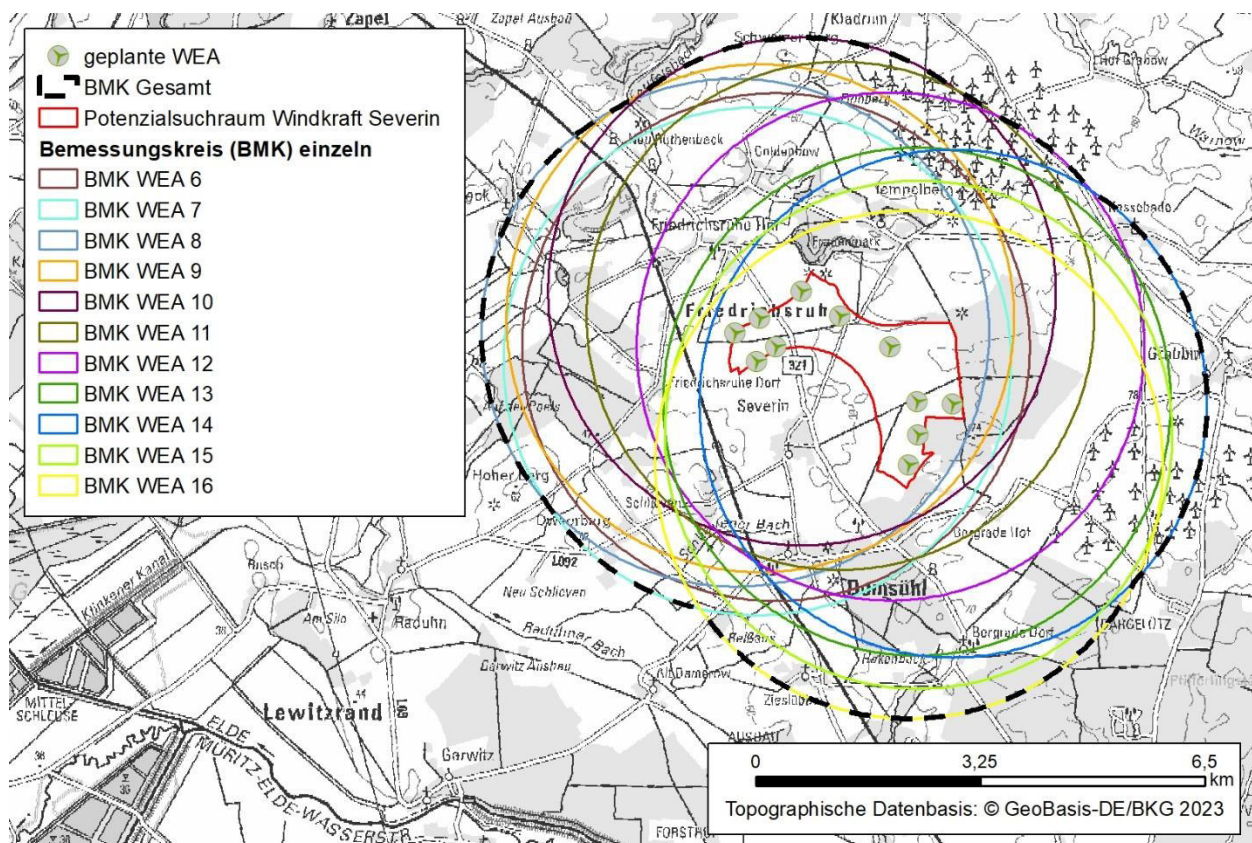


Abbildung 2: Übersicht über die Ausdehnung des errechneten Bemessungskreises (BMK) der geplanten Anlagen

3.1.2 Landschaftsbildräume im Bemessungskreis

Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	
Vielfalt	Das Relief ist flachwellig mit wenigen Kuppen. Dazu zählt z.B. der Hohe Berg westlich von Schlieven. An Gewässern ist ausschließlich der Bach östlich von Raduhn mit Seitengräben zu nennen. Die Vegetation wird hauptsächlich von Laub- und Nadelwald geprägt. Dazu kommt kleinflächig Grünland. Landschaftsbildaufwertend wirken zudem viele Alleen und Hecken. Zu den Siedlungen zählen Domsühl und Severin als größere Ortschaften. Weitere Siedlungsstrukturen sind die Eisenbahnlinie sowie die B 321, die von Nordwesten nach Südosten durch den UR verläuft.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief ist weitgehend unbeeinträchtigt. Anthropogene Veränderungen sind aber z. B. durch die technisch ausgebauten Fließgewässer vorhanden. In Hinblick auf die Vegetation sind nur die Laubwaldflächen naturnah. Eine landschaftliche Gliederung bewirken die Alleen und Hecken in den ansonsten großräumigen Ackerflächen. Der Natürlichkeitsgrad ist weitgehend durch die anthropogene Nutzung überprägt. Landschaftsbildbeeinträchtigend wirken zudem die Großstallanlagen bei Domsühl und Schlieven. Zu den Denkmälern zählen die markanten Kirchtürme in beiden Ortschaften.
Eigenart	Eigenart spenden die markanten Einzelbäume (Naturdenkmale) bei Schlieven, Zieslütze und Möderitz. Als landschaftlicher Erholungsraum zählt der ländliche Park in Severin.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023a)	mittel bis hoch

Ruthenbecker Wald- und Feldlandschaft (141)	
Vielfalt	Der Landschaftsbildraum wird von einem welligen Relief im Norden geprägt. Der Miltzsee südlich von Miltzhof bildet das vorkommende Gewässer. Die Vegetation wird hauptsächlich von Nadelwald mit Kiefer und Fichte charakterisiert. Dazu kommen zahlreiche Alleen zwischen Tramm und Ruthenbeck. Im Norden wird der Landschaftsbildraum großflächig von Waldnutzung geprägt, während im Süden Ackerflächen angrenzen. Zu den Siedlungen zählen Ruthenbeck als kleines Dorf mit aufgelockerter Baustruktur. Daneben dient Miltzhof der Erholungsnutzung.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief wird weitgehend von Wald überdeckt. Der Miltzsee ist zu großen Teilen von Wald umgeben, sodass dieser insgesamt wenig anthropogen beeinflusst wird und größere Naturnähe aufweist. Die Vegetation ist hingegen stärker von anthropogener Veränderung gekennzeichnet, was vor allem die Kiefern- und Fichtenforste zeigen. Dabei ist nur der Waldrand naturnah aufgebaut. Eine strukturelle Aufgliederung der Landschaft wird zudem durch die Alleen zwischen den Ackerflächen erzeugt. Die Nutzung ist sowohl forst- als auch landwirtschaftlich intensiv ohne nennenswerte Naturnähe. Es gibt zudem wenige landschaftstypische Gebäude. Geringe landschaftliche Störungen erzeugen aber die Eisenbahnstrecke und die B 321.
Eigenart	Es sind keine Eigenart induzierenden Merkmale im Landschaftsbildraum vorhanden.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023a)	mittel

Teufelsbachtal (142)	
Vielfalt	Bei dem Landschaftsbildraum handelt es sich um ein breites Tal mit geringem Relief. Vorkommende Gewässer sind der Teufelsbach in Nord-Süd-Richtung, sowie nordöstlich von Klinken zahlreiche Gräben. Bei Frauenmark gibt es zudem zahlreiche Teiche. Die Vegetation wird von Grünland und einer Restwaldfläche bestimmt. Es dominiert großflächig die Grünlandnutzung, kleinflächig kommt Ackernutzung bei Frauenmark und zwischen Klinken und Raduhn vor. Insgesamt sind die Dörfer mittelgroß. Die Eisenbahnlinie und die B 321 queren das Gebiet.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief ist weitgehend unbeeinträchtigt. Die Fließgewässer sind technisch ausgebaut. Dennoch ist der Teufelsbach im Norden sehr naturnah. Die Teiche weisen ebenso eine größere Naturnähe auf. Dies spiegelt sich auch auf den Restwaldflächen und in der Ufervegetation wieder. Die Grünlandnutzung ist intensiv ausgeprägt. Die Siedlungen sind kompakt bebaut, markante und landschaftsbildwirksame Punkte stellen die Kirchtürme in Frauenmark und Raduhn dar.
Eigenart	Die Eigenart entsteht durch zahlreiche Einzelbäume zwischen Klinken und Raduhn, die als Naturdenkmale geschützt sind.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023a)	hoch

Moderitzer Tannen (201)	
Vielfalt	Das Relief ist mäßig wellig bis kuppig. Der Lehberg in Norden stellt eine Aussichtsmöglichkeit dar. Die Vegetation wird großflächig durch Nadelwald mit Fichte und Kiefer gestellt. Laubwald kommt nur in geringem Flächenumfang vor. Da es sich um einen waldgeprägten Landschaftsbildraum handelt, dominiert die Forstwirtschaft. Um Bergrade Dorf kommt zudem kleinflächig Ackernutzung vor. Bergrade Dorf dient als kleine Siedlung. Weiterhin kennzeichnet die B 321 von Nordwesten nach Südosten die anthropogene Veränderung des Gebietes.
Naturnähe/ Kulturgrad	Der Landschaftsbildraum wird stark von Wald überformt. Der Nadelwald weist eine geringe Naturnähe auf, dagegen sind Laubwaldflächen und Waldränder naturnah. Das Gebiet sind von intensiver Land- und Forstwirtschaft ohne erkennbare Naturnähe gekennzeichnet. Die Siedlungen weisen landschaftstypische Gebäude, wie markante Kirchtürme auf. Die B 321 wirkt sich durch den Verkehrslärm beeinträchtigend auf den Landschaftsraum aus.
Eigenart	Es sind keine Eigenart induzierenden Merkmale im Landschaftsbildraum vorhanden.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023a)	mittel

Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	
Vielfalt	Der Landschaftsbildraum weist ein stark welliges Relief mit einzelnen Geländekuppen, wie dem Schwarzen Berg und dem Tempelberg auf. Die Gewässer werden durch einzelne Sölle bei Kossebade gebildet. Die Vegetation ist weitgehend monoton. Struktur wird durch wenige Alleen und Hecken erzeugt. Die Ackernutzung dominiert. Siedlungen bilden Kladrum, Kossebade, Grebbin und Dargelütz mit dichten Siedlungsstrukturen. Dazu kommen einige Stallanlagen am Ortsrand.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief ist unbeeinträchtigt. Dennoch wird der Landschaftsbildraum durch geringe Naturnähe gekennzeichnet. Die Vegetation ist monoton und ein Zusammenhang als Heckensystem fehlt. Die intensive Ackernutzung überformt die ursprünglich vorhandene Natürlichkeit. Die Kirchtürme der größeren Ortschaften dienen als Orientierungspunkte in der Landschaft.
Eigenart	Es sind keine Eigenart induzierenden Merkmale im Landschaftsbildraum vorhanden.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023a)	gering bis mittel

Niederung der Warnow zwischen Herzberg und Demen (267)	
Vielfalt	Eine Talform ist vor allem im nördlichen Teil und zwischen Bülow und Wessin zu erkennen. Als wichtiges Gewässer ist die Warnow mit einmündenden Bächen und Gräben zu nennen. Dazu kommt ein dichtes Grabensystem südöstlich von Zölkow. Die Vegetation wird hauptsächlich von Grünland geprägt. Dazu kommen Restwaldflächen, Teile eines Erlenbruchs und Ufervegetation. Die Grünlandnutzung dominiert. Siedlungen bilden Kladrum und Zölkow am Oberlauf der Warnow als kompakt bebaute Orte. Bülow ergänzt die Siedlungsstruktur als locker bebaute Ortschaft.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief ist insgesamt unbeeinträchtigt. Alle Fließgewässer sind technisch ausgebaut. Die Restwaldflächen sind naturnah. Zwischen Zölkow und Peggenhof erzeugt die Ufervegetation Naturnähe an der Warnow. Die Flächen werden intensiv als Grünland genutzt, was zu einer geringen Natürlichkeit führt. In allen Orten befinden sich zahlreiche landschaftstypische Gebäude und Bauweisen. Kladrum weist zudem einen markanten Kirchturm auf.
Eigenart	Eigenart erzeugen die Gräben östlich von Zölkow, die sehr tief in die umgebende Fläche eingeschnitten sind.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023a)	mittel bis hoch

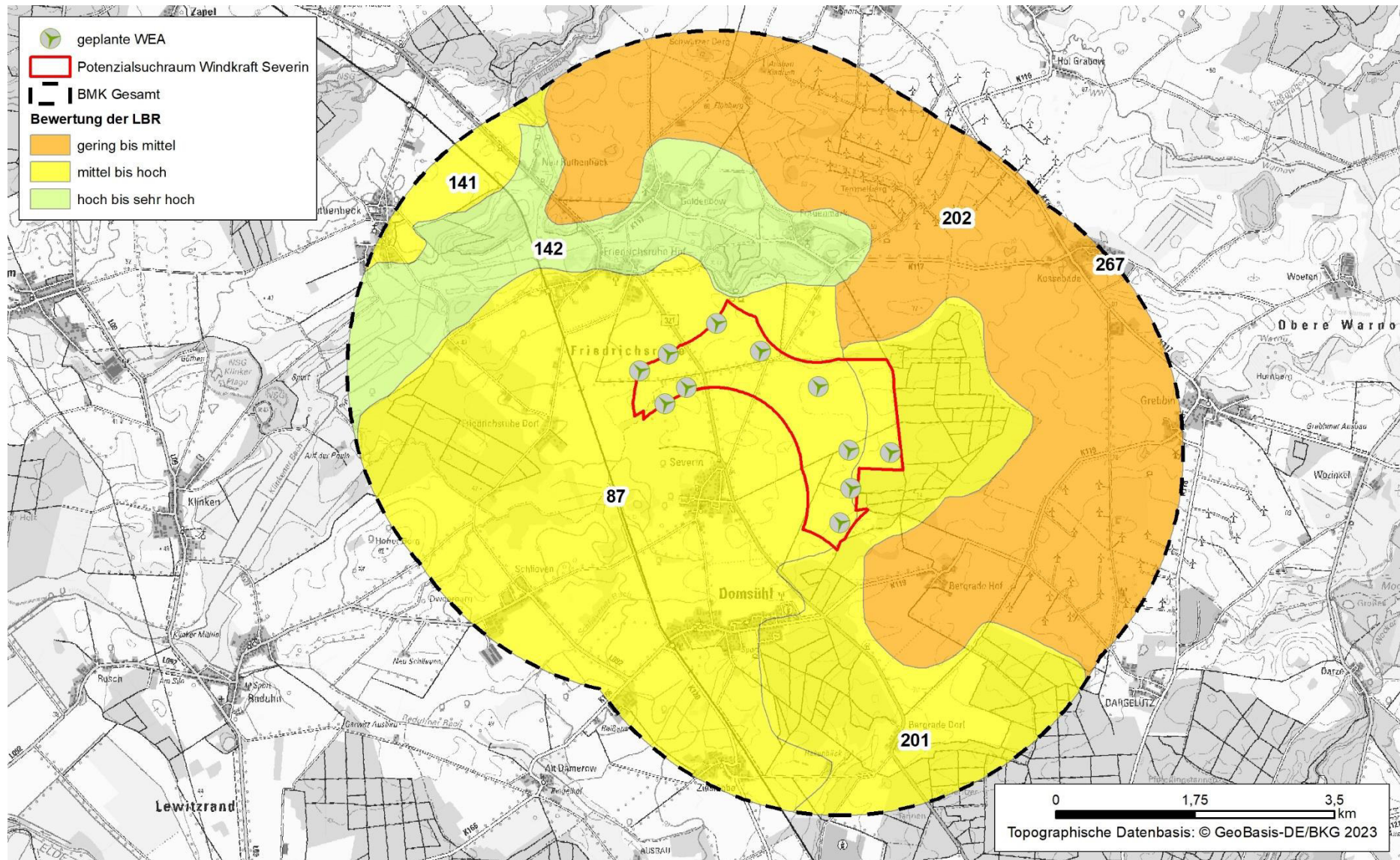


Abbildung 3: Landschaftsbildräume (LBR) im gesamten Bemessungskreis (BMK) der geplanten WEA

3.2 Fläche/ Boden

Der westliche und östliche Rand des WEG wird von sickerwasserbestimmten Sanden geprägt, während der zentrale Teil von sickerwasserbestimmten Lehmen bzw. Tieflehmen bestimmt wird. In einem bewaldeten Bereich zwischen Severin und Friedrichsruhe (westlich der B 321) sind Mooranteile vorhanden. Die Entstehung des Untergrundes erfolgte im Weichselglazial des Pleistozäns. Ein Wassereinfluss der Sandbraunerden bzw. Sandersande ist nicht vorhanden. Das Relief ist eben bis kuppig. Bei den oberflächennahen Rohstoffen handelt es sich ebenso um Sande. Darüber hinaus sind Rohstofflagerstätten oder Altlasten im WEG nicht dokumentiert (LUNG M–V 2023a). Zudem wird das Gebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt und der Boden ist daher einer gewissen Belastung durch Befahren mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen und dem Einsatz von Pestiziden und Düngern ausgesetzt.

