



Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Im Auftrag der eno energy GmbH | 2023

Landschaftspflegerischer Begleitplan

ERWEITERUNG DES WINDEIGNUNGSGEBIETES "STEESSOW"





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

Geschäftsführung:

Dr. Dr. Dietmar Mehl (Vorsitz)

Dr. Tim G. Hoffmann

M. Sc. Conny Mehl

AUFTRAGNEHMER & BEARBEITUNG:

M. Sc. Constanze Jeschke
Dipl.-Laök. Theresa Wensing
Dipl. Ing. Stephan Renz

biota – Institut für ökologische Forschung
und Planung GmbH

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

AUFTRAGGEBER:

Frau 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 24. Februar 2023

Projektnummer: 23_305

Bützow, den 14. Dezember 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	Flächenbedarf.....	7
1.4	Rechtliche Grundlagen.....	9
2	Bestandserfassung.....	10
2.1	Landschaftsbild	10
2.1.1	Abgrenzung des Bemessungskreises	10
2.2	Landschaftsbildräume im Bemessungskreis	11
2.3	Fläche/Boden.....	14
2.4	Wasser	15
2.4.1	Oberflächengewässer	15
2.4.2	Grundwasser.....	15
2.5	Klima, Luft.....	16
2.6	Fauna	17
2.7	Flora	18
3	Eingriffsbewertung.....	27
3.1	Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	27
3.2	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	35
3.2.1	Ermittlung des Biotopwertes	35
3.2.2	Ermittlung des Lagefaktors	36
3.2.3	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents	38
3.2.3.1	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	38
3.2.3.2	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen.....	39
3.2.4	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	43
3.2.5	Temporäre Biotopbeseitigung.....	46
3.2.6	Berechnung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	50
3.2.7	Additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen	51
3.3	Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs der Maßnahmen.....	51
4	Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen	54
4.1	Multifunktionaler Kompensationsbedarf.....	54
4.2	Kompensationsbedarf Boden, Wasser	55

4.2.1	M1 — Maßnahmen zum Schutz des Bodens	56
4.2.2	M2 — Maßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser.....	57
4.3	Kompensationsbedarf Fauna.....	58
5	Quellen	60
5.1	Literatur	60
5.2	Gesetze/ Verordnungen/ Erlasse/ Normen	61

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die eno energy GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von sieben Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Windeignungsgebiets (WEG) 30/21 „Steesow“ nach dem 3. Entwurf des RREP WM. Das WEG umfasst 458 ha aufgeteilt auf zwei Teilflächen. Der nördliche Teil befindet sich auf Acker- und Grünlandstandorten zwischen Krinitz und Hof Deibow nördlich und südlich der Lenzener Straße. Der südliche Teil befindet sich zwischen Krinitz, Zuggelrade und Steesow größtenteils östlich der Kreisstraße K 51. Beide Gebietsteile liegen im Landkreis Ludwigslust-Parchim des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern.

In Vorbereitung auf das Genehmigungsverfahren wurde die Institut biota GmbH am 24. Februar 2023 mit der Anpassung des Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt.

1.2 Lage und Darstellung des Vorhabens

Die WEA sollen auf Acker- und Grünlandstandorten zwischen den Ortschaften Krinitz im Westen, Zuggelrade im Süden, Steesow im Osten und Gorlosen im Norden errichtet werden. Landschaftlich ist das Gebiet durch landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen, den Meyenbach im Norden des WEG, Alleen und Baumreihen überwiegend von Nadelbäumen bestandene Forstflächen sowie Gräben gekennzeichnet (LUNG M-V 2023).

Laut Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2023) befinden sich die geplanten WEA in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, der Großlandschaft „Südwestliche Niederungen“ und der Landschaftsbildeinheit „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rög-nitz“. Die überwiegend ackerbaulich und als Grünland genutzten Flächen sind in einem strukturarmen Grundmoränengebiet gelegen. Gemäß LUNG M-V (2012) handelt es sich bei den gesetzlich geschützten Biotopen im WEG um Feldgehölze, Feldhecken, Baumreihen, Kleingewässer und Riede.

Bei den zu errichtenden Anlagen handelt es sich um WEA des Typ eno 160 des Herstellers eno energy mit einer Nabenhöhe von 165 m. Die Anlagen weisen einen Rotorradius von 80,0 m auf. Die Gesamthöhe liegt somit bei 245,0 m. Die Anlagen sollen eine Nennleistung von 6,0 MW aufweisen. Der **Fehler! Verweis-quelle konnte nicht gefunden werden.** sind die Positionen und die Anlagentypen zu entnehmen.

Für die Errichtung der geplanten WEA erfolgt die Erschließung über 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 sickerfähige Tragdeckschichten angelegt. Vollversiegelt werden lediglich die Flächen der Turmfundamente.

Tabelle 1: Standorte und Positionen der geplanten WEA (ENO ENERGY 2023)

#	Gemarkung	Flur	Flurstück	Koordinaten (UTM ETRS 89)	
WEA 05	Krinitz	1	3/3	263.911	5.895.728
WEA 06	Krinitz	3	39	265.120	5.896.642
WEA 08	Dreibow	1	3	266.180	5.896.546
WEA 09	Dreibow	1	2/1	266.349	5.896.240
WEA 10	Steesow	1	46/1	266.853	5.896.162

#	Gemarkung	Flur	Flurstück	Koordinaten (UTM ETRS 89)	
WEA 11	Krinitz	2	24	263.957	5.897.204
WEA 12	Krinitz	2	44	264.561	5.896.958

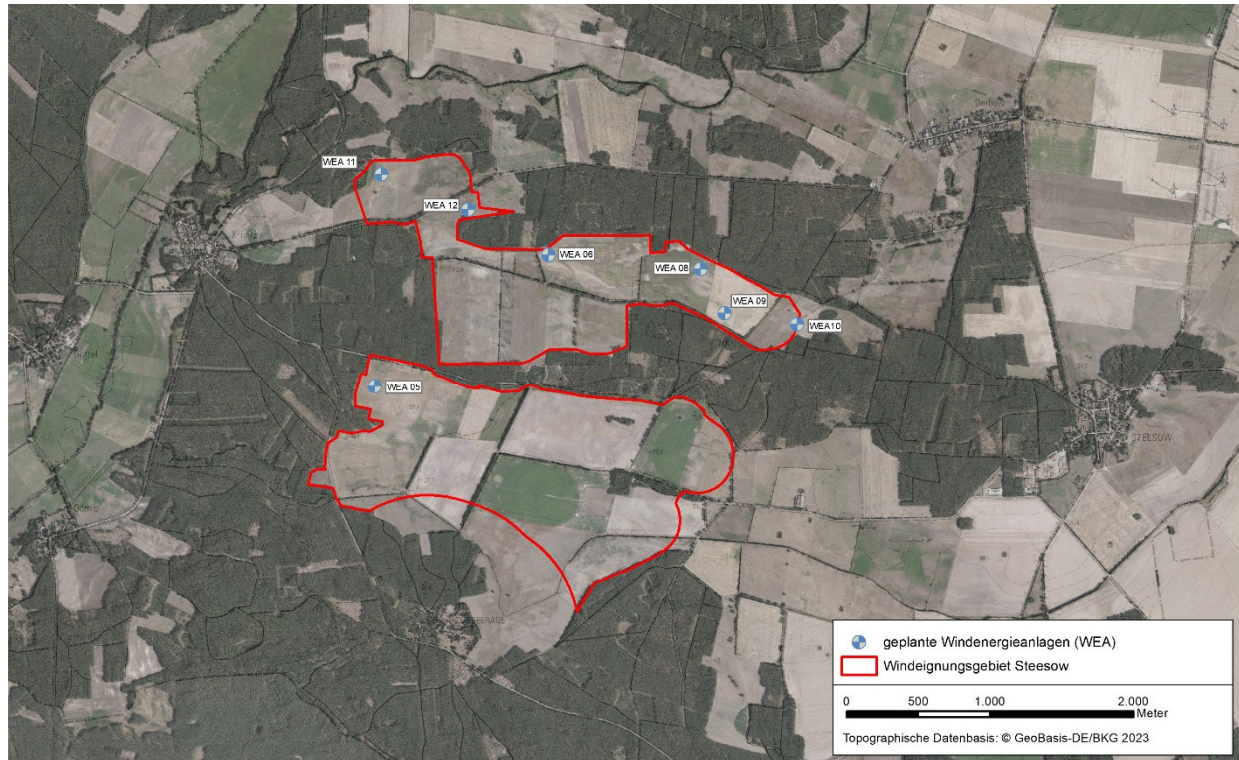


Abbildung 1: Lage der geplanten WEA im Windeignungsgebiet Nr. 30/21 „Steesow“

1.3 Flächenbedarf

Die geplanten WEA sollen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen errichtet werden. Der gesamte Eingriffsbereich, inkl. der temporär benötigten Flächen, beträgt ca. 1,1 ha. Für die Betonfundamente muss je Mastfuß 612,6 m² bzw. 615 m² Boden versiegelt werden (Vollversiegelung, insgesamt 2.150,1 m²). Alle weiteren Befestigungen, wie Stichwege zu den Anlagenstandorten, Wegeausbau sowie die Stellflächen werden als wasserdurchlässige Schotterwege und -flächen (Teilversiegelung) ausgebaut. Lager- und Montageflächen werden nur temporär teilversiegelt und nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut. Temporär beanspruchte Flächen werden in einer Größenordnung von 1.997,3 m² benötigt. Ein dauerhafter Ausbau (Voll- und Teilversiegelung) wird auf insgesamt 9.092,7 m² notwendig. Die Erschließung der Windenergieanlagen erfolgt zum Teil auf vorhandenen Wegen.

Tabelle 2: Flächenbeanspruchung im Projektgebiet

Eingriffsbereich	Versiegelung	Flächenbedarf
Fundament	Vollversiegelung (dauerhaft)	612,6 / 615 m ² je WEA = 2.150,1 m ²
Kranstellflächen	Teilversiegelung (dauerhaft)	4.250,9 m ²
Zuwegung	Teilversiegelung (dauerhaft)	2.691,7 m ²

baubedingt erforderliche Montageflächen

temporäre Beanspruchung

1.997,3 m²

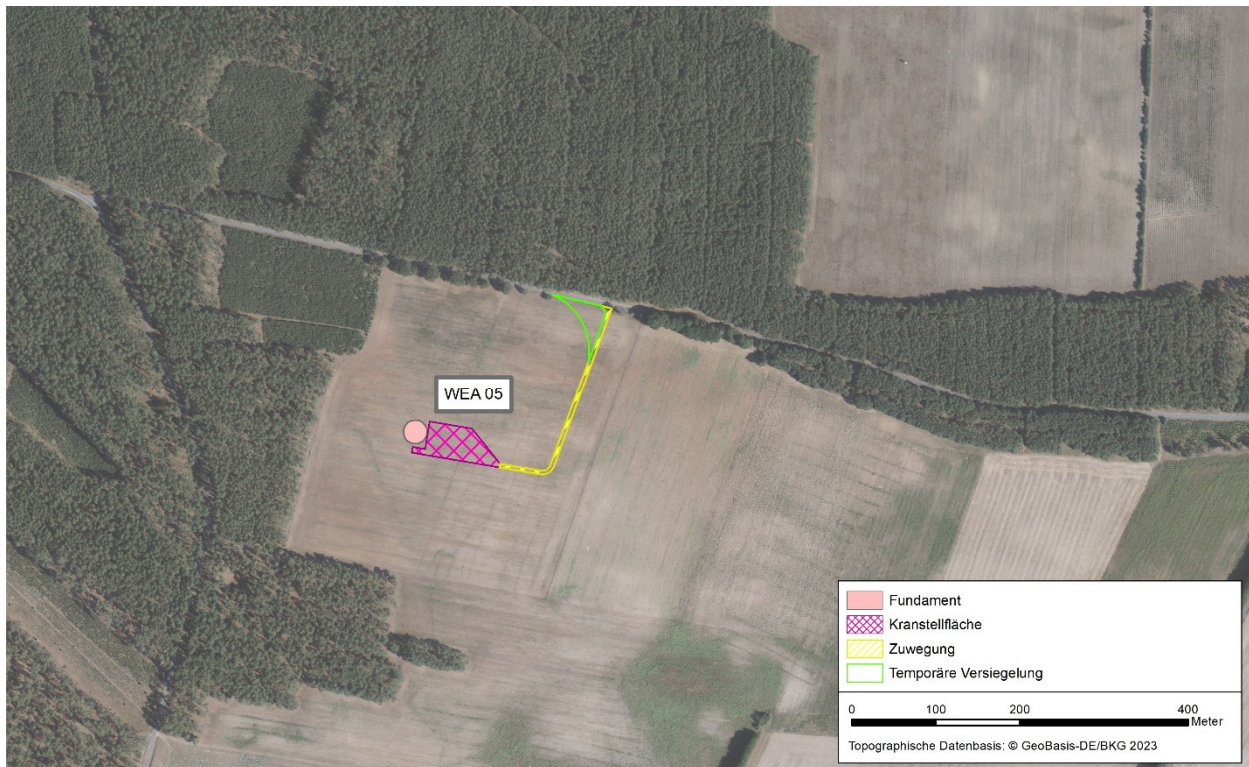


Abbildung 2: Darstellung der versiegelten Flächen für die Errichtung der geplanten WEA 05

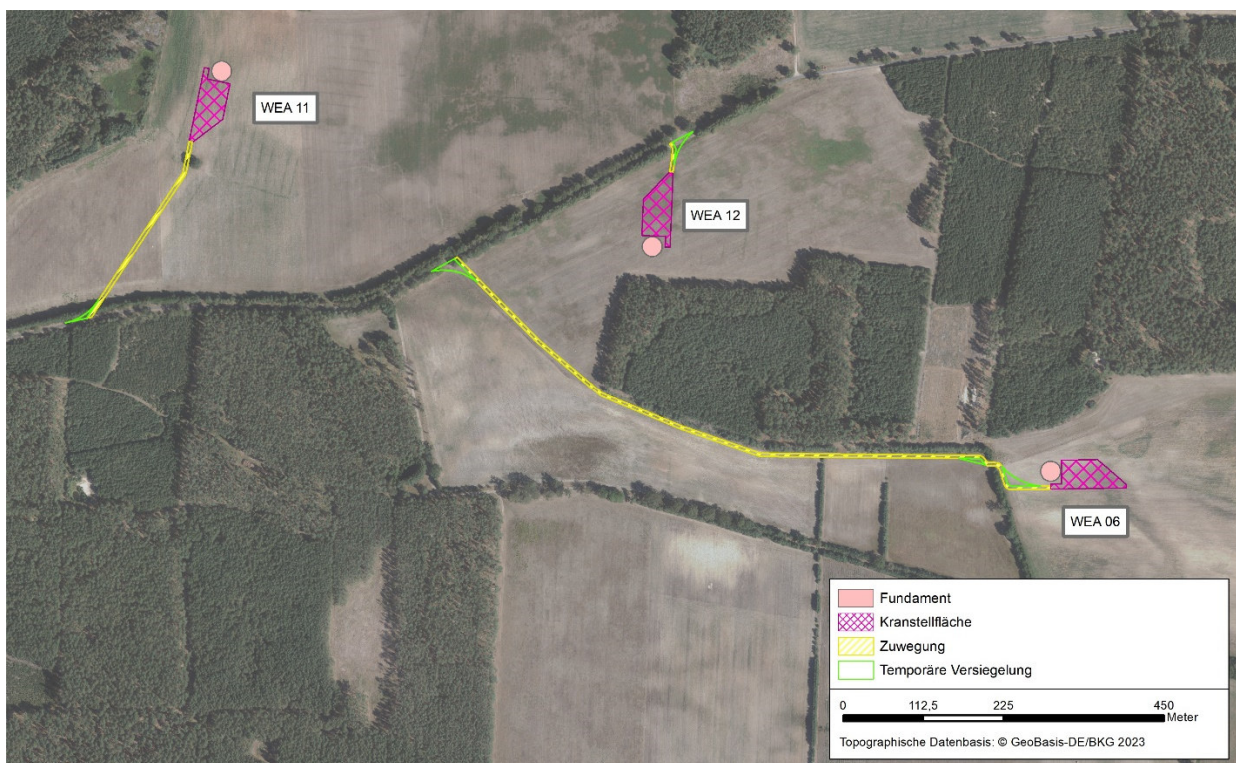


Abbildung 3: Darstellung der versiegelten Flächen für die Errichtung der geplanten WEA 06, 11 und 12

