

Gemeinde Gresse, Landkreis Ludwigslust-Parchim

Errichtung von 2 WEA im Windpark Gresse

Landschaftspflegerischer Begleitplan

gemäß § 15 BNatSchG
LUNG 2006, MLU (HzE) 2018



Stand: 14. Dezember 2021

Auftraggeber

WKN GmbH
Haus der Zukunftsenergien
Otto-Hahn-Straße 12 - 16
D-25813 Husum

Auftragnehmer

ORCHIS Umweltplanung GmbH
Bertha-Benz-Straße 5
D-10557 Berlin

ORCHIS

Eco Technology & Consulting
Nature Risk Management

Auftragnehmer

ORCHIS Umweltplanung GmbH
Bertha-Benz-Straße 5
D-10557 Berlin
Telefon: 0049-030-346554257

Pyhrnstraße 16
A-4553 Schlierbach

www.orchis-eco.de

Team

Dr. Anna PHILLIPS
Dr. Irene HOCHRATHNER
Dipl.-Biol. Tobias GÜTTER

Unter Mitarbeit von

Dipl.-Biol. Evelyn BRANZ
Franziska ENGEL BSc
Dipl.-Biol. Peter TAUTZ
Bianca SORGE MSc
Nora SERVE MSc

Bildquellen

Fotos: ORCHIS, WKN



Dr. Irene Hochrathner, ORCHIS Umweltplanung GmbH

Inhalt

1	Einleitung und Projektbeschreibung	7
1.1	Projektbeschreibung.....	7
1.2	Projektgebiet und übergeordnete Planungen	8
1.2.1	Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2018..	9
1.2.2	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung 2008	9
1.3	Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden	9
2	Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens	11
2.1	Windenergieanlagen	11
2.2	Fundamente	11
2.3	Trafostation	11
2.4	Kranstell-, Montage-, Lager- und Böschungsflächen	11
2.5	Temporäre Erdlagerflächen	12
2.6	Zuwegungen	12
3	Bestand, Bewertung und Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft	14
3.1	Lage im Naturraum	14
3.1.1	Landschaftsbildpotential – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit	14
3.1.2	Analyse und Bewertung des Lebensraumpotentials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft.....	16
3.1.3	Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel	16
3.1.4	Schutzwürdigkeit Arten und Lebensräume.....	16
3.1.5	Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes.....	18
3.1.6	Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen	18
3.1.7	Schwerpunktbereichen und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen	19
3.2	Vorbelastungen	19
3.3	Boden	20
3.3.1	Bestand und Bewertung	20
3.3.2	Auswirkungen	22
3.4	Wasser.....	22
3.4.1	Bestand und Bewertung	22
3.4.2	Auswirkungen	25
3.5	Klima und Luft	26
3.5.1	Bestand und Bewertung	26
3.5.2	Auswirkungen	26

3.6	Biotope und Pflanzen	27
3.6.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	27
3.6.2	Biototypen	27
3.7	Fauna	33
3.7.1	Zusammenfassung	33
3.7.2	Säugetiere excl. Fledermäuse	33
3.7.3	Fledermäuse (M)	33
3.7.4	Reptilien	40
3.7.5	Amphibien (M).....	40
3.7.6	Fische und Rundmäuler	41
3.7.7	Mollusken	41
3.7.8	Libellen	41
3.7.9	Käfer	41
3.7.10	Tag- und Nachtfalter	42
3.7.11	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (M) ...	42
3.8	Schutzgebiete	50
3.8.1	Natura 2000-Gebiete nach §7 Abs.1 Nummer 8 BNatSchG	53
3.8.2	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	58
3.8.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	60
3.8.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 BNatSchG 60	
3.8.5	Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG	64
3.8.6	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen nach § 29 BNatSchG	64
3.8.7	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß §30 BNatSchG	64
3.8.8	Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHHG sowie Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHHG.....	64
3.8.9	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	64
3.8.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes	65
3.8.11	In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	65
3.8.12	Sonstige schutzwürdige Flächen	65
3.9	Landschaftsbild.....	65
3.9.1	Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes	65

3.9.2	Ermittlung der sichtbeeinträchtigte Fläche (F)	66
4	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	69
4.1	Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen in der Planungsphase	69
4.1.1	Aufstellung der Anlagen in einem geplanten Vorranggebiets Windenergienutzung	69
4.1.2	WEAs mit möglichst geringer Beeinträchtigung von Landschaftsbild und Fauna	69
4.1.3	Keine Beeinträchtigung hochwertiger Biotopflächen	69
4.1.4	Möglichst geringer Flächenverbrauch bei Lager- und sonstigen Logistikflächen	69
4.2	Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen in der Bauphase	69
4.2.1	Zeitliche Regelung für die Rodungsarbeiten	69
4.2.2	Zeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung	70
4.2.3	Umweltbaubegleitung und Amphibienschutzzäune	70
4.2.4	Kontrolle und Verschluss von möglichen Baumhöhlen und Spaltenquartieren im Herbst 70	
4.2.5	Ersatz von Brut- und Quartierhöhlen	70
4.2.6	Kontrolle von Altbäumen	70
4.2.7	Zeitliche Beschränkung der Baustellenflächen außerhalb der Wege	70
4.2.8	Vermeidung der Beeinträchtigung von Tieren bei Bautätigkeit in den Abend- und Nachtstunden	70
4.2.9	Minimierung von Bodenschäden	71
4.2.10	Einsatz von Landschaftsrasen zur Eingrünung der Anlagen	71
4.3	Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen während der Betriebsphase	71
4.3.1	Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für windkraftsensible Tierarten um den Mastfuß	71
4.3.2	Betriebszeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse	71
5	Maßnahmen zur Kompensation	73
5.1	Grundlagen	73
5.1.1	Der Kompensationsbedarf	73
5.1.2	Der Biotopwert	73
5.1.3	Der Lagefaktor	73
5.1.4	Unmittelbare und mittelbare Wirkungen	74
5.1.5	Ermittlung des Additiven Kompensationsbedarfs	74
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die westliche WEA (WTG 01)	74
5.2.1	Kompensation des Landschaftsbildes	74
5.2.2	Ermittlung des Biotopwerts	75
5.2.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	76

5.2.4	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	76
5.2.5	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	76
5.2.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	77
5.2.7	Fällungen von Baumreihen gemäß § 19 NatSchAG M-V	77
5.2.8	Gesamtkompensationsbedarf WTG 01	78
5.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die östliche WEA (WTG 02)	78
5.3.1	Kompensation des Landschaftsbildes	78
5.3.2	Ermittlung des Biotopwerts	79
5.3.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	80
5.3.4	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	81
5.3.5	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	81
5.3.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	81
5.3.7	Fällungen von Baumreihen gemäß § 19 NatSchAG M-V	82
5.3.8	Gesamtkompensationsbedarf	83
6	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung	84
6.1	Maßnahmen zur Kompensation	84
6.1.1	Ökokonto Neu Gülze	84
6.1.2	Ökokonto Lehmkuhlen	87
7	Anhang	90
7.1	Lage der Biotope im Untersuchungsgebiet – A3 Darstellung	90
7.2	Darstellung der Landschaftsbildeinheiten des beeinträchtigten Landschaftsbildes.	90
7.3	Liste der erfassten Biotope, inkl. subsummierte Biotope	93

1 Einleitung und Projektbeschreibung

1.1 Projektbeschreibung

Die WKN GmbH, Otto-Hahn-Straße 12-16, 25813 Husum plant im Windeignungsgebiet gem. 2. Offenlage RP West MV mit einer Fläche von etwa 50 ha die Errichtung von 2 WEA in der Gemeinde Gresse. Das Windeignungsgebiet ist in der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie 2018 unter der Bezeichnung 21/18, Gresse ausgewiesen. Die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt einen Landschaftspflegerischen Begleitplan LBP zu erstellen.

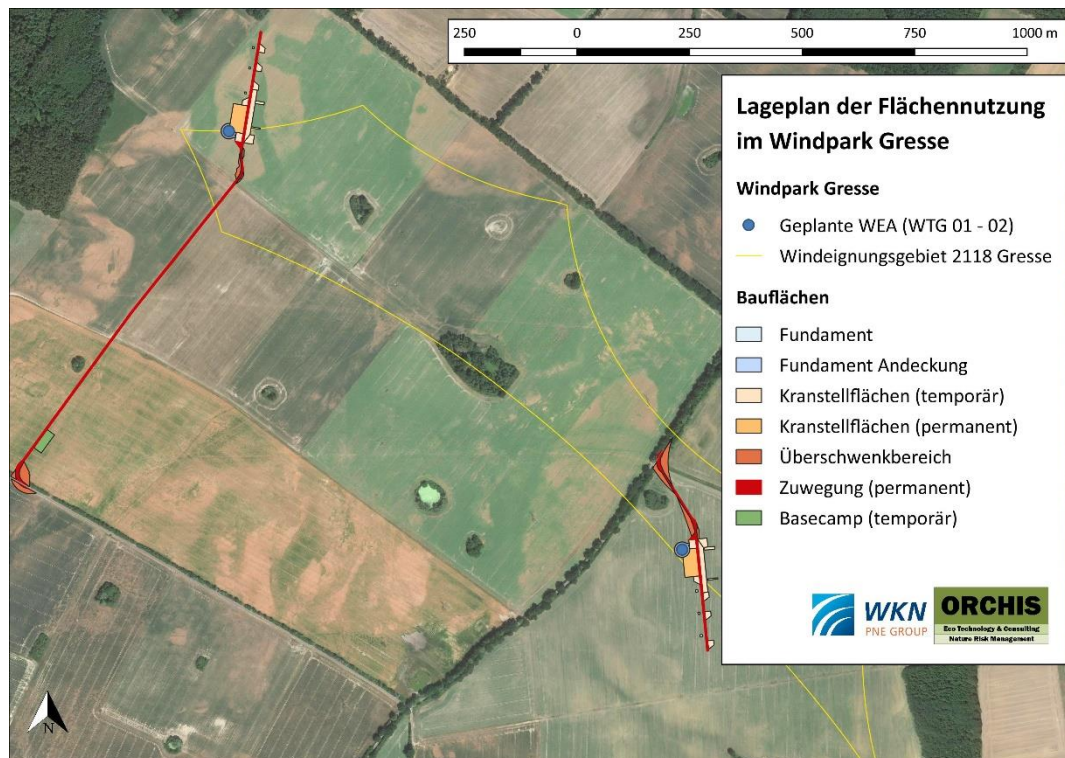


Abbildung 1: Lage der zwei geplanten Anlagen in Gresse

Geplant sind zwei Anlagen der Firma Siemens Gamesa. Die westliche Anlage (WTG 01) entspricht dem Typ SG 155 mit 6,0 MW. Diese hat eine Nabenhöhe von 165m und einen Rotordurchmesser von 155m. Somit beträgt die Gesamthöhe der geplanten westlichen Anlage 242,50m. Der Abstand zwischen unterer Rotorspitze und Geländeoberfläche (Rotordurchlauf) beträgt somit 87,50m. Die östliche Anlage (WTG 02) des Typs SG 170 mit 6,0 MW hat eine Nabenhöhe von 165m und einen Rotordurchmesser von 170m. Somit beträgt die Gesamthöhe der östlich geplanten Anlage 250m und der untere Rotordurchlauf 80m.