Wirkungsprognose

Böden sind im Allgemeinen besonders empfindlich gegenüber Versiegelungen, da diese zu einer nachhaltigen Schädigung aller Bodenfunktionen führen. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes ist durch die Versiegelung, Teilversiegelung, notwendige Abgrabungen und Aufschüttungen beim Bau der Anlagen und Wege sowie der Kabelverlegung zu erwarten.

Die anlagenbedingte Vollversiegelung (Turmfundament) bzw. Teilversiegelung (Zuwegung, Kranstellfläche) geht dauerhaft mit einem vollständigen Verlust bzw. mit Beeinträchtigungen aller Bodenfunktionen einher. Es handelt sich um Eingriffe, die entsprechend zu kompensieren sind.

Baubedingte Abgrabungen bzw. Aufschüttungen zerstören den natürlichen Bodenaufbau und führen zu temporären Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist die Bodenstruktur am Standort allerdings bereits gestört. Die Beeinträchtigungen durch Abgrabung und Aufschüttung werden unter Voraussetzung der Umsetzung von Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen insgesamt als nicht erheblich bewertet.

Generell sollten Versiegelung und Bodenaushub auf das geringstmögliche Maß reduziert und der Boden nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergerichtet werden. Maßnahmen zum Bodenschutz sind entsprechend dem Stand der Technik und den gültigen Normen und Vorschriften bei der Bauausführung vorzusehen (siehe Kapitel 5.2.1).

3.3 Wasser

Oberflächengewässer

Etwa 180 m westlich von WEA 10 befindet sich ein (temporäres) Kleingewässer. Zudem liegen nördlich und nordöstlich von WEA 9 zwei (temporäre) Kleingewässer. Weiterhin liegen knapp 100 m westlich sowie 280 m südwestlich von WEA 7 zwei (temporäre) Kleingewässer. Etwa 400 m nordwestlich von WEA 8 befindet sich eine Niederung mit Kleingewässeranteilen. Die benannten Kleingewässer waren zum Zeitpunkt der Begehung (5.01.2023) wassergefüllt. Im Umkreis von 200 m um die direkten Eingriffsbereiche befinden sich keine weiteren oberirdischen Gewässer.

Überschwemmungs- oder Trinkwasserschutzgebiete sind im Bereich des WEG und dessen nahen Umgebung nicht vorhanden (LUNG M-V 2023a).

Grundwasser

Bedeutend für die Bewertung des Grundwassers sind insbesondere die Grundwasserneubildungsraten und die hydrologischen Verhältnisse des Bezugsraumes. Diese unterscheiden sich je nach geologischer Beschaffenheit des Untergrundes und Geländes. Bei hohen Grundwasserspiegeln mit durchlässigen Böden zeigt sich das Grundwasservorkommen besonders empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen. Im WEG „Severin“ beträgt der Großteil des Gebietes einen Grundwasserflurabstand an den WEA-Standorten < 5-

10 m und zeigt daher eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber möglichen Beeinträchtigungen. Am westlichen Rand bestehen Flurabstände von $< = 5$ m und $> 2-5$ m, was eine höhere und hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen induziert (LUNG M-V 2023a). Die Grundwasserflurabstände hängen wesentlich von der Neubildungsrate des Grundwassers ab. Innerhalb des WEG sind Grundwasserneubildungsraten mit Berücksichtigung eines Direktabflusses von 234,9 mm/a bis 258,4 mm/a gemessen worden. Damit ergeben sich relativ hohe Werte für diesen Parameter (ebd.).

Da die Flächen innerhalb des Windparks einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, können Vorbelastungen, bspw. Schadstoffeinträge durch Düngung oder Pestizide nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers (MEL_SO_1_16) ist schlecht. Grund dafür ist die allgemeine Bewertung der Wasserqualität, was besonders auf den Nitratgehalt des Bodens zurückzuführen ist. Der mengenmäßige Zustand ist gut. (FIS WRRL 2023).

Wirkungsprognose

Durch bau- und anlagebedingte Versiegelung ist mit geringfügigen Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Abflussregulation zu rechnen. Diese sind teils temporär (wenn baubedingt) und betreffen jeweils nur kleine Flächen.

Die Niederschläge können weiterhin auf den benachbarten Flächen versickern, sodass keine signifikanten Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot auftreten werden.

Oberflächengewässer sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Insgesamt wird das Schutzgut Wasser weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt. Jedoch sind bei der Bauausführung Vermeidungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik zu berücksichtigen, um den Schutz des Grundwassers zu sichern (siehe Kapitel 5.2.2).

3.4 Klima, Luft

Beeinträchtigungen von Klima und Luft sind durch die WEA-Errichtung inklusive aller damit einhergehenden Schutzvorkehrungen bezüglich des Umgangs mit Schadstoffen bei Anlagenerrichtung, -betrieb und -rückbau nicht zu erwarten.

Die Errichtung der WEA erfolgt im „Nordostdeutschen Tiefland“, welches von der Meeresnähe und der niedrigen Geländehöhe geprägt ist. Im UG (Potentialfläche für Windkraft Severin sowie der Bereich der umgebenden Ortschaften Friedrichsruhe, Severin, Domsühl) liegt die mittlere jährliche Niederschlagsmenge bei ca. 727 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur bei 9,5 °C. Die Durchschnittstemperatur betragen für den Monat Juli 18,6°C und für den Januar 1,0 °C (AM ONLINE 2023). An der Jahresschwankung und den Sommertemperaturen, kann ein relativ starker ozeanischer Einfluss innerhalb des Untersuchungsgebietes abgeleitet werden.

Der Betrachtungsraum wird von landwirtschaftlich genutzten Bereichen dominiert, welche als Kaltluftproduzenten fungieren. Ein Wald, der die Funktion als Frischluftproduzenten erfüllt, ist innerhalb des Untersuchungsraumes nur am östlichen Rand anzutreffen.

Die Luftqualität beeinträchtigende Emissionsquellen fallen in der Umgebung des UG hauptsächlich im Straßenverkehr an. Hier ist insbesondere die stark frequentierte Bundesstraße B 321 anzusprechen. Untergeordnet besteht darüber hinaus die Gefahr von Emissionen, die durch Brände an Häusern oder durch die Landwirtschaft auftreten, aber Sonderfälle darstellen.

Wirkungsprognose

Während des Betriebes der WEA sind Auswirkungen durch Emissionen, Immissionen ausgeschlossen. Veränderungen des lokalen Klimas in Form einer leichten Beeinflussung der örtlichen Windverhältnisse ist allerdings durch die von den Rotorblättern bewirkten Verwirbelungen möglich. Diese sind als nicht erheblich

zu bewerten. Eine weitere geringfügige Beeinträchtigung ist in Form der lokalen Besonnungs- bzw. Beschattungsverhältnisse vorhanden. Durch den laufenden Betrieb der WEA ist hier eine fortwährende Bewegung gegeben, die sich jedoch ebenfalls als nicht erheblich darstellt.

3.5 Fauna

Die Errichtung von WEA besitzt insbesondere für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse eine nicht unerhebliche Relevanz. Zwar werden bei der Ausweisung von Potenzialsuchräumen für Windkraft Kriterien wie Brutvorkommen störungsempfindlicher Vogelarten oder die Betroffenheit von Gebieten mit besonderer Bedeutung für Zugvögel anhand allgemein verfügbarer Daten geprüft (vgl. Kapitel 2.1), jedoch können sich Lebensräume von Tierarten mitunter schnell verändern.

Es wurden Erfassungen zum Vorkommen von Brutvögeln im Umkreis von 200 m sowie zum Vorkommen von Großvögeln im Umkreis von 2.000 m um den Potenzialsuchraum durchgeführt (UMWELT & PLANUNG 2019). Darüber hinaus erfolgten im 2.000 m Umkreis Rast- und Zugvogelkartierungen im Jahr 2016/2017 (INGENIEURBÜRO VOLKER GÜNTHER 2017).

Insgesamt wurden 33 Brutvogelarten innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst (UMWELT & PLANUNG 2022). Das Untersuchungsgebiet wird dominiert von Arten des Offenlandes. Betrachtungsrelevant sind unter anderem mehrere Europäische Vogelarten (z. B. Feldlerche, Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch).

Potenziell im UR auftretende Fledermäuse umfassen ein Artenspektrum von 13 Arten, wovon 7 als schlagopfergefährdet eingestuft sind.

Die gravierendste Beeinträchtigung für Vögel und Fledermäuse stellt das signifikant erhöhte Tötungsrisiko durch die laufenden Rotoren der WEA (Kollisionsrisiko) dar.

Wirkungsprognosen

Mit Umsetzung des Vorhabens der Errichtung von elf WEA können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wie bspw. die Tötung von Individuen und die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst werden. Dies betrifft insbesondere verschiedene Europäische Vogelarten wie z. B. in der Umgebung des Vorhabengebietes ansässige Greifvögel sowie kleinere Boden- und Gehölzbrüter, wobei die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Greifvögeln und Gehölzbrütern lediglich bei Eingriffen in Gehölze von Relevanz ist. Weiterhin ergeben sich infolge eines Biotopverlustes durch die geplanten Zuwegungen Beeinträchtigungen wie der Verlust von Fortpflanzungs-/Brut- und Nahrungshabitaten sowie die dauerhafte Vergrämung aus genutzten Habitaten. Betriebsbedingt erhöht sich zudem das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Vögel und Fledermausarten insbesondere infolge laufender Rotoren.

Die oben aufgeführten Verbotstatbestände können unter Einhaltung der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (BIOTA 2023) festgelegten Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

3.6 Flora

In einem Umkreis von 500 m um die geplanten WEA und 30 m um die durch Versiegelung beanspruchten Flächen erfolgte für das Vorhaben eine flächendeckende Biotopkartierung. Die Biotoptypen wurden anhand der Geländebegehung und mittels aktueller Luftbilder abgegrenzt und auf Vorliegen eines gesetzlichen Schutzstatus überprüft. Die Biotopansprache erfolgte nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013).

Aus den Kartierergebnissen wird ersichtlich, dass der Untersuchungsbereich hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt ist. In der folgenden Tabelle sind die Flächengrößen und die Anteile an der Gesamtfläche der in Hauptgruppen zusammengefassten Biotoptypen dargestellt.

Tabelle 6: Flächengrößen und prozentuale Anteile der Biotoptypen an der Gesamtfläche im Untersuchungsgebiet orange: gesetzlich geschützte Biotope

Code	Biotoptyp	Fläche [ha]	Anteil [%]
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	478,9	78
BAA	Allee	1,5	< 1
BBA	Älterer Einzelbaum	0,0	< 1
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	1,3	< 1
BHB	Baumhecke	2,1	< 1
BHF	Strauchhecke	0,6	< 1
BHS	Strauchhecke mit Überschildung	2,6	< 1
BRR	Baumreihe	1,7	< 1
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	48,9	8
ODT	Tierproduktionsanlage	3,5	< 1
OVL	Straße	1,7	< 1
OVU	Wirtschaftsweg, nicht bzw. teilversiegelt	4,0	< 1
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	0,6	< 1
SEV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	0,2	< 1
SYF	Naturferner Fischteich	1,1	< 1
VRR	Rohrglanzgrasröhricht	0,1	< 1
VRT	Rohrkolbenröhricht	0,1	< 1
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	0,6	< 1
WKX	Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte	9,0	2
WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	52,6	9
WLT	Schlagflur / Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	0,7	< 1
WZL	Lärchenbestand	1,3	< 1
WZX	Nadelholzbestand sonstiger nichtheimischer Arten	1,3	< 1
Gesamt		614,4	100

Wirkungsprognose Durch den dauerhaften, anlagebedingten Flächenverlust (Turmfundament, Kranstellflächen, Zuwegungen) sind größtenteils intensiv genutzte Acker- bzw. Grünlandstandorte betroffen. Die temporäre Beeinträchtigung von Ackerstandorten im Bereich der Lager- und Vormontageflächen wird als nicht erheblich angesehen, da diese nur vorübergehend während der Baumaßnahmen auftritt und die Flächen unmittelbar danach wieder rekultiviert werden.

Gesetzlich geschützte Biotope nach §§ 18 bis 20 NatSchAG M-V nehmen ca. 10,6 ha des Untersuchungsgebietes ein. Insgesamt elf geschützte Biotope sind vertreten. Dies entspricht einem Flächenanteil von knapp 2 %.

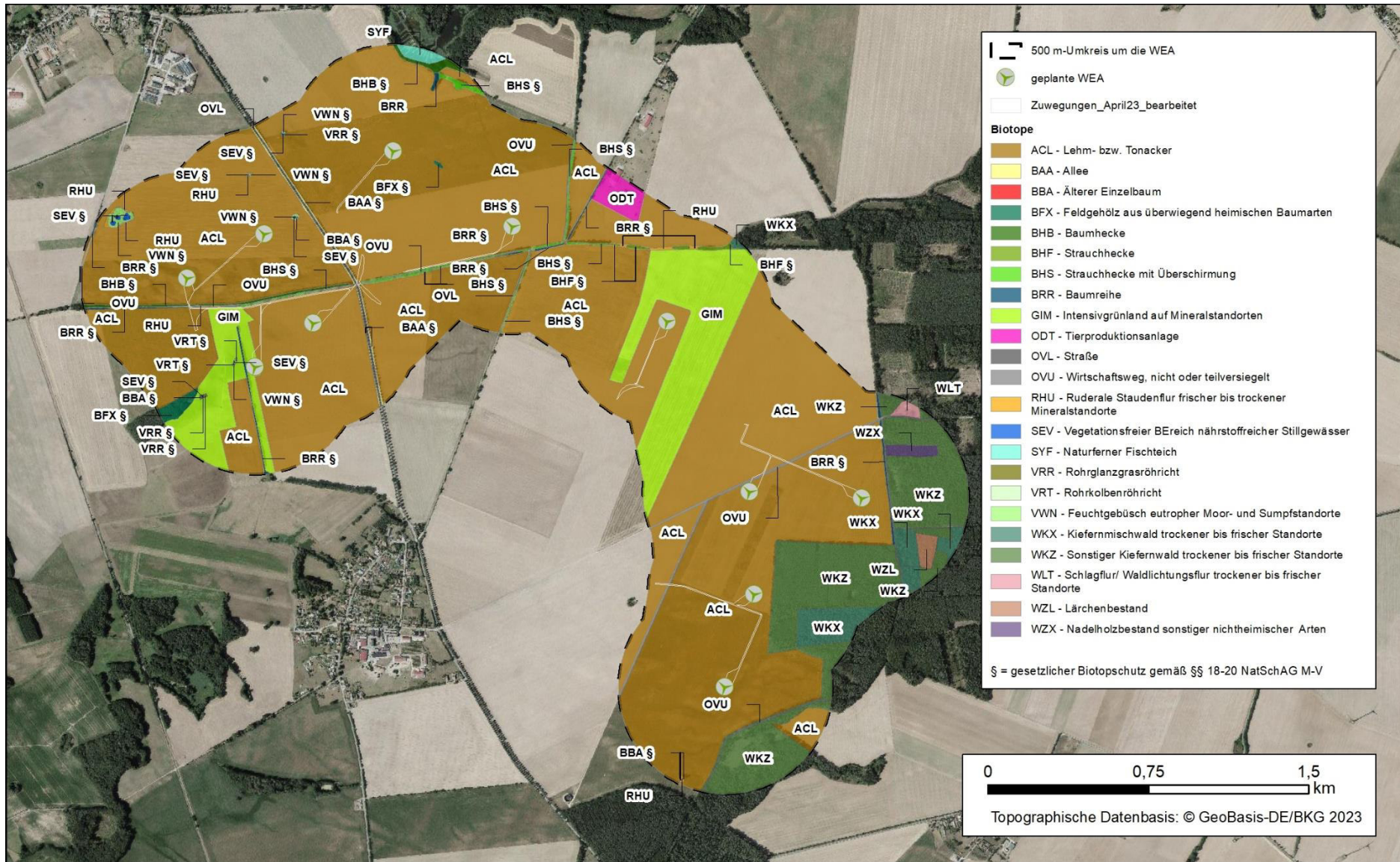


Abbildung 4: Übersicht über die Biotypen im 500 m-Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen