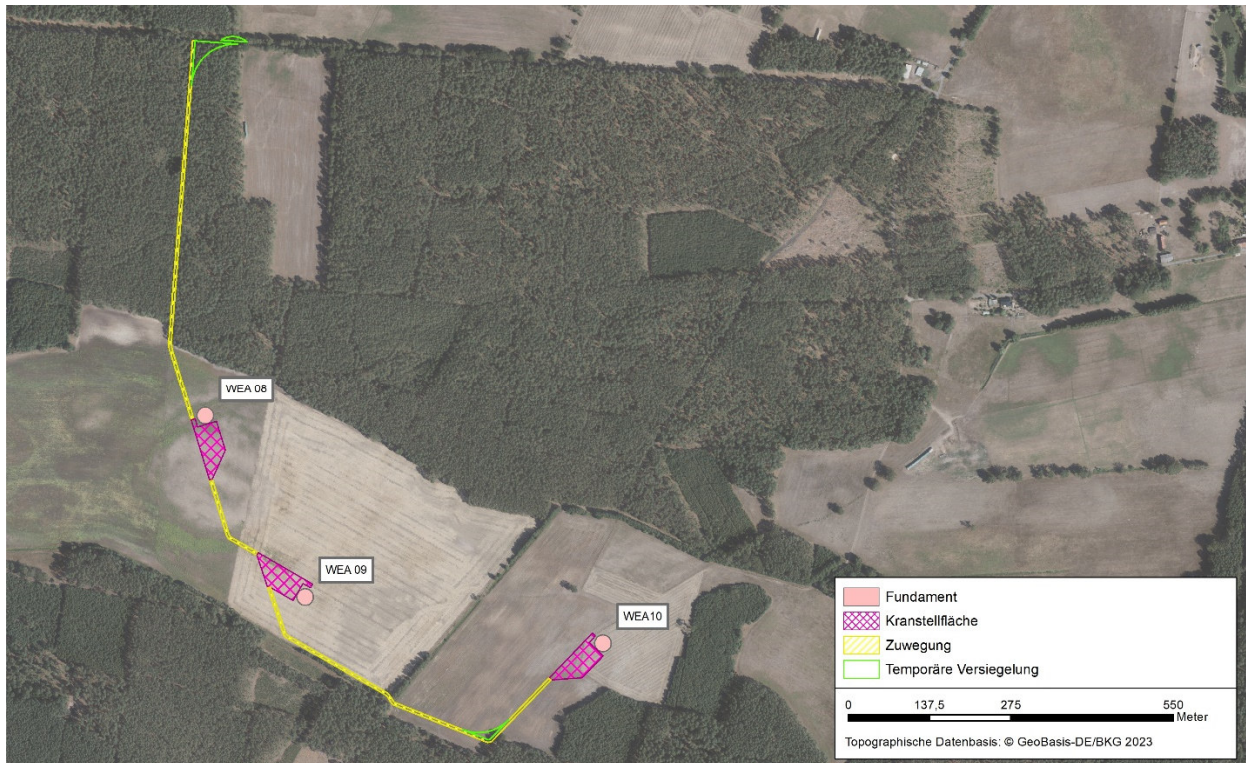


Abbildung 4: Darstellung der versiegelten Flächen für die Errichtung der geplanten WEA 08, 09 und 10

Ausführliche Flächenbilanzierungen erfolgen im Rahmen der Eingriffsbewertung (Kapitel 3). Die Eingriffsflächen sind zeichnerisch im Anhang dargestellt.

1.4 Rechtliche Grundlagen

Die Auswahl von Windeignungsgebieten dient der räumlich geordneten Entwicklung und erfolgt im Allgemeinen auf Grundlage von Größen-, Ausschluss- und Abstandskriterien, welche im „Erlass zur Festlegung landesweit einheitlicher, verbindlicher Kriterien für Windenergiegebiete an Land“ (WM M-V 2023) festgelegt sind. Außerhalb dieser Eignungsgebiete ist die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen in der Regel unzulässig (Ausnahmeregelung für Teststandorte).

Die Errichtung von Vertikalstrukturen, wie Windenergieanlagen, 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) herangezogen. Für die Berechnung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der damit einhergehenden Ersatzzahlung dient der „Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie M-V vom 06. Oktober 2021 (LM M-V 2021)).

2 Bestandserfassung

2.1 Landschaftsbild

2.1.1 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 werden für die fünf Anlagen einzelne Umkreise der 15-fachen Anlagenhöhe. Der BMK jeder einzelnen geplanten WEA nimmt ein Ausmaß von 4.417,7 ha ein (vgl. Tabelle 3). Die Berechnung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt für den Bemessungskreis jeder geplanten Anlage einzeln.

Tabelle 3: Übersicht zu den technischen Daten des geplanten Anlagentyps

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]	3.675

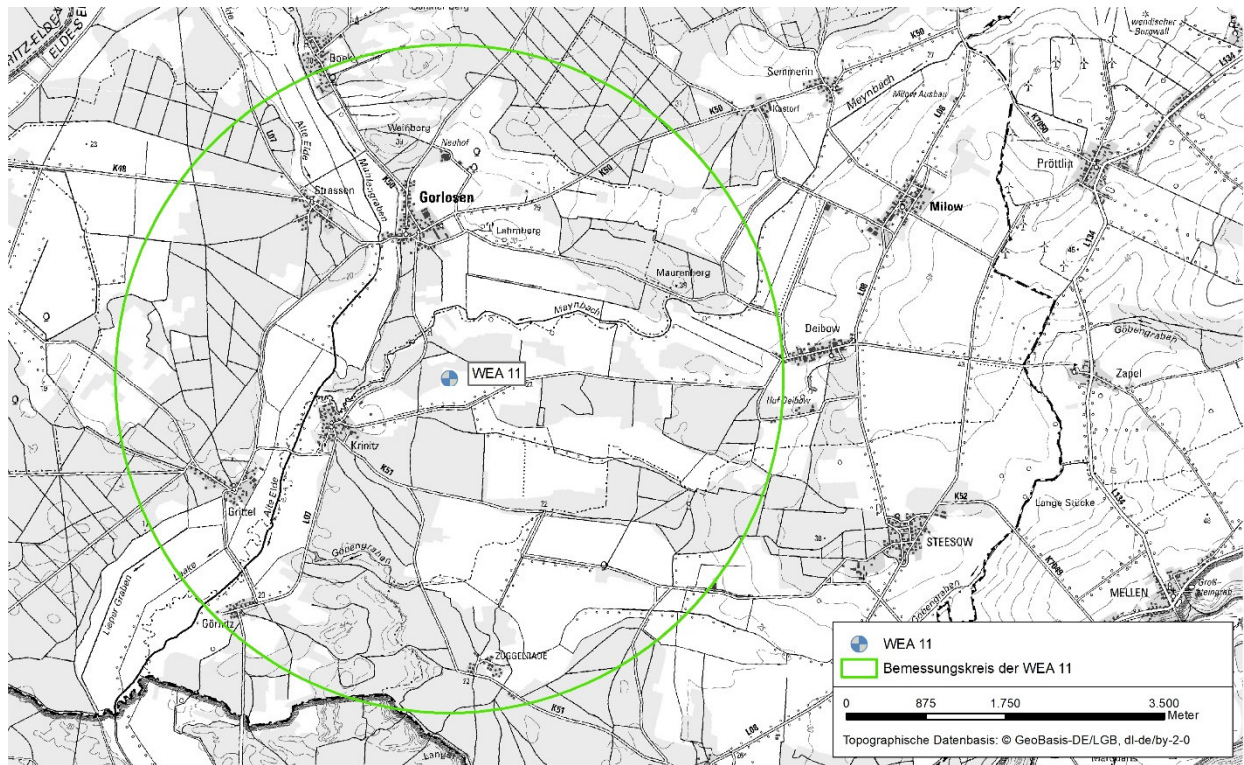


Abbildung 5: Übersicht über die Ausdehnung des errechneten Bemessungskreises (BMK) der geplanten Anlagen, hier am Beispiel der WEA 11

2.2 Landschaftsbildräume im Bemessungskreis

Innerhalb des Bemessungskreises der geplanten Windenergieanlagen liegen insgesamt fünf Landschaftsbildräume, von denen vier auf der Landesseite von Mecklenburg-Vorpommern und einer auf brandenburgischer Landesseite liegen (vgl. Karten 1.1 bis 1.3 im Anhang sowie Tabelle 4).

Tabelle 4: Zusammenfassung der Landschaftsbildräume (LBR) im jeweiligen Bemessungskreis (BMK)

Landschaftsbildnummer	Landschaftsbildraum
20	Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena und Eldenburg
49	Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow
59	Kremminer Forst
60	Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal
3	Prignitz (Brandenburg)

Nachfolgend werden die Landschaftsbildräume hinsichtlich ihrer Vielfalt, Naturnähe bzw. Kulturgrad sowie ihrer Eigenart kurz beschrieben. Die Daten wurden dazu dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2023) sowie der Fortschreibung des Landesprogrammes Brandenburg (ROTH & FISCHER, 2022) entnommen.

Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena und Eldenburg (20)	
Vielfalt	Das Relief des Landschaftsbildraumes ist mit einer flachwelligen bis kuppigen Oberfläche recht vielfältig. Die Vielgestaltigkeit nimmt von Nordwesten nach Südwesten hin zu. An Gewässern ist die Müritz-Elde-Wasserstraße zu nennen, die den Landschaftsbildraum von Nordosten nach Südwesten kreuzt und zahlreiche Gräben und Grabensysteme aufweist. Die Vegetation wird von Kiefernwäldern dominiert. Südlich von Malliß kommt eine heideartige Vegetation hinzu. Des Weiteren wird das Gebiet von Grünland und einer geringen Anzahl von Alleen und Hecken geprägt. Die forstwirtschaftliche Nutzung ist dominierend. Darin eingeschlossen oder in den Randlagen kommt Acker- und Grünlandnutzung vor. Der westliche Bereich des Landschaftsbildraumes ist dichter besiedelt mit Ortschaften verschiedener Größen. Die Müritz-Elde-Wasserstraße weist ein geringes Transportaufkommen auf.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief ist relativ unbeeinträchtigt. Alle Fließgewässer sind technisch ausgebaut. Die Vegetation ist von Kiefernmonokulturen geprägt, sodass nur die Waldränder einen naturnahen Aufbau aufweisen. Die Bewirtschaftung auf den Flächen ist größtenteils intensiv und von geringer Naturnähe. Die Wasserstraße wird zunehmend wassersportlich genutzt. Die Ortschaften weisen zahlreiche landwirtschaftstypische Gebäude auf.
Eigenart	Der Südosten des Gebietes weist zahlreiche dünenartige Reliefbildungen auf. Es befinden sich mehrere Naturdenkmale im Landschaftsbildraum. Dazu zählen Naturdenkmale bei Heidhog, Raddenfort, Bockup und Liepe.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023)	hoch bis sehr hoch

Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow (49)	
Vielfalt	Der Norden weist ein flachwelliges Relief auf, welches nach Süden zunehmend kuppiger ausgeprägt ist. Bei den vorhandenen Gewässern handelt es sich um den Meynbach sowie den Gröbengraben in Verbindung mit Gräben und Kanälen in Ost-West-Richtung. Die Vegetation wird hauptsächlich von Wald gekennzeichnet. Dieser ist maßgeblich von Kiefer bestanden, in sehr geringer Anzahl kommen Laubgehölze hinzu. Acker- und Waldnutzung prägen zu gleichen Teilen das Gebiet. Kleinflächig kommt Grünlandnutzung vor. Bei den vorhandenen Siedlungen handelt es sich um Gorlosen, Milow und Steesow als dicht bebaute Orte. Dazu kommen mehrere weniger dicht bewohnte Siedlungen.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief ist relativ unbeeinträchtigt. Allerdings weisen alle Gewässer einen technischen Ausbau auf. Der Meynbach und der Gröbengraben sind im westlichen Teil naturnah. Die Waldflächen sind stark gegliedert, was die Natürlichkeit des Gebietes widerspiegelt. Ebenfalls können die Waldränder als naturnah angesehen werden. Zahlreiche Gebäude weisen eine landschaftstypische Gestalt auf. Störend wirkt jedoch eine unmaßstäbliche Ortsrandbebauung in Gorlosen.
Eigenart	Die Eigenart des Reliefs wird durch Dünenbildungen westlich von Zuggelrade bestimmt. Die Eigenart der vorkommenden Siedlungen wird vor allem durch den markanten Kirchturm in Milow gekennzeichnet.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023)	hoch bis sehr hoch

Kremminer Forst (59)	
Vielfalt	Das Relief des Landschaftsbildraumes ist flachwellig, von Westen nach Osten mit zunehmend einzelnen Geländekuppen wie den Schwarzen Berg und den Tegelberg. Bei Wandlitz befinden sich einige Fließgewässer. Die Vegetation wird einzig durch Kiefernwald gestellt. Die Nutzung ist großflächig intensiv forstwirtschaftlich. Um Wandlitz kommt Ackernutzung hinzu. Siedlungen befinden sich nur in Randlage.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief ist vergleichsweise unbeeinträchtigt. Die Gewässer sind technisch ausgebaut und weisen im Prinzip keine Naturnähe mehr auf. Aufgrund der Intensivnutzung ist das Gebiet stark anthropogen überformt.
Eigenart	–
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023)	mittel bis hoch

Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal (60)	
Vielfalt	Vielfalt im Relief ist dadurch gegeben, dass die Talhänge zwischen Grabow und Eldena und zwischen Grittel und Eldenburg deutlich ausgeprägt sind. Es kommen einige Gewässer im Gebiet vor. Dazu zählen die Müritz-Elde-Wasserstraße, und die Alte Elde bis Eldena. Ab Eldena kommt die Alte Elde, der Mühlengraben und die Laake dazu. Vielfältige Vegetation wird durch die Ufervegetation an den Fließgewässern, Grünlandflächen und Restwaldflächen gekennzeichnet. Die Grünlandnutzung ist im Landschaftsbildraum prägnant, kleinflächig kommt Ackernutzung teilweise bis an die Alte Elde hinzu. Es kommen mehrere kleine Siedlungen am Rand des Gebietes vor. Grabow im Nordosten begrenzt den Raum. Störend wirkt die Energie- und Straßentrasse südwestlich von Grabow.
Naturnähe/ Kulturgrad	Das Relief ist relativ unbeeinträchtigt. Die Müritz-Elde-Wasserstraße ist technisch ausgebaut. Die Alte Elde zwischen Wanzlitz und Krahn ist sehr naturnah. Naturnähe wird auch durch die Ufervegetation an der Alten Elde erzeugt. Die Grünland- und Ackernutzung ist intensiv. Die starke Gliederung der Flächen erzeugt jedoch eine gewisse Naturnähe. Die Energie- und Straßentrassen weisen eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auf.
Eigenart	Die Eigenart ist stark eingeschränkt. Zunehmend erfolgt eine stärkere Nutzung der Fließgewässer für den Wassersport.
Bewertung Schutzwürdigkeit (LUNG 2023)	hoch bis sehr hoch

Prignitz (3), Brandenburg	
Zustandsbeschreibung	Die Prignitz wird als traditionelle Agrarlandschaft mit einem vielfältigen Relief, das durch Rinnensysteme zertalt wurde, beschrieben. Vorwiegend wird Ackernutzung in diesem Landschaftsbildraum betrieben. Die Prignitz weist eine Vielzahl an Alleen, Hecken, Einzelbäumen, Kleingewässern sowie kleineren Waldgebieten auf. Zwar wird dadurch die Strukturvielfalt positiv beeinflusst, jedoch sind auch Windenergieanlagen in einer hohen Dichte vorhanden, was sich wiederum negativ auf die Strukturvielfalt und Naturnähe auswirkt. Ein besonderes Merkmal ist die weitgehend durch Verkehrswege unzerschnittene Landschaft. Durch die Offenheit sind immer wieder weite Blicke möglich.

**Bewertung Schutzwürdigkeit
(ROTH & FISCHER, 2022)**

In weiten Teilen besitzt das Landschaftsbild eine geringe bis mittlere Bedeutung. Dabei ist die Bewertung entlang einiger Flüsse im Vergleich zur Umgebung um eine Wertstufe höher. Im Einzugsgebiet der Stepenitz überwiegt eine hohe Bewertung. Dort sind auch keine Windparks vorhanden.

2.3 Fläche/Boden

Der überwiegende Teil des Windeignungsgebietes (WEG) ist von grundwasserbestimmten Sanden unterlegt. Diese nehmen den kompletten nördlichen Teil und große Bereiche des südlichen Teils des WEG ein. Im südlichen Teil kommen im Verlauf des Gröbengrabens grundwasserbestimmte Kolluviole sowie östlich davon anmoorige Standorte mit einer Mächtigkeit von < 3 dm dazu. Diese ziehen sich entlang von durch Gräben drainierten Grünland- und Ackerflächen nach Osten weiter. Bei den vorkommenden Bodentypen handelt es sich um Podsole, verbreitet Gley-Podsole, gering verbreitet Gley-Braunerden, selten Regosole aus Flug- und Dünensanden über Talsanden. Die effektive Durchwurzelungsdichte liegt im Großteil des WEG bei 6,0, was für eine geringe bis mittlere Bewertung spricht. Die nutzbare Feldkapazität liegt innerhalb des WEG bei 168 bis 309, was für eine geringe bis mittlere Fähigkeit eines wassergesättigten Bodens spricht, die Wassermenge gegen die Schwerkraft zu halten. Der Boden ist also in geringem bis mittlerem Maße fähig, pflanzenverfügbares Wasser zu speichern.