Die Anlagen sind in landwirtschaftlichen Nutzflächen geplant. Beim Bau von WEA sind Schwerlasttransporte und Transporte mit Überlänge nötig. Zur Erschließung des Windparks wird soweit möglich das vorhandene Straßen- und Wirtschaftswegenetz genutzt. Jedoch müssen von den vorhandenen Straßen und Wegen Stichwege zu den WEA neu eingerichtet werden. Die Stichwege verlaufen ebenfalls in landwirtschaftlichen Nutzflächen. Hier kommt es zum Verlust von Ackerflächen.

Vor allem in den Einmündungsbereichen kommt es zum Verlust einiger Bäume, welche in den Überschwenkbereichen gerodet werden müssen. Entlang der geraden Wege werden zum Teil Lichtraumprofile freigeschnitten werden müssen (zum Beispiel entlang der Straße „Am Hag'n Böken“). Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt den Eingriff des Bauvorhabens (Errichtung der Anlagen inkl. Kranstell- und Montageflächen sowie Zuwegungen und Kabeltrasse) in den Naturhaushalt dar und leitet Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen ab. Die Kompensationsberechnung erfolgt im vorliegenden LBP für jede WEA einzeln, dies gilt auch für die Berechnung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Windenergieanlagen.

1.2 Projektgebiet und übergeordnete Planungen

Das Projektgebiet liegt in der Gemeinde Gresse im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Das Planungsgebiet befindet sich zwischen den Ortschaften Gresse im Westen, Lüttenmark und Greven im Norden sowie Beckendorf und Bengerstorf im Osten. Auf der untenstehenden Karte ist die Lage des Gebiets im Landschaftsraum dargestellt.

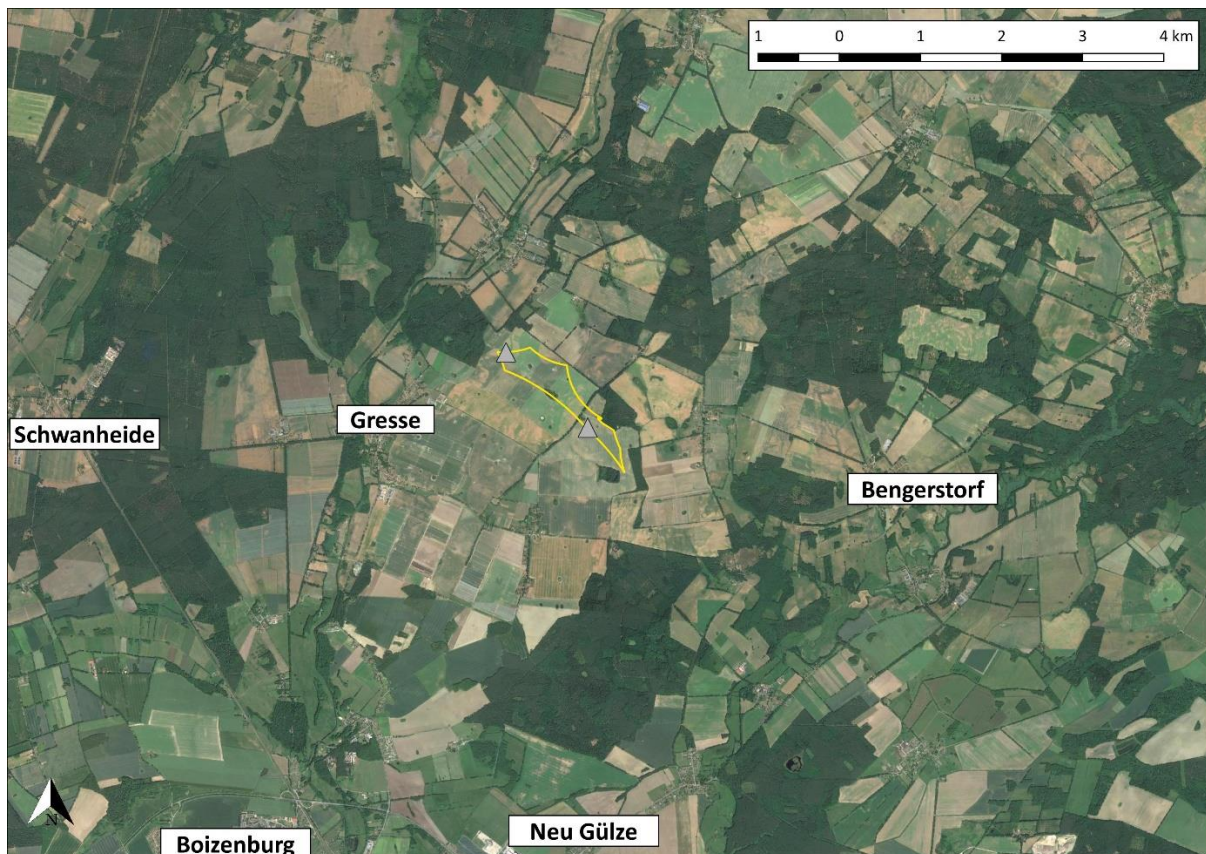


Abbildung 2: Lage des Projektgebiets im Landschaftsraum.

Das Projektgebiet ist durch ein ebenes bis flachwelliges Relief geprägt. Neben Ackerland und Intensivgrünland sind auch Hochstaudenfluren vorhanden. An Gehölzen finden sich Feldhecken, Baumreihen und Waldflächen. Diese unterliegen teilweise dem gesetzlichen Biotopschutz. Im Planungsgebiet befinden sich zwei stehende Kleingewässer, ein wasserführendes Soll und mehrere verrohrte Gräben innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Das größte Fließgewässer nahe des Untersuchungsgebiets ist die Boize. Dies ist ein kleiner Niederungsbach, welcher stark begradigt ist. Siedlungen und Verkehrsflächen runden das Bild des Untersuchungsgebiets ab.

1.2.1 Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2018

Das Windeignungsgebiet ist im Regionalen Raumentwicklungsprogramm in der Teilfortschreibung des Entwurfs des Kapitels 6.5 Energie 2018 als Gebiet 21/18 Gresse in der Gemeinde Gresse mit einer Fläche von etwa 50 ha aufgelistet. Die Teilfortschreibung 2018 stellt das Ergebnis der Abwägung der Stellungnahmen aus der ersten Beteiligungsstufe dar und ist gleichzeitig der Entwurf der Teilfortschreibung für die zweite Beteiligungsstufe.

Die Ausweisung der Windeignungsgebiete erfolgte auf Grundlage eines ausführlichen Kriterienkataloges. Es sind deshalb grundsätzlich zunächst keine erheblichen negativen Auswirkungen für das Gebiet zu erwarten. Laut RREP ist eine Errichtung und / oder Erneuerung von Windenergieanlagen in diesen Gebieten grundsätzlich möglich. Es existieren keine tatsächlichen und / oder rechtlichen Gründe, die offensichtlich einer absehbaren Realisierbarkeit im Zuge des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens entgegenstehen.

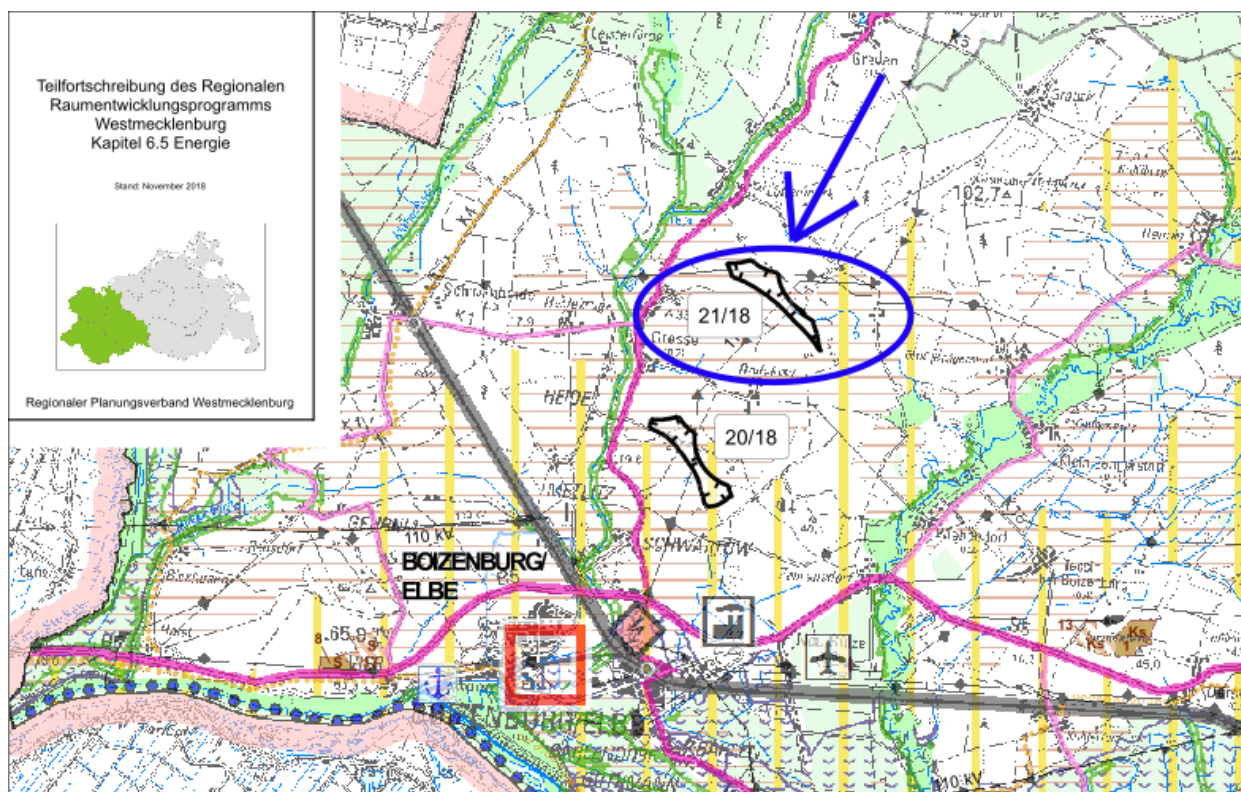


Abbildung 3: Windvorranggebiet 21/18 nach der neuen Teilfortschreibung 2018 des RREP W-M

1.2.2 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung 2008

Für die Erstellung des vorliegenden LBP wird auch der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, erste Fortschreibung 2008 als Basis herangezogen. Auf diesen wird somit in den einzelnen Kapiteln näher eingegangen.

1.3 Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 15 Absatz 1 BNatSchG). Der Verursacher nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen von Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ist verpflichtet, diese auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 Absatz 2 BNatSchG). Wird ein Eingriff zugelassen oder

durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher für verbleibende Beeinträchtigungen Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Absatz 6 Satz 1 BNatSchG). Allgemeine Vorgaben zur Bewältigung von Eingriffsfolgen sind den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE)(2018)“ Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern sowie den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträgern und vergleichbare Vertikalstrukturen“ vom Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie (2006) zu entnehmen.

2 Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens

2.1 Windenergieanlagen

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs SG 155 und SG 170 mit einer Nabenhöhe von 165m. Der Rotordurchmesser der westlichen Anlage des Typs SG155 beträgt 155m. Somit hat diese Anlage eine Gesamthöhe von 242,5m. Der Abstand zwischen unterer Rotorspitze und Geländeoberfläche (Rotordurchlauf) beträgt 87,5m. Die zweite geplante Anlage entspricht dem Typ SG 170 und hat einen Rotordurchmesser von 170m. Somit beträgt die Gesamthöhe der östlichen Anlage 250m, und der Rotordurchlauf 80m. Nach Herstellerangaben beträgt die Nennleistung 6,0 MW je WEA. Aufgrund der Gesamthöhe der WEA von mehr als 240m werden die Anlagen mit Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß Teil 3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen ausgestattet.