Fotodokumentation:



Abbildung 5: Eschen-, Linden- und Ahornallee mit vereinzelt alten Stieleichen an der B 321



Abbildung 6: Teilversiegelter Wirtschaftsweg mit einer Baumhecke (rechts) und einer Strauchhecke mit Überschirmung (links)



Abbildung 7: Älterer Einzelbaum an der Einmündung in die B 321



Abbildung 8: Lehm- bzw. Tonacker und eine Strauchhecke mit Überschirmung im Hintergrund



Abbildung 9: Intensivgrünland auf Mineralstandorten mit einer Weidenbaumreihe im Hintergrund



Abbildung 10: Kleingewässer mit Rohrkolbenröhricht, offener Wasserfläche und Feuchtgebüsch



Abbildung 11: Intensivgrünland; im Hintergrund ein Feldgehölz mit Gewöhnlicher Kiefer



Abbildung 12: Lehm- bzw. Tonacker mit einer Strauchhecke im Hintergrund



Abbildung 13: Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte



Abbildung 14: Ältere Einzelbäume in der Feldflur

4 Eingriffsbewertung

4.1 Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist nicht quantifizierbar und soll gemäß LUNG M-V (MLU M-V 2021) nach dem Kompensationserlass Windenergie MV kompensiert werden. Demnach ist für die Errichtung von Windkraftanlagen eine Ersatzzahlung vorzunehmen, deren Betrag sich nach der Höhe der sichtbaren Teile des Bauwerks sowie der Qualität des Landschaftsbildes im Eingriffsraum richtet.

4.1.1 Herleitung der Berechnung der Ersatzgeldzahlung

Die Ermittlung der Höhe der Ersatzzahlung erfolgt in Anlehnung an den Kompensationserlass Windenergie MV (MLU M-V 2021), der auf den Wertstufen der LBR beruht. Die Landschaftsbildbewertung erfolgt in vier Wertstufen, denen entsprechend Tabelle 7 ein Kostensatz zugeordnet wurde. Urbane Räume werden bei der Berechnung vernachlässigt. Für jede Wertstufe muss eine einzelne Rechnung durchgeführt werden.

Die Berechnung erfolgt anhand der folgenden Gleichung:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Höhe der Anlage} \\ \text{[m]} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Kostensatz} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Flächenanteil} \\ \text{(der einzelnen} \\ \text{Wertstufen 1 bis} \\ \text{4)} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Ersatzgeldzahlung} \\ \hline \end{array}$$

Eine Ermäßigung des Kostensatzes ist bei einer Überlagerung des Bmk der Anlage mit Bmk vorhandener Vorbelastungen (ab 25 m Höhe) und Bmk von parallel im gleichen Genehmigungsverfahren befindlichen Anlagen möglich. Dies betrifft für die Wertstufen 1 bis 3 eine Ermäßigung von bis zu 100 € und für die Wertstufe 4 ist eine Ermäßigung von bis zu 50 € möglich (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Festlegung des Kostensatzes anhand der Wertstufe des Landschaftsbildraumes

Landschaftsbildräume Bewertung	Kostensatz normal	Ermäßigungen zum Kostensatz
urbaner Bereich	0 €	0 €
Wertstufe 1 - gering bis mittel	400 €	bis zu 100 €
Wertstufe 2 - mittel bis hoch	550 €	bis zu 100 €
Wertstufe 3 - hoch bis sehr hoch	700 €	bis zu 100 €
Wertstufe 4 - sehr hoch	800 €	bis zu 50 €

Die Kostenreduktion durch Überlagerungen ist für jede Anlage separat zu berechnen. Dies erfolgt über die Ermittlung des Flächenanteils der Überlagerung des Bmk der Anlage mit dem Bmk der Vorbelastung. Ein Beispiele ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

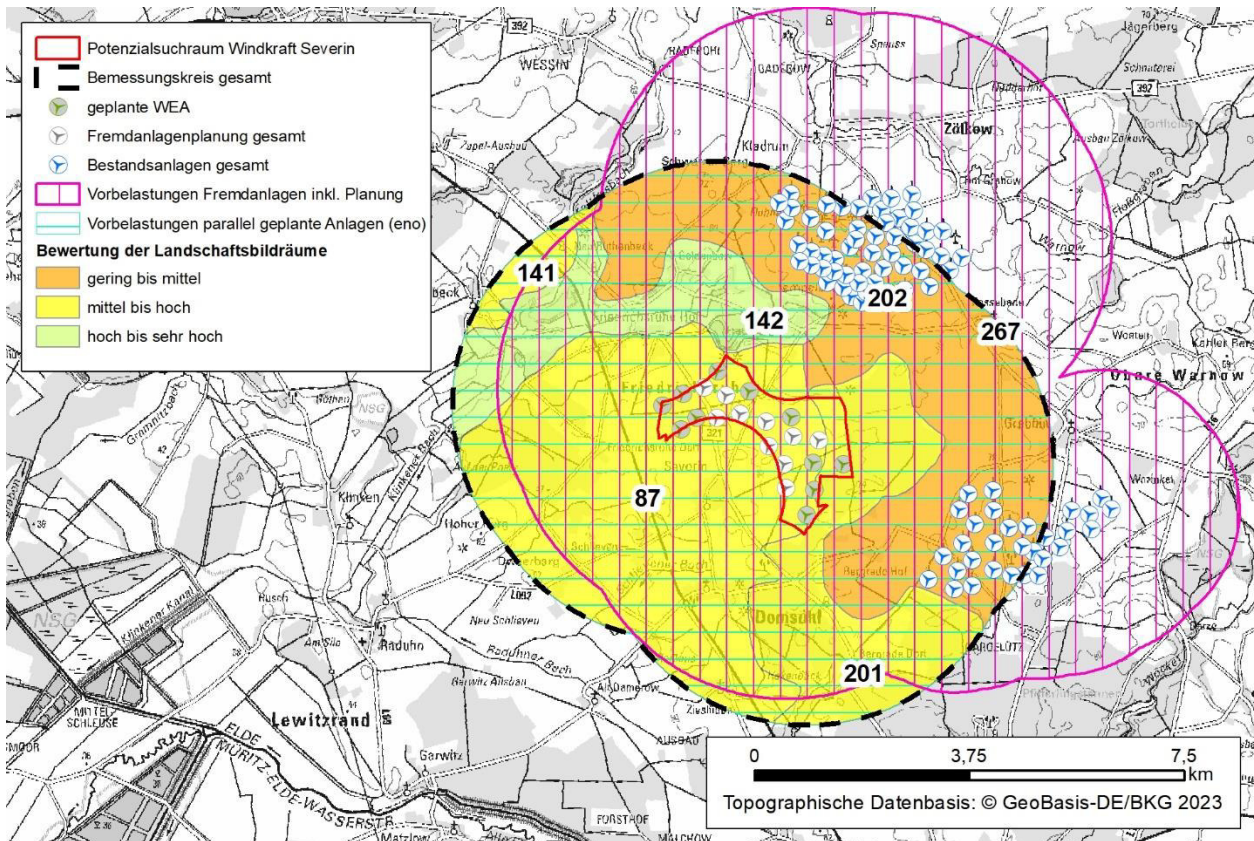


Abbildung 15: Darstellung der Berechnungsgrundlage zu Überlagerungen mit vorhandenen Vorbelastungen im gesamten BMK des Potenzialsuchraumes Severin

Tabelle 8: Berücksichtigte Vorbelastungen für die Berechnung der Landschaftsbildbeeinträchtigung

Anzahl	Hersteller	Typ	Rotordurchmesser (m)	Nabenhöhe (m)
Windpark Dargelütz-Grebbin				
17	Enercon	E-70 E4	71	85
13	Enercon	E-82 E2	82	108,3
Windpark Kladrup				
2	Enronwind	EW 1,5 SL	70,5	64,7
8	Tacke	Tacke 600 e	46	60
4	Vestas	Vestas V66	66	67
19	Enercon	E-70 E4	71	85
3	Nordex	Nordex N131	131	164
1	Nordex	Nordex N149	149	125,4
4	Nordex	Nordex E70	71	113,5
4	Nordex	Nordex N 163/5.X	163	164
1	eno energy	eno 82	82,4	108

Anzahl	Hersteller	Typ	Rotordurchmesser (m)	Nabenhöhe (m)
1	eno energy	NM72C/1500/80	72	80
3	eno energy	eno 92	92,8	103
4	Enercon	Enercon E 70 E4	71	113,5
1	Enercon	Enercon E70 E4	71	85
Anlagenplanung Windpark Severin				
5	UKA	UKA N163	163	164
5	eno energy	Eno 152-5.6 MW	152	165

Weiterhin wurden die elf parallel im selben Genehmigungsverfahren geplanten Anlagen vom Typ eno160 als gegenseitige Vorbelastungen angesehen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 9: Aufschlüsselung der benötigten Rechnungsparameter (einzelanlagebezogen) mit entsprechender Ersatzgeldzahlung

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Flächenüberlagerung [ha]	Höhe [m]	Vorbelastung	Vorbelastung [%]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
WEA 6											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	2363,0	55,7	2363,0	245,0	ja	94,5	550,0	100,0	450,0	61.403,0
Ruthenbecker Wald- und Feldlandschaft (141)	mittel bis hoch (2)	21,7	0,5	21,7	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	563,9
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	713,0	16,8	713,0	245,0	ja	97,7	700,0	100,0	600,0	24.703,3
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	497,1	11,7	497,1	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	12.917,2
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	648,0	15,3	648,0	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	11.225,6
Zwischensumme WEA 6										110.813,0	
WEA 7											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	2554,8	60,2	2511,2	245,0	ja	98,3	550,0	98,3	451,7	66.637,8
Ruthenbecker Wald- und Feldlandschaft (141)	mittel bis hoch (2)	27,7	0,7	27,7	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	719,8
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	754,7	17,8	754,7	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	600,0	26.148,0

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Flächenüberlagerung [ha]	Höhe [m]	Vorbelastung	Vorbelastung [%]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	437,4	10,3	437,4	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	11.365,9
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	468,2	11,0	468,2	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	8.110,8
Zwischensumme WEA 7											112.982,4
WEA 8											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	2443,4	57,6	2415,6	245,0	ja	98,9	550,0	98,9	451,1	63.648,9
Ruthenbecker Wald- und Feldlandschaft (141)	mittel bis hoch (2)	159,3	3,8	122,7	245,0	ja	77,0	550,0	77,0	473,0	4.351,1
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	841,1	19,8	778,9	245,0	ja	92,6	700,0	92,6	607,4	29.501,6
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	254,0	6,0	254,0	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	6.600,4
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	544,9	12,8	544,9	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	9.439,8
Zwischensumme WEA 8											113.541,9
WEA 9											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	2240,5	52,8	2240,5	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	58.221,2

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Flächenüberlagerung [ha]	Höhe [m]	Vorbelastung	Vorbelastung [%]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Ruthenbecker Wald- und Feldlandschaft (141)	mittel bis hoch (2)	124,4	2,9	124,4	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	3.232,6
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	776,4	18,3	776,4	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	600,0	26.900,5
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	349,9	8,2	349,9	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	9.092,4
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	751,5	17,7	751,5	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	13.018,9
Zwischensumme WEA 9											110.465,7
WEA 10											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	1876,4	44,2	1876,4	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	48.758,6
Ruthenbecker Wald- und Feldlandschaft (141)	mittel bis hoch (2)	67,7	1,6	67,7	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	1.759,2
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	679,4	16,0	679,4	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	600,0	23.539,1
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	448,0	10,6	448,0	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	11.641,4
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	1171,3	27,6	1171,3	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	20.291,0

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Flächenüberlagerung [ha]	Höhe [m]	Vorbelastung	Vorbelastung [%]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Zwischensumme WEA 10											105.989,3
WEA 11											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	1819,4	42,9	1819,4	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	47.266,3
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	546,7	12,9	546,7	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	600,0	18.937,0
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	558,4	13,2	558,4	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	14.506,7
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	1319,3	31,1	1319,3	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	22.849,5
Zwischensumme WEA 11											103.559,5
WEA 12											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	1616,5	38,1	1616,5	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	42.005,1
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	434,8	10,2	434,8	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	600,0	15.064,5
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	640,8	15,1	640,8	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	16.651,3
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	1550,7	36,5	1550,7	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	26.863,5

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Flächenüberlagerung [ha]	Höhe [m]	Vorbelastung	Vorbelastung [%]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Zwischensumme WEA 12											100.584,4
WEA 13											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	1590,1	37,5	1590,1	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	110.250,4
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	270,1	6,4	270,1	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	600,0	9.358,4
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	928,7	21,9	928,7	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	24.133,0
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	1453,8	34,3	1453,8	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	25.185,4
Zwischensumme WEA 13											168.927,2
WEA 14											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	1295,7	30,5	1295,7	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	550,0	41.152,0
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	205,4	4,8	205,4	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	700,0	8.302,8
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	983,0	23,2	983,0	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	550,0	31.220,5
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	1758,0	41,4	1758,0	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	400,0	40.607,2

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Flächenüberlagerung [ha]	Höhe [m]	Vorbelastung	Vorbelastung [%]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Niederung der Warnow zwischen Herzberg und Demen (267)	mittel bis hoch (2)	0,6	0,0	0,6	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	550,0	19,1
Zwischensumme WEA 14											121.301,5
WEA 15											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	1686,3	39,7	1686,1	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	43.819,9
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	187,4	4,4	187,4	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	600,0	6.493,0
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	1086,0	25,6	1086,0	245,0	ja	100,0	550,0	100,0	450,0	28.220,6
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	1283,0	30,2	1283,0	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	22.226,5
Zwischensumme WEA 15											100.760,0
WEA 16											
Ackerlandschaft um Domsühl und Severin (87)	mittel bis hoch (2)	1844,1	43,5	1769,4	245,0	ja	95,9	550,0	95,9	454,1	48.355,9
Teufelsbachtal (142)	hoch bis sehr hoch (3)	118,4	2,8	118,4	245,0	ja	100,0	700,0	100,0	600,0	4.102,2
Moderitzer Tannen (201)	mittel bis hoch (2)	1214,8	28,6	1122,6	245,0	ja	92,4	550,0	92,4	457,6	32.099,9

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Flächenüberlagerung [ha]	Höhe [m]	Vorbelastung	Vorbelastung [%]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Ackerlandschaft zwischen Teufelsbachtal und Wockertal (202)	gering bis mittel (1)	1065,5	25,1	1065,5	245,0	ja	100,0	400,0	100,0	300,0	18.458,2
Zwischensumme WEA 16										103.016,2	
Gesamtsumme										1.251.941,0	

Insgesamt wurde für die Errichtung der elf WEA eine Ersatzgeldzahlung von **1.251.941,00 €** berechnet, die als Kompensation für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erbracht werden muss.