Moorstandorte befinden sich im nördlichen WEG-Teil etwa 500 m östlich der WEA 06, sowie im südlichen WEG-Teil etwa 750 m südöstlich von WEA 05, am Schnittpunkt der Grabenverläufe. Der zentrale Teil des nördlichen WEG ist stark hydromorph, der übrige Teil ist wenig hydromorph. Aufgrund des sandigen Untergrundes ist der Großteil des WEG durch eine hohe potentielle Nitratauswaschung gekennzeichnet (LUNG M-V 2023). 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.

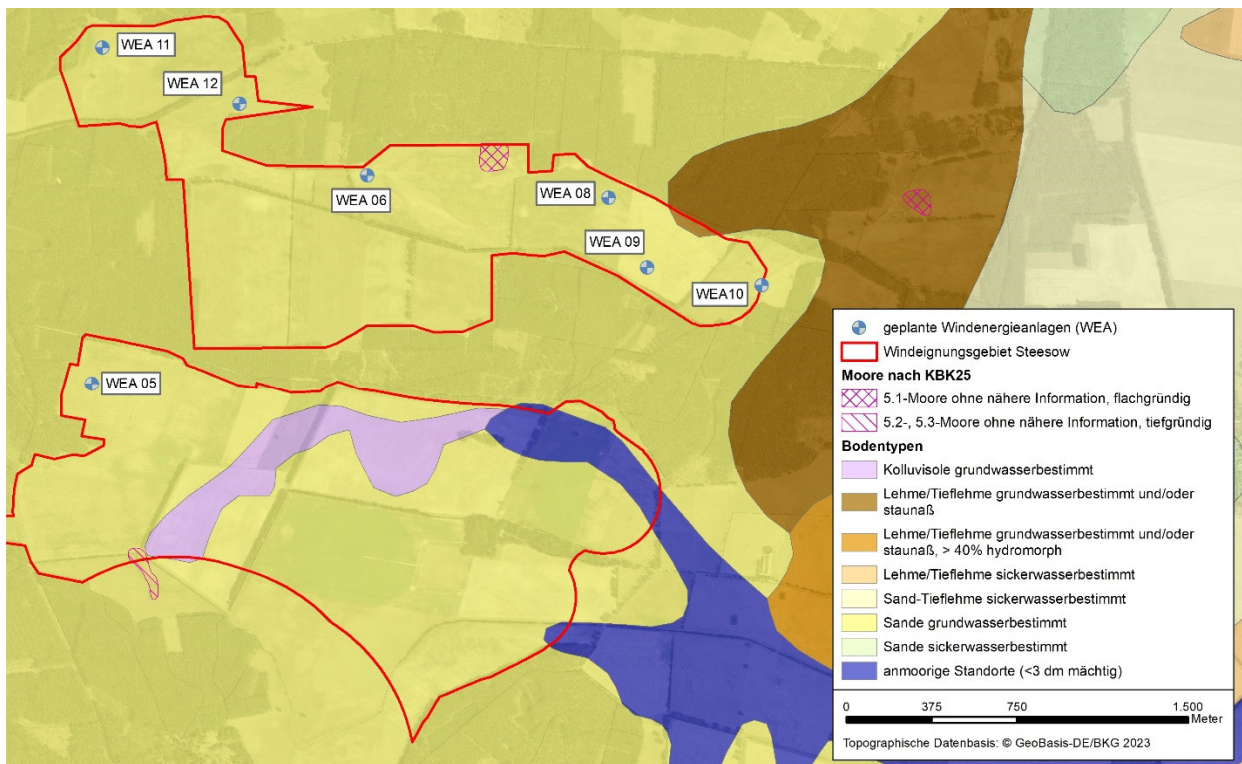


Abbildung 6: Bodentypen und Moorstandorte im Vorhabenbereich

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 4.2.1).

2.4 Wasser

2.4.1 Oberflächengewässer

Beide Teile des Windeignungsgebietes werden von Entwässerungsgräben wie dem Gröbengraben durchzogen. An den Gräben befinden sich mehrere Wehre innerhalb der WEG-Fläche. Es liegen keine Wasserschutzgebiete innerhalb des WEG. Ansonsten ist das Gebiet arm an Gewässern. Temporäre oder permanente Kleingewässer sind nicht vom Eingriff betroffen oder befinden sich in mittelbarer Eingriffsentfernung. Überschwemmungs- oder Trinkwasserschutzgebiete sind im Bereich des WEG und dessen nahen Umgebung zudem nicht vorhanden (LUNG M-V 2023).

2.4.2 Grundwasser

Das WEG zählt zum Grundwasserkörper MEL_EO_1_16 (Elde-Unterlauf), der zur Flussgebietseinheit Elbe gehört. Der chemische Zustand ist nicht gut, der mengenmäßige Zustand wird mit „gut“ angegeben. Die Risikoeinschätzung zur Errichtung der WRRL-Ziele bis 2027 sind gefährdet. Maßnahmen umfassen im Wesentlichen konzeptionelle Maßnahmen wie Informations- und Fortbildungsmaßnahmen zur Belastungssituation mit Schadstoffen (FIS WRRL 2023). Der Geschütztheitsgrad des Grundwassers ist aufgrund des sandigen Substrates gering. Der Grundwasserflurabstand liegt im nördlichen Bereich überwiegend bei > 2-5 m. Nach Süden hin zum südlichen WEG-Teil ist er geringer und liegt überwiegend bei < 2 m, was eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen auf das Grundwasser indiziert. Das Gebiet zählt zum Einzugsgebiet der Müritz-Elde-Wasserstraße. Bedeutend für die Bewertung des Grundwassers sind insbesondere die Grundwasserneubildungsraten und die hydrologischen Verhältnisse des Bezugsraumes. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im WEG zwischen 132, 5mm/a (potentiell nutzbares Dargebot) und 193 mm/a (nicht nutzbares Dargebot).

Da die Flächen innerhalb des Windeignungsgebietes einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, können Vorbelastungen wie Schadstoffeinträge durch Düngung oder Pestizide nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

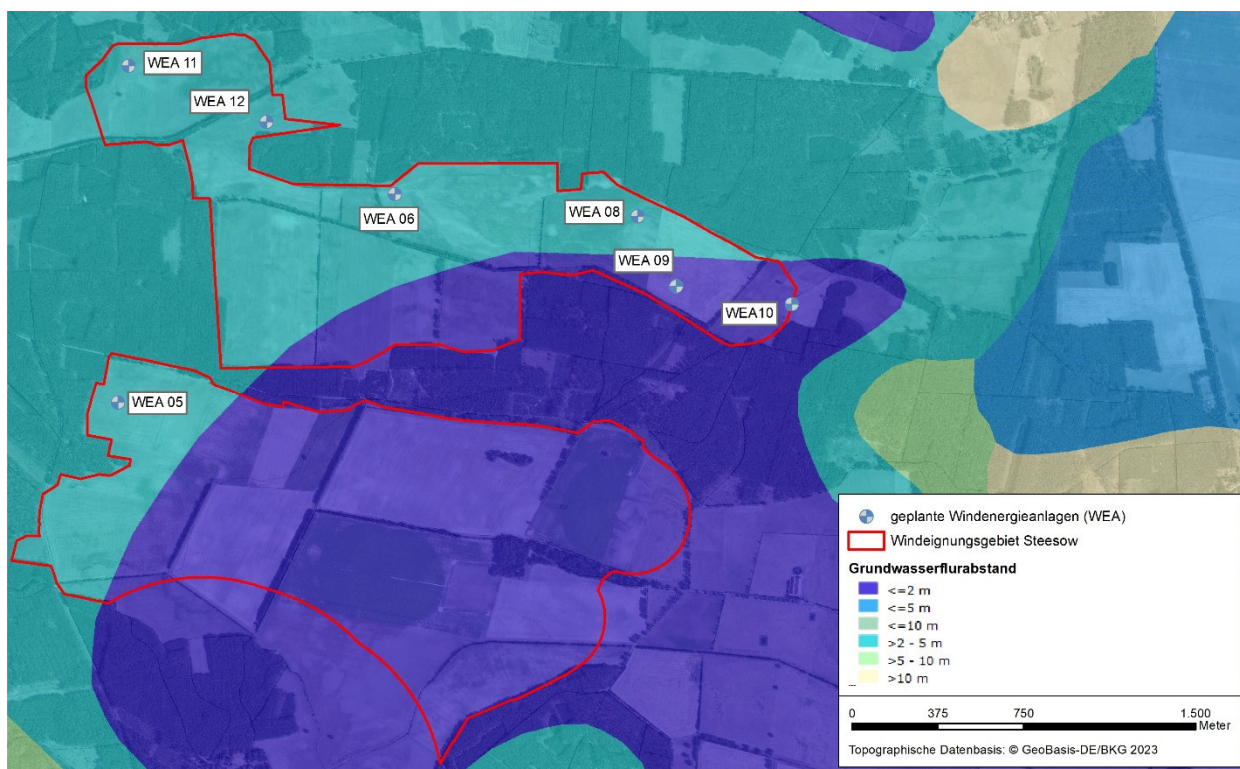


Abbildung 7: Grundwasserflurabstand im WEG „Steesow“ (LUNG M-V 2023)

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 4.2.2).

2.5 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 (WEG Steesow sowie der Bereich der umgebenden Ortschaften Krinitz, Steesow, Zuggelrade) liegt die mittlere jährliche Niederschlagsmenge bei ca. 709 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur bei 9,9 °C. Die Durchschnittstemperaturen betragen für den Monat Juli 19,1°C und für den Januar 1,3 °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. Wälder, die die Funktion als Frischluftproduzenten erfüllen, umgeben beide WEG-Teile an nahezu allen Seiten.

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

Wirkungsprognose

Während des Betriebes der WEA sind Auswirkungen durch Emissionen 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.

2.6 Fauna

Die Errichtung von WEA besitzt insbesondere für die Artengruppen Vögel, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse eine nicht unerhebliche Relevanz. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt zum Teil auf Grundlage von Kartierungen und teilweise in Form einer Potentialabschätzung.

Es wurden Erfassungen zum Vorkommen von Brutvögeln im Umkreis von 300 m sowie zum Vorkommen von Großvögeln im Umkreis von 3.000 m um das WEG „Steesow Nord“ durchgeführt (GÜNTHER 2022). Darüber hinaus erfolgten im 1.000 m-Umkreis Rast- und Zugvogelkartierungen im Jahr 2021 bzw. 2022 (GÜNTHER 2022).

Insgesamt wurden 48 Brutvogelarten innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst (GÜNTHER 2022). Die Kartierungen beziehen sich auf den Untersuchungsraum um die WEA 8-10. Da WEA 6, 5, 11 und 12 auf Flächen mit vergleichbaren Habitatbedingungen geplant sind, ist auch für den gesamten Untersuchungsraum von dem Artenspektrum auszugehen. Aufgrund der Habitatvielfalt des Untersuchungsgebietes und dessen Umfeld ist auch ein breites Artenspektrum an Vogelarten vertreten. Besonders betrachtungsrelevant sind hierbei Gehölzbrüter, die aufgrund des Eingriffs in Waldbereiche und Gehölzstrukturen einer besonderen Prüfung und Maßnahmen bedürfen (BIOTA 2023). Auch Bodenbrüter wie die Feldlerche weisen eine Betroffenheit auf. Einzelartenbezogen wurden die kollisionsgefährdeten Arten Rotmilan und Schwarzmilan in den entsprechenden Prüfbereichen betrachtet. Danach wurde eine Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen für den Rotmilan für WEA 6-12 festgelegt, um das Tötungsrisiko im WEA-Betrieb zu minimieren. Des Weiteren sind Gehölzkontrollen und eine Bauzeitenregelung notwendig, um Verbotstatbestände für die Avifauna auszuschließen.

Potenziell im Untersuchungsgebiet auftretende Fledermäuse umfassen ein Artenspektrum von 16 Arten, wovon sieben als schlagopfergefährdet eingestuft werden. Beeinträchtigungen sind im Zuge der Gehölzfällungen und potentieller Quartierstrukturen in den Gehölzen nur über eine Gehölzkontrolle und der Schaffung von Ersatzquartieren im Falle von Quartierverlusten zu verhindern. Ein weiteres Risiko entsteht im WEA-Betrieb durch die Kollisionsgefahr mit den Rotoren bzw. das Risiko für Organschäden durch den Druck, der hinter den Rotoren entsteht. Es sind pauschale Abschaltungen umzusetzen, die über ein Höhenmonitoring entsprechend zu spezifizieren sind.

Für Amphibien besteht aufgrund der Nähe der WEA 11 zu einem Kleingewässer mit nachweislichem Amphibienvorkommen das Risiko eines erhöhten Vorkommens an wandernden Amphibien. Daher ist zur Hauptwanderungsphase der Amphibien in ihre Sommerhabitate im Zeitraum von 01. Februar bis 31. März der Bau der Zuwegung zur WEA 11 und deren Errichtung auszuschließen, um das in dem Zeitraum erhöhte Tötungsrisiko einzuschränken (BIOTA 2023).

Die Zauneidechse als repräsentative Reptilienart des Untersuchungsraumes ist auf der Sandmagerrasenfläche im Gebiet aufgrund geeigneter Bedingungen für Sonnen- und Eiablageplätze potentiell anzunehmen. Um Verbotstatbestände im Zuge der Anlage der Zuwegung durch das geschützte Biotop zu verhindern, ist der Bereich auszufäulen und die Tiere im Eingriffsraum abzusammeln und in die Bereiche außerhalb des Zaunes umzusiedeln (BIOTA 2023).

Wirkungsprognosen

Mit Umsetzung des Vorhabens der Errichtung von sieben 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 sowie Zerschneidungswirkungen von Wanderkorridoren durch die geplanten Zuwegungen Beeinträchtigungen wie der Verlust von Fortpflanzungs-/Brut- und Nahrungshabitaten sowie die dauerhafte Vergrämung aus genutzten Habitaten insbesondere für Amphibien. 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.

2.7 Flora

In einem Umkreis von 200 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 einer Geländebegehung am 07. Juni 2023 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 Kartierungsergebnissen wird ersichtlich, dass der Untersuchungsbereich hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt ist. Im Rahmen der Kartierungen konnten elf gesetzlich geschütztes Biotop nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Übersicht über die kartierten Biotoptypen; orange: gesetzlich geschützte Biotope

Code	Biototyp
ACS	Sandacker
BBA	Älterer Einzelbaum
BBG	Baumgruppe
BHB	Baumhecke
BRR	Baumreihe
GMA	Artenarmes Frischgrünland
OVL	Straße
OVU	Wirtschaftsweg, nicht bzw. teilversiegelt
SEP	Laichkraut-Tauchflur
TMS	Sandmagerrasen
VGB	Bultiges Großseggenried
VGK	Schwingkantenried

Code	Biotoptyp
VRP	Schilfröhricht
VSY	Standortuntypische Gehölzpflanzung an Fließgewässern
VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte
WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte
WLT	Schlagflur trockener bis frischer Standorte

Wirkungsprognose

Durch den dauerhaften, anlagebedingten Flächenverlust (Turmfundament, Kranstellflächen, Zuwegungen) sind größtenteils intensiv genutzte Acker- bzw. Grünlandstandorte sowie Kiefernforste 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.