Als Tageskennzeichnung sind die Rotorblätter durch drei Farbstreifen gekennzeichnet. Die Rotorblätter sind daher von der Spitze des Rotorblatts in Richtung Drehachse 6m rot, 6m grau, 6m rot und dann bis zur Drehachse grau eingefärbt. Für die Tageskennzeichnung ist die Farbe Verkehrsrot (RAL 3020) vorgesehen. In der Mitte des Maschinenhauses wird links und rechts rechtwinklig zur Rotorebene ein 2m breiter horizontaler roter Streifen (RAL 3020) angebracht. Hinzukommend erhält der Turm der WEA in 40m Höhe einen 3m breiten roten Farbring (RAL 3020). Die Nachtkennzeichnung zur Sicherheit des Flugverkehrs erfolgt durch Befeuerung am Turm mit 4 roten Feuern in 80m Höhe, nicht blinkend mit einer Leuchtstärke von jeweils 10 cd. Zudem ist eine Befeuerung auf dem Maschinenhaus mit max. 100 cd ebenso in w-rot vorhanden.

2.2 Fundamente

Die Betonfundamente der WEA vom Typ SG 155 (WTG 01 - West) und SG 170 (WTG 02 – Ost) sind kreisförmig und besitzen jeweils einen Außendurchmesser von 25m. Somit wird durch das Fundament der westlichen Anlage des Typs SG 155 eine Fläche von 490,9 m² überdeckt. Das Fundament der östlichen Anlage des Typs SG 170 bedeckt ebenfalls eine Fläche von 490,9 m². Das mit maximal 0,85m im Erdreich eingebundene Fundament hat eine Gesamthöhe von ca. 2,60m. Durch die Fundamente der zwei WEA wird eine Fläche von insgesamt 981,8 m² vollständig versiegelt. Im Anschluss an die Bauarbeiten wird auf den nicht vom Turm überdeckten Teil des Fundaments Oberboden aufgetragen und mit Landschaftsrasen eingesät. Bei 1,90m über Gelände und einem Böschungswinkel von 1:1,5 ist das eine Fläche abzüglich Sockel von 885 m² pro WEA.

2.3 Trafostation

Bei dem hier vorgesehenen Anlagentyp ist die Trafostation in die WEA integriert. Somit ist ein zusätzlicher Flächenverbrauch durch externe Trafostationen nicht erforderlich und kann so vermieden werden.

2.4 Kranstell-, Montage-, Lager- und Böschungsflächen

Für die Errichtung der WEA werden Kranstellflächen benötigt (s. Abbildungen unten). Diese werden angrenzend an die Fundamente angelegt. Die Kranstellflächen werden teilversiegelt hergestellt und besitzen eine Größe von 2.161,3 m² (WTG 01) bzw. 1.757,0 m² (WTG 02), das sind bei 2 WEA insgesamt 3.918,3 m². Auf diesen Flächen wird zur Vorbereitung der anschließenden Errichtung der WEA der Oberboden abgeschoben und auf einer geeigneten Fläche zwischengelagert. Daraufhin wird eine Tragschicht aus geeignetem Schottermaterial aufgebracht. Die genaue Stärke ist unter anderem von

den Untergrundverhältnissen abhängig und muss somit angepasst werden. Bei Bedarf kann zwischen dem Unterbau und der Tragschicht ein Geotextil als Trennschicht eingebracht werden.

Die Montagefläche der 2 WEA wird in gleicher Bauweise neben den einzelnen Anlagen errichtet. Zusätzlich zu den Montage- und Kranstellflächen werden während der Bauphase Blattlagerflächen benötigt.

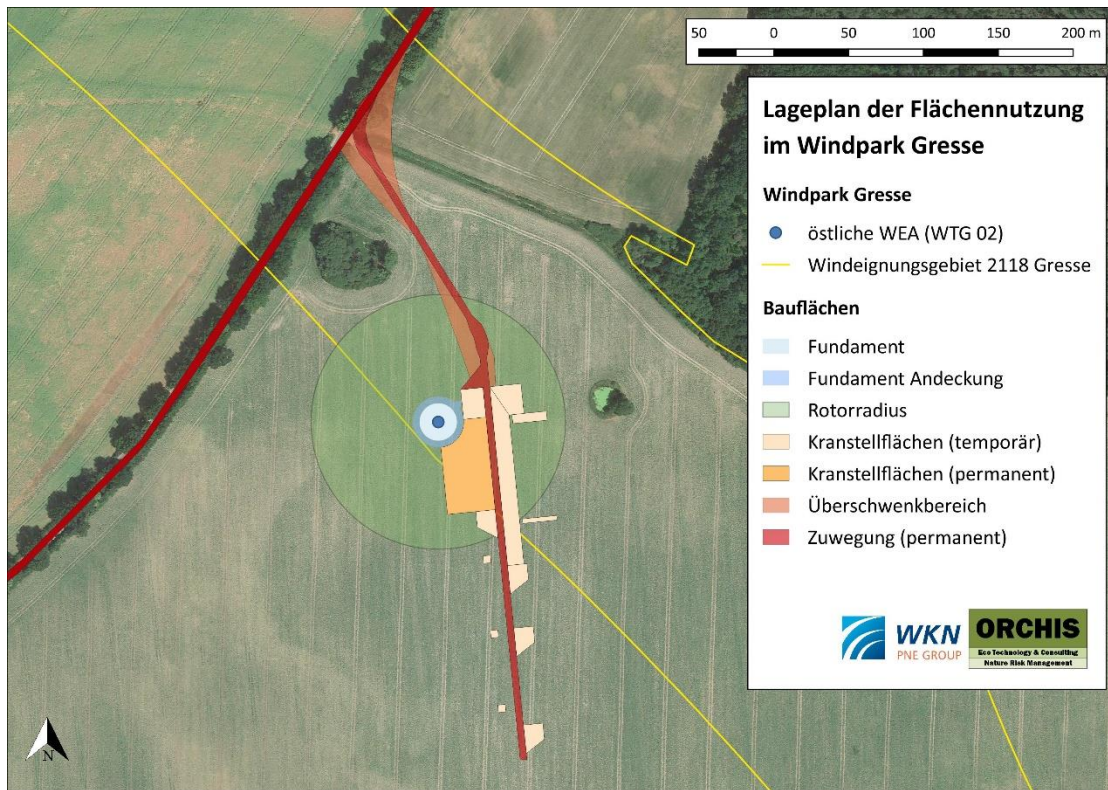


Abbildung 4: Schema der Flächenzuordnung am Beispiel der östlich geplanten Anlage.

Die Transportwege bleiben im Gegensatz zu den Kranaufstell- Lager- und Montageflächen, die nur in der Bauphase benötigt werden, für die gesamte Betriebsdauer der WEA erhalten. Um Sicherheit für das Errichten der WEA in der Bauphase zu gewährleisten, ist es notwendig, die umliegenden Flächen hindernisfrei zu halten. Um nach Beendigung der Bauphase einen geeigneten naturnahen Lebensraum für Pflanzen und Tiere wiederherzustellen bzw. zu ersetzen, wird die nicht mehr benötigte Arbeitsfläche rekultiviert.

2.5 Temporäre Erdlagerflächen

Beim Bau werden temporäre Flächen in Anspruch genommen. Diese werden nach Beendigung der Bauarbeiten wieder rückgebaut und vollständig kultiviert. Zur Zwischenlagerung von Bodenmaterial werden die umliegenden Feldflächen genutzt. Die Mutterbodenmieten sind in der Höhe zu begrenzen, um eine Verdichtung des Bodens zu vermeiden. Nach Feldwisch & Friedrich (2016) sollte der Oberboden (humoses Bodenmaterial) mit maximal 2 m in der Höhe begrenzt werden.

2.6 Zuwegungen

Bei den neu zu errichtenden Zuwegungen handelt es sich um Stichwege von bereits vorhandenen Wegen, sie sind in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt. Alle Zuwegungen liegen in landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Zuwegungen weisen insgesamt eine Fläche von 8.367 m² auf.

Für die Errichtung der Zuwegungen müssen wenige Gehölze entfernt werden. Diese stocken hauptsächlich in den Überschwenkbereichen der Wegeinmündungen. Die Wege werden mit einer Fahrbahnbreite von 4,5 m angelegt.

3 Bestand, Bewertung und Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Auswirkungen der WEA auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Flora und Biotope sind hauptsächlich auf den direkt beanspruchten Flächen zu erwarten. Darüber hinaus kann es zu Randeffekten in nicht direkt benötigten Flächen kommen. Die Auswirkungen auf die Fauna sind auch in größerem Umkreis möglich. In den Leitfäden *Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel und Teil Fledermäuse* (LUNG, 2016) sind für windkraftrelevante Vogel- und Fledermausarten entsprechende Leitvorgaben festgelegt. Als Bauwerke mit technischem Charakter gehen von Windkraftanlagen zudem wegen ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern.

Der Leitfaden *Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung /Genehmigung* (LUGV, 2010) stellt zudem eine Arbeitshilfe für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben der §§ 44 und 45 BNatSchG (Neufassung, gültig ab 01. März 2010) im Rahmen von Planfeststellungs-/Genehmigungsverfahren im Land Mecklenburg-Vorpommern dar. Der AFB ist ein eigener Bestandteil der Antragsunterlagen.

Die Berechnung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt nach den in Kapitel 1.3 dargestellten Leitfäden.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden deshalb im Folgenden Bestand, Bewertung und Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft diskutiert und Maßnahmen abgeleitet. Grundsätzlich soll darüber hinaus eine Abstimmung des Kompensationsbedarfes mit der Behörde erfolgen.

3.1 Lage im Naturraum

Die zwei geplanten WEA befinden sich in der Landschaftszone „Südwestliches Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ in der Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“. Das Gebiet wird großräumig durch Agrarland und kleinere Wälder geprägt.

Die Lage im Naturraum wird nachfolgend durch Karten aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003 dargestellt.

3.1.1 Landschaftsbildpotential – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit

Laut der Karte IV des DLP M-V 2003 kann das Landschaftsbildpotential in der Umgebung des geplanten Standortes der Bewertungsstufe mittel bis hoch zugeordnet werden (von links oben nach rechts unten schräg schraffierte Linien). Die gelben Sterne weisen auf einen exponierten Aussichtspunkt in der Umgebung hin, die gelben Dreiecke markieren architektonische Höhendominanten. Auf der nachfolgenden Abbildung ist die Lage des geplanten Vorhabens nördlich von Boizenburg mit einem roten Oval markiert.