4.2 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Schutzgüter Fauna/ Flora und Boden/ Wasser wird auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (MLU M-V 2018) realisiert.

Feststellung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen

Generell unterliegen Beeinträchtigungen nur dann der Eingriffsregelung, wenn ihre Wirkungen erheblich und/ oder nachhaltig sind. Erheblichkeit zielt dabei auf die Schwere, und Nachhaltigkeit auf die Dauer des Eingriffs ab. Darüber hinaus sind alle Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung, unabhängig vom Maß der Beeinträchtigung, erheblich.

Ein Eingriff ist dann als befristet zu werten, wenn der Genehmigungszeitraum nicht mehr als 15 Jahre beträgt bzw. wenn der Biotoptyp innerhalb von 15 Jahren wiederherstellbar ist. Dies bedeutet, dass Eingriffe nur auf solchen Biotoptypen als befristet gewertet werden können, die eine Regenerationsfähigkeit von Stufe 0 oder 1 nach MLU M-V (2018) aufweisen. Ab Stufe 2 sind alle Eingriffe in Biotope als dauerhaft zu werten.

Mit Bezug auf das Vorhaben werden aufgrund ihrer nachhaltigen Wirkung alle **dauerhaften Flächenversiegelungen** als Eingriffe angesehen. Die temporären Teilversiegelungen von Erschließungsflächen bestehen nur für einen Zeitraum von mehreren Wochen und führen zu reversiblen Beeinträchtigungen von Funktionen allgemeiner Bedeutung (z. B. verminderte Lebensraumfunktion). Die Ackerflächen und Ruderalfluren werden zudem nach dem Rückbau der Schotterdeckschichten wiederhergerichtet, sodass von keiner besonderen Schwere oder Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen auszugehen ist.

4.2.1 Ermittlung des Biotopwertes

Im Zuge der vereinfachten Bilanzierung wird auf eine dezidierte Ermittlung des Biotopwertes verzichtet. Als Kriterium wird gemäß den Vorgaben in MLU M-V (2018) die Regenerationsfähigkeit bzw. die regionale Einstufung des Biotoptyps in die Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) genutzt (siehe Tabelle 10). Die jeweils höhere Einstufung ergibt dabei die Wertstufe. Diese wiederum ergibt entsprechend der Tabelle 9 den durchschnittlichen Biotopwert. Da von dem Eingriff auch gesetzlich geschützte Biotope bzw. solche Biotope mit einer Wertstufe > 3 und einer betroffenen Fläche über 0,5 ha betroffen sind, wird der Biotopwert hier anhand einer Biotopkartierung festgelegt.

Detaildarstellungen der beeinträchtigten Biotope sind im Anhang dargestellt.

Tabelle 10: Ermittlung der Wertstufen nach MLU M-V (2018) für die überplanten Biotope

Code	Biotoptyp	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Wertstufe	Biotopwert
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	0	0	0*	1
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	0	1	1	1,5
OVU	Wirtschaftsweg, nicht bzw. teilversiegelt	0	0	0*	0,8
RHU	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	1	2	3

*Bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Dieser ist in Dezimalstellen nach der Formel „1 minus Versiegelungsgrad“ zu berechnen.

Die Nutzung bereits vollversiegelter Flächen entspricht einer Vermeidung von zusätzlicher Flächenversiegelung, die besonders im Außenbereich anzustreben ist. Für die folgenden Berechnungen werden diese Flächenbereiche (Straße) daher von der Eingriffsbilanzierung ausgeschlossen.

4.2.2 Ermittlung des Lagefaktors

Das zu ermittelnde Kompensationserfordernis ist nach der Lage der betroffenen Biotoptypen in wertvollen und ungestörten Räumen zu erhöhen bzw. bei bereits gegebener Vorbelastung des Raumes zu senken. Dabei wird auf den jeweils betroffenen Biotoptypen Bezug genommen. Der Berechnung liegt nachfolgende Tabelle zugrunde.

Tabelle 11: Bestimmung der Lage des Eingriffsvorhabens zu vorhandenen Störquellen und Zuordnung von Lagefaktoren nach MLU M-V (2018)

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand von vorhandenen Störquellen	0,75
100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,00
> 625 m Abstand von vorhandenen Störquellen	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1.200-2.399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 4 (>2.400 ha)	1,50

Als Störquellen gelten dabei Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks.

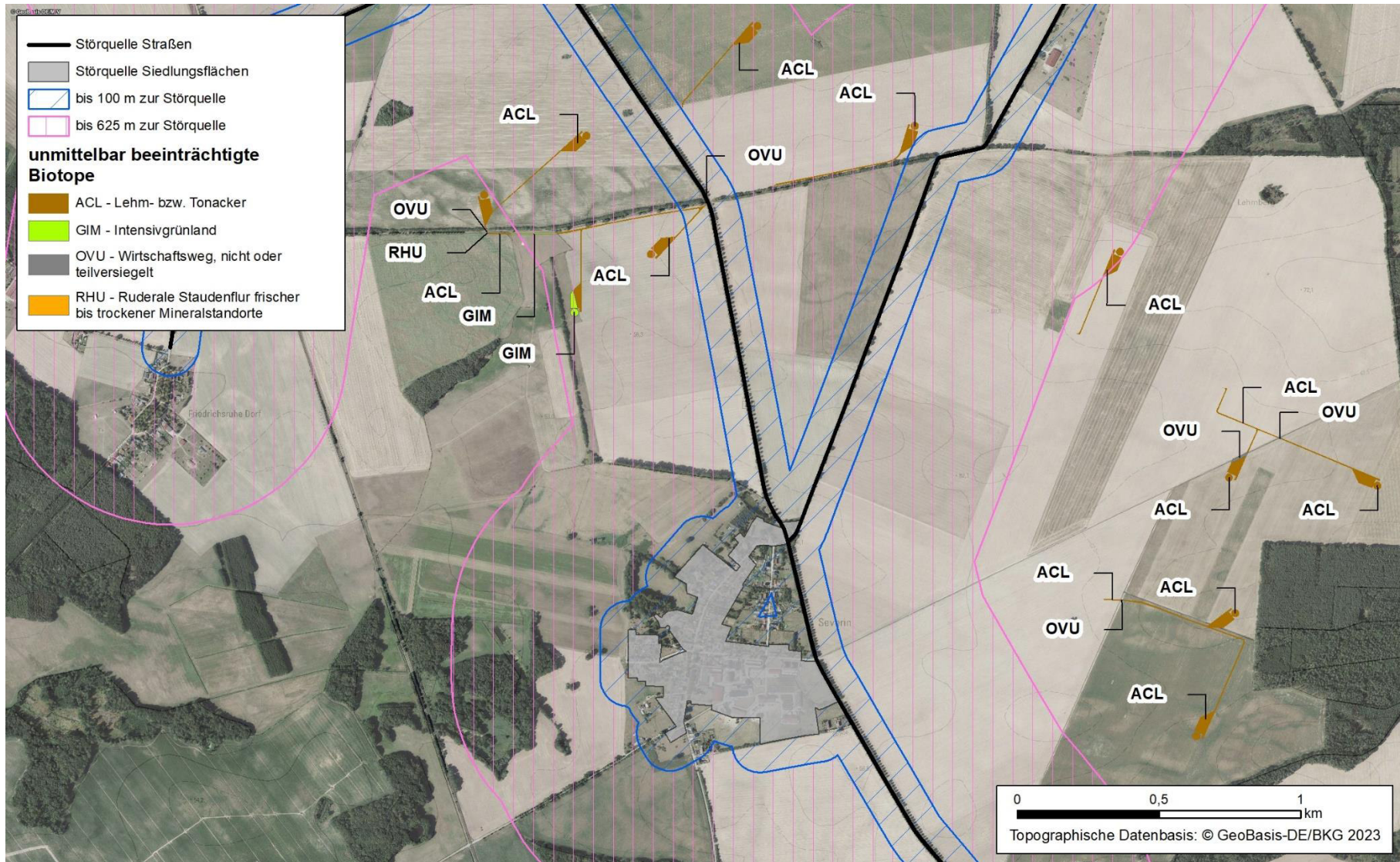


Abbildung 16: Störquellen und entstehende Lagefaktoren der unmittelbar beeinträchtigten Biotope im Untersuchungsraum

4.2.3 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents

4.2.3.1 Dauerhafte Beeinträchtigungen

Bei der Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) wird zwischen unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen unterschieden. Zu den unmittelbaren Wirkungen zählen Biotopbeeinträchtigungen wie Flächen- oder Funktionsverlust, die direkt infolge des Eingriffs entstehen. Mittelbare Wirkungen entstehen im Umfeld des Eingriffsbereiches (Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen, optische Reize, Eutrophierung). Je nach Eingriffstyp wird zwischen Wirkzone I und Wirkzone II unterschieden. Für die Errichtung von WEA wird eine Wirkzone von 100 m + Rotorradius (75 m bzw. 81,1 m) angenommen. Weiterhin werden für die mittelbaren Wirkungen lediglich die gesetzlich geschützten Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 betrachtet (MLU M-V 2018).

4.2.3.1.1 Unmittelbare Beeinträchtigungen

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt oder verändert werden, wird das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert und dem Lagefaktor berechnet:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Fläche [m}^2\text{] des} \\ \text{betroffenen Bio-} \\ \text{tops} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Biotopwert des} \\ \text{betroffenen Bio-} \\ \text{toptyps} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Lagefaktor} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Eingriffsflächenäquivalent} \\ \text{für die Biotopbeseitigung} \\ \text{bzw. Biotopveränderung} \\ \text{[m}^2\text{]} \\ \hline \end{array}$$

Tabelle 12: Ermittlung der Wertstufen nach LM (2018) für unmittelbar beeinträchtigte Biotope

Code	Biototyp*	Flächenverbrauch [m ²]	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ [m ²]
WEA 06					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	435,7	1	0,75	326,8
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	3.873,1	1	1	3.873,1
Summe					4.199,9
WEA 07					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	434,1	1	0,75	325,6
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	4373,0	1	1	4.373,0
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1.741,7	1,5	1	2.612,6
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	16,7	0,8	0,75	10,0
Summe					7.321,2
WEA 08					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	384,3	1	1	384,3
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	4.054,9	1	1,25	5.068,6
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	614,0	1,5	1	921,0
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	121,6	1,5	1,25	228,0

Code	Biotoptyp*	Flächenverbrauch [m ²]	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ [m ²]
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	15,2	0,8	1,25	15,2
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	66,0	3	1,25	247,5
Summe					6.864,6
WEA 09					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	4.942,6	1	1	4.942,6
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	139,9	1	1,25	174,9
Summe					5.117,5
WEA 10					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	4.944,8	1	1	4.944,8
Summe					4.944,8
WEA 11					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	13,7	1	0,75	10,3
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	5.724,9	1	1	5.724,9
Summe					5.735,2
WEA 12					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	2.796,5	1	1	2.796,5
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	1.848,0	1	1,25	2.310,0
Summe					5.106,5
WEA 13					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	4.960,2	1	1,25	6.200,3
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	604,5	0,8	1,25	604,5
Summe					6.804,8
WEA 14					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	4.868,4	1	1,25	6.085,5
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	54,7	0,8	1,25	54,7
Summe					6.140,2
WEA 15					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	5.355,0	1	1,25	6.693,8
Summe					6.693,8

Code	Biotoptyp*	Flächenverbrauch [m ²]	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ [m ²]
WEA 16					
ACL	Lehm- bzw. Tonacker	5.436,9	1	1,25	6.796,1
Summe					6.796,1
Gesamt		57.820,4			65.724,6

4.2.3.1.2 Mittelbare Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben bzw. Vorhabenort gehen in unterschiedlicher Intensität auch erhebliche und nachhaltige Einwirkungen auf die Umgebung bzw. umgebende Biotoptypen aus. Hierbei handelt es sich um projektbezogene negative Randeinflüsse, wie Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen, optische Reize oder Eutrophierung. Für den Bau der elf WEA ist die Wirkzone I mit einem Radius von 180 m (100 m + Rotorradius) zu beachten. Für Wirkzone I wird ein Wirkfaktor von 0,5 veranschlagt. Hierbei werden nur **gesetzlich geschützte Biotope** und solche mit einer **Wertstufe ab 3** in Betracht gezogen (MLU M-V 2018).

Die Funktionsbeeinträchtigung wird wie nachfolgend ermittelt:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Fläche [m}^2\text{] des} \\ \text{betroffenen Bio-} \\ \text{topps} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Biotopwert des} \\ \text{betroffenen Bio-} \\ \text{topptyps} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Wirkfaktor} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Eingriffsflächenäquivalent} \\ \text{für die Funktionsbeeinträch-} \\ \text{tigung [m}^2\text{]} \\ \hline \end{array}$$

Tabelle 13: Ermittlung der Funktionsbeeinträchtigung durch mittelbare Wirkungen, orange: gesetzlich geschützte Biotope

Code	Biotoptyp	Flächenverbrauch [m ²]	Biotopwert	Wirkfaktor	EFÄ [m ²]
WEA06					
BHB	Baumhecke	1.932,4	6	0,5	5.797,2
BHS	Strauchhecke mit Überschildung	1.057,9	6	0,5	3.173,7
Summe					8.970,9
WEA07					
SEV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	97,2	6	0,5	291,6
VRT	Rohrkolbenröhricht	299,4	1,5	0,5	224,6
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	109,1	6	0,5	327,3
Summe					843,5
WEA08					
BHB	Baumhecke	2.299,6	6	0,5	6.898,8
Summe					6.898,8
WEA09					
SEV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	188,1	6	0,5	564,3

Code	Biotoptyp	Flächenverbrauch [m ²]	Biotopwert	Wirkfaktor	EFÄ [m ²]
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	518,8	6	0,5	1.556,4
Summe					2.120,7
WEA11					
BHS	Strauchhecke mit Überschildung	2.041,2	6	0,5	6.123,6
Summe					6.123,6
Gesamtsumme		8.543,7			24.957,5



Abbildung 17: Mittelbar beeinträchtigte Biotope im Wirkungsbereich von 100 m + Rotorradius um die elf geplanten WEA

4.2.3.2 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Da die Versiegelung und Überbauung von Flächen nicht nur negative Auswirkungen auf betreffende Biotope, sondern auch auf die abiotischen Schutzgüter Wasser und Boden haben, entstehen hier zusätzliche Kompensationsverpflichtungen. Daher ist unabhängig von den Biotoptypen die Beeinträchtigung durch Teil- und Vollversiegelung mit einem Zuschlag zu berücksichtigen. Hierzu wird die versiegelte Fläche in m² mit dem Faktor 0,2 (Teilversiegelung) bzw. 0,5 (Vollversiegelung) multipliziert.



Abbildung 18: Übersicht der temporär-, teil- und vollversiegelten Flächen

Tabelle 14: Ermittlung der Eingriffsflächenäquivalente für Teil- oder vollversiegelte Flächen (© dauerhafte Zuwegungs- und Kranstellflächen laut ENO ENERGY 2023)

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ²]
WEA06		
Teilversiegelung: 3.685,9	0,2	737,2
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.043,5
WEA07		
Teilversiegelung: 5.962,6	0,2	1.192,5
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.498,8

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ²]
WEA08		
Teilversiegelung: 4.643,8	0,2	928,8
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.235,1
WEA09		
Teilversiegelung: 4.469,8	0,2	894,0
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.200,3
WEA10		
Teilversiegelung: 4.332,2	0,2	866,4
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.172,7
WEA11		
Teilversiegelung: 5.126,0	0,2	1.025,2
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.331,5
WEA12		
Teilversiegelung: 4.031,9	0,2	806,4
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.112,7
WEA13		
Teilversiegelung: 4.930,2	0,2	986,0
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.292,3
WEA14		
Teilversiegelung: 4.295,7	0,2	859,1
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.165,4
WEA15		
Teilversiegelung: 4.778,9	0,2	955,8
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.262,1
WEA16		
Teilversiegelung: 4.824,4	0,2	964,9
Vollversiegelung: 612,6	0,5	306,3
	Summe	1.271,2
Gesamtsumme		13.585,6

4.2.3.2.1 Temporäre Biotopbeseitigung:

Weiterhin werden einige Biotope nur für den Zeitraum der Bauaktivität beeinträchtigt. Diese Bereiche (Montageflächen, temporäre Zuwegungen) werden nach dem Eingriff zurückgebaut. Der Kompensationsbedarf befristeter Eingriffe bemisst sich an dem zeitlichen Verhältnis zwischen befristetem und dauerhaftem Eingriff (15 Jahre zu 150 Jahre) und entspricht 10 % bzw. einem Befristungsfaktor von 0,1 des Kompensationsbedarfs eines dauerhaften Eingriffs. Der Kompensationsbedarf befristeter Eingriffe ergibt sich aus der Multiplikation der beeinträchtigten Fläche des Biotoptyps, des Biotopwertes und des Befristungsfaktors.