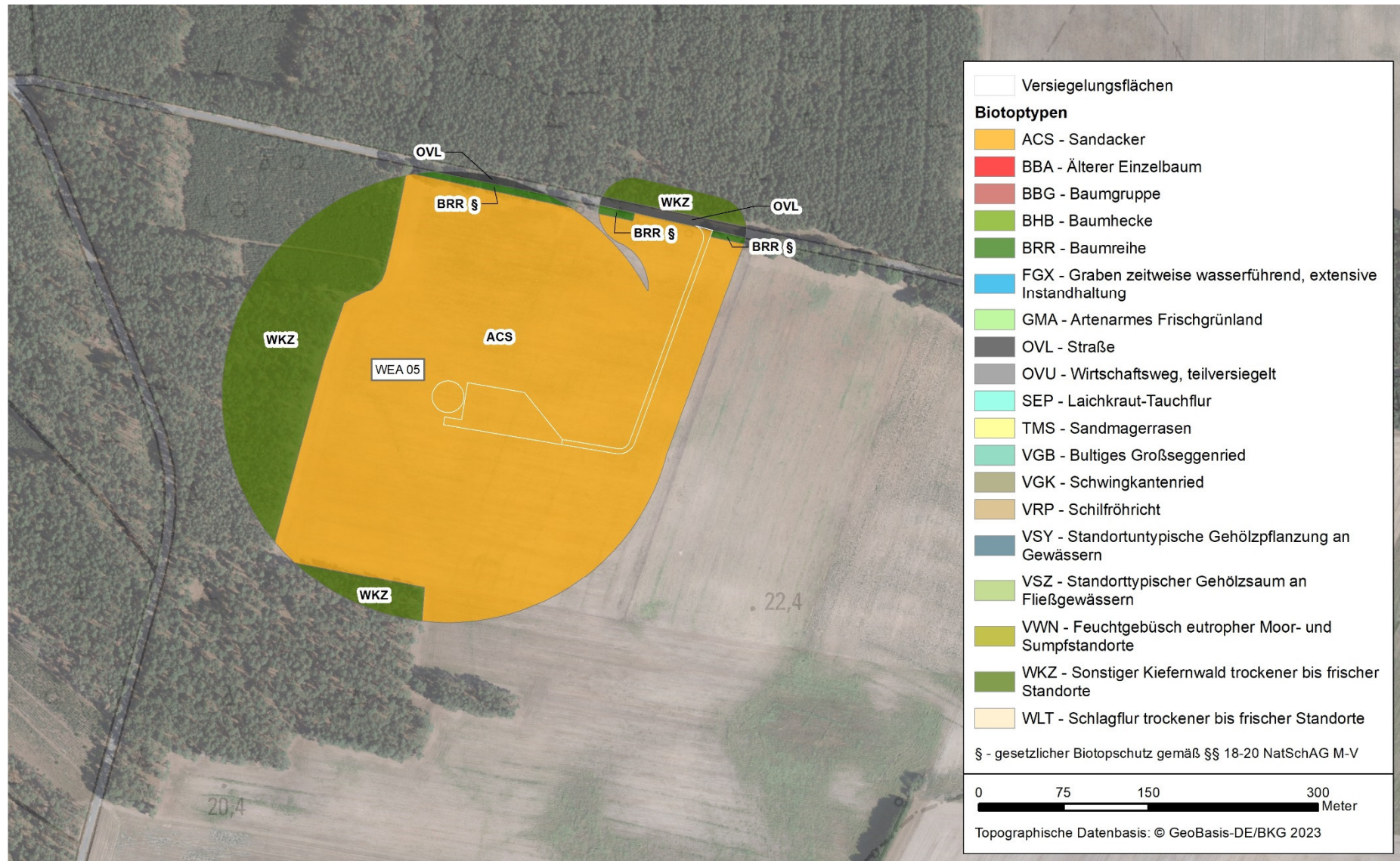


Abbildung 8: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten Anlagenstandort 05 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen



Abbildung 9: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten Anlagenstandort 06 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen

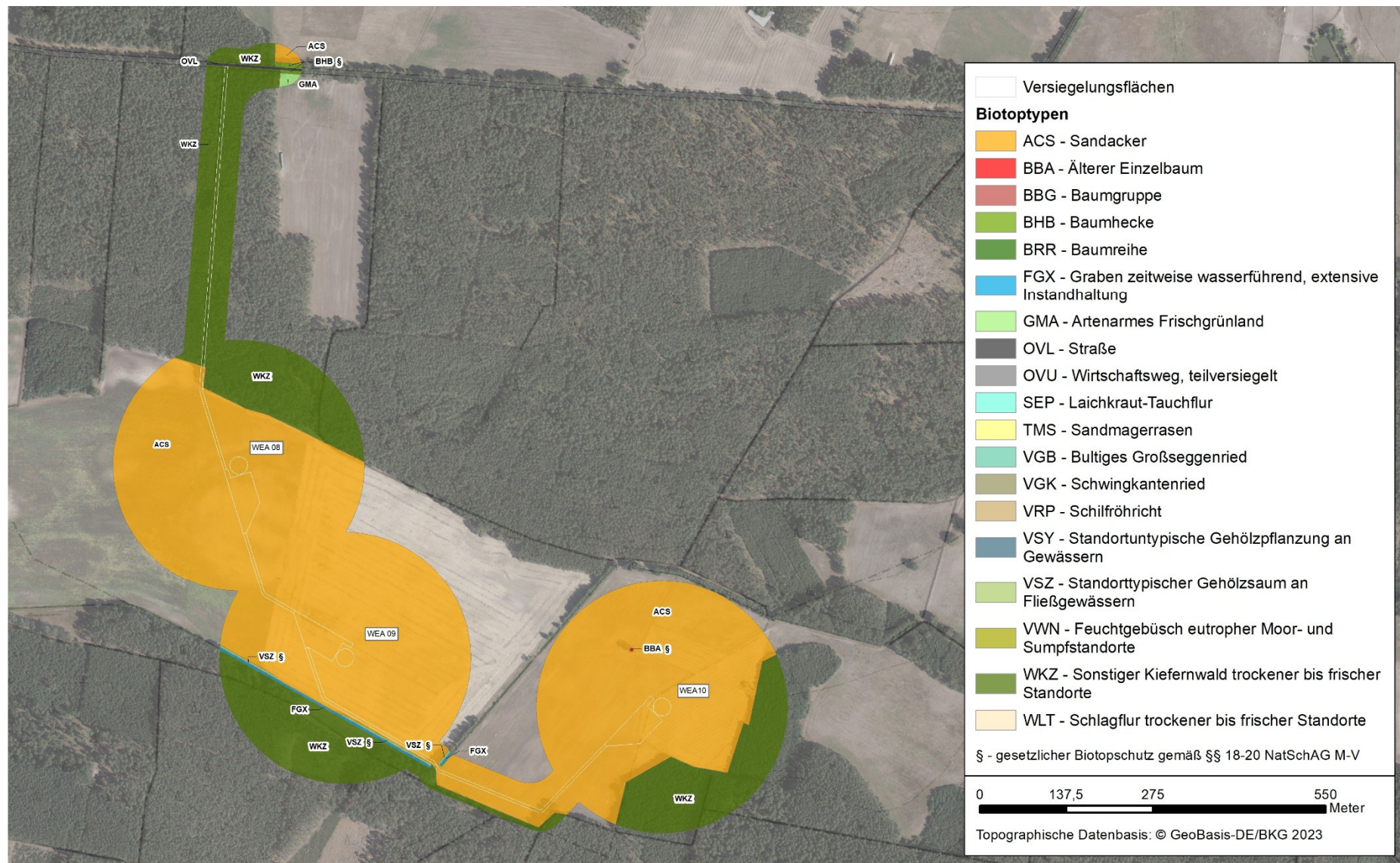


Abbildung 10: Übersicht über die Biototypen im 200 m-Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte 08, 09 und 10 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen

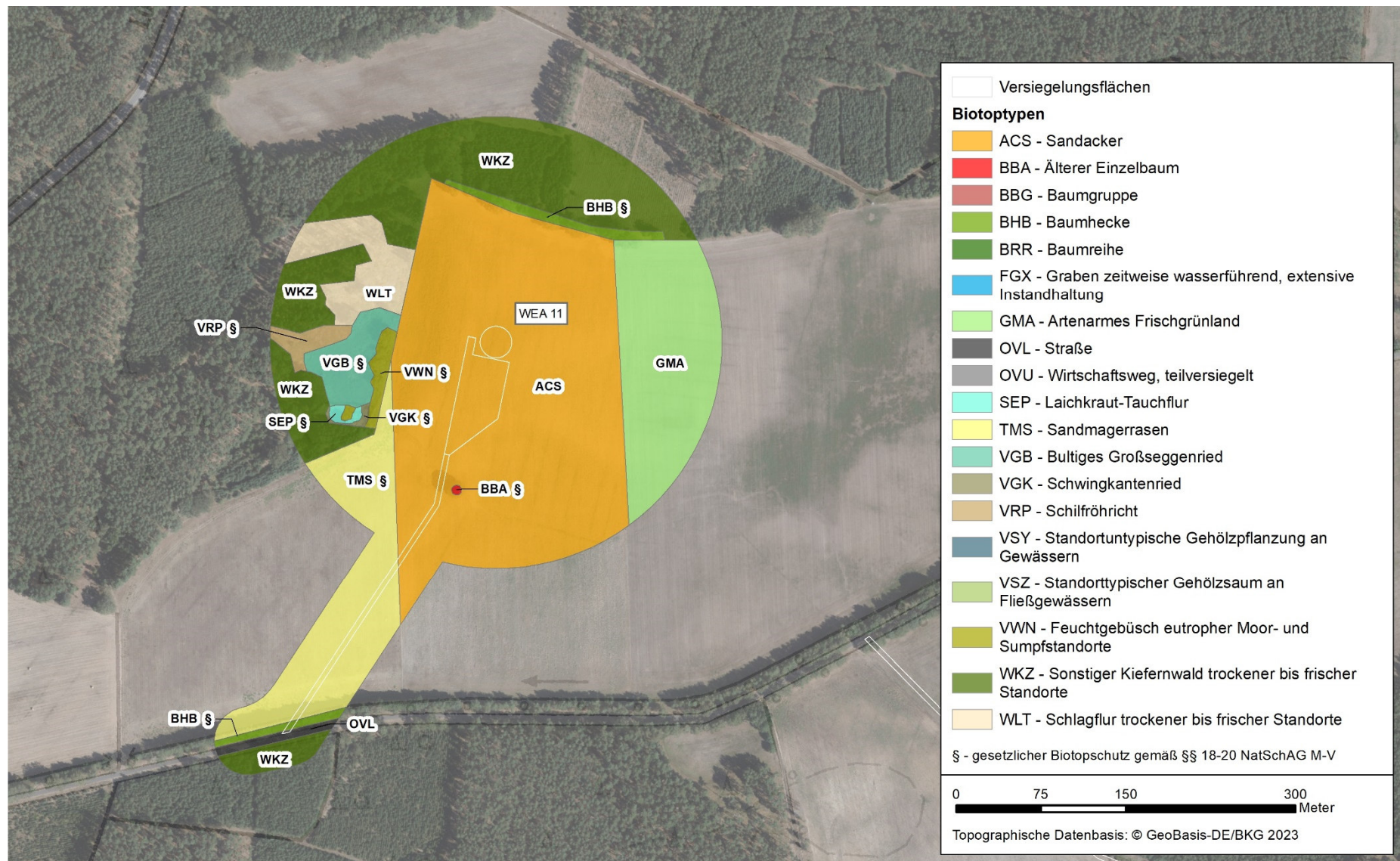


Abbildung 11: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten Anlagenstandort 11 bzw. 30-m-Umkreis um die Zuwegungen

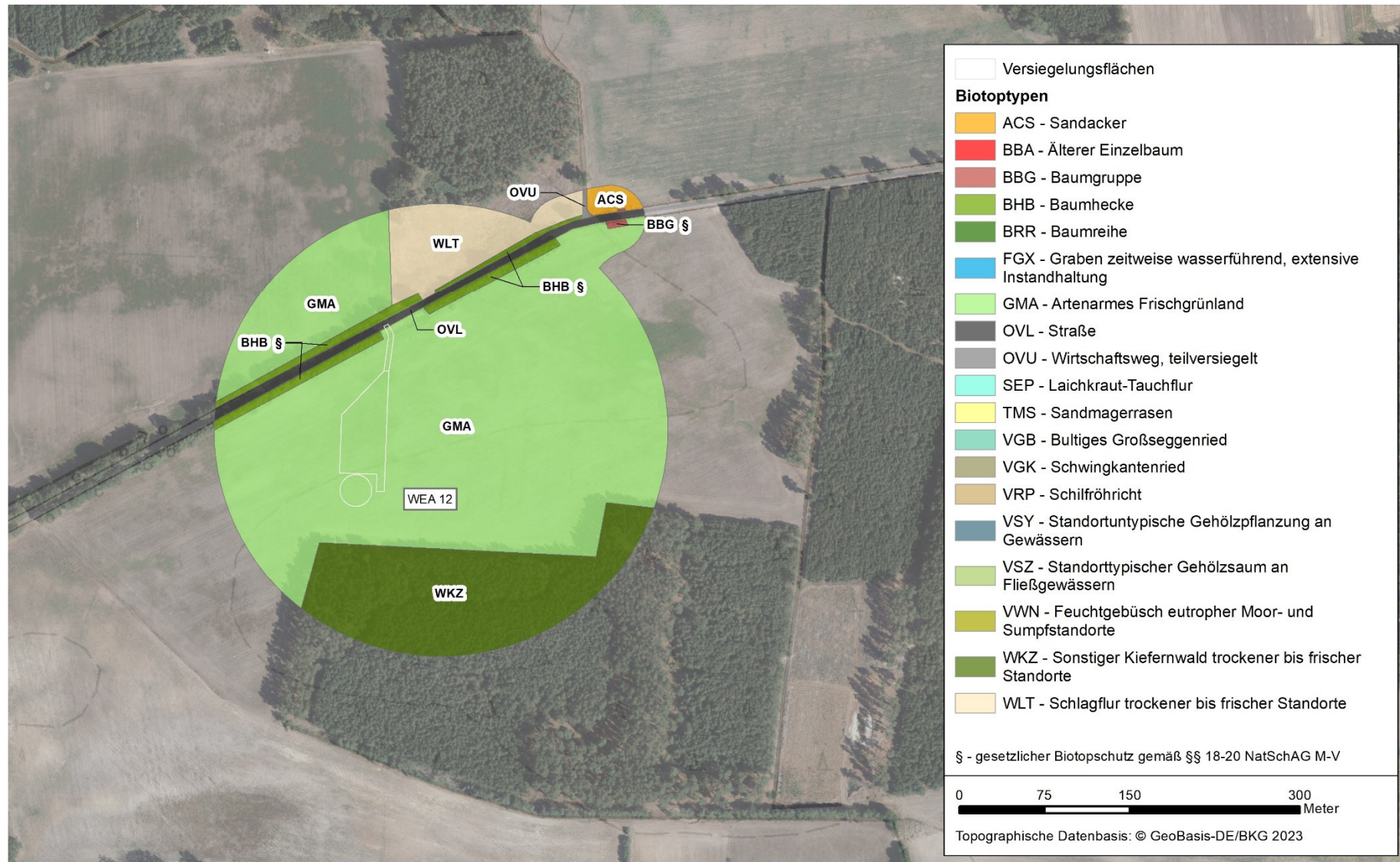


Abbildung 12: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten Anlagenstandort 12 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen

Fotodokumentation:



Abbildung 13: Geschützte Baumhecke an
der Straße zwischen Krinitz und Milow



Abbildung 14: Geschützter Sandmagerrasen
nahe WEA 11



Abbildung 15: Geschützte Feuchtbiootope
westlich von WEA 11



Abbildung 16: Kleingewässer und Bultiges
Großseggenried am Waldrand



Abbildung 17: Gemähtes Artenarmes Frischgrünland auf dem WEA 12 geplant ist



Abbildung 18: Trockene Schlagflur nahe des Kiefernforstes



Abbildung 19: Weitgehend trockengefallener Graben mit extensiver Instandhaltung



Abbildung 20: Sandacker mit angrenzenden Baumhecken, die einen Wirtschaftsweg umgeben



Abbildung 21: Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte, der für den Schwenkbereich zu WEA 8 bis 10 gerodet werden muss



Abbildung 22: Vorhandener Waldweg zu WEA 8 bis 10

3 Eingriffsbewertung

3.1 Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist nicht quantifizierbar und soll gemäß LUNG M-V (LM M-V 2021) nach dem Kompensationserlass Windenergie M-V 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.

Herleitung der Berechnung der Ersatzgeldzahlung

Die Ermittlung der Höhe der Ersatzzahlung erfolgt in Anlehnung an den Kompensationserlass Windenergie M-V (LM M-V 2021), der auf den Wertstufen der LBR beruht. Die Landschaftsbildbewertung erfolgt in vier Wertstufen, denen entsprechend Tabelle 6 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:

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

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 6).

Tabelle 6: 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 Beispiel ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

Die parallel im selben Genehmigungsverfahren geplanten Anlagen werden als gegenseitige Vorbelastung angesehen (siehe Tabelle 1).