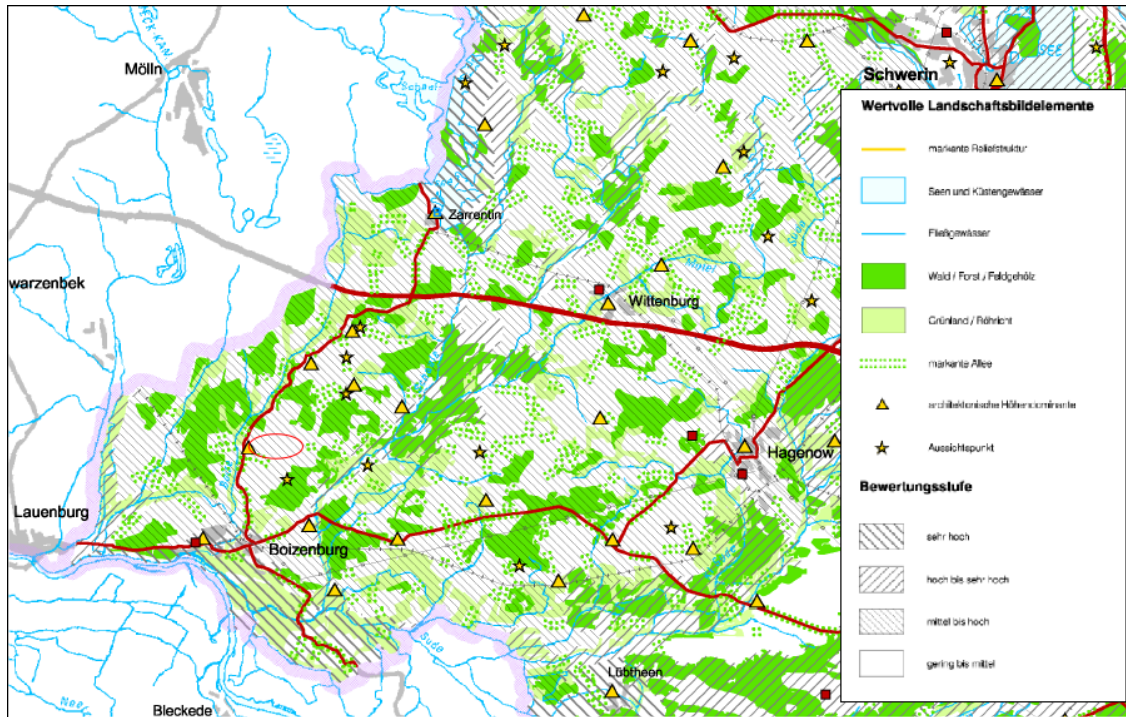


Abbildung 5: Karte IV "Landschaftsbildpotential - Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit", Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003. Das rote Oval markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

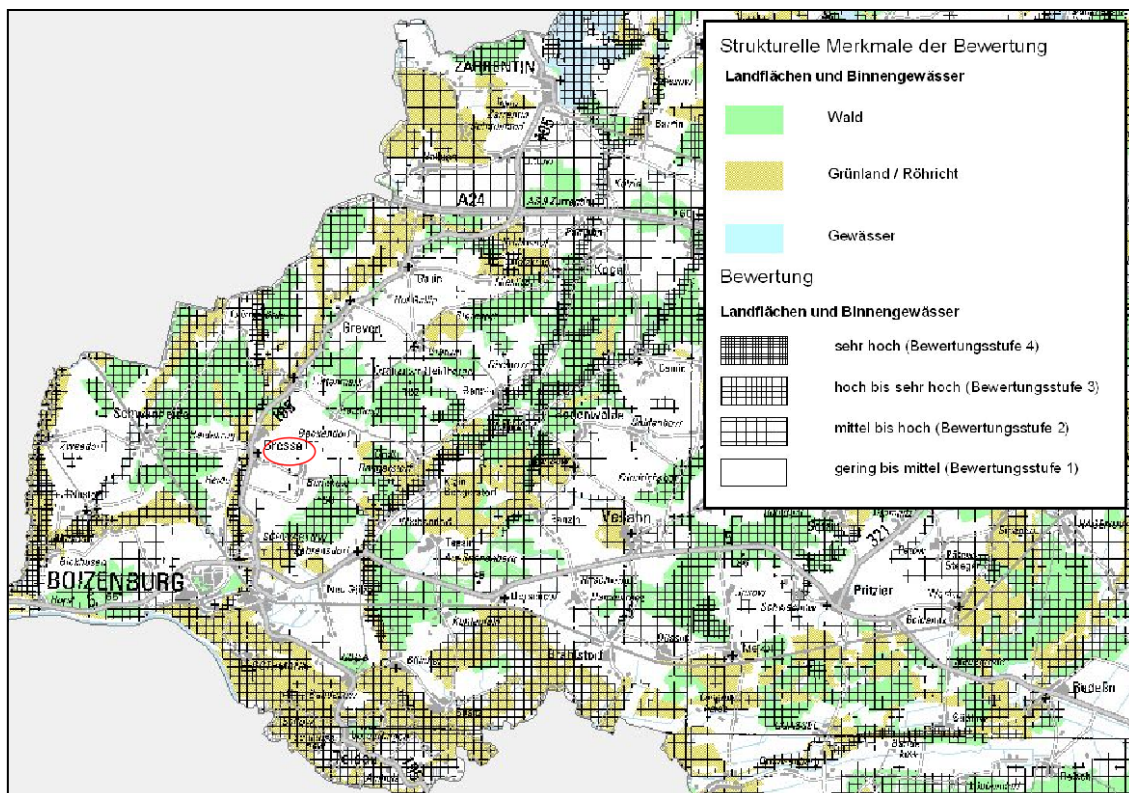


Abbildung 6: Karte Ib "Analyse und Bewertung des Lebensraumpotentials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft", Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003. Das rote Oval aaAmarkiert die Lage des geplanten Vorhabens.

3.1.2 Analyse und Bewertung des Lebensraumpotentials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft

In der Abbildung im Ausschnitt der Karte Ib des GLP M-V 2003 ist ersichtlich, dass das direkte Umfeld des Vorhabens (Oval) aufgrund der vorhandenen Lebensraumstruktur ein geringes bis mittleres Lebensraumpotential aufweist (Bewertungsstufe 1). Im gekennzeichneten Bereich der Karte ist das Planungsgebiet ohne Schraffierung dargestellt. Landflächen mit einem mittleren bis hohen Potential (Stufe 2) sind mit grober Schraffierung dargestellt. Flächen mit einer hohen bis sehr hohen Bedeutung (Stufe 3) sind mit feinerer Schraffierung gekennzeichnet. Sehr feine Schraffierung stellt Landflächen dar, welche von sehr hohem Potential sind und Bewertungsstufe 4 entsprechen.

3.1.3 Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel

Regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete von Rastgebieten befinden sich nördlich des Vorhabengebietes bei Greve. Auch im Süden des Gebietes befinden sich mehrere solche Gebiete in der Nähe von Boizenburg. Dem untenstehenden Kartenausschnitt des GLP M-V 2003 ist zu entnehmen, dass sich das unmittelbare Planungsgebiet außerhalb von wichtigen Rastgebieten der Wat- und Wasservögel befindet. Eine Darstellung dieser Thematik findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

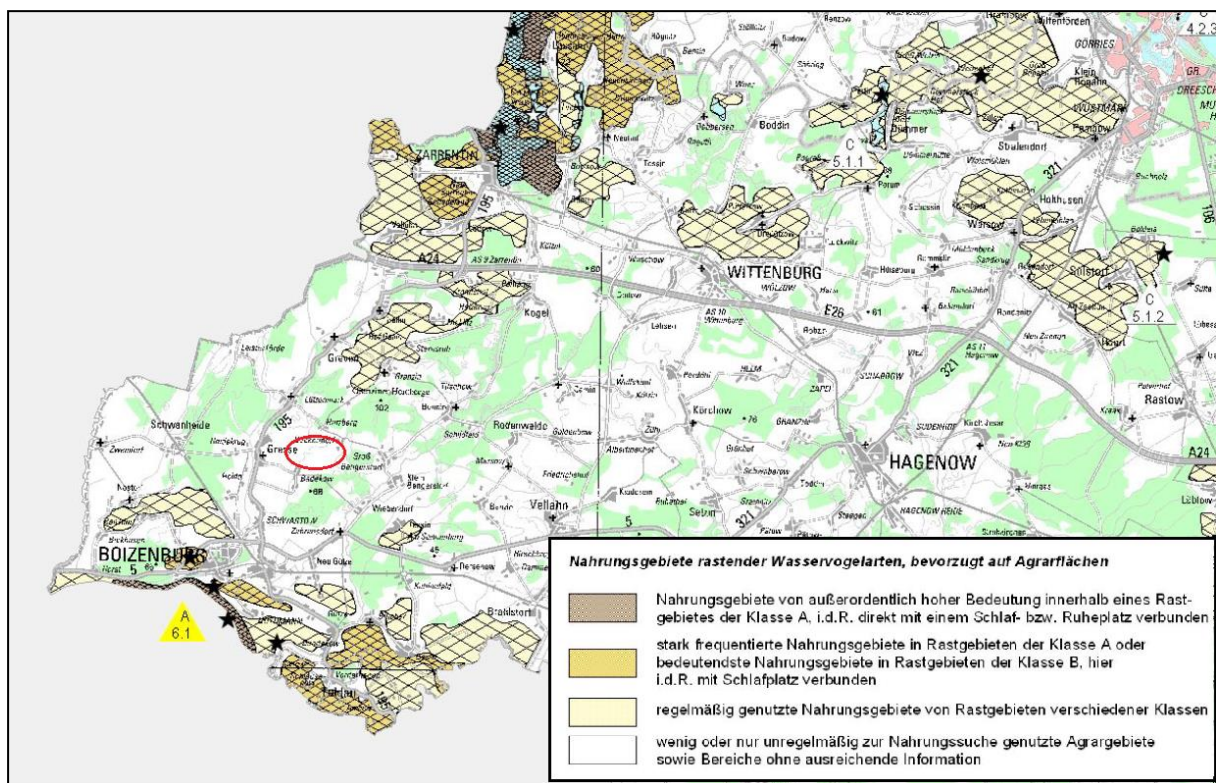


Abbildung 7: Karte Ia "Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel", Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003. Das rote Oval markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

3.1.4 Schutzwürdigkeit Arten und Lebensräume

Das geplante Vorhaben befindet sich gemäß des *Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg 2008* ausschließlich in einem Bereich keiner Schutzwürdigkeit (weiß, Abbildung 10). Südöstlich des Planungsgebietes befinden sich Bereiche mit hoher und sehr hoher Schutzwürdigkeit. Bei der letzteren Einstufung handelt es sich um einen Teil des Naturschutzgebiets Bretziner Heide.