Temporäre Biotopbeeinträchtigungen entstehen nur für den Biotoptyp Lehm- bzw. Tonacker (siehe Abbildungen im Anhang). Die Ackerbereiche werden während der Bautätigkeiten mit Platten ausgelegt, sodass keine tiefgreifenden Veränderungen entstehen. Zudem ist der Biotoptyp aufgrund der intensiven Ackerbewirtschaftung starker Beeinflussung und Umwälzung unterlegen und kann durch entsprechende landwirtschaftliche Maßnahmen schnell wieder in den Ausgangszustand zurückgeführt werden. Daher werden keine temporären Beeinträchtigungen berechnet.

4.2.3.2.2 Berechnung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Der multifunktionale Kompensationsbedarf berechnet sich wie folgt:

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]	
+ Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m ² EFÄ]	
+ Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]	
+ Eingriffsflächenäquivalent für befristete Beseitigung von Biotoptypen [m ² EFÄ]	
= Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m²]	

Tabelle 15: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung [m ²]	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m ²]	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ²]	Eingriffsflächenäquivalent für befristete Beseitigung von Biotoptypen [m ²]	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ²]
WEA06				
4.199,9	8.970,9	1.043,5	–	14.214,3
WEA07				
7.321,2	843,5	1.498,8	–	9.663,5
WEA08				
6.864,6	6.898,8	1.235,1	–	14.998,5
WEA09				
5.117,5	2.120,7	1.200,3	–	8.438,5
WEA10				
4.944,8	–	1.172,7	–	6.117,5
WEA11				
5.735,2	6.123,6	1.331,5	–	13.190,3
WEA12				
5.106,5	–	1.112,7	–	6.219,2

Eingriffsflächen- äquivalent für Bio- topbeseitigung [m ²]	Eingriffsflächenäqui- valent für Funktions- beeinträchtigung [m ²]	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil- /Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ²]	Eingriffsflächen- äquivalent für befris- tete Beseitigung von Biotoptypen [m ²]	Multifunktionaler Kompensations- bedarf [m ²]
WEA13				
6.804,8	–	1.292,3	–	8.097,1
WEA14				
6.140,2	–	1.165,4	–	7.305,6
WEA15				
6.693,8	–	1.262,1	–	7.955,9
WEA16				
6.796,1	–	1.271,2	–	8.067,3
Gesamter Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m²]				104.267,7

4.2.4 Additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen

Werden im Vorhabengebiet oder dessen unmittelbarem Umfeld besondere faunistische Funktionen berührt, wird eine separate Erfassung und Bewertung verlangt. Kriterien für das Vorliegen solcher Funktionen sind:

- Vorkommen gefährdeter Tierarten mit großen Raumansprüchen
- Vorkommen gegenüber Standortveränderungen oder projektspezifischen Auswirkungen empfindlicher Tierarten
- Vorhandensein von artspezifisch essentiellen Biotopverbänden und Biotopkomplexen
- Vorkommen von naturraumtypischen, gefährdeten Tierarten oder Arten mit Indikatorfunktionen für wertvolle Biotope und Biotopstrukturen

Im Artenschutzfachbeitrag (BIOTA 2023) wurde das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf die vorkommenden streng geschützten, in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Taxa sowie die europäischen Vogelarten geprüft. Tötungen oder Verletzungen, erhebliche Störungen oder Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten konnten für gegenüber den Wirkungen von WEA empfindliche Taxa, wie Greifvögel oder Fledermäuse, ausgeschlossen werden. Dabei wurde die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt.

4.2.4.1 Additive Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen des Naturhaushalts

Bei gegebenen Beeinträchtigungen bedarf die Betroffenheit der Wert- und Funktionselemente Boden, Wasser sowie Klima und Luft einer besonderen Bewertung.

Wie in Kapitel 3 erläutert, sind Beeinträchtigungen nur für die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. Diese resultieren aus Überbauungen durch das Fundament und zugehörige technische Anlagen sowie aus Versiegelungen für Arbeitsflächen und die Zufahrt. Die Beeinträchtigung durch Flächenversiegelung wird bereits im Rahmen der multifunktionalen Kompensation ausreichend berücksichtigt. Darüber hinaus bewirken Bau und Betrieb der Anlage keine negativen Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser oder den Boden. Auf eine gesonderte Berücksichtigung abiotischer Funktionselemente kann deshalb verzichtet werden.

In der Summe resultiert daraus ein Kompensationsbedarf Flora/ Fauna/ Boden und Wasser von **10,4 ha** Flächenäquivalenten.

4.3 Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs der Maßnahmen

Der Kompensationsbedarf für die elf geplanten WEA setzt sich aus folgenden Einzelementen zusammen:

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Ersatzgeld von **1.251.941,00 €**

Kompensationsbedarf Pflanzen, Boden, Wasser

104.267,7 m² – Ausgleich über Ökokonto

Kompensationsbedarf Fauna

Durch Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfachbeitrag sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

5 Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen

5.1 Multifunktionaler Kompensationsbedarf

Als Kompensationsmaßnahmen sind vorrangig Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Aufwertung der Strukturvielfalt in der Agrarlandschaft auszuwählen. Dazu gehören v. a. Maßnahmen zum Rückbau funktionsloser technischer Anlagen oder landschaftspflegerische Maßnahmen wie die Pflanzung von Hecken oder Alleen.

Es besteht die Möglichkeit, das Kompensationserfordernis über bestehende Ökokonten auszugleichen. Entsprechend § 4 Absatz 1 Nr. 2 ÖkoKtoVO M-V kann eine Anrechnung der Ökokontomaßnahme als Kompensationsmaßnahme für einen Eingriff erfolgen. Durch diese Maßnahmen sind die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen gleichartig bzw. gleichwertig wiederherzustellen (vgl. § 9 ÖkoKtoVO M-V).

Anerkannte Flächenagenturen können gemäß § 14 Abs. 1 der Ökokontoverordnung M-V die Kompensationspflicht eines Eingriffsverursachers vollständig übernehmen. Es ist hierbei unbeachtlich, ob es sich bei den hierfür in Betracht gezogenen Flächen um Kompensationsmaßnahmen im „klassischen“ Sinne oder um (bereits realisierte) Ökokonten handelt.

In § 14 Absatz 4 ÖkoKtoVO M-V wird diese Aufgabe weiter konkretisiert: „Die Flächenagentur kann die Verpflichtungen des Verursachers eines Eingriffs oder eines Trägers der Bauleitplanung zur Erfüllung von Kompensationsverpflichtungen mit befreiender Wirkung gegen Entgelt in der Weise übernehmen, dass allein sie nach erfolgter Zulassungs- oder Genehmigungsentscheidung die Erfüllung der Kompensationsverpflichtung zu übernehmen und die entsprechenden Kontrollen durch die Zulassungs- und die Naturschutzbehörde zu gewährleisten hat. Die Übertragung der Kompensationsverpflichtungen auf die Flächenagentur hat schriftlich und ohne Bedingungen oder Einschränkungen zu erfolgen, kann nicht widerrufen werden und ist in die Zulassungs- oder Genehmigungsentscheidung aufzunehmen. Kompensationsmaßnahmen nach Satz 1 sollen innerhalb einer Frist von zwei Jahren nach der Zulassung oder Genehmigungsentscheidung durchgeführt werden. Für Maßnahmen nach § 4 Absatz 5 Satz 1, die einer dauerhaften Pflege bedürfen, richtet die Flächenagentur auf Veranlassung des Maßnahmenträgers ein Treuhandkonto ein, auf dem sie den vom Maßnahmenträger eingezahlten Betrag gemäß § 4 Absatz 5 zweckgebunden für die Erfüllung dieser Kompensationsverpflichtung verwaltet.“

Der Potenzialsuchraum liegt innerhalb der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, sodass der Multifunktionale Kompensationsbedarf in Höhe von 98.072,3 m² in diesem Raum auszugleichen ist.

Da vor allem ein Eingriff in die Agrarlandschaft erfolgt, empfiehlt es sich eine Maßnahme auszuwählen, die der Entwicklung der Agrarlandschaft dient.

Als Kompensationsmaßnahmen für den Biotopausgleich stehen verschiedene Ökokonten der Landschaftszone zur Verfügung. Eine Auswahl aktueller Ökokontoflächen stellt die folgende Tabelle dar. Es besteht aber die Möglichkeit, ein anderes Ökokonto zu verwenden. Die Abbuchung der Ökokontomaßnahme aus dem Ökokontoverzeichnis kann entweder vollständig oder teilweise erfolgen. Wichtig dabei ist, dass der Multifunktionale Kompensationsbedarf komplett abgedeckt wird.

Tabelle 16: Empfohlene Ökopunktekontoflächen im Bereich „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ Stand 19.01.2023 (LUNG M-V 2023)

Reg.-Nr.	Maßnahme	Zielbereich	Äquivalente m ² (gesamt)	Äquivalente ² (verfügbar)
LUP-003	Herstellung einer natürlichen Magerrasenfläche Groß Godems	Agrarlandschaft	567.530	316.099
LUP-057	Magerrasen mit Hecke bei Tramm	Agrarlandschaft	415.074	415.074
LUP-059	Magerrasen mit Hecke und Waldrand bei Lehmkuhlen	Agrarlandschaft	254.144	250.799

Die schriftliche Bestätigung zur verbindlichen Reservierung der Ökokontomaßnahme ist der Genehmigungsbehörde bei Einreichung der Genehmigungsunterlagen durch den Vorhabenträger vorzulegen.

5.2 Kompensationsbedarf Boden, Wasser

Zusätzlich zum Ausgleich des Schutzgutes Flora sind Maßnahmen zum Schutz des Bodens, der Oberflächengewässer und des Grundwassers umzusetzen:

- Die Bodenversiegelung und der Bodenaushub der dauerhaften, wie auch temporären Versiegelungsflächen sind auf das geringstmögliche Maß zu beschränken. Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherrichtung des Bodens (Lockerung, Rekultivierung). Maßnahmen zum Bodenschutz sind entsprechend dem Stand der Technik und den gültigen Normen und Vorschriften bei der Bauausführung vorzusehen – M1
- Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers sind entsprechend dem Stand der Technik und den gültigen Normen und Vorschriften bei der Bauausführung vorzusehen – M2

5.2.1 M1 — Maßnahmen zum Schutz des Bodens

Maßnahmenblatt	
Nummer/ Bezeichnung	M1 Bodenschutz
Maßnahmentyp	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
Konflikt	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ergeben sich insbesondere durch Verdichtungen, Abgrabungen und Aufschüttungen während des Baugeschehens. Diese sollten daher möglichst flächensparend durchgeführt werden.
Umfang und Lage	Eingriffsbereiche WEA, Kranstell- und Montageflächen Fläche: -
Beschreibung	<p>Durch eine flächensparende Planung der Zuwegungen und Baustelleneinrichtungen können Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß reduziert werden. Die Nutzung bestehender Straßen kann die Neuanlage von Wegen und dementsprechend auch die Bodenversiegelung minimieren. Zusätzlich wird durch die Deckung der Zuwegungen und Kranstellflächen mit geschottertem Material der Anteil an vollversiegelten Flächen auf die Fundamente reduziert. Für die Umsetzung der nachfolgend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen gelten die Grundsätze des Merkblattes „Bodenkundliche Baubegleitung“ des Bundesverbandes Boden (2013) sowie der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“.</p> <p><u>Schutz des Oberbodens</u></p> <p>Der durch Bauarbeiten anfallende Oberboden ist vom Bauunternehmen zwischenzulagern und, sofern durchführbar, zur Auffüllung ausgebaggerter Bereiche zu verwenden. Zudem ist der Eintrag von Fremdstoffen in den Boden durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu vermeiden.</p>

	<u>Auflockerung verdichteter Bodenbereiche</u> Sollten von den Baufahrzeugen Verdichtungen des Bodens verursacht werden, sind vom Bauunternehmen die entsprechenden Bereiche wieder aufzulockern. Hierdurch können negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen verringert werden.	
Begründung/ Zielsetzung:	Die Bodenversiegelung und der Bodenaushub der dauerhaften, wie auch temporären Versiegelungsflächen sind auf das geringstmögliche Maß zu beschränken. Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherrichtung des Bodens (Lockerung, Rekultivierung). Maßnahmen zum Bodenschutz sind entsprechend dem Stand der Technik und den gültigen Normen und Vorschriften bei der Bauausführung vorzusehen.	
	Eigentümer: <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung:	künftiger Eigentümer: künftige Unterhaltung:
Durchführung	<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens
Beeinträchtigung	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	<input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m Ersatzgeldzahlung <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m Ersatzgeldzahlung <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar

5.2.2 M2 — Maßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser

Maßnahmenblatt		
Nummer/ Bezeichnung	M2 Schutz von Oberflächen- und Grundwasser	
Maßnahmentyp	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
Konflikt	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ergeben sich insbesondere durch die Versiegelung, welche eine verminderte Versickerung, einen erhöhten Oberflächenabfluss sowie eine erhöhte Verdunstungsrate bewirkt.	
Umfang und Lage	Eingriffsbereiche WEA, Kranstell- und Montageflächen	Fläche: -
Beschreibung	Eine Vermeidung von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser kann gemäß DIN 19639 durch einen sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie der ordnungsgemäßen Lagerung schädlicher Substanzen vermieden werden. Abwässer sind unter den geltenden Bestimmungen zu entsorgen und Vorkehrungen für den Fall einer Havarie zu treffen (beispielsweise Vorhandensein von Ölbindemitteln).	
Begründung/ Zielsetzung:	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers sind entsprechend dem Stand der Technik und den gültigen Normen und Vorschriften bei der Bauausführung vorzusehen.	
	Eigentümer: <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung:	künftiger Eigentümer: künftige Unterhaltung:
Durchführung	<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens
Beeinträchtigung	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	<input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m Ersatzgeldzahlung <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m Ersatzgeldzahlung <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar

5.3 Kompensationsbedarf Fauna

Zusätzlich zum Ausgleich der Faktoren Pflanzen, Boden, Wasser und Klima durch Kompensationsmaßnahmen sind Vermeidungsmaßnahmen vor allem hinsichtlich der Brutvögel und Fledermäuse umzusetzen (BIOTA 2023).