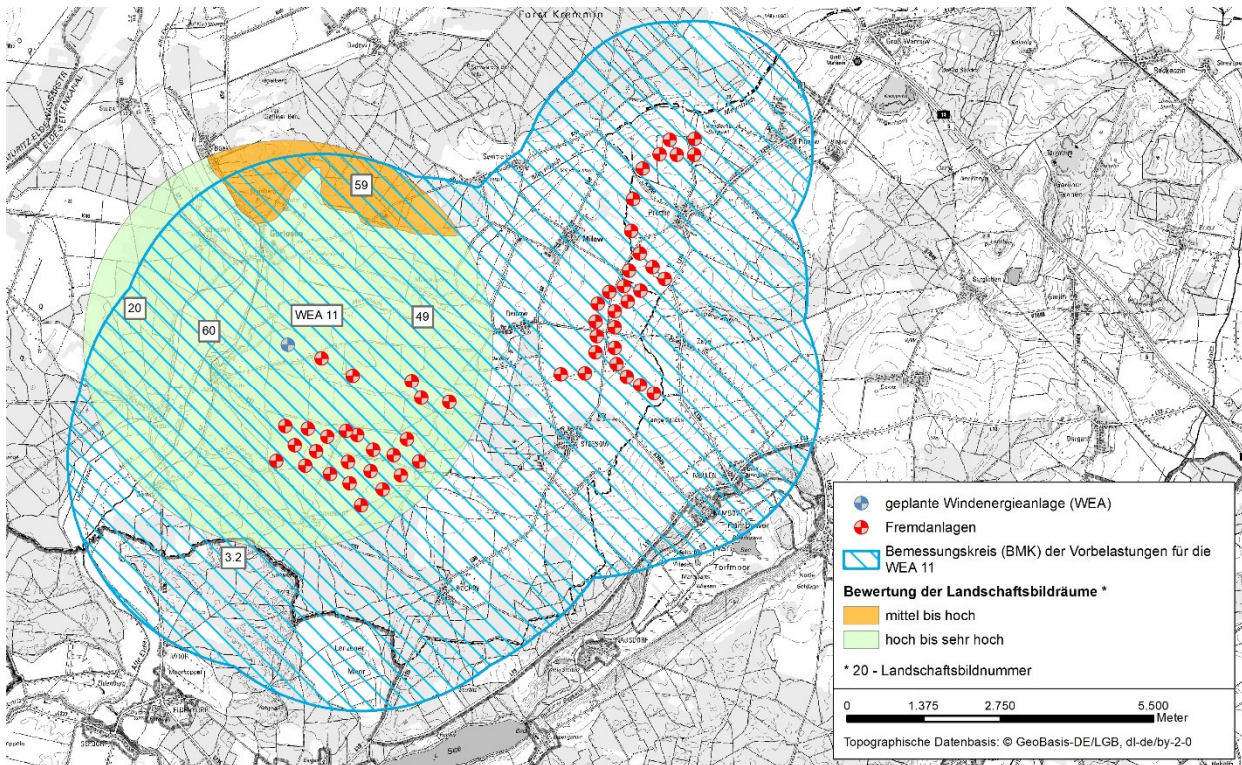


Abbildung 23: Darstellung der Berechnungsgrundlage zu Überlagerungen mit vorhandenen Vorbelastungen, hier am Beispiel des Bemessungskreises der WEA 11

Tabelle 7: Berücksichtigte Vorbelastungen für die Berechnung der Landschaftsbildbeeinträchtigung (LUNG M-V 2023, ENO ENERGY 2023)

Anzahl der Anlagen	Hersteller	Typ	Rotorradius (m)	Nabenhöhe (m)	Gesamthöhe (m)
Windpark Steesow					
4	Eno energy	eno160-6.0	80,0	165,0	245,0
1		V150-5.6	75,0	169,0	244,0
9	Vestas	V162-5.6	81,0	169,0	250,0
5		V162-6.0	81,0	169,0	250,0
Windpark Milow					
1	Enercon	E-70 E4 2,3 MW	35,5	98,2	133,7
1		eno 126 4.8	63	137,0	200,0
5	Eno energy	eno114 4.0	57,5	142,0	199,5
4		eno126-4.0	63,0	137,0	200,0
2		eno160-6.0	80	165,0	245,0
1	Nordex SE	N117/3600	58,4	91,0	149,4
3	Vestas	V126-3.6 HTq	63,0	137,0	200,0
Windpark Pröttlin					
10	Repower	REpower MM 82	41,0	100,0	141,0
2		REpower MM 92	46,3	100,0	146,3

Tabelle 8: Aufschlüsselung der benötigten Rechnungsparameter (einzelanlagebezogen) mit entsprechender Ersatzgeldzahlung

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbereitung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
WEA 05											
Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena und Eldenburg (20)	hoch bis sehr hoch (3)	467,1	11,0	ja	467,1	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	16.184,7
Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow (49)	hoch bis sehr hoch (3)	2.875,1	67,8	ja	2.875,0	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	99.621,0
Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal (60)	hoch bis sehr hoch (3)	540,2	12,7	ja	540,2	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	18.717,6
Prignitz (3.1)	mittel bis hoch (2)	18,7	0,4	ja	18,7	100,0	245,0	550,0	100,0	450,0	486,0
Prignitz (3.2)	hoch bis sehr hoch (3)	341,3	8,0	ja	341,3	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	11.825,8
Prignitz (3.3)	sehr hoch (4)	0,1	0,0	ja	0,1	100,0	245,0	800,0	50,0	750,0	4,3
Zwischensumme WEA 05											146.839,5

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbereitung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
WEA 06											
Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena und Eldenburg (20)	hoch bis sehr hoch (3)	179,0	4,2	ja	179,0	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	6.201,7
Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow (49)	hoch bis sehr hoch (3)	3.431,1	80,9	ja	3.431,1	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	118.874,3
Kremminer Forst (59)	mittel bis hoch (2)	265,8	6,3	ja	265,8	100,0	245,0	550,0	100,0	450,0	6.906,7
Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal (60)	hoch bis sehr hoch (3)	352,2	8,3	ja	352,2	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	12.202,4
Prignitz (3.2)	hoch bis sehr hoch (3)	14,8	0,3	ja	14,8	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	512,8
Zwischensumme WEA 06											144.697,8

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbereitung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
WEA 08											
Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena	hoch bis sehr hoch (3)	1,7	0,0	ja	1,7	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	58,9

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbelastung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
und Eldenburg (20)											
Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow (49)	hoch bis sehr hoch (3)	3.915,3	92,3	ja	3.915,3	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	135.656,3
Kremminer Forst (59)	mittel bis hoch (2)	238,0	5,6	ja	220,1	92,5	245,0	550,0	92,5	457,5	6.288,0
Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal (60)	hoch bis sehr hoch (3)	87,7	2,1	ja	87,7	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	3.038,6
Zwischensumme WEA 08											145.041,8

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbelastung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
WEA 09											
Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow (49)	hoch bis sehr hoch (3)	4.064,7	95,8	ja	4.064,7	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	140.832,7
Kremminer Forst (59)	mittel bis hoch (2)	144,1	3,4	ja	144,1	100,0	245,0	550,0	100,0	450,0	3.744,6
Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal (60)	hoch bis sehr hoch (3)	25,7	0,6	ja	25,7	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	890,4

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbelastung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Prignitz (3.1)	mittel bis hoch (2)	8,2	0,2	ja	8,2	100,0	245,0	550,0	100,0	450,0	213,1
Zwischensumme WEA 09											145.680,8

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbelastung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
WEA 10											
Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow (49)	hoch bis sehr hoch (3)	3.983,4	93,9	ja	3.983,4	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	138.012,6
Kremminer Forst (59)	mittel bis hoch (2)	116,9	2,8	ja	116,9	100,0	245,0	550,0	100,0	450,0	3.037,7
Prignitz (3.1)	mittel bis hoch (2)	142,5	3,4	ja	142,5	100,0	245,0	550,0	100,0	450,0	3.702,9
Zwischensumme WEA 10											144.753,2

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbelastung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
WEA 11											
Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena und Eldenburg (20)	hoch bis sehr hoch (3)	686,4	16,2	ja	510,8	74,4	245,0	700,0	74,4	625,6	24795,7

Landschaftsbildraum	Wertstufe		Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbereitung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow (49)	hoch sehr	bis hoch (3)	2.594,6	61,2	ja	2.594,6	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	89.894,9
Kremminer Forst (59)	mittel hoch	bis hoch (2)	4.21,2	9,9	ja	339,5	80,6	245,0	550,0	80,6	469,4	11.416,7
Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal (60)	hoch sehr	bis hoch (3)	536,7	12,6	ja	536,7	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	18.595,0
Prignitz (3.2)	hoch sehr	bis hoch (3)	3,9	0,1	ja	3,9	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	135,1
Zwischensumme WEA 11												144.837,5

Landschafts- bildraum	Wertstufe	Flächen- anteil [ha]	Flächen- anteil [%]	Vorbe- las- tung	Anteil der Flä- chenüberla- gerung [ha]	Anteil der Flä- chenüberla- gerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kosten- satz [€]	Kosten [€]
WEA 12											
Waldlandschaft zwischen Neu Kaliss, Eldena und Eldenburg (20)	hoch bis sehr hoch (3)	407,8	9,6	ja	407,8	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	141.29,4
Feld- und Wald- landschaft zwi- schen Gorlosen und Milow (49)	hoch bis sehr hoch (3)	3.008,2	70,9	ja	3.008,2	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	104.227,4

Landschaftsbildraum	Wertstufe	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]	Vorbereitung	Anteil der Flächenüberlagerung [ha]	Anteil der Flächenüberlagerung [%]	Höhe [m]	Kostensatz normal [€]	Kostensatz ermäßigt [€]	Kostensatz [€]	Kosten [€]
Kremminer Forst (59)	mittel bis hoch (2)	375,5	8,9	ja	372,7	99,3	245,0	550,0	99,3	450,7	9.773,8
Eldeniederung zwischen Grabow und dem Eldetal (60)	hoch bis sehr hoch (3)	442,7	10,4	ja	442,7	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	15.338,6
Prignitz (3.2)	hoch bis sehr hoch (3)	8,5	0,2	ja	8,5	100,0	245,0	700,0	100,0	600,0	294,5
Zwischensumme WEA 12											144.837,5

Insgesamt wurde für die Errichtung der sieben WEA eine Ersatzgeldzahlung von **1.015.614,0 €** berechnet, die als Kompensation für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erbracht werden muss.

3.2 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Schutzgüter Fauna/ Flora und Boden/ Wasser wird auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LM 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 LM M-V (2018) aufweisen. Ab Stufe 2 sind alle Eingriffe in Biotopie 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 werden zudem nach dem Rückbau der Schotterdeckschichten wiederhergerichtet, sodass von keiner besonderen Schwere oder Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen auszugehen ist.

3.2.1 Ermittlung des Biotopwertes

Im Zuge der vereinfachten Bilanzierung wird auf eine dezidierte Ermittlung des Biotopwertes verzichtet. Als Kriterium wird gemäß den Vorgaben in LM M-V (2018) die Regenerationsfähigkeit bzw. die regionale Einstufung des Biotoptyps in die Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) genutzt. 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 Biotopie bzw. solche Biotopie mit einer Wertstufe > 3 und einer betroffenen Fläche über 0,5 ha betroffen sind, wird der Biotopwert hier anhand einer Biotopkartierung festgelegt.

Eine Übersicht zu den dauerhaft und mittelbar beeinträchtigten Biotopen findet sich in Tabelle 9. Detaildarstellungen der beeinträchtigten Biotopie sind im Anhang dargestellt.

Tabelle 9: Ermittlung der Wertstufen nach LM M-V (2018) für die vom Eingriff betroffenen Biotopie (unmittelbar & mittelbar), **orange:** gesetzlich geschützte Biotopie, **kursiv:** Biotopie werden nicht in der HZE geführt und separat im Baumschutzkompensationserlass betrachtet

Code	Biotoptyp	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Wertstufe	Biotopwert
Dauerhaft beeinträchtigte Biotopie					
ACS	Sandacker	0	0	0	1
BHB	Baumhecke	2	3	3	6
GMA	Artenarmes Frischgrünland	2	1	2	3
OVL	Straße	0	0	0	0,5
TMS	Sandmagerrasen	2	3	3	6

Code	Biotoptyp	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Wertstufe	Biotopwert
WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	1	1	1	1,5
Mittelbar beeinträchtigte Biotope					
BRR	Baumreihe				
BHB	Baumhecke	2	3	3	6
SEP	Laichkraut-Tauchflur	2	3	3	6
TMS	Sandmagerrasen	2	3	3	6
VGB	Bultiges Großseggenried	2	2	2	3
VGK	Schwingkantenried	2	3	3	6
VRP	Schilfröhricht	2	2	2	3
VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	3	3	3	6
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	2	3	3	6

*Bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Dieser ist in Dezimalstellen nach der Formel „1 minus Versiegelungsgrad“ zu berechnen (der Versiegelungsgrad richtet sich dabei nach Art der Versiegelung: vollversiegelt – 0,5 / teilversiegelt – 0,2 [vgl. Kapitel 3.2.4]).

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.

3.2.2 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 10: Bestimmung der Lage des Eingriffsvorhabens zu vorhandenen Störquellen und Zuordnung von Lagefaktoren nach LM 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 Gewässerschutzbereichen, 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.

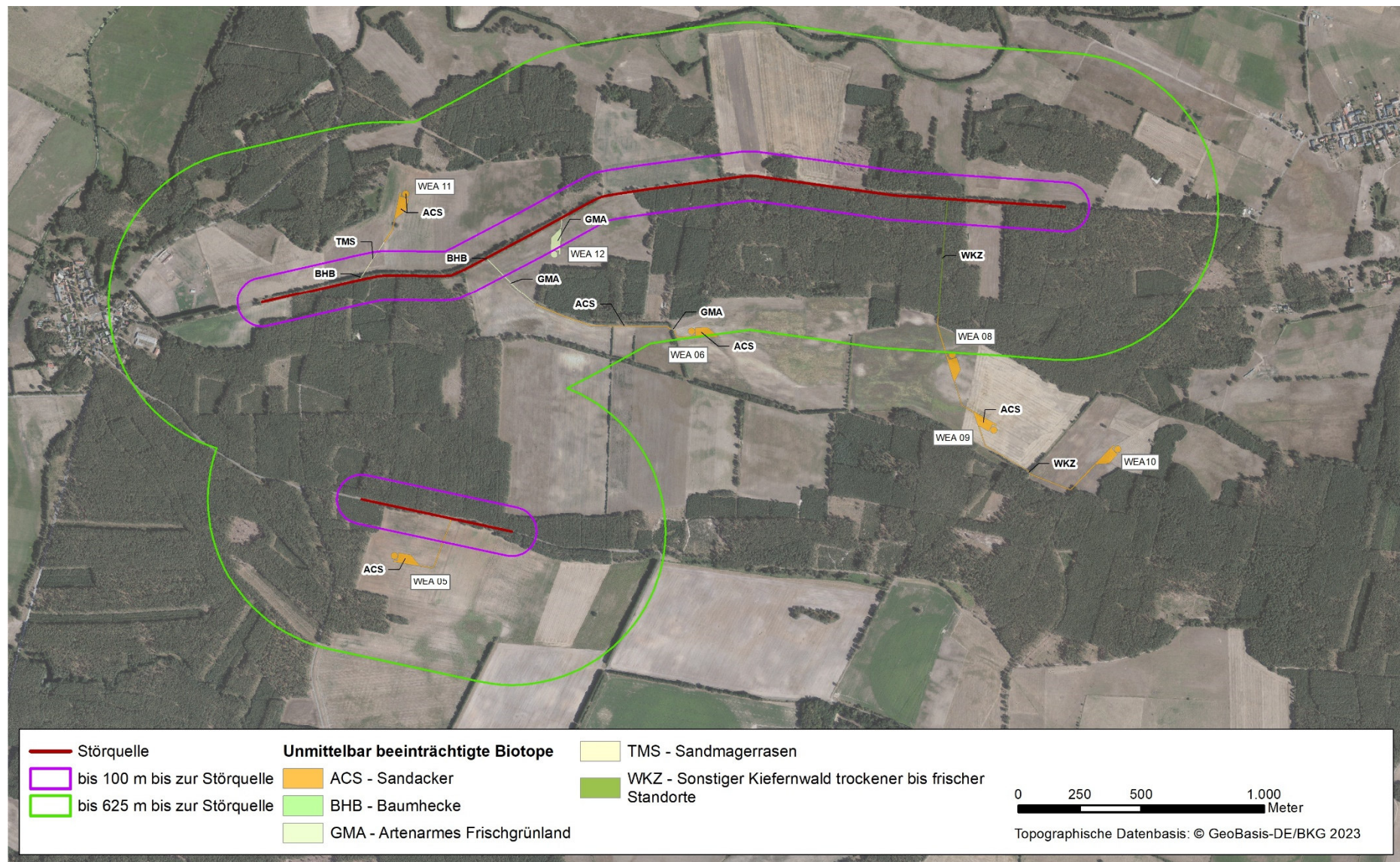


Abbildung 24: Störquellen und entstehende Lagefaktoren der unmittelbar beeinträchtigten Biotope im Untersuchungsraum

3.2.3 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents

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).