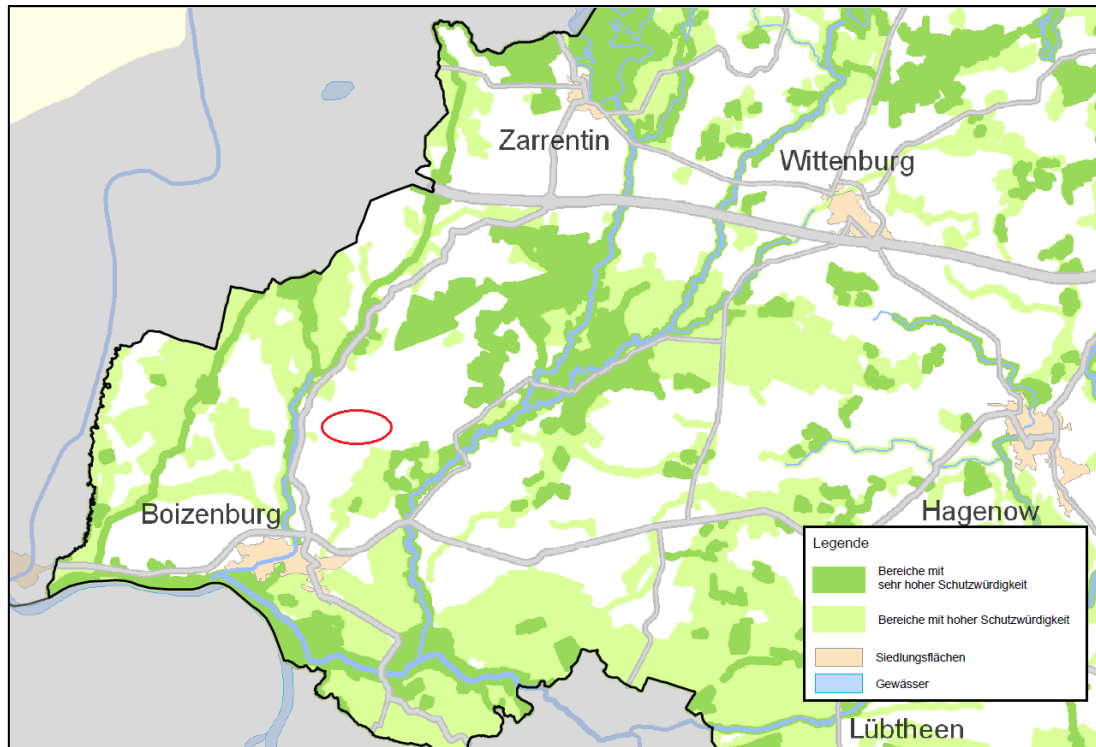


Abbildung 8: Textkarte 3 "Schutzwürdigkeit Arten und Lebensräume", verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008. Das Oval markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

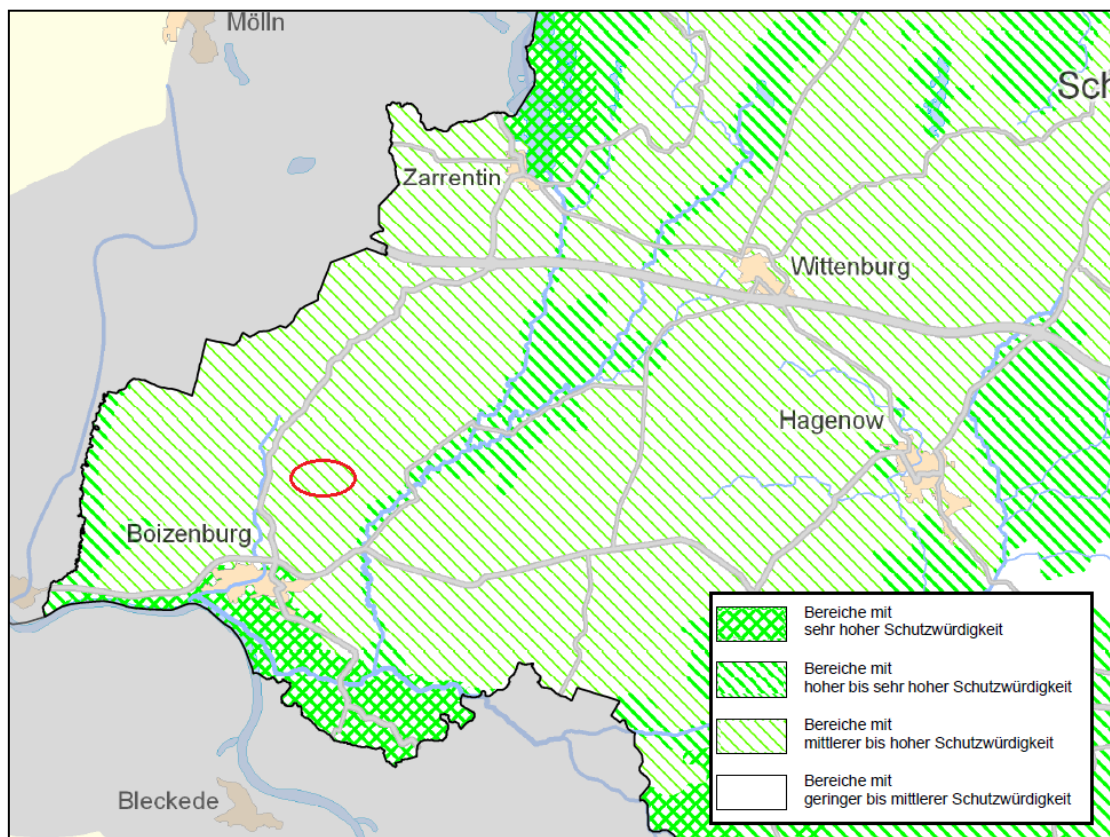


Abbildung 9: Textkarte 8 "Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes", verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008. Das Oval markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

3.1.5 Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes

Das geplante Vorhaben liegt nach dem *Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008* in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (s. Abbildung 11).

3.1.6 Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen

Gemäß Abbildung 12 befindet sich das Vorhabensgebiet nicht in einem Bereich, in welchem der Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen ausgezeichnet ist (weiß). Im Osten grenzt das Gebiet an eine kleine oliv-schraffierte Fläche, welche laut Legende auf eine Waldfläche mit deutlichen strukturellen Defiziten hinweist. Ebenfalls östlich des Gebietes befindet sich der Nebenfluss Schaale (blaue Linie), welcher zum Großteil naturnahe Strukturgüter aufweist. Die Boize (pinke Linie) westlich des Planungsgebietes ist ein Zufluss zur Elbe und stellt ein bedeutendes Fließgewässer mit einer vom natürlichen Zustand mäßig bis stark abweichenden Strukturgüte dar. Entlang der Boize, am westlichen Ufer, befindet sich ein stark entwässertes und degradiertes Moor. Nordwestlich sowie südlich des Vorhabensgebietes befinden sich Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen.

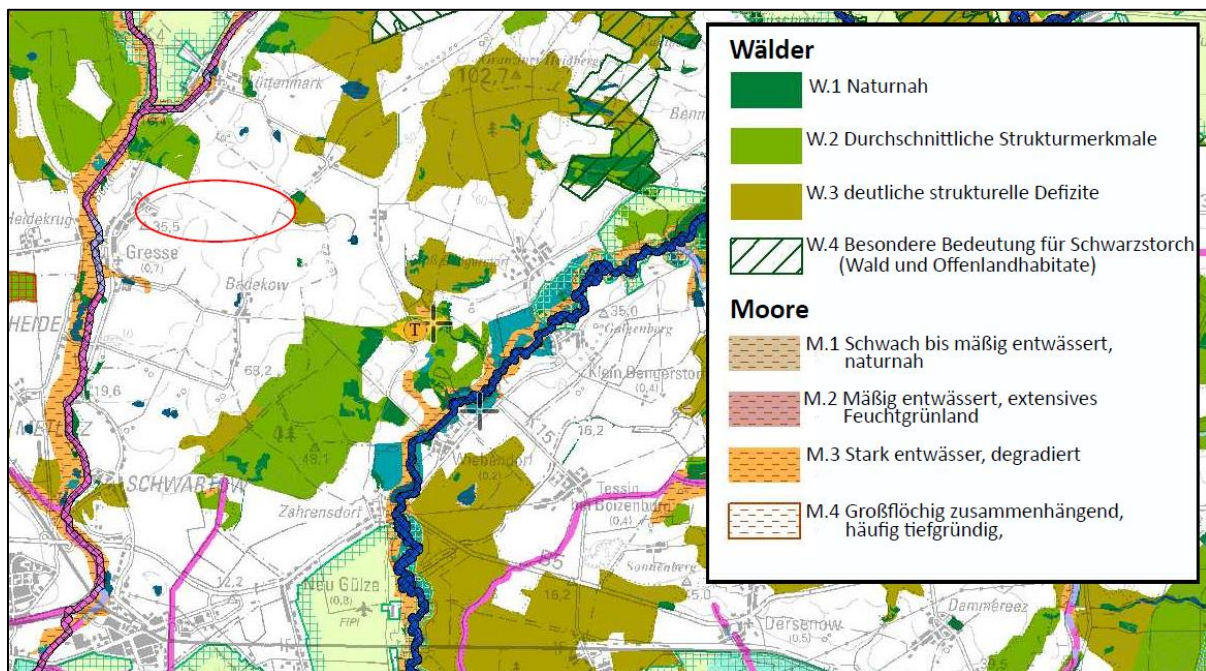


Abbildung 10: Geplante WEA (rotes Oval) im "Zusammenhang mit Arten und Lebensräume". Quelle: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008. Karte I – Westblatt.

3.1.7 Schwerpunktbereichen und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen

Abbildung 13 stellt die Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen dar. Der gelb schraffierte Bereich am Rande des Vorhabengebiets (rotes Oval) zeigt eine weitgehend ungestörte Naturentwicklung eines naturnahen Waldes. Hier werden besondere ökologische Erfordernisse berücksichtigt. Bei diesem Bereich handelt es sich aktuell um einen Teil eines kleinen Waldstücks, welches von Agrarlandschaft umgeben ist.

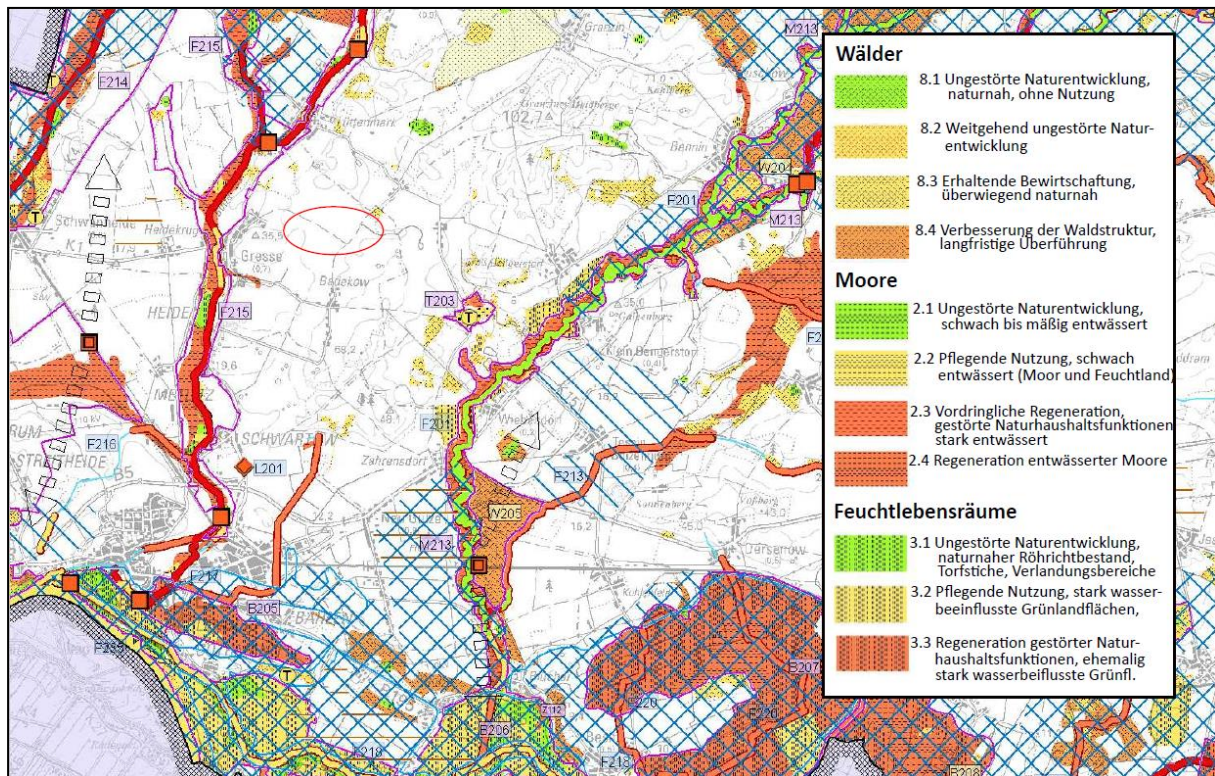


Abbildung 11: Geplante WEA (rotes Oval) im Zusammenhang mit Schwerpunktbereichen und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen. Quelle: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008. Karte III - Westblatt.