Tabelle 17: Übersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen für die einzelnen Artengilden

Nr.	Bezeichnung	Artengilden
[NatKo]	Naturschutzfachliche Koordination und ökologische Baubegleitung	alle gelisteten Artengruppen
	Durch die Errichtung der geplanten WEA können Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG eintreten. Um dies zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Die ökologische Baubegleitung ist ein geeignetes Mittel, um ökologische Belange vor und während der Bauausführung zu berücksichtigen und die Umsetzung spezieller Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu koordinieren und zu kontrollieren.	
[AFB-V1]	Abschaltung und Höhenmonitoring	Fledermäuse
	Neun von elf geplanten WEA liegen in weniger als 250 m Entfernung zu potentiell bedeutenden Lebensräumen von Fledermäusen. Zudem befindet sich im 500 m Untersuchungsraum nördlich angrenzend ein Teichkomplex mit Feuchtbiotopen. In einem bedeutenden Fledermauslebensraum geht die AAB-WEA (LUNG M-V 2016) von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch die Rotoren der Anlagen aus, da diese Habitatstrukturen häufig als Flugstraßen und Jagdgebiete genutzt werden. Es kann sowohl zum direkten Totschlag durch die Rotorbewegung kommen, als auch zur indirekten Tötung in Form eines Barotraumas aufgrund der erzeugten Druckunterschiede hinter den Rotorblättern. Demzufolge sind Abschaltungen unter bestimmten Witterungsbedingungen umzusetzen. Auch unter Anwendung pauschaler Abschaltzeiten für Fledermäuse kann das Risiko eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für den laufenden Betrieb nicht ausgeschlossen werden. Daher sind die pauschalen Abschaltzeiten im Rahmen eines Höhenmonitorings an das spezifische Artenspektrum des UR anzupassen.	
[AFB-V2]	Bauzeitenregelung	Europäische Vogelarten und Reptilien (Zauneidechse)
	<p>Während der Brutperiode reagieren Vögel generell empfindlicher auf Störungen jeglicher Art. Es können Störungen wie Lärmemissionen, Erschütterungen und optische Reize durch Baufahrzeuge und Personen entstehen. Durch Entfernung von Gehölzen und intensive Nutzung von Offenlandflächen für Lagerung von Bau- oder Füllmaterial sowie die Scheuchwirkung durch sich bewegende Fahrzeuge und Menschen können Vögel in ihrem Fortpflanzungsverhalten erheblich gestört werden. Nicht zuletzt können Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie geeignete Nisthabitate versehentlich zerstört, beschädigt oder verändert werden. Demzufolge ist eine Bauzeitenregelung umzusetzen, die die Störungen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit beschränkt.</p> <p>Vorkommen der Zauneidechse an linearen Saumstrukturen / Heckenstrukturen und an der angrenzenden Waldkante sind nicht auszuschließen. Baubedingt könnten Beeinträchtigungen in Form von Tötung/ Verletzung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten auftreten, sofern Eingriffe in den potentiellen Habitaten stattfinden. Um Eingriffe in Fortpflanzungsstätten zu vermeiden ist analog zur Avifauna eine Bauzeitenregelung einzuhalten. Die Naturschutzfachliche Koordination stellt sicher, dass sich keine Individuen zur Bauzeit im Eingriffsbereich befinden und übernimmt gegebenenfalls weitere Abstimmungen über Maßnahmen.</p>	
[AFB-V3]	Abschaltung bestimmter WEA zu Attraktionszeitpunkten (landwirtschaftliche Bewirtschaftungsereignisse)	Europäische Vogelarten

Nr.	Bezeichnung	Artengilden
	Sobald die geplanten WEA in Betrieb gehen, erhöht sich gem. BNatSchG (Anlage 2) das Tötungsrisiko durch den Rotor der WEA für die Arten Rotmilan und Schwarzmilan signifikant. Demzufolge sind Abschaltungen notwendig, die eine Kollision zu Zeiten hoher Flugaktivität verhindern.	
[AFB-V4]	Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich	Europäische Vogelarten
	Die im Vorhabengebiet Nahrung suchenden Rotmilane, aber auch andere Greifvögel unterliegen aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber WEA einer erhöhten Kollisionsgefahr durch Rotorbewegungen. Um eine Anlockwirkung zu reduzieren, soll die Attraktivität des Mastfußes abgemindert werden.	
[CEF1]	Schaffung von Ausgleichsflächen für die Feldlerche	Europäische Vogelarten
	Vertikalstrukturen (WEA) können zum Meideverhalten der Feldlerche bei der Wahl von Nistplätzen führen. Zudem kann es bei der Baufeldfreimachung zum Habitatverlust kommen. Um den Habitatverlust der Feldlerche im Vorhabengebiet und dessen Wirkbereich auszugleichen, sind geeignete Ausgleichsflächen zwischen 250 m und 1000 m Umkreis um die Vorhabenfläche anzulegen.	

6 Quellen

- AM ONLINE (2023): Klimadaten für Städte, Orte und Reiseziele weltweit. – Abrufbar unter: <https://de.climate-data.org/> Stand: 04.01.2023.
- BIOTA (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Windpark Severin. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der eno energy GmbH. BIOTA – Institut für ökologische Forschung und Planung biota. Bützow.
- ENO ENERGY (2022 & 2023): Datenlieferung zur Planung des Windparks in Severin.
- FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMAN, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, Dritte fortgeschriebene Fassung 2017. Naturschutz und Biologische Vielfalt 156, 637 S.
- FIS-WRRL (2023): Datenabfrage über das Fachinformationssystem Wasserrahmenrichtlinie insbesondere hinsichtlich der WRRL-Steckbriefe der Grundwasserkörper. Abfrage im Januar 2023.
- INGENIEURBÜRO VOLKER GÜNTHER (2017): Rast- und Zugvogelkartierung 2016/2017 im Bereich des Planungsraumes Severin, 18.04.2017
- LK LP (2023): Datenbereitstellung zu Bodendenkmalen im Umkreis des Eingriffsbereiches. LK LP Landkreis Ludwigslust-Parchim (Fachdienst Bauordnung, Straßen- und Tiefbau).
- LUNG M-V & KRIEDEMANN (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, – KRIEDEMANN – KRIEDEMANN Ing. Büro für Umweltplanung. Güstrow, 35 S.
- LUNG M-V (2012): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – Geodaten der Abteilung Naturschutz: Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNTK; CIR, Befliegung 1991), Linien. URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php> (Letzte Aktualisierung 01/2012, Abrufdatum u.a. am 10.08.2022). - LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern - LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.
- LUNG M-V (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Fledermäuse, Stand 01.08.2016. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.).
- LUNG M-V (2023a): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern – URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>, Download u.a. am: 03.01.2023.
- LUNG M-V (2023b): Liste frei verfügbarer Ökokonten. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, – URL: https://www.kompensationsflaechen-mv.de/wiki/index.php/Liste_frei_verf%C3%BCgbarer_%C3%96kokonten, Download am: 19.01.2023.
- MEIL M-V (2012): Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern. – MEIL M-V – Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.

MLU M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Neufassung 2018. Redaktionelle Überarbeitung 01.10.2019, MLU M-V – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 88 S.

RPV WM (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Region Westmecklenburg. Teilfortschreibung. Entwurf des Kapitels 6.5 – Energie. Entwurf Umweltbericht zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Stand Mai 2021. – RPV RW – Regionaler Planungsverband Westmecklenburg. https://www.region-westmecklenburg.de/PDF/Umweltbericht_Mai_2021_.PDF?ObjSvrID=3263&ObjID=1744&ObjLa=1&Ext=PDF&WTR=1&_ts=1630329124. Download am: 03.01.2023.

UMWELT & PLANUNG (2019): Kartierbericht avifaunistische Untersuchungen im potenziellen WEG Severin. 14.11.2019, 39 S.

UMWELT & PLANUNG (2022a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Windpark Severin. Errichtung von fünf Windenergieanlagen, 27.09.2022, 78 S.

Gesetze/ Verordnungen/ Erlasse

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m. W. v. 14.12.2022.

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

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206, 22.7.1992, S.7), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).

MLU M-V (2021): Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021, Stand: Änderung durch Austausch der Kartengrundlage am 30.11.2021. – MLU – Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

NatSchAG M-V: Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

ÖkoKtoVO M-V: Verordnung zur Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen, zur Einrichtung von Verzeichnissen und zur Anerkennung von Flächenagenturen im Land Mecklenburg-Vorpommern (ÖkoKtoverordnung - ÖkoKtoVO M-V) vom 22. Mai 2014 (GVOBl. M-V 2014, S. 290).

Tabellenverzeichnis

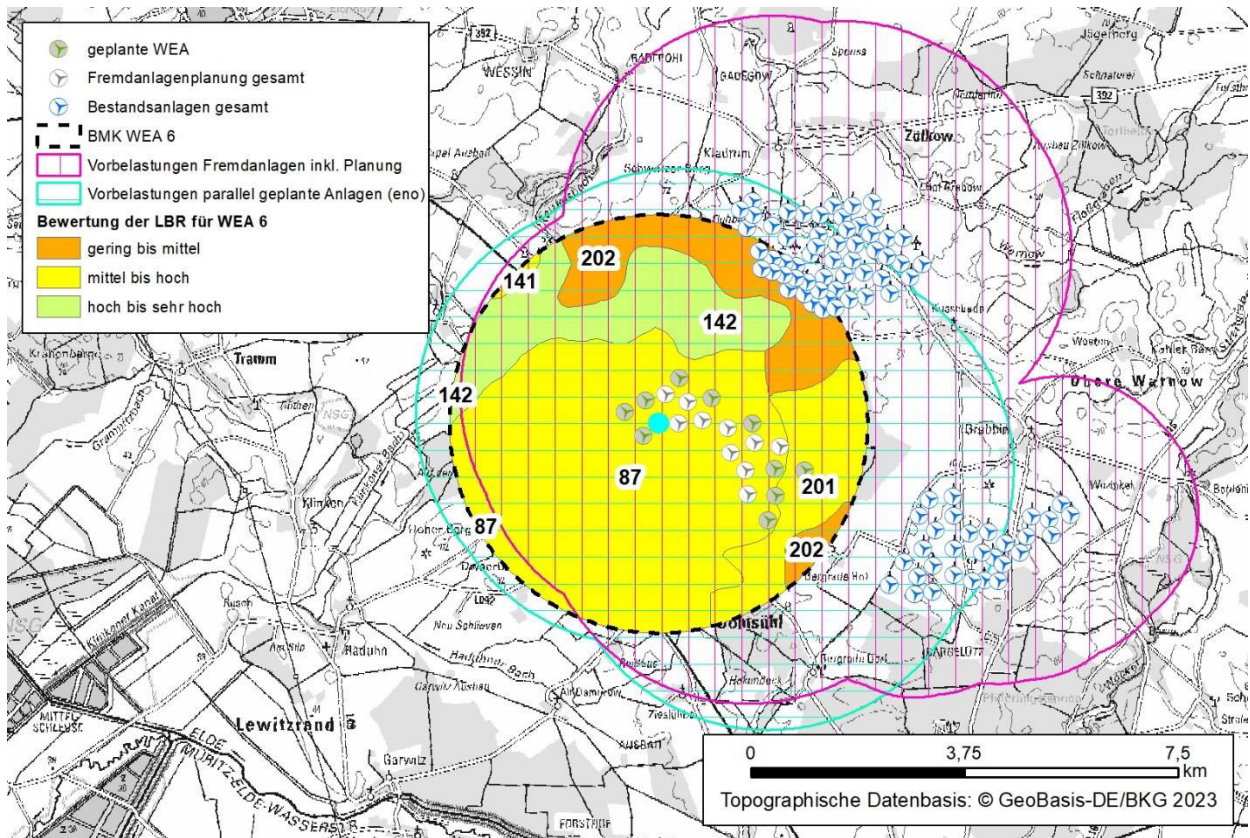
Tabelle 1:	Standorte und Positionen der geplanten WEA.....	7
Tabelle 2:	Kriterien für Ausschlussgebiete	8
Tabelle 3:	Kriterien für Restriktionsgebiete	10
Tabelle 4:	Berücksichtigung eines 100 m-Abstandes zu bestimmten Schutzgebieten	12
Tabelle 5:	Bemessungskreis der geplanten WEA.....	13
Tabelle 6:	Flächengrößen und prozentuale Anteile der Biotoptypen an der Gesamtfläche im Untersuchungsgebiet	21
Tabelle 7:	Festlegung des Kostensatzes anhand der Wertstufe des Landschaftsbildraumes ..	25
Tabelle 8:	Berücksichtigte Vorbelastungen für die Berechnung der Landschaftsbildbeeinträchtigung	26
Tabelle 9:	Aufschlüsselung der benötigten Rechnungsparameter (einzelanlagebezogen) mit entsprechender Ersatzgeldzahlung.....	28
Tabelle 10:	Ermittlung der Wertstufen nach MLU M-V (2018) für die überplanten Biotope	35
Tabelle 11:	Bestimmung der Lage des Eingriffsvorhabens zu vorhandenen Störquellen und Zuordnung von Lagefaktoren nach MLU M-V (2018)	36
Tabelle 12:	Ermittlung der Wertstufen nach LM (2018) für unmittelbar beeinträchtigte Biotope .	38
Tabelle 13:	Ermittlung der Funktionsbeeinträchtigung durch mittelbare Wirkungen	40
Tabelle 14:	Ermittlung der Eingriffsflächenäquivalente für Teil- oder vollversiegelte Flächen	43
Tabelle 15:	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	45
Tabelle 16:	Empfohlene Ökopunktekontoflächen im Bereich „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“	49
Tabelle 17:	Übersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen für die einzelnen Artengilden	51

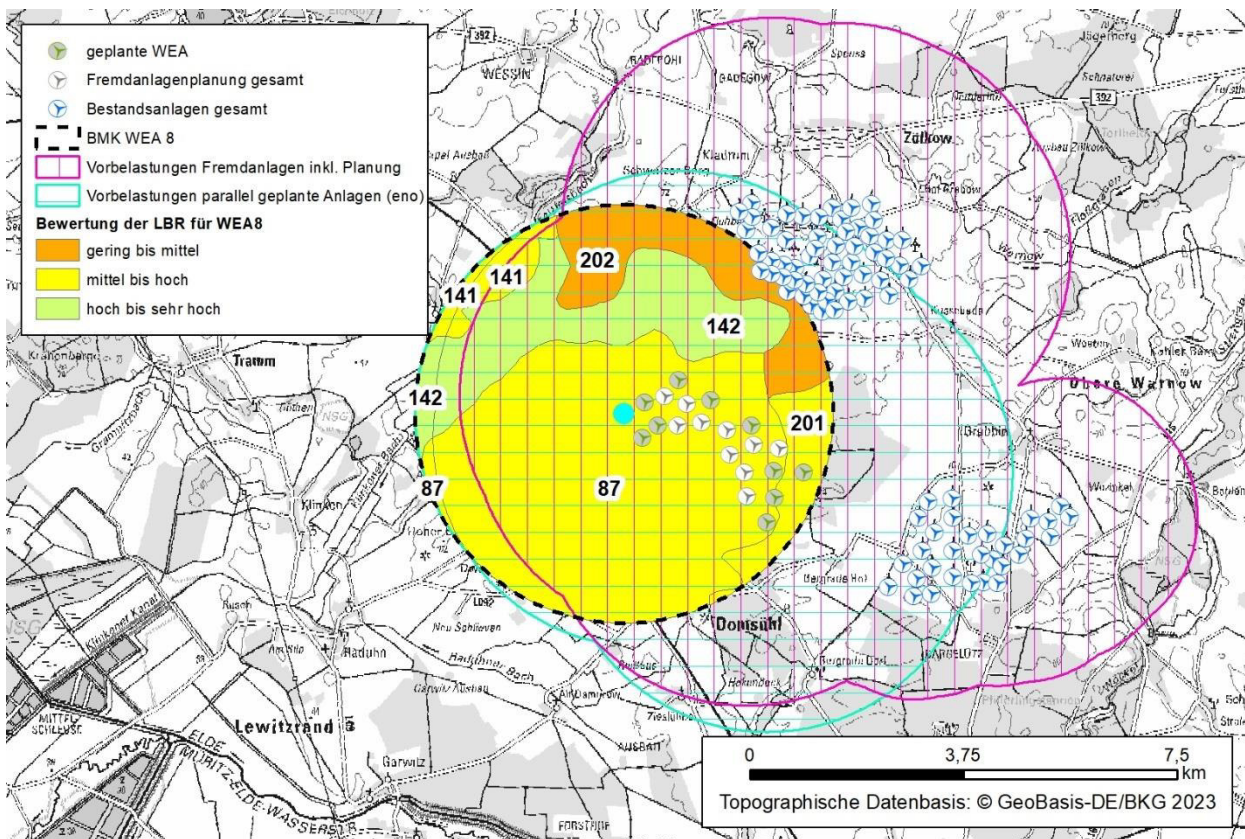
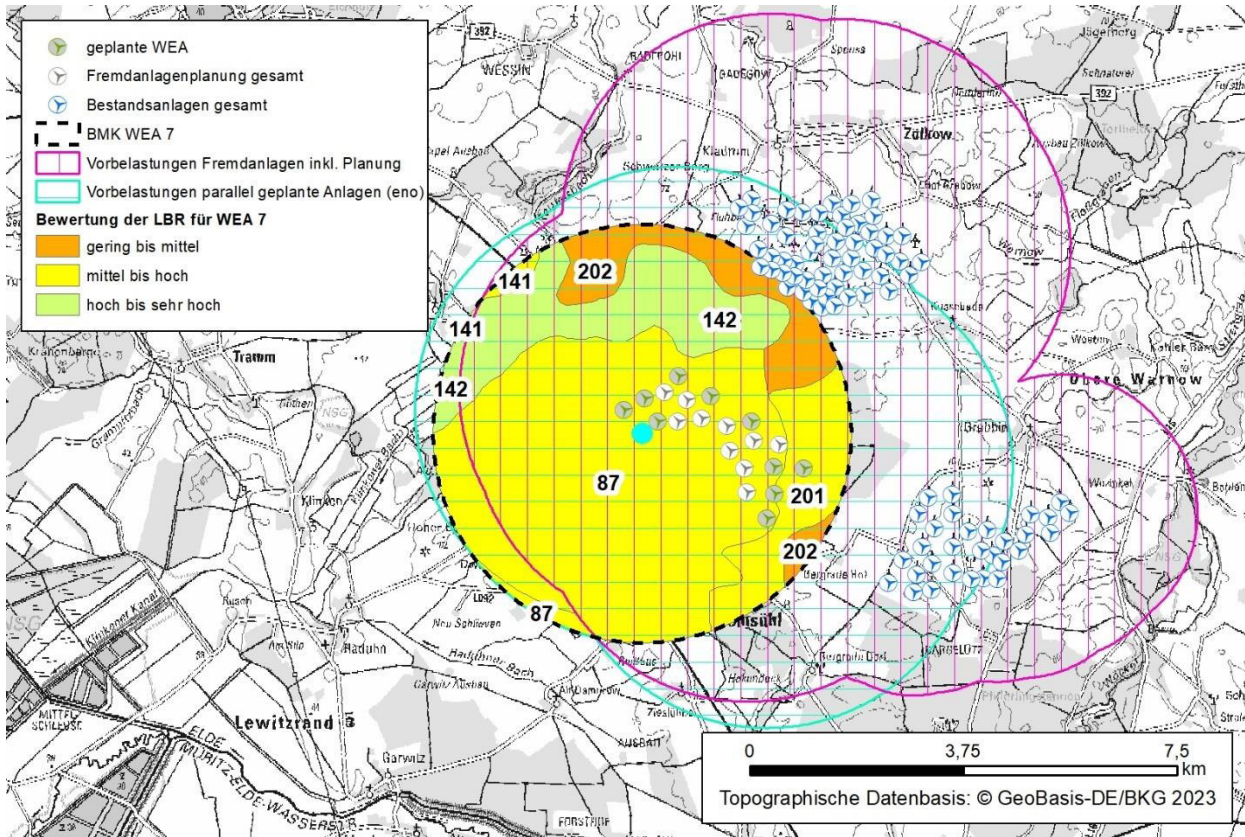
Abbildungsverzeichnis