3.2.3.1 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Bei der Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung werden unmittelbare Wirkungen des geplanten Vorhabens betrachtet. Dazu zählen Biotopbeeinträchtigungen wie Flächen- oder Funktionsverlust, die direkt infolge des Eingriffs entstehen.

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:

Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	x	Lagefaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m²]
--	---	---------------------------------------	---	------------	---	--

Integriert in die Berechnung des Totalverlusts wurden neben den Zuwegungen, Kranstellflächen und Turmfundamenten auch die **Schwenkbereiche**, welche mit einem Totalverlust von (geschützten) Biotopen verbunden sind. Dazu zählen die Schwenkbereiche, die von Sandmagerrasen (TMS), Baumhecken (BHB), und Sonstigem Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ) eingenommen werden. Die Schwenkbereiche, die von Artenarmem Frischgrünland (GMA) eingenommen werden, werden über den temporären Biotopverlust abgerechnet. Die Schwenkbereiche, die von Sandacker (ACS) eingenommen werden, unterliegen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ohnehin einer stetigen Umwälzung und können schnell wieder in den Ausgangszustand umgewandelt werden. Daher werden sie nicht als temporäre Biotopbeeinträchtigungen bilanziert.

Tabelle 11: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents nach LM M-V (2018) für Biotopbeseitigung, orange: gesetzlich geschützte Biotope

Code	Biotoptyp	Flächenverbrauch [m²]	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ [m²]
WEA 05					
ACS	Sandacker	469,1	1	0,75	351,8
		4.408,8	1	1	4.408,8
Zwischensumme WEA 05					4.760,6
WEA 06					
ACS	Sandacker	6.064,0	1	1	6.064,0
		585,7		1,25	732,2
BHB	Baumhecke	33,2	6	0,75	149,5
	Baumhecke (Schwenkbereich)	72,2			324,9
GMA	Artenarmes Frischgrünland	425,7	3	0,75	957,9
		828,3		1	2.484,9

Code	Biotoptyp	Flächenverbrauch [m²]	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ [m²]
Zwischensumme WEA 06					10.713,4
WEA 08					
ACS	Sandacker	744,3	1	1,0	744,3
		3.671,2		1,25	4.589,1
BHB	Baumhecke (Schwenkbereich)	46,5	6	0,75	209,3
WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	442,6	1,5	0,75	497,9
		1.715,4		1	2.573,1
	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (Schwenkbereich)	1.341,6		0,75	1.509,3
Zwischensumme WEA 08					10.123,0
WEA 09					
ACS	Sandacker	4.372,8	1	1,25	5.465,9
Zwischensumme WEA 09					5.465,9
WEA 10					
ACS	Sandacker	6.442,0	1	1,25	8.052,4
WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	10,7	1,5	1,25	20,0
Zwischensumme WEA 10					8.072,4
WEA 11					
ACS	Sandacker	4.130,2	1	1,0	4.130,2
BHB	Baumhecke	48,5	6	0,75	218,4
	Baumhecke (Schwenkbereich)	65,8			295,9
TMS	Sandmagerrasen	545,5	6	0,75	2.454,7
		214,4		1	1.286,5
	Sandmagerrasen (Schwenkbereich)	16,5		0,75	74,3
Zwischensumme WEA 11					8.459,9
WEA 12					
GMA	Artenarmes Frischgrünland	2773,9	3	0,75	6.241,2
		1.053,2		1	3.159,6
Zwischensumme WEA 12					9.400,9
Gesamtsumme					56.996,2

3.2.3.2 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

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 sieben 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 (LM M-V 2018).

Die Funktionsbeeinträchtigung wird wie nachfolgend ermittelt:

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

Tabelle 12: Ermittlung der Funktionsbeeinträchtigung durch mittelbare Wirkungen, **orange:** gesetzlich geschützte Biotope

Code	Biototyp	Flächenverbrauch [m²]	Biotopwert	Wirkfaktor	EFÄ [m²]
WEA 06					
VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	1.623,9	6	0,5	4.871,7
Zwischensumme WEA 06					4.871,7
WEA 09					
VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	650,4	6	0,5	1.951,2
Zwischensumme WEA 09					1.951,2
WEA 11					
BHB	Baumhecke	1.545,5	6	0,5	4.636,4
SEP	Laichkraut-Tauchflur	288,6	6	0,5	865,9
TMS	Sandmagerrasen	3.278,5	6	0,5	9.835,5
VGB	Bultiges Großseggenried	3.670,2	3	0,5	5.505,3
VGK	Schwingkantenried	209,4	6	0,5	628,3
VRP	Schilfröhricht	1.033,8	3	0,5	1.550,7
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	1.212,9	6	0,5	3.638,8
Zwischensumme WEA 11					26.660,9
WEA 12					
BHB	Baumhecke	3.665,3	6	0,5	10.995,9
Zwischensumme WEA 12					10.995,9
Gesamtsumme					44.479,7

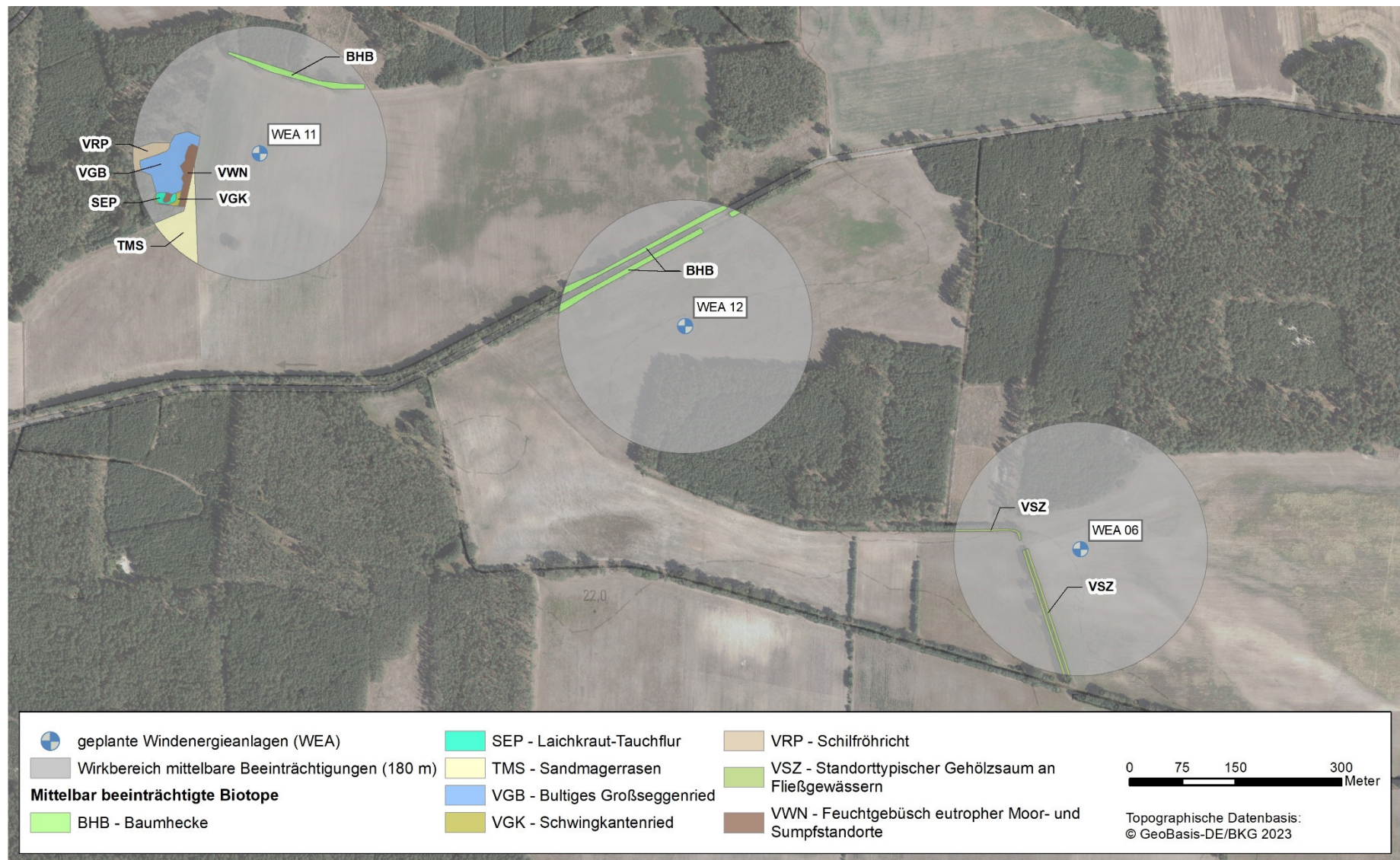


Abbildung 25: Mittelbar beeinträchtigte Biotope im Wirkbereich von 100 m + Rotorradius um die geplanten WEA 06, 11 und 12

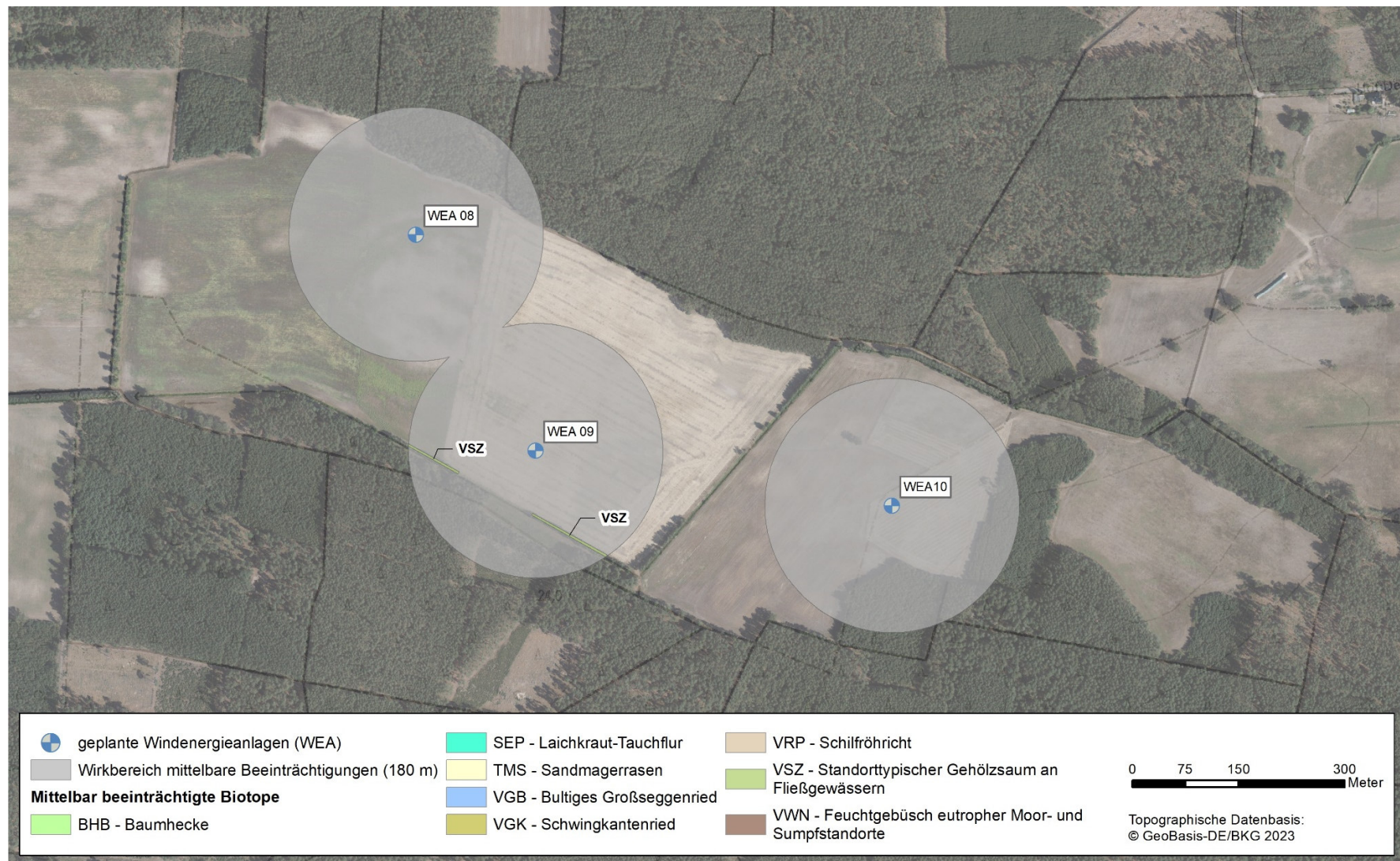


Abbildung 26: Mittelbar beeinträchtigte Biotope im Wirkbereich von 100 m + Rotorradius um die geplanten WEA 08, 09 und 10

3.2.4 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.

Tabelle 13: Ermittlung der Eingriffsflächenäquivalente für teil- oder vollversiegelte Flächen (© dauerhafte Zuwegungs- und Kranstellflächen gemäß 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]
WEA 05		
4.267,0 (Zuwegungen, Kranstellflächen)	0,2	853,4
615,0 (Fundament)	0,5	307,5
Zwischensumme WEA 05		1.160,9
WEA 06		
7.333,7 (Zuwegungen, Kranstellflächen)	0,2	1.466,7
612,6 (Fundament)	0,5	306,3
Zwischensumme WEA 06		1.773,1
WEA 08		
5.958,3 (Zuwegungen, Kranstellflächen)	0,2	1.191,7
615,0 (Fundament)	0,5	307,5
Zwischensumme WEA 08		1.499,2
WEA 09		
3.757,4 (Zuwegungen, Kranstellflächen)	0,2	751,5
615,0 (Fundament)	0,5	307,5
Zwischensumme WEA 09		1.059,0
WEA 10		
5.838,2 (Zuwegungen, Kranstellflächen)	0,2	1.167,6
615,0 (Fundament)	0,5	307,5
Zwischensumme WEA 10		1.475,1
WEA 11		

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ²]
4.335,7 (Zuwegungen, Kranstellflächen)	0,2	867,1
615,0 (Fundament)	0,5	307,5
Zwischensumme WEA 11		1.174,6
WEA 12		
3.222,6 (Zuwegungen, Kranstellflächen)	0,2	644,5
612,6 (Fundament)	0,5	306,3
Zwischensumme WEA 12		950,8
Gesamtsumme		9.092,7

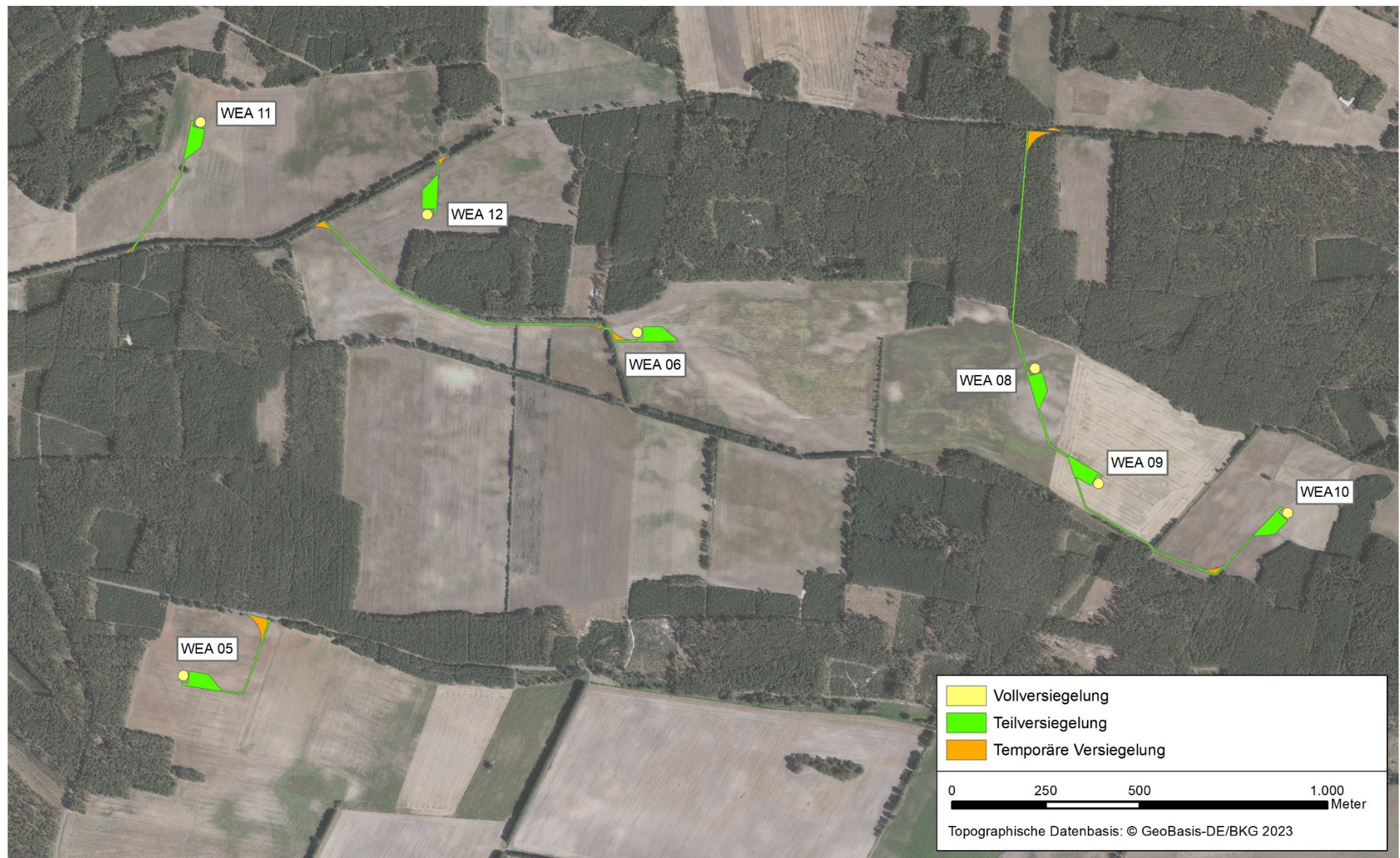


Abbildung 27: Übersicht zu den voll-, teil- und temporär versiegelten Flächen

3.2.5 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 Biototyps, des Biotopwertes und des Befristungsfaktors.