3.2 Vorbelastungen

Fauna, Pflanzen/Biotope, Boden und Wasser im unmittelbaren Planungsgebiet sind vor allem durch die intensive Landwirtschaft im Gebiet belastet. Das Gebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und ist von einigen Entwässerungsgräben durchzogen. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist mit Nährstoffeinträgen, Insektizid- und Herbizidverteilung sowie der Vegetationsstörung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge verbunden.

Für die Tierwelt stellt die Trennwirkung der umliegenden Straßen ebenfalls eine Belastung dar. Zwischen Gresse und Lüttenmark verläuft die Bundesstraße 195, zwischen Bengerstorf und Zahrendorf die L051. Im Süden liegt die B5 und im Norden die A24. Beide Straßen durchqueren das weitere Umgebungsgebiet in Ost-West-Richtung. Das Untersuchungsgebiet wird von kleinen Straßen und Wegen durchquert. Die aktuelle Nutzung der Straßen und Wege im Gebiet ist eine mit Nährstoff- und Staubeinträgen verbundene Vorbelastung. Pflanzen und Wirbellose, die Randstrukturen nutzen, können durch die mit Abgas- und Staubeinträgen verbundene Befahrung der Verkehrswege beeinträchtigt werden. Auch das Landschaftsbild ist durch die vorhandene Infrastruktur und die damit verbundenen Belastungen wie Staubeinträgen und Abgase vorbelastet.

3.3 Boden

3.3.1 Bestand und Bewertung

Das Gebiet ist größtenteils durch landwirtschaftliche Ackerflächen und Weideland bzw. Dauergrünland gekennzeichnet, Hecken, Einzelbäume und kleinere Feldgehölze sowie Kleingewässer, welche oft in Söllen liegen, prägen das Erscheinungsbild.

3.3.1.1 Geologische Oberfläche

In ganz Westmecklenburg werden die Ausgangsformen der Böden meist von Sedimenten der Grundmoränen, Endmoränen und Sander gebildet, welche vom Weichselglazial hinterlassen wurden. Weitere Ausgangsformen wurden von den weitläufigen holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken, Täler und Küstenzonen formiert. In Bezug auf diese Merkmale handelt es sich hier hauptsächlich um pedologisch junge Böden.

Das Planungsgebiet befindet sich im Südwesten Westmecklenburgs. Diese Region ist von Altmoränenland geprägt und wurde von geologisch älteren Ablagerungen der Saalekaltzeit gebildet. Große Teile dieser Altmoränen sind jedoch von jüngeren Flugsandbildungen und Sander bedeckt (GLRP WM 2008, II-90). Das gesamte Planungsgebiet befindet sich im Bereich der Mallisser Schichten sowie im Wuchsgebiet „Südholsteinisch-Südwestmecklenburger Altmoränenland“. Die Böden der Altmoränen unterlagen bereits während des Interglazials zwischen Saale- und Weichselkaltzeit den Bodenbildungsprozessen. Die dominierenden Bodenformen sind Tieflehm-Fahlerden und bei Stau- bzw. Grundwassereinfluss Parabraunerde-Pseudogley sowie Pseudogley und Gleye.

Böden der Altmoränen sind bezüglich Pflanzennährstoffe typischerweise stärker ausgewaschen im Vergleich zu jungpleistozänen Böden (GLRP WM 2008, II-91).

In der nachfolgenden Karte (Abbildung 14) ist das Untersuchungsgebiet durch ein rosa Oval gekennzeichnet, rechts findet sich ein detaillierterer Ausschnitt. Im Ausschnitt der geologischen Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern „Oberfläche“ zeigt sich, dass sich das geplante Vorhaben ausschließlich im Bereich von Geschiebelehm der Grundmoräne (dunkelbraun) befindet. Im näheren Umland um das Planungsgebiet befinden sich ebenso Niedermoortorf (hellbraun) sowie präelsterglazialer Sand und Kiessand (grau).

3.3.1.2 Verbreitung und Vergesellschaftung von Bodenformen

Wie in Abbildung 15 zu sehen ist, ist das umliegende Gebiet hauptsächlich durch Tieflehm-/Lehm-Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley)/Pseudogley (Staugley)/Gley gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um Grundmoränen, welche einen mäßigen bis starken Stauwasser- und/oder Grundwassereinfluss haben. Dieses Gebiet ist grundsätzlich flachwellig bis kuppig. In der weiteren Umgebung befinden sich eben bis wellig bzw. kuppige Bereiche der Grundmoräne, welche durch Tieflehm-Fahlerde/Braunstaugley sowie Tieflehm-Fahlerde/Parabraunerde geprägt sind. Diese Bereiche weisen einen geringen Wassereinfluss auf. Kleinflächig ist die Umgebung auch durch Niedermoortorf über Mudden oder mineralischen Sedimenten gekennzeichnet, welche Grundwassereinfluss aufweisen (nach Degradierung auch Stauwassereinfluss). In diesem Bereich treten Niedermoor/- Erdniedermoor (Erdfen)/- Mulmniedermoor (Mulm) auf.

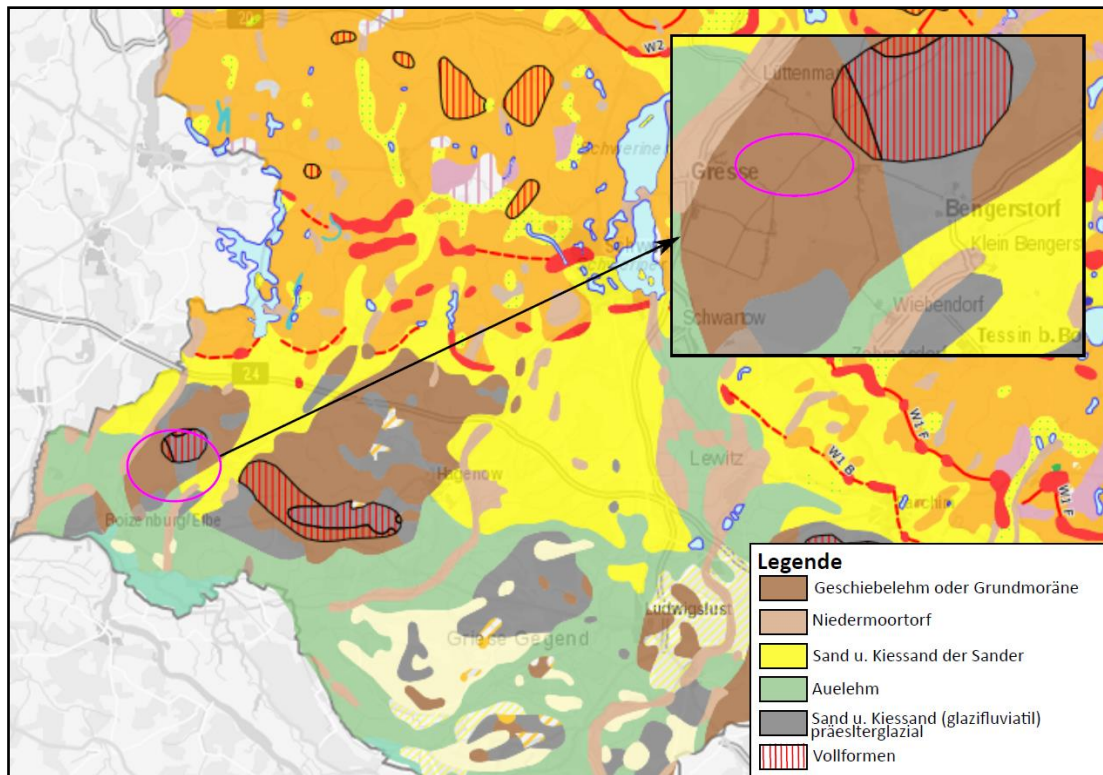


Abbildung 12: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (pinkes Oval) im Kontext zur geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarten (1:500.000) von Mecklenburg-Vorpommern.

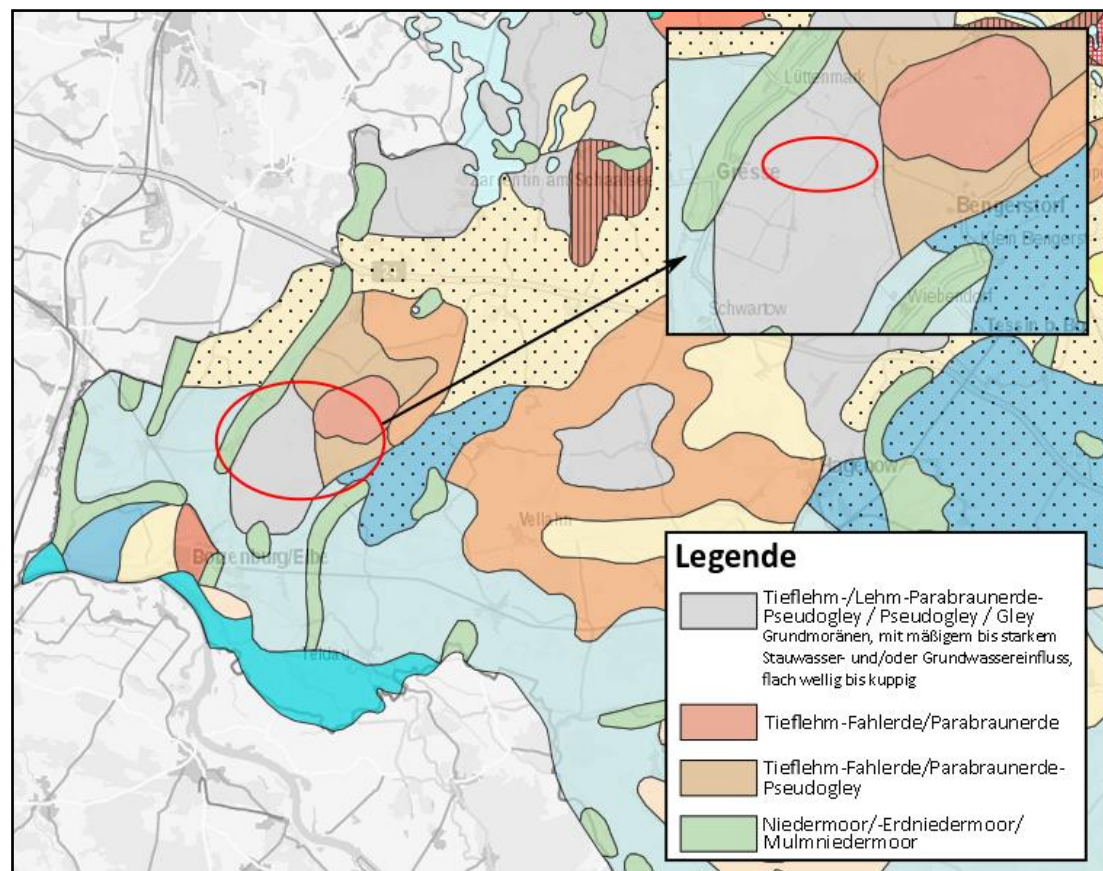


Abbildung 13: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (rotes Oval) im Kontext zur Verbreitung und Vergesellschaftung von Bodenformen. Kartengrundlage: Übersichtskarte Bodengeologie (1:500.000) von Mecklenburg-Vorpommern.