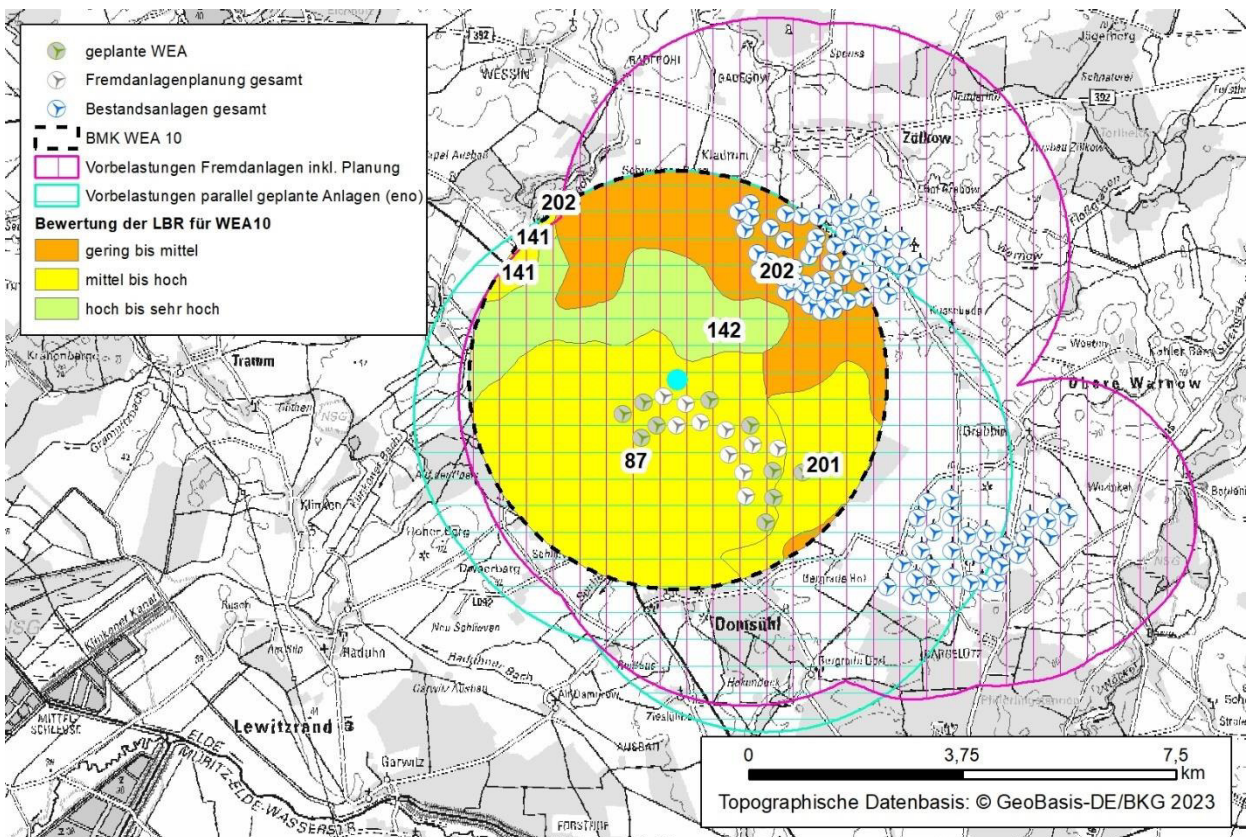
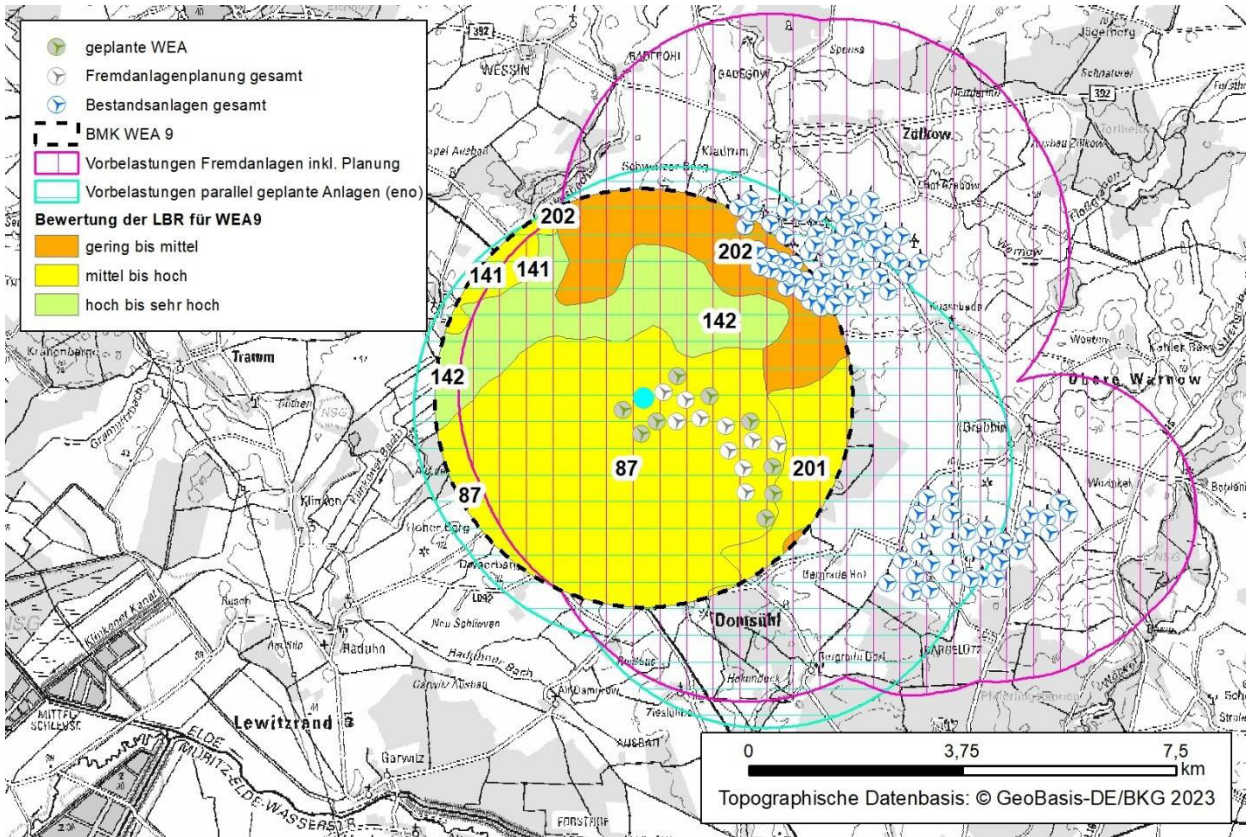
Abbildung 1: Lage der geplanten WEA im Potenzialsuchraum für Windkraft Severin	7
Abbildung 2: Übersicht über die Ausdehnung des errechneten Bemessungskreises (BMK) der geplanten Anlagen.....	13
Abbildung 3: Landschaftsbildräume (LBR) im gesamten Bemessungskreis (BMK) der geplanten WEA.....	17
Abbildung 4: Übersicht über die Biotoptypen im 500 m-Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen.....	22
Abbildung 5: Eschen-, Linden- und Ahornallee mit vereinzelt alten Stieleichen an der B 321 ..	23
Abbildung 6: Teilversiegelter Wirtschaftsweg mit einer Baumhecke (rechts) und einer Strauchhecke mit Überschirmung (links).....	23
Abbildung 7: Älterer Einzelbaum an der Einmündung in die B 321	23
Abbildung 8: Lehm- bzw. Tonacker und eine Strauchhecke mit Überschirmung im Hintergrund..	23
Abbildung 9: Intensivgrünland auf Mineralstandorten mit einer Weidenbaumreihe im Hintergrund	23
Abbildung 10: Kleingewässer mit Rohrkolbenröhricht, offener Wasserfläche und Feuchtgebüsch	23
Abbildung 11: Intensivgrünland; im Hintergrund ein Feldgehölz mit Gewöhnlicher Kiefer	24
Abbildung 12: Lehm- bzw. Tonacker mit einer Strauchhecke im Hintergrund	24
Abbildung 13: Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	24
Abbildung 14: Ältere Einzelbäume in der Feldflur	24
Abbildung 15: Darstellung der Berechnungsgrundlage zu Überlagerungen mit vorhandenen Vorbelastungen im gesamten BMK des Potenzialsuchraumes Severin	26
Abbildung 16: Störquellen und entstehende Lagefaktoren der unmittelbar beeinträchtigten Biotope im Untersuchungsraum	37
Abbildung 17: Mittelbar beeinträchtigte Biotope im Wirkungsbereich von 100 m + Rotorradius um die elf geplanten WEA.....	42
Abbildung 18: Übersicht der temporär-, teil- und vollversiegelten Flächen.....	43

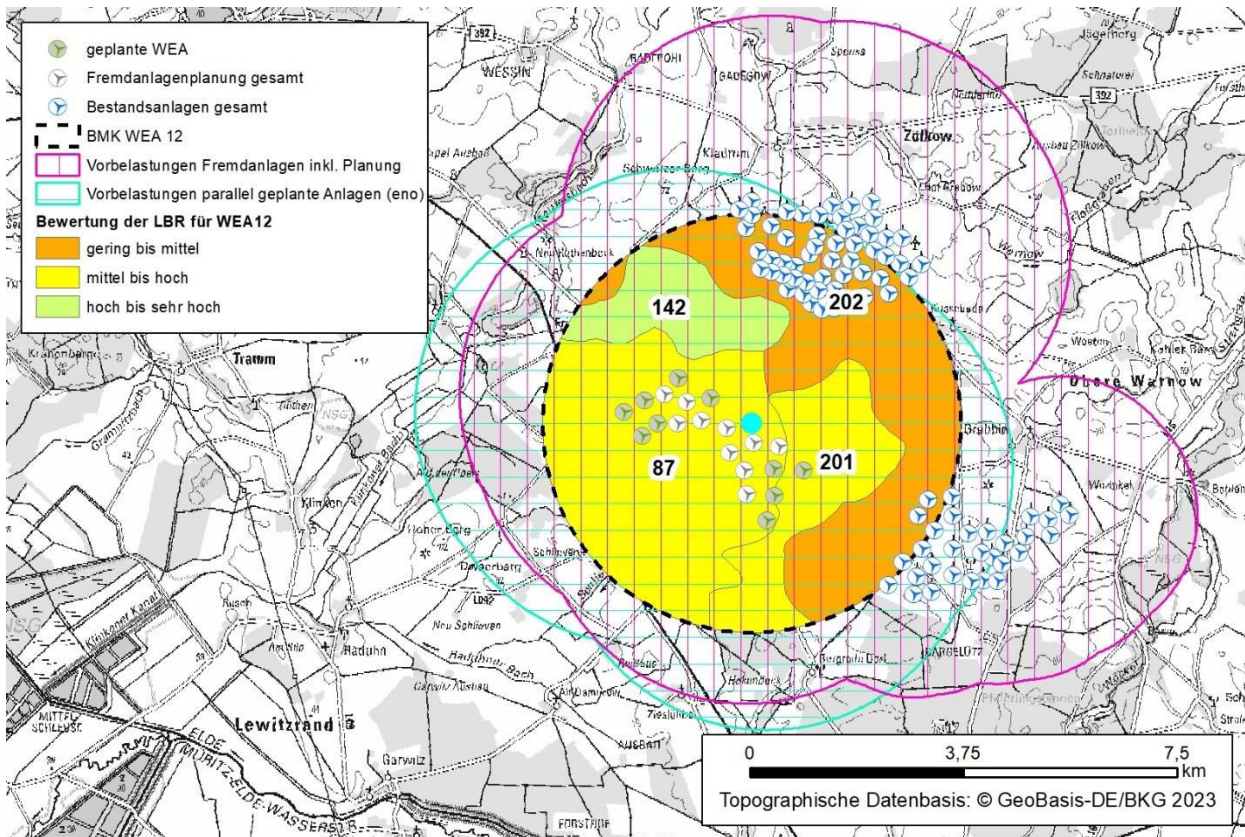
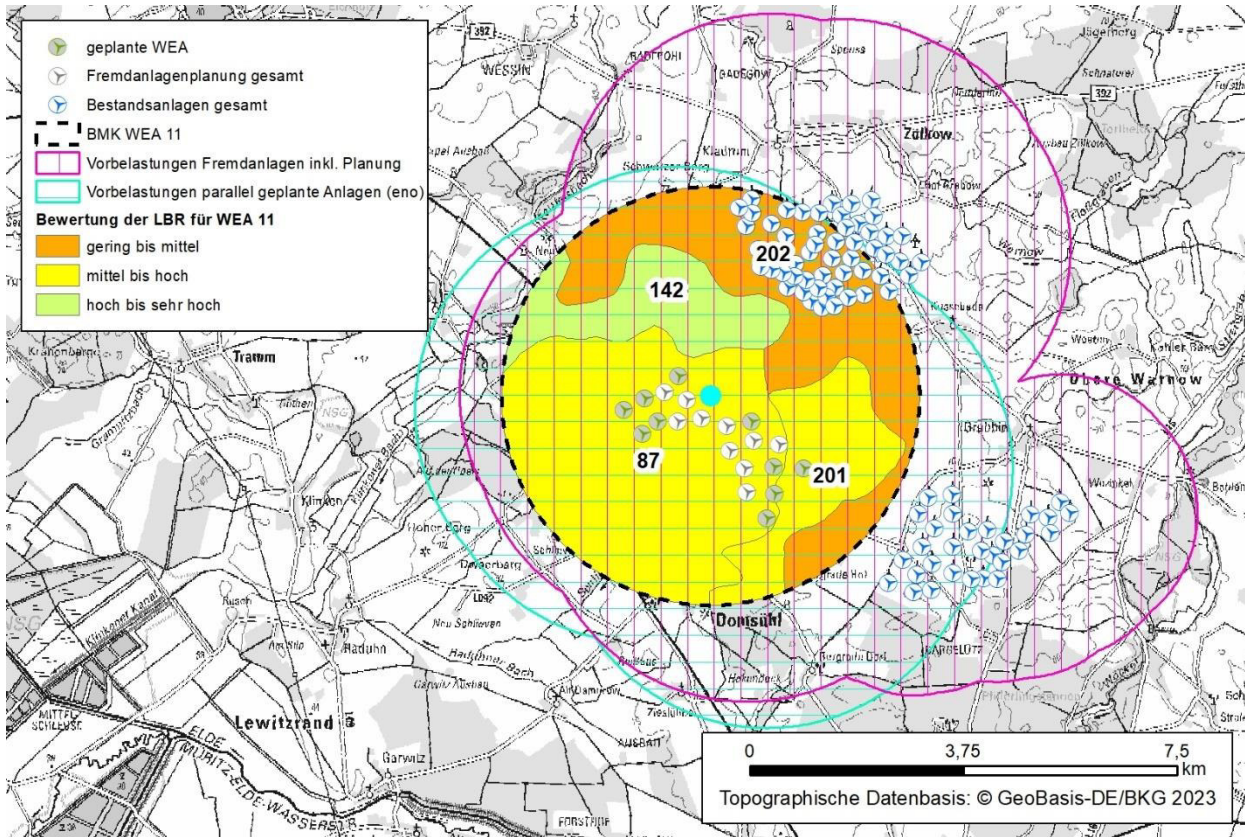
Anhang