Temporäre Biotopbeeinträchtigungen entstehen u.a. für den Biototypen „Sandacker“. Die Ackerbereiche werden während der Bautätigkeiten mit Platten ausgelegt, sodass keine tiefgreifenden Veränderungen entstehen. Zudem ist der Biototyp aufgrund der intensiven Ackerbewirtschaftung starker Beeinflussung und Umwälzung unterlegen und kann durch entsprechende landwirtschaftliche Maßnahmen schnell wieder in den Ausgangszustand zurückgeführt werden. Daher werden für diesen Biototyp keine temporären Beeinträchtigungen berechnet.

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \text{Fläche [m}^2\text{] des betroffenen Bio-} & \times & \text{Biotopwert des betroffenen Bio-} & \times & \text{Befristungsfak-} \\ \text{tops} & & \text{biotyps} & & \text{tor 0,1} \\ \hline & & & = & \text{Kompensationsbedarf be-} \\ & & & & \text{fristeter Eingriffe [m}^2\text{ EFÄ]} \\ \hline \end{array}$$

Tabelle 14: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für eine befristete Beseitigung von Biototypen

Code	Biototyp	Flächenverbrauch [m ²]	Biotopwert	Befristungs-faktor	Kompensationsbe-darf befristeter Ein-griffe [m ²]
WEA 06					
GMA	Artenarmes Frischgrünland	265,4	3	0,1	79,6
WEA 12					
GMA	Artenarmes Frischgrünland	189,4	3	0,1	56,8
Gesamtsumme					136,4

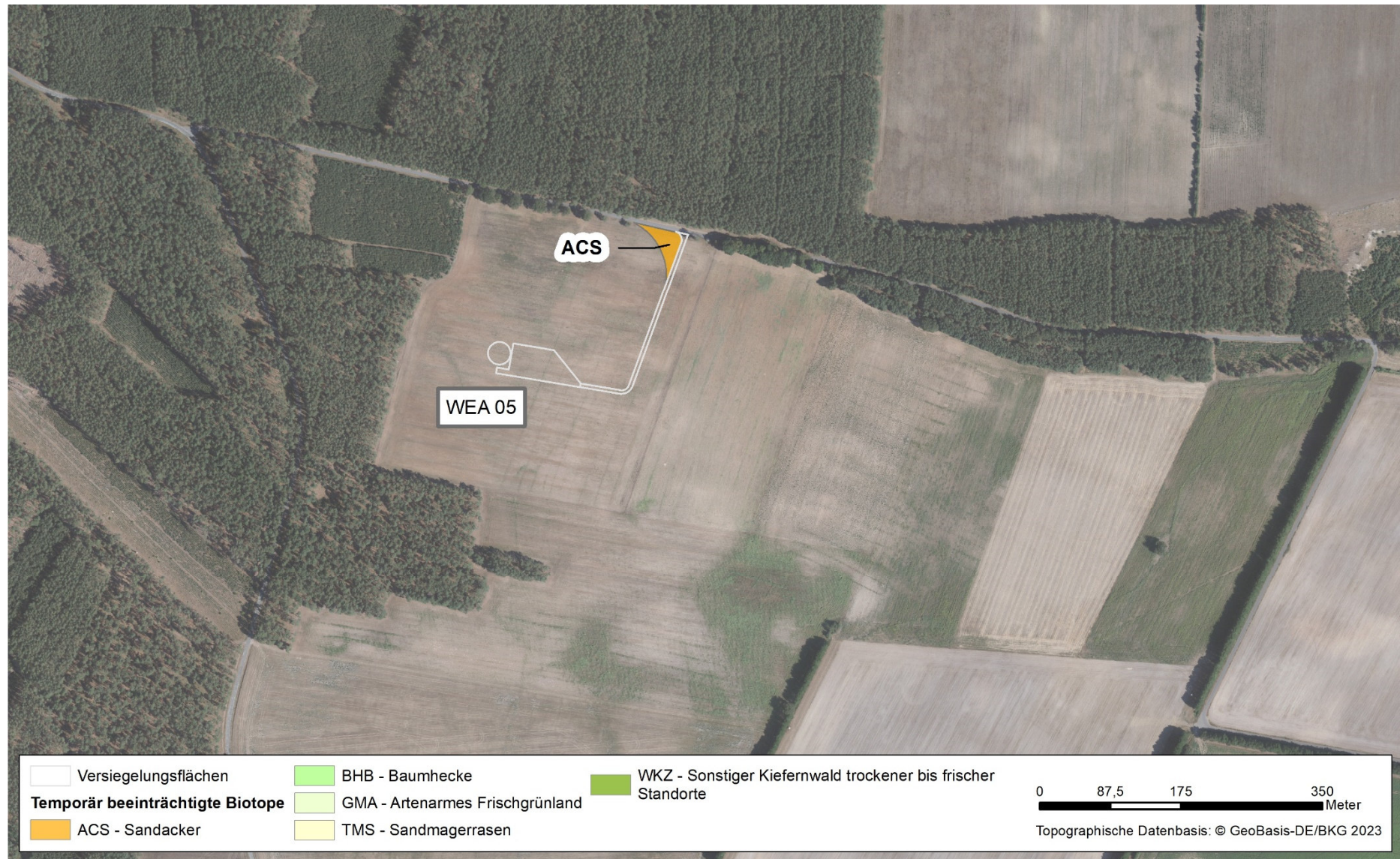


Abbildung 28: Übersicht zu den temporär beeinträchtigten Biotopen im Bereich der WEA 05

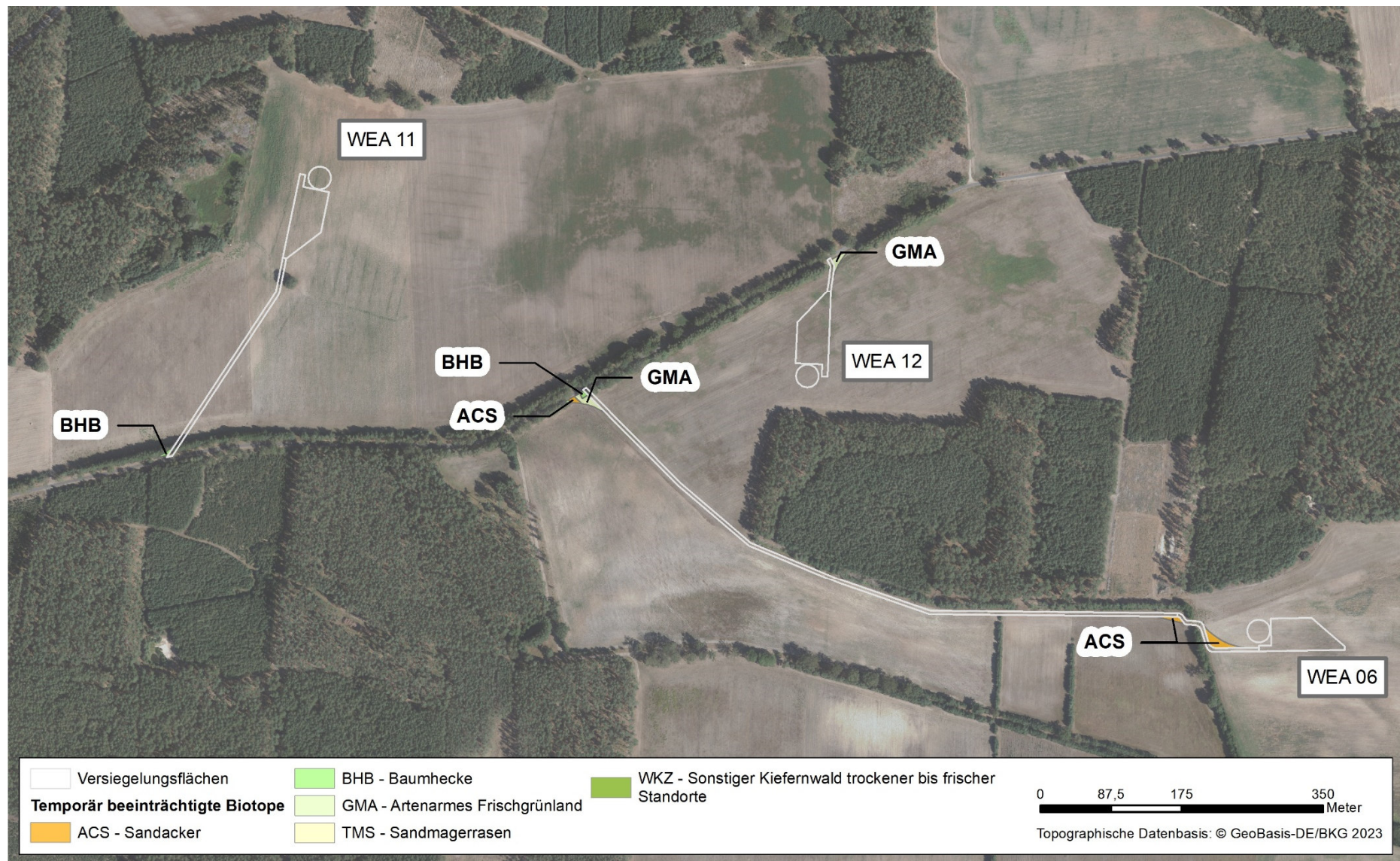


Abbildung 29: Übersicht zu den temporär beeinträchtigten Biotopen im Bereich der WEA 06, 11 und 12

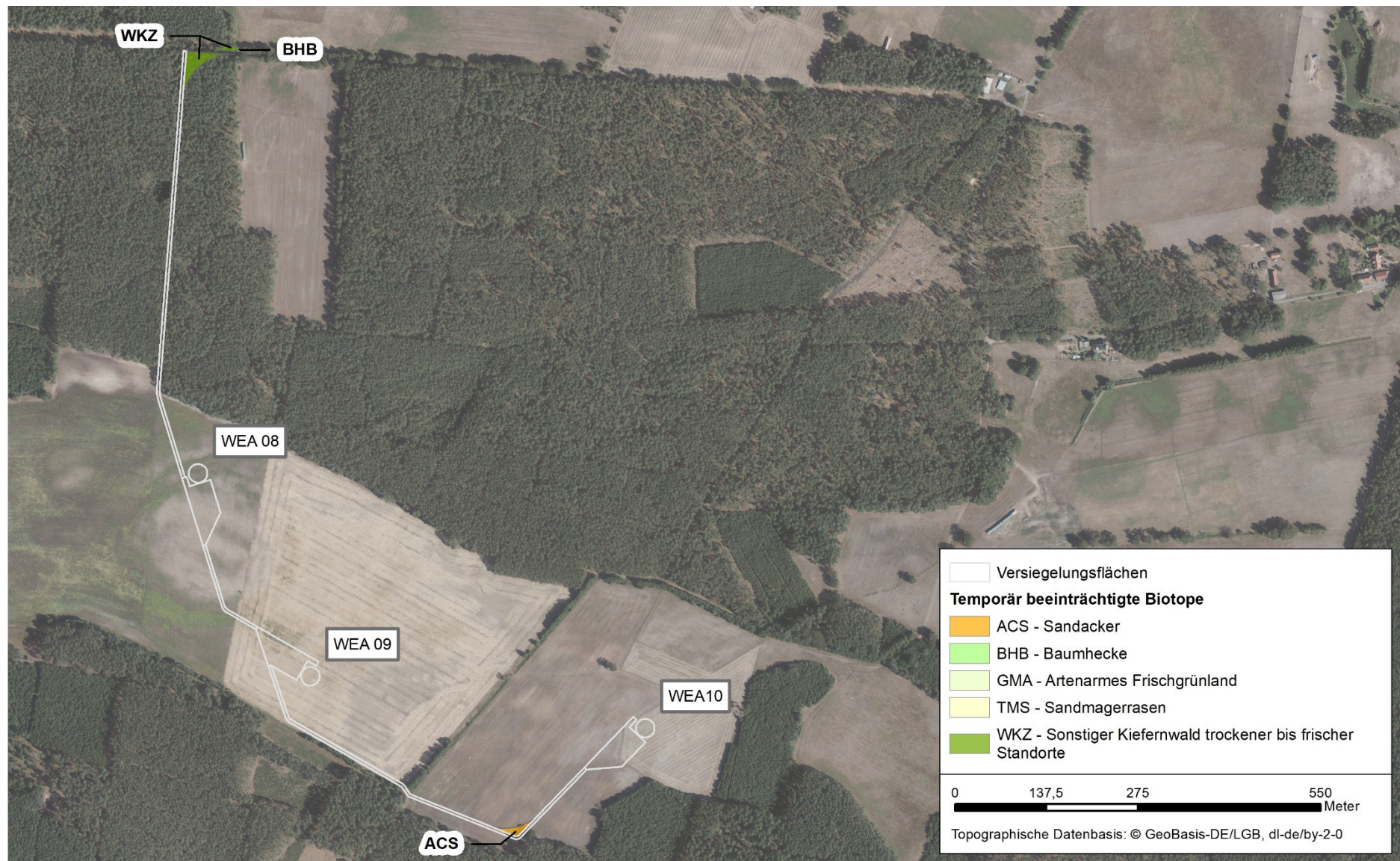


Abbildung 30: Übersicht zu den temporär beeinträchtigten Biotopen im Bereich der WEA 08, 09 und 10

3.2.6 Berechnung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Der multifunktionale Kompensationsbedarf berechnet sich wie folgt:

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

Tabelle 15: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächen- äquivalent für Bio- topbeseitigung [m²]	Eingriffsflächenäqui- valent für Funktions- beeinträchtigung [m²]	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil- /Vollversiegelung bzw. Überbauung [m²]	Eingriffsflächen- äquivalent für befristete Besei- tigung von Bio- toptypen [m²]	Multifunktionaler Kompensationsbe- darf [m²]
WEA 05				
4.760,6	-	1.160,9	-	5.921,5
WEA 06				
10.713,4	4.871,7	1.773,1	79,6	17.437,8
WEA 08				
10.123,0	-	1.499,2	-	11.622,2
WEA 09				
5.465,9	1.951,2	1.059,0	-	8.476,1
WEA 10				
8.072,4	-	1.475,1	-	9.547,5
WEA 11				
8.459,9	26.660,9	1.174,6	-	36.295,4
WEA 12				
9.400,9	10.995,9	950,8	56,8	21.404,4
Gesamt				
56.996,2	44.479,7	9.092,7	136,4	110.705,0

3.2.7 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 essenziellen Biotopverbünden 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 Amphibien, Zauneidechsen, Greifvögel oder Fledermäuse ausgeschlossen werden. Dabei wurde die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt.

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 2 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.