3.3.2 Auswirkungen

Zur Errichtung und für den späteren Betrieb der geplanten WEA ist die Anlage von Fundamenten, Kranstell- und Montageflächen erforderlich. Der Boden wird auf diesen Bereichen der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und teil- bzw. vollversiegelt. Mit abnehmendem Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab. Hinsichtlich des Schutzguts Boden bewirkt die Flächenversiegelung bzw. die Flächenbeanspruchung einen Verlust bzw. eine Funktionsbeeinträchtigung aller Bodenfunktionen (Lebensraum-, Filter- und Puffer-, Regelungs- und Speicher-, Ertrags- und Archivfunktion).

Insgesamt kommt es durch die Anlage des Fundaments und weiterer dauerhaft beanspruchter Flächen zu einer dauerhaften Flächenversiegelung (Teil- und Vollversiegelung) von 13.267,1 m². Durch die Vollversiegelung im Bereich der Fundamente (insgesamt 981,8 m²) gehen die Bodenfunktionen dort vollständig verloren. Zu berücksichtigen ist aber, dass der Versiegelungsgrad von WEA im Vergleich zu anderen Anlagen zur Energiegewinnung vergleichsweise gering ist. Zudem verteilt sich die (Teil-) Versiegelung auf vier punktuelle Anlagenstandorte über den gesamten Windpark. Eine Vollversiegelung im Rahmen der Vorhaben wird somit auf das unbedingt notwendige Mindestmaß, nämlich für die Turmstellflächen, begrenzt. Neu anzulegende Wege und Kranstellflächen werden nur teilversiegelt ausgeführt, sie haben insgesamt eine Fläche von 12.285,3 m². Zudem werden 6.095,1 m² temporär in Anspruch genommen, aber wieder rückgebaut. Die erforderlichen Versiegelungen werden im vorliegenden LBP entsprechend bilanziert und Kompensationsmaßnahmen angeführt.

Das Betreiben von Baumaschinen und -fahrzeugen während der Bauzeit führt zu Abgas-, Betriebsstoff- und Staubemissionen. Außerdem können Abfallstoffe und Abwässer anfallen. Während der Lagerung von Erde und Baumaterialien könnten durch Wind und Regen Stoffe ausgeweht bzw. ausgespült werden, die Boden und Gewässer belasten könnten. Insgesamt ist dabei aber keine erhebliche Belastung zu erwarten.

Die Gefahr des betriebsbedingten Schadstoffeintrags ist bei den geplanten Anlagen äußerst gering, weil weitgehend geschlossene Filter und Austauschpatronen für Schmierstoffe verwendet werden und bei der Wartung, die nur durch geschultes Personal erfolgt, die Betriebsstoffe nicht offen behandelt werden. Die Gefahr des betriebsbedingten Schadstoffeintrags beschränkt sich somit auf Havarien.

Nach § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB ist für Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nrn. 2-6 BauGB als weitere Zulässigkeitsvoraussetzung eine Verpflichtungserklärung abzugeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Eine entsprechende Erklärung liegt dem Antrag bei.

Durch entsprechende Maßnahmen kann somit die Versiegelung von Bodenflächen kompensiert und die Auswirkung durch das vorliegende Projekt auf das Schutzgut Boden als unerheblich eingestuft werden.

3.4 Wasser

3.4.1 Bestand und Bewertung

3.4.1.1 Wasserschutzgebiete

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten WEA (rotes Oval, Abbildung 16) befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Es liegt jedoch das Wasserschutzgebiet „Boizenburg“ ca. 5 km SSW des Projektgebietes. Dieses Wasserschutzgebiet fällt in die Schutzzone III und besitzt die Nummer MV_WSG_2630_01. Etwa 9km östlich des Projektgebietes liegt Wasserschutzgebiet „Rodenwalde“ (MV_WSG_2531_13), welches die Schutzzonen II und IIIa aufweist. Somit kann eine Gefährdung eines

Wasserschutzgebietes durch Errichtung, den Betrieb und die Wartung der geplanten Windenergieanlagen ausgeschlossen werden.

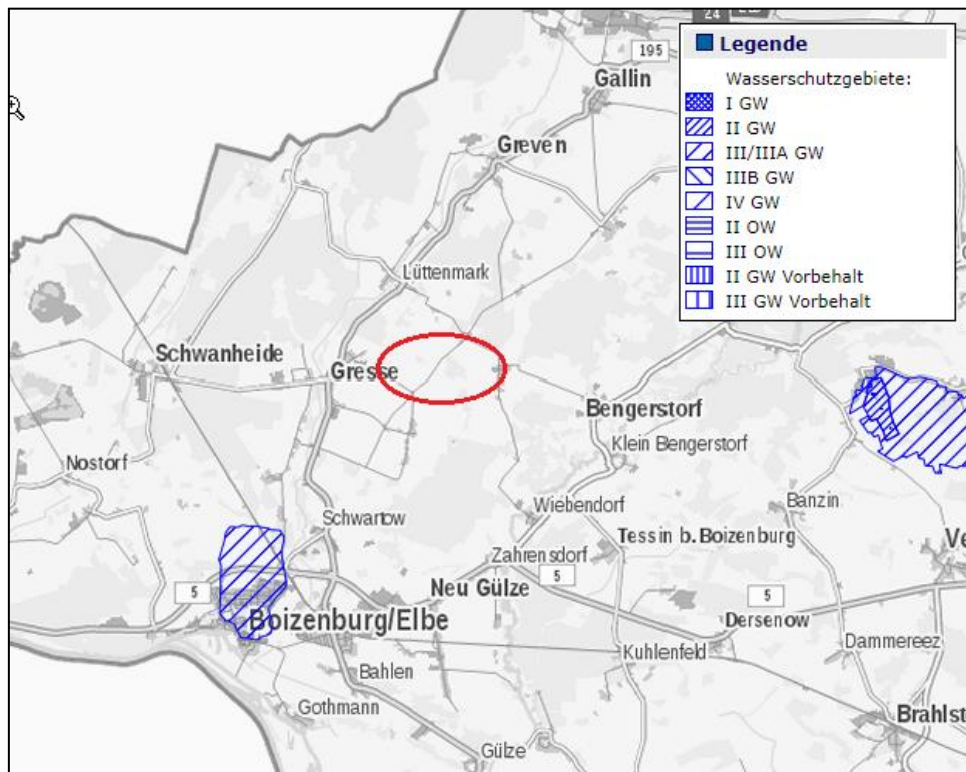


Abbildung 14: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (rotes Oval) im Kontext zu Wasserschutzgebieten. Kartengrundlage: WebAtlasDE (Graustufen) von Mecklenburg-Vorpommern.

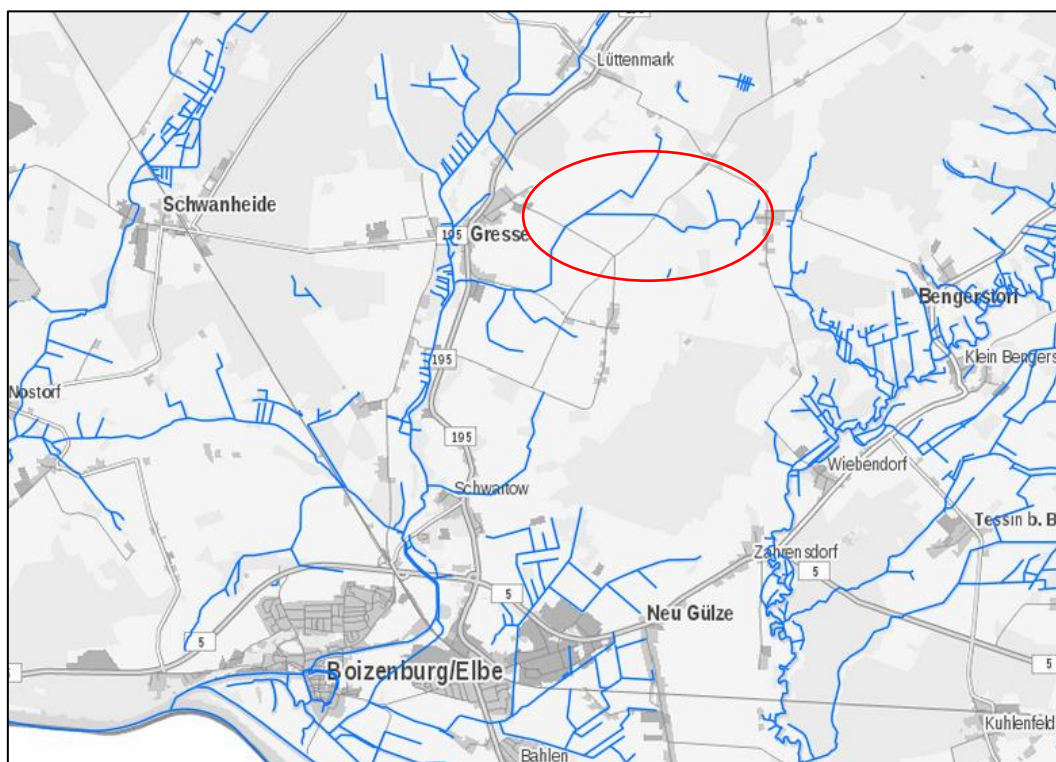


Abbildung 15: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (rotes Oval) im Kontext zu Fließ- und Stillgewässern. Kartengrundlage: WebAtlasDE (Graustufen) von Mecklenburg-Vorpommern.

3.4.1.2 Fließ- und Stillgewässer

Im näheren Umfeld befinden sich keine größeren Stillgewässer, es sind jedoch einige Kleingewässer, welche oft in Söllen liegen, im Gebiet vorhanden. Zudem wird das Gebiet von etlichen kleinen, zum Teil verrohrten Gräben durchzogen. Westlich des Planungsgebiets befindet sich die Boize. Östlich liegt ein weiterer Fluss, die Schaale. Ungefähr 8,5km südlich des Planungsgebiets durchquert die Elbe das Land in W-O-Richtung. Die Elbe ist das größte Gewässer in der näheren Umgebung des Planungsgebiets.

3.4.1.3 Grundwasser

Das Planungsgebiet ist durch drei Grundwasserleiter im unmittelbaren Gebiet gekennzeichnet. Als Grundwasserleiter dienen im südlichen Bereich des Windenergiefeldes vor allem tertiäre Sande des Miozän (Mallisser Schichten) und glazifluviale Sande zwischen Elster- und Saalekomplex mit saalezeitlichem Geschiebemergel als Grundwasserüberdeckung (Sedimentgestein mit mittlerer Durchlässigkeit). Zudem besteht der Grundwasserleiter in nördlichen Bereich zum Teil auch aus glazifluviale Sande zwischen Saale- und Weichselkomplex. Für diesen Teil des Gebiets sind keine Grundwasserüberdeckungen angegeben.