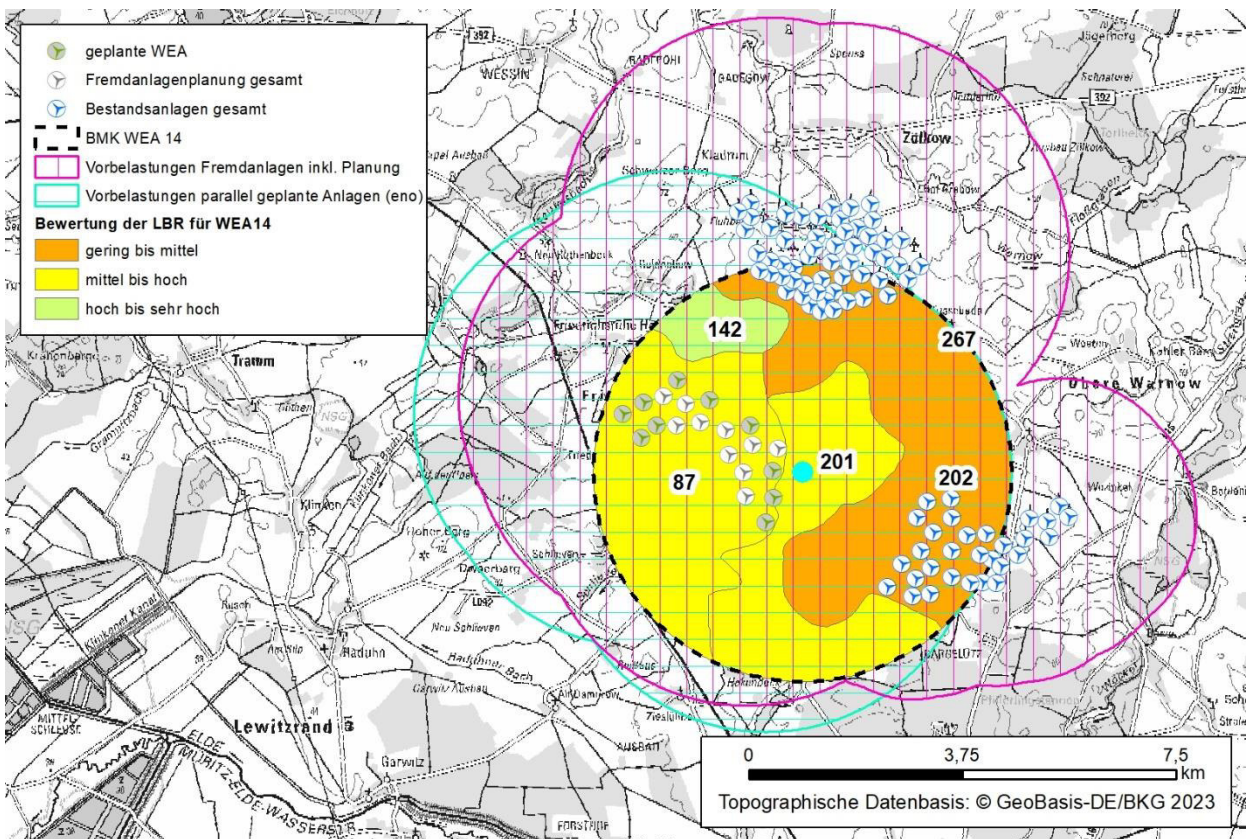
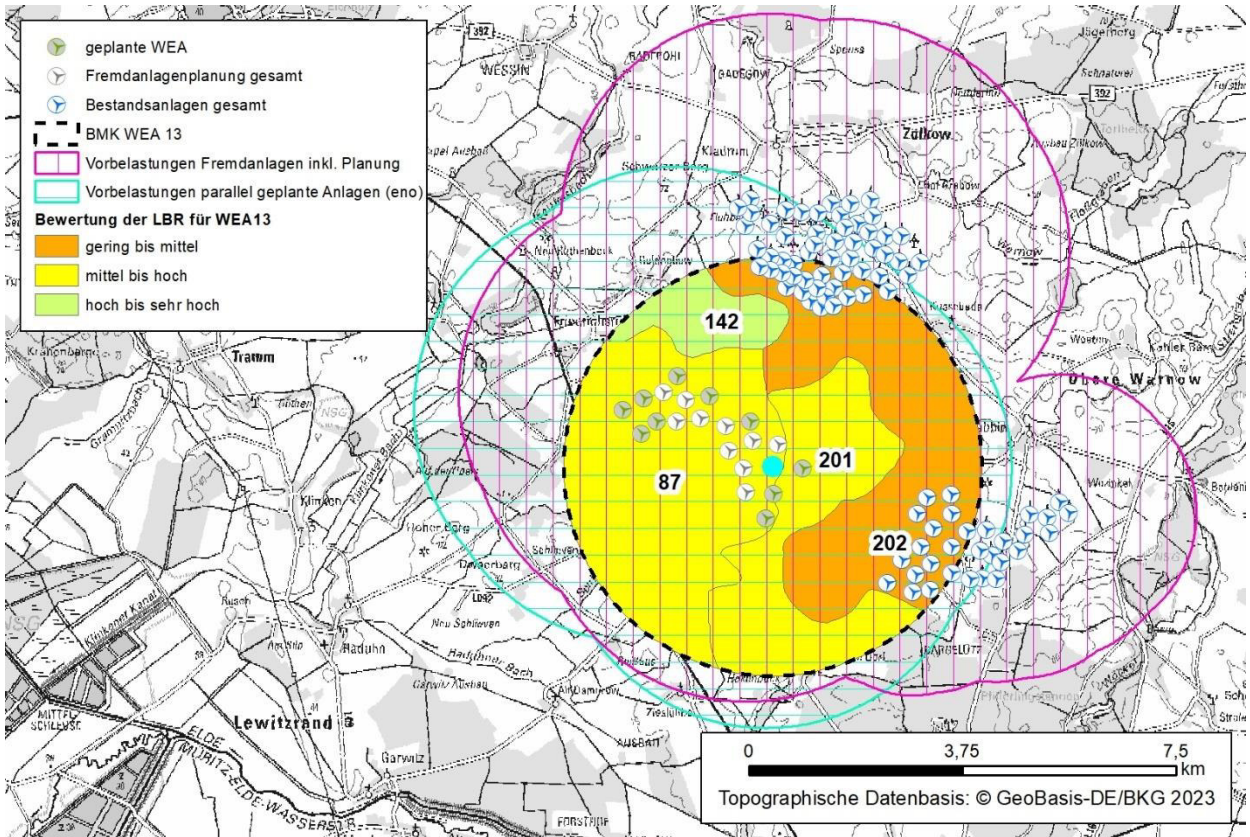
Darstellungen der Vorbelastungen für jede einzelne geplante WEA

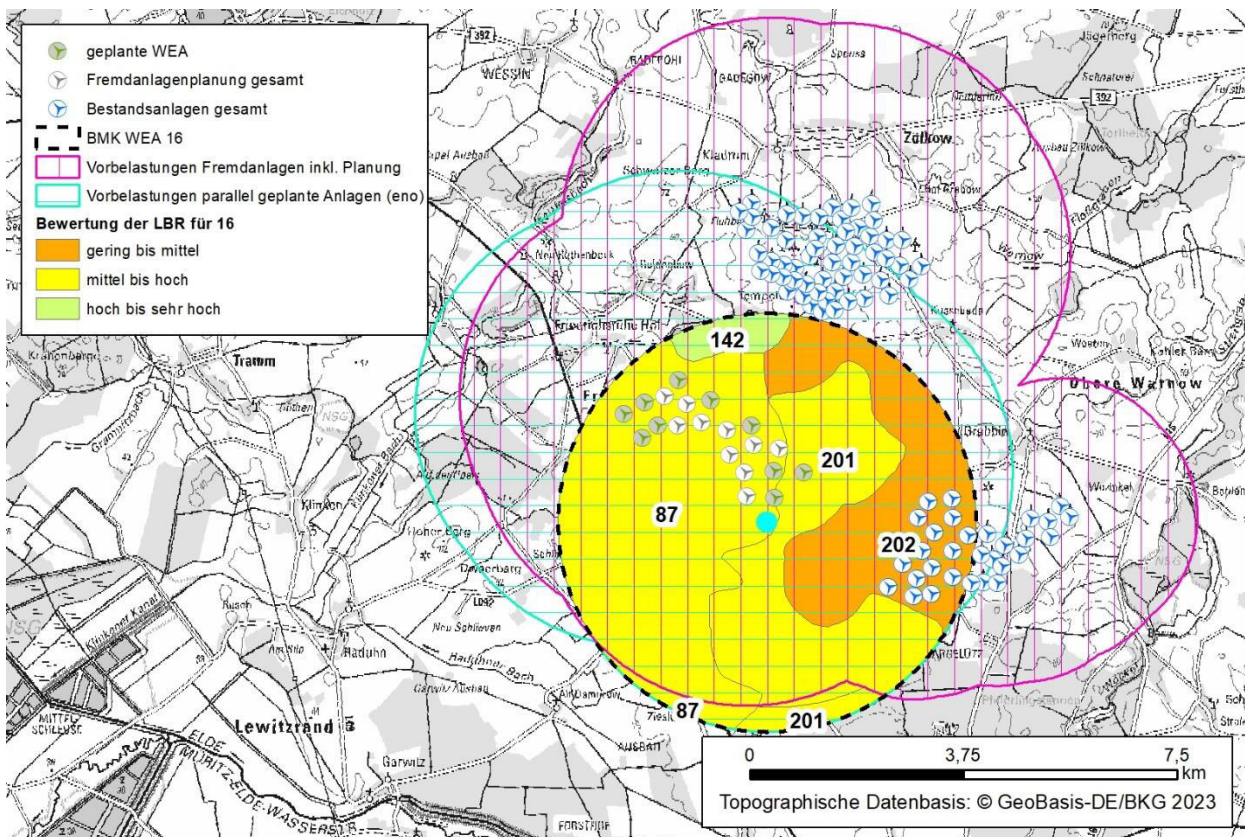
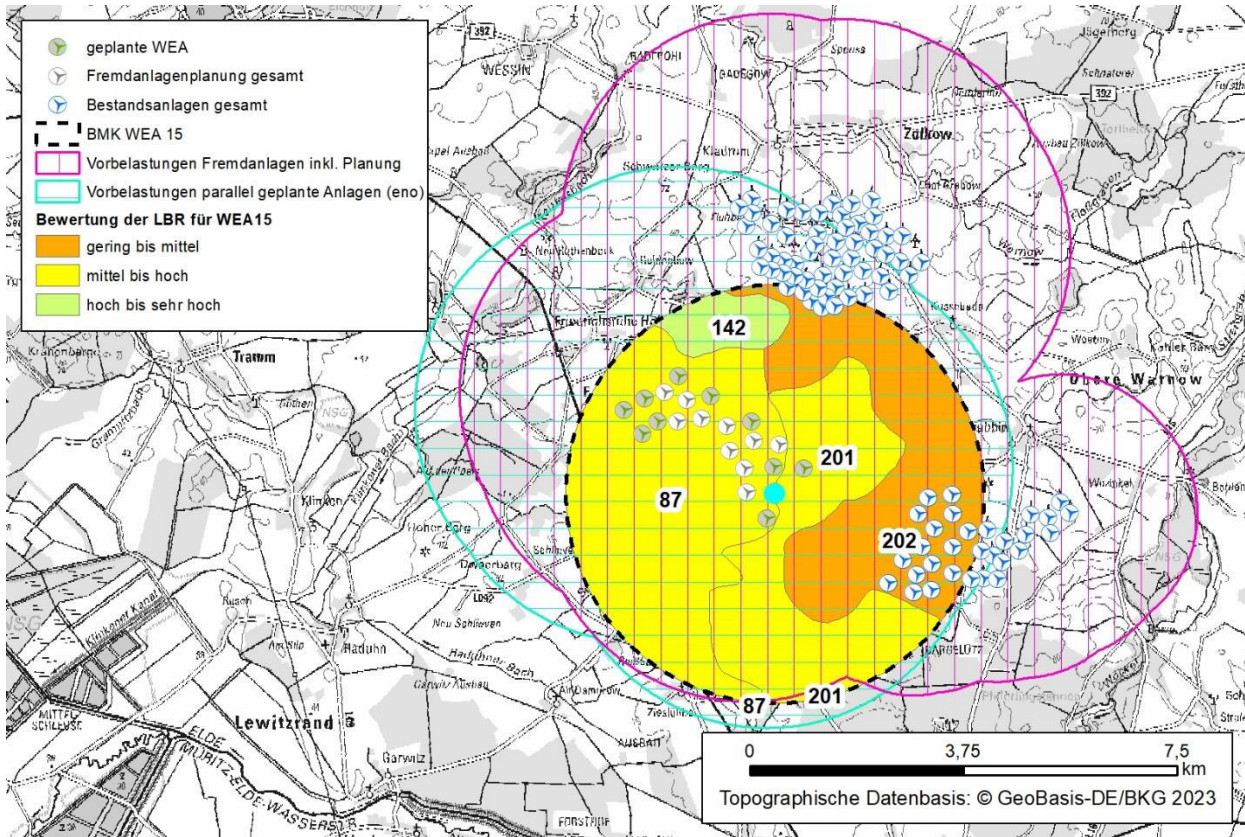












Detaildarstellungen der Biotopbeeinträchtigungen durch die Errichtung der WEA