3.3 Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs der Maßnahmen

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

WEA 05

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Ersatzgeld von **146.839,5 €**

Kompensationsbedarf Pflanzen, Boden, Wasser

5.921,5 m² – Ausgleich über Ökokonto

Kompensationsbedarf Fauna

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

WEA 06

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Ersatzgeld von **144.697,8 €**

Kompensationsbedarf Pflanzen, Boden, Wasser

17.437,8 m² – Ausgleich über Ökokonto

Kompensationsbedarf Fauna

Durch Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfach - beirat sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

WEA 08

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Ersatzgeld von **145.041,8 €**

Kompensationsbedarf Pflanzen, Boden, Wasser

11.622,2 m² – Ausgleich über Ökokonto

Kompensationsbedarf Fauna

Durch Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfach - beirat sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

WEA 09

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Ersatzgeld von **145.680,8 €**

Kompensationsbedarf Pflanzen, Boden, Wasser

8.476,1 m² – Ausgleich über Ökokonto

Kompensationsbedarf Fauna

Durch Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfach - beirat sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

WEA 10

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Ersatzgeld von **144.753,2 €**

Kompensationsbedarf Pflanzen, Boden, Wasser

9.547,5 m² – Ausgleich über Ökokonto

Kompensationsbedarf Fauna

Durch Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfach -
beitrag sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

WEA 11

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Ersatzgeld von **144.837,5 €**

Kompensationsbedarf Pflanzen, Boden, Wasser

36.295,4 m² – Ausgleich über Ökokonto

Kompensationsbedarf Fauna

Durch Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfach -
beitrag sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

WEA 12

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Ersatzgeld von **144.837,5 €**

Kompensationsbedarf Pflanzen, Boden, Wasser

21.404,4 m² – Ausgleich über Ökokonto

Kompensationsbedarf Fauna

Durch Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfach -
beitrag sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

4 Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen

4.1 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. Mit diesen 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 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.

Anerkannte Flächenagenturen können gemäß § 14 Abs. 1 der Ökokontoverordnung M-V die Kompensationspflicht eines Eingriffsverursachers vollständig übernehmen. In § 14 Absatz 4 Ökokonto-VO 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. Mit der Flächenagentur M-V wird ein Vertrag hinsichtlich der Übernahme der Kompensationsverpflichtungen nach § 15 BNatSchG mit

schuldbefreiender Wirkung gemäß des oben beschriebenen § 14 Abs. 4 Ökokontoverordnung MV geschlossen.

Alternativ besteht die Möglichkeit, ein vorhandenes 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. In dem Falle muss der Genehmigungsbehörde eine Reservierungsbestätigung bei Einreichung der Unterlagen vorgelegt werden.

4.2 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 der gültigen Normen und Vorschriften bei der Bauausführung vorzusehen – M2.

4.2.2 M2 — Maßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser

Maßnahmenblatt			
Nummer/ Bezeichnung	M2 Schutz von Oberflächen- und Grundwasser		
Maßnahmentyp	☒ Vermeidungsmaßnahme ☐ Ausgleichsmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme		
Konflikt	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ergeben sich insbesondere durch die Versiegelung, welche eine verminderte Versickerung, einen erhöhten Oberflächenabfluss sowie eine erhöhte Verdunstungsrate zur Folge hat und durch das Eindringen von Schadstoffen ins Grundwasser.		
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: ☐ Grunderwerb erforderlich künftiger Eigentümer: ☐ Nutzungsänderung/ -beschränkung: künftige Unterhaltung:		
Durchführung	☐ vor Baubeginn ☐ mit Baubeginn ☒ während der Bauzeit ☐ nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
Beeinträchtigung	☒ vermieden ☐ vermindert ☐ ausgeglichen ☐ ausgeglichen i. V. m Ersatzgeldzahlung ☐ ersetzbar ☐ ersetzbar i. V. m Ersatzgeldzahlung ☐ nicht ausgleichbar ☐ nicht ersetzbar		

4.3 Kompensationsbedarf Fauna

Zusätzlich zu den Maßnahmen für die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Wasser und Klima sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Tiere für Amphibien, Brutvögel und Fledermäuse sowie die Zauneidechse umzusetzen (BIOTA 2023).

Tabelle 16: Übersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen für die einzelnen Artengilden

Nr.	Bezeichnung	Artengilden
[ÖBB]	Ökologische Baubegleitung	alle Artengruppen
	Durch die Errichtung der Windenergieanlagen im WEG Steesow können Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG eintreten. Um dies zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Um die Maßnahmen zu koordinieren und deren korrekte Ausführung zu sichern, ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.	
[AFB-V1]	Bauzeitenregelung Fledermäuse	Fledermäuse
	Durch die Gebietsbefahrung entlang von bedeutenden Fledermauslebensräumen können Fledermäuse während ihrer Aktivitätsphase beeinträchtigt werden und das Kollisionsrisiko steigt. Besonders relevant ist in diesem Zusammenhang die Erschließung der WEA 8 über den nördlich gelegenen Wald als potentiell Habitat mit Eignung für Quartierstandorte. Zudem besteht ein geringes Kollisionsrisiko mit Baumaschinen. Mit dem Ausschluss des Baus in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang werden Beeinträchtigungen vermieden.	
[AFB-V2]	Pauschale Abschaltung für Fledermäuse	Fledermäuse
	Alle WEA liegen in weniger als 250 m Entfernung zu bedeutenden Lebensräumen (Waldränder, Baumreihen, Gräben, Kleingewässer) von Fledermäusen. Gleichzeitig sind Quartiere im 500 m Untersuchungsraum (umliegende Waldflächen) nicht auszuschließen. In einem bedeutenden Fledermauslebensraum geht die AAB-WEA (LUNG M-V 2016 b) von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch die Rotoren der Anlagen aus, da diese Habitatstrukturen häufig als Flugstraßen und Jagdgebiet genutzt werden. Es kann sowohl zum direkten Totschlag durch die Kollision mit den Rotorblättern kommen, als auch zur indirekten Tötung in Form eines Barotraumas aufgrund der erzeugten Druckunterschiede hinter den Rotorblättern. Demzufolge sind pauschale Abschaltungen der WEA notwendig, um Verbotstatbestände auszuschließen. Diese sind über ein Höhenmonitoring von 2 Fledermaussaisons entsprechend zu spezifizieren.	
[AFB-V3]	Bauzeitenregelung Vögel	Europäische Vogelarten
	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. Hierdurch können die Vögel in ihrem Fortpflanzungsverhalten erheblich gestört werden. Mit dem Ausschluss der WEA-Errichtung innerhalb der Brutzeit können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.	
[AFB-V4]	Gehölzkontrolle	Europäische Vogelarten, Fledermäuse
	Im Rahmen der Erschließung der WEA erfolgen Eingriffe in Gehölze. Darin können sich potenzielle Habitate von Fledermausarten und Vögeln befinden, die mit der Fällung verloren gehen und es können Fledermäuse verletzt oder getötet werden. Entsprechend ist eine Kontrolle aller Gehölze vor Fällung unabdingbar. Bei Positivfunden sind die Quartierverluste auszugleichen (AFB-CEF1) und die gegebenenfalls vorgefundenen Tiere in Ausgleichskästen umzusetzen.	

Nr.	Bezeichnung	Artengilden
[AFB-V5]	Abschaltung für landwirtschaftliche Bewirtschaftungsereignisse	Europäische Vogelarten
	Durch die Freilegung und Tötung von potentiellen Beutetieren werden insbesondere Groß- und Greifvögel (z.B. Rotmilan) während und nach der Ackerbewirtschaftung angelockt. Das damit verbundene Kollisionsrisiko erreicht durch die zeitweise hohe Anzahl von kreisenden sowie an- und abfliegenden Großvögeln die Signifikanzschwelle des erhöhten Tötungsrisikos durch Vogelschlag an den Rotoren der WEA. Bei Tötungen von Nahrung suchenden Alttieren während der Brutzeit werden dabei auch Folgeverluste der Brut / des Nachwuchses verursacht. Daher sind die WEA 6-12 zu landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen entsprechend den im Artenschutzfachbeitrag festgelegten Randbedingungen abzuschalten.	
[AFB-V6]	Bauzeitenregelung Amphibien	Amphibien
	Aufgrund der Nähe der WEA 11 zu einem Kleingewässer mit nachweislichem Amphibienvorkommen ist zur Hauptwanderungszeit mit einem erhöhten Vorkommen an wandernden Amphibien zu rechnen, die möglicherweise auch die Zuwegung zur WEA 11 queren. Die Anlage dieser Zuwegung muss daher außerhalb der Hauptwanderungsphase der Amphibien zu ihren Sommerhabitaten (01.02.-31.03.) erfolgen.	
[AFB-V7]	Schutzzaun Zauneidechse	Zauneidechse
	Die Zuwegung der WEA 11 verläuft u.a. durch einen Sandmagerrasen. Dieser stellt ein potentielles Zauneidechsenhabitat dar. Im Zuge der Baumaßnahmen ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Zauneidechse und der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten signifikant erhöht. Es ist ein Zaun aufzustellen, der das Einwandern der Tiere in die Baubereiche verhindert. Die Tiere innerhalb des Zaunes sind abzusammeln und auf die außerhalb gelegenen Flächen umzusetzen.	
[AFB-CEF 1]	Anbringen von Fledermauskästen	Fledermäuse
	Durch die Baumfällung kann es zum Verlust von (potenziellen) Quartierstrukturen baumbewohnender Fledermausarten kommen. Diese sind im Verhältnis von 1:3 durch entsprechende Ersatzquartiere auszugleichen.	
[AFB-CEF 2]	Anbringen von Nisthöhlen	Europäische Vogelarten
	Durch die Baumfällung kann es zum Verlust von (potenziellen) Bruthöhlen entsprechender Vogelarten kommen. Diese sind im Verhältnis von 1:3 durch entsprechende Nisthilfen auszugleichen.	

5 Quellen

5.1 Literatur

- AM ONLINE (2023): Klimadaten für Städte, Orte und Reiseziele weltweit. – Abrufbar unter: <https://de.climate-data.org/> Stand: 04.05.2023.
- BIOTA (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Erweiterung Windpark Steesow. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der eno energy GmbH. BIOTA – Institut für ökologische Forschung und Planung biota. Bützow.
- BUNDESVERBAND BODEN e.V. (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Bundesverband Boden e.V., Erich-Schmidt Verlag, 110 S.
- ENO ENERGY (2023): Datenlieferung zur Planung des Windparks in Steesow.
- 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. URL: <https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/neu/gw/index.html#>. Download am 01. November 2023.
- GÜNTHER (2022): Horstkartierung sowie Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel im Bereich des Planungsraumes Steesow Nord 2021/ 2022. – Ingenieurbüro Volker Günther im Auftrag der eno energy GmbH, September 2022, 50 S.
- LK LUP (2023): Datenbereitstellung zu Bodendenkmalen im Umkreis des Eingriffsbereiches. LK LP Landkreis Ludwigslust-Parchim (Fachdienst Bauordnung, Straßen- und Tiefbau).
- LM M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Neufassung 2018. Redaktionelle Überarbeitung 01.10.2019, LM M-V – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 88 S.
- LM 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. – LM M-V – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V (2012): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – Geodaten der Abteilung Naturschutz: Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNTK; CIR, Befliegung 1991). - LUNG M-V - Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php> (Letzte Aktualisierung 01/2012, Abrufdatum u.a. am 17.03.2023).
- 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 (2023): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. – LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern – URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>, Abgerufen u.a. am: 23. Oktober 2023.

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: 17.03.2023.

5.2 Gesetze/ Verordnungen/ Erlasse/ Normen

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

DIN e.V. (2019) (Hrsg.): DIN 19639:2019-09: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, Beuth-Verlag, Berlin, 2019.

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

WM M-V (2023): Erlass zur Festlegung landesweit einheitlicher, verbindlicher Kriterien für Windenergiegebiete an Land - Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit – Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern 2023, Nr. 7.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der geplanten WEA im Windeignungsgebiet Nr. 30/21 „Steesow“	7
Abbildung 2: Darstellung der versiegelten Flächen für die Errichtung der geplanten WEA 05.....	8
Abbildung 3: Darstellung der versiegelten Flächen für die Errichtung der geplanten WEA 06, 11 und 12	8
Abbildung 4: Darstellung der versiegelten Flächen für die Errichtung der geplanten WEA 08, 09 und 10	9
Abbildung 5: Übersicht über die Ausdehnung des errechneten Bemessungskreises (BMK) der geplanten Anlagen, hier am Beispiel der WEA 11.....	11
Abbildung 6: Bodentypen und Moorstandorte im Vorhabenbereich.....	14
Abbildung 7: Grundwasserflurabstand im WEG „Steesow“ (LUNG M-V 2023)	16
Abbildung 8: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten Anlagenstandort 05 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen	20
Abbildung 9: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten Anlagenstandort 06 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen	21
Abbildung 10: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte 08, 09 und 10 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen	22

Abbildung 11: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten Anlagenstandort 11 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen	23
Abbildung 12: Übersicht über die Biotoptypen im 200 m-Umkreis um den geplanten Anlagenstandort 12 bzw. 30 m- Umkreis um die Zuwegungen	24
Abbildung 13: Geschützte Baumhecke an der Straße zwischen Krinitz und Milow	25
Abbildung 14: Geschützter Sandmagerrasen nahe WEA 11	25
Abbildung 15: Geschützte Feuchtbiopte westlich von WEA 11	25
Abbildung 16: Kleingewässer und Bultiges Großseggenried am Waldrand	25
Abbildung 17: Gemähtes Artenarmes Frischgrünland auf dem WEA 12 geplant ist.....	26
Abbildung 18: Trockene Schlagflur nahe des Kiefernforstes.....	26
Abbildung 19: Weitgehend trockengefallener Graben mit extensiver Instandhaltung.....	26
Abbildung 20: Sandacker mit angrenzenden Baumhecken, die einen Wirtschaftsweg umgeben	26
Abbildung 21: Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte, der für den Schwenkbereich zu WEA 8 bis 10 gerodet werden muss.....	26
Abbildung 22: Vorhandener Waldweg zu WEA 8 bis 10.....	26
Abbildung 23: Darstellung der Berechnungsgrundlage zu Überlagerungen mit vorhandenen Vorbelastungen, hier am Beispiel des Bemessungskreises der WEA 11	28
Abbildung 24: Störquellen und entstehende Lagefaktoren der unmittelbar beeinträchtigten Biotope im Untersuchungsraum.....	37
Abbildung 25: Mittelbar beeinträchtigte Biotope im Wirkungsbereich von 100 m + Rotorradius um die geplanten WEA 06, 11 und 12	41
Abbildung 26: Mittelbar beeinträchtigte Biotope im Wirkungsbereich von 100 m + Rotorradius um die geplanten WEA 08, 09 und 10	42
Abbildung 27: Übersicht zu den voll-, teil- und temporär versiegelten Flächen	45
Abbildung 28: Übersicht zu den temporär beeinträchtigten Biotopen im Bereich der WEA 05	47
Abbildung 29: Übersicht zu den temporär beeinträchtigten Biotopen im Bereich der WEA 06, 11 und 12	48
Abbildung 30: Übersicht zu den temporär beeinträchtigten Biotopen im Bereich der WEA 08, 09 und 10	49

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Standorte und Positionen der geplanten WEA (ENO ENERGY 2023)	6
Tabelle 2: Flächenbeanspruchung im Projektgebiet.....	7
Tabelle 3: Übersicht zu den technischen Daten des geplanten Anlagentyps.....	10
Tabelle 4: Zusammenfassung der Landschaftsbildräume (LBR) im jeweiligen Bemessungskreis (BMK)	11

Tabelle 5:	Übersicht über die kartierten Biotoptypen; orange: gesetzlich geschützte Biotope	18
Tabelle 6:	Festlegung des Kostensatzes anhand der Wertstufe des Landschaftsbildraumes	27
Tabelle 7:	Berücksichtigte Vorbelastungen für die Berechnung der Landschaftsbildbeeinträchtigung (LUNG M-V 2023, ENO ENERGY 2023)	28
Tabelle 8:	Aufschlüsselung der benötigten Rechnungsparameter (einzelanlagebezogen) mit entsprechender Ersatzgeldzahlung	29
Tabelle 9:	Ermittlung der Wertstufen nach LM M-V (2018) für die vom Eingriff betroffenen Biotope (unmittelbar & mittelbar), orange: gesetzlich geschützte Biotope, kursiv: Biotope werden nicht in der HzE geführt und separat im Baumschutzkompensationserlass betrachtet	35
Tabelle 10:	Bestimmung der Lage des Eingriffsvorhabens zu vorhandenen Störquellen und Zuordnung von Lagefaktoren nach LM M-V (2018)	36
Tabelle 11:	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents nach LM M-V (2018) für Biotopbeseitigung, orange: gesetzlich geschützte Biotope	38
Tabelle 12:	Ermittlung der Funktionsbeeinträchtigung durch mittelbare Wirkungen, orange: gesetzlich geschützte Biotope	40
Tabelle 13:	Ermittlung der Eingriffsflächenäquivalente für teil- oder vollversiegelte Flächen (© dauerhafte Zuwegungs- und Kranstellflächen gemäß ENO ENERGY 2023)	43
Tabelle 14:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für eine befristete Beseitigung von Biotoptypen	46
Tabelle 15:	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	50
Tabelle 16:	Übersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen für die einzelnen Artengilden	58