Die Grundwasserneubildung ist im Kartenausschnitt für das Planungsgebiet dargestellt. Es ist ersichtlich, dass der überwiegende Teil des Gebietes im gelben Bereich, also bei Werten > 50-100 mm/a liegt. Das restliche Gebiet liegt im blauen Bereich bei >250 mm/a (detailliertere Information unter <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php> bei Klick auf gewünschte Fläche). Eine Grundwasserressourcen-Abfrage ergab für das Gebiet eine erlaubte mittlere Entnahmerate von 2.824 m³/d, die mittlere Grundwasserneubildung liegt bei 185.2 mm/a. Teile des Planungsgebiets liegen in einer Region mit einem eingeschränkten Dargebot (durch Sulfat, Nitrat, und Kalium). In diesem Bereich liegt die erlaubte mittlere Entnahmerate bei 0 m³/d (s. Abbildung 19)

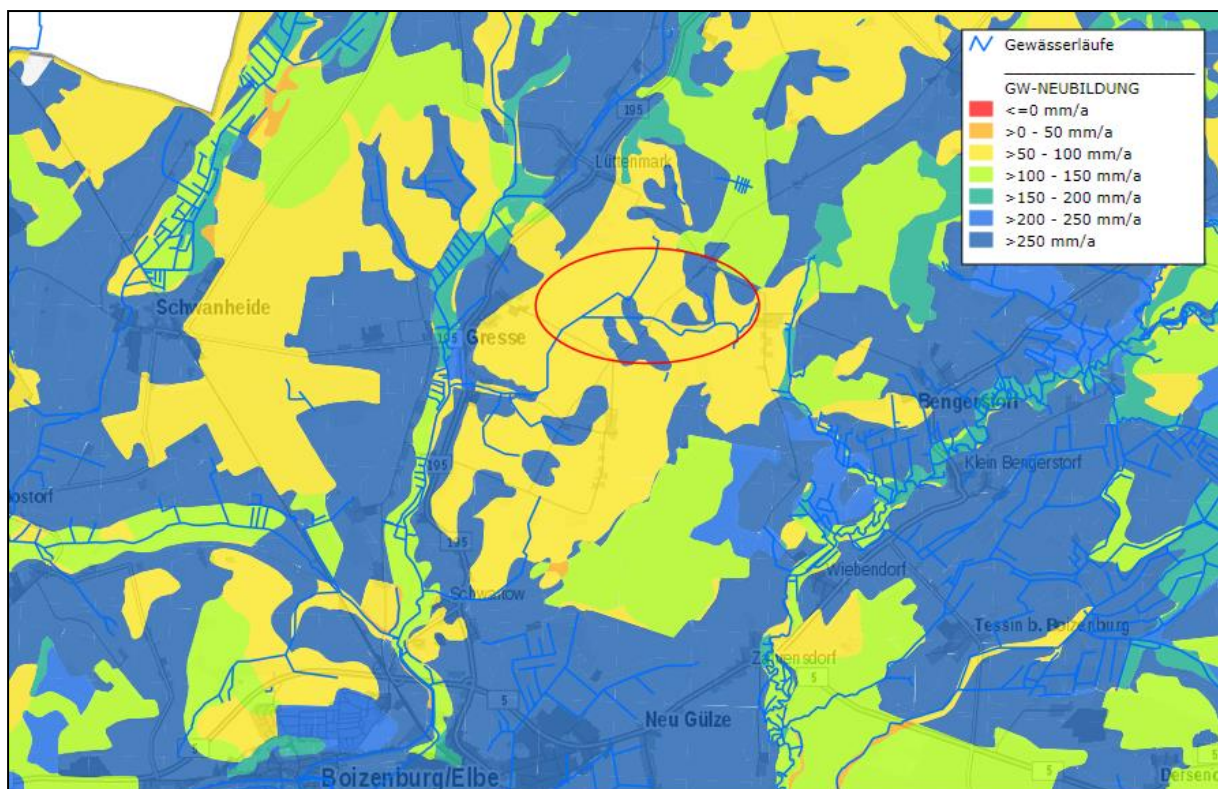


Abbildung 16: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (rotes Oval) im Kontext zur Grundwasserneubildung. Kartengrundlage: WebAtlasDE (Graustufen) von Mecklenburg-Vorpommern, verkleinerter Ausschnitt. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index>.

Da sich beide geplanten Windenergieanlagen in weiträumigen Acker- und Intensivgrünlandflächen befinden, kann die Situation des Grundwassers durch Düngung und Spritzmittel sowie durch Verkehrsemissionen der umliegenden Straßennetze (z.B. L042) als beeinträchtigt angenommen werden.

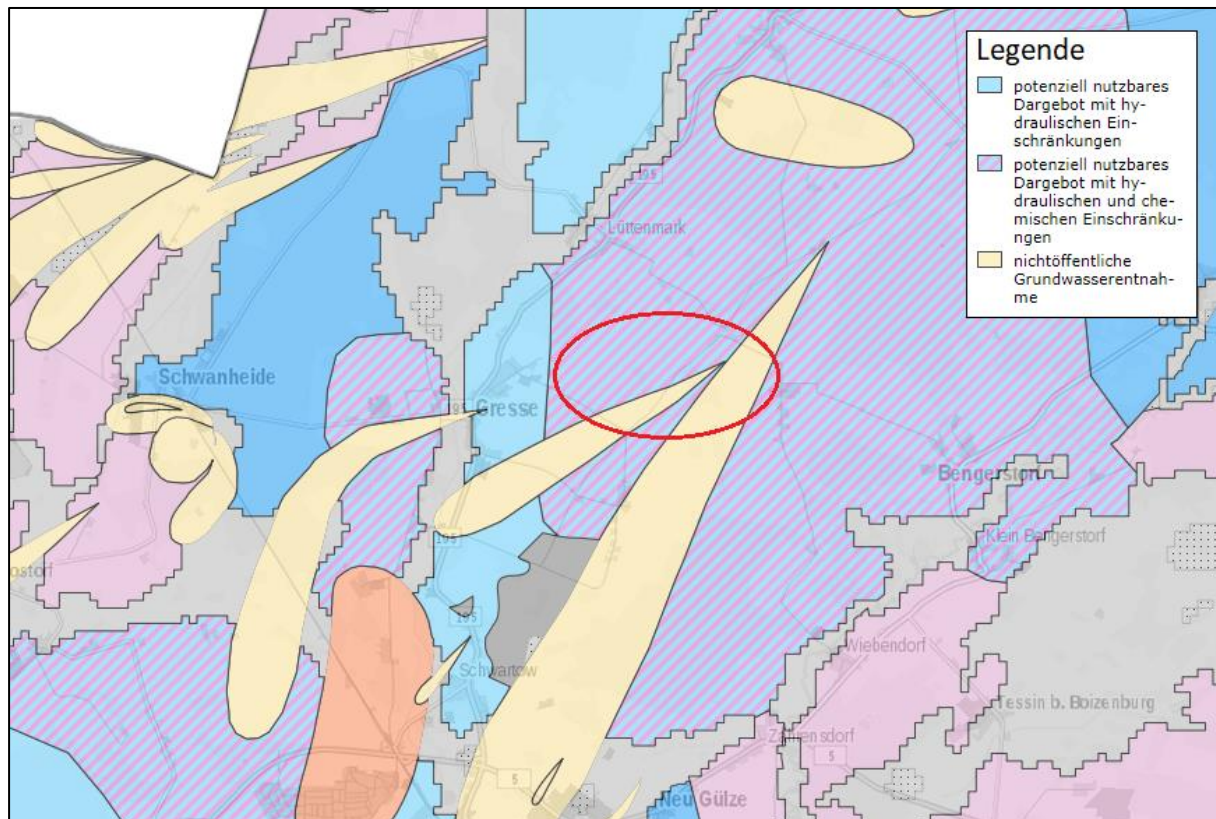


Abbildung 17: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (rotes Oval) im Kontext zu Grundwasserressourcen. Kartengrundlage: WebAtlasDE (Graustufen) von Mecklenburg-Vorpommern, verkleinerter Ausschnitt. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index>.

3.4.2 Auswirkungen

Das Schutzgut Wasser wird durch das Vorhaben nicht genutzt oder wesentlich beeinträchtigt. Das anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin vor Ort versickern. Die geplanten Zuwegungen werden teilversiegelt hergestellt (siehe Boden), hier bleibt die Versickerungsfähigkeit erhalten. Eine Verringerung der Grundwasserneubildung unter den versiegelten Flächen ist vernachlässigbar, da Niederschläge im Randbereich der Fundamente versickern können.

Die geplanten Standorte und Zuwegungen liegen nicht im Bereich von Oberflächen-Gewässern oder Wasserschutzgebieten, diese werden somit nicht direkt beeinträchtigt.

Laut der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905) ist eine Selbsteinstufung über wassergefährdete Stoffe durch den Betreiber dem Antrag beizulegen. In den beigelegten Unterlagen der Firma Siemens Gamesa sind unter anderem Informationen zusammengefasst, welche Vorkehrungen gegen den Austritt von wassergefährdenden Stoffen an Windenergieanlagen getroffen werden. Eine WEA besitzt nur ein geringes Potential der Boden- und Gewässerverunreinigung, da mit relativ geringen Mengen wassergefährdenden Stoffen

umgegangen wird. Detaillierte Informationen zu den wassergefährdeten Stoffen finden sich in den entsprechenden Anlagen der Firma Siemens Gamesa.

Bezüglich Baurestmassen ist aus derzeitiger Sicht eine wasserrechtliche Erlaubnis nach §9 Abs. 2 Nr. 2 WHG nicht notwendig. Nachhaltige und erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind insgesamt nicht zu erwarten.

3.5 Klima und Luft

3.5.1 Bestand und Bewertung

Der mittlere und südliche Teil Westmecklenburgs weist ein Übergangsklima mit atlantischen und kontinentalen Einflüssen auf, während der nördliche Teil im Einfluss der Ostsee steht. Die durchschnittlichen Niederschlagsraten liegen bei 600 - 650 mm. Mit etwa 50% ist die vorherrschende Windrichtung dem Westsektor zuzuordnen, zumeist handelt es sich um Südwestwinde. Von West nach Ost und von der Küste zum Binnenland nimmt die mittlere Windgeschwindigkeit ab, im Frühjahr und im Herbst sind die höchsten Windgeschwindigkeiten zu verzeichnen. Die Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, in der das Planungsgebiet liegt, weist beinahe identische Klimaverhältnisse auf wie der nördlich anschließende „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“. Im Durchschnitt liegen die jährlichen Niederschlagshöhen deutlich über 600mm. Die natürliche und baulich gestaltete Umwelt beeinflusst wesentlich das Meso- sowie das Mikroklima. Die Landschaftsräume bringen eine ausgleichende Wirkung auf die klimatische Regenerationsfunktion in Bezug auf klimatisch belastete Baugebiete. Auch Gehölzbestände sind lokal für die Aufnahme und Bindung von Luftschadstoffen und im Gegenzug der Produktion von Sauerstoff wichtig für die Luftregeneration (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg. Erste Fortschreibung, Sept. 2008. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern). Besonders Waldbestände spielen eine große Rolle in der Luftregeneration, da oberhalb des Kronendaches Kaltluftproduktion stattfindet (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg). Zudem dienen sie als Frischluftproduzenten. Im Umland des Planungsgebiets befinden sich nordwestlich und südöstlich der Planungsfläche zwei größere Waldflächen. Diese spielen bei der Luftregeneration sicherlich eine wichtige Rolle. Ebenso umgeben großräumige Acker- und Intensivwiesenflächen das Vorhabengebiet, welche den Kaltluftentstehungsflächen zugeordnet werden können. Dabei spielen feuchte Grünlandflächen eine große Bedeutung, welche im Umfeld dieses Gebietes nur gering vertreten sind. Weitere Grünländer der Mineralstandorte besitzen eine mittlere Bedeutung und Ackerflächen eine eher geringe Bedeutung (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg). Lufthygienisch ist die Planungsfläche durch die westlich gelegene Bundesstraße B195 belastet.

3.5.2 Auswirkungen

Baubedingt kann es kurzzeitig zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen und damit zu einer erhöhten Abgasbelastung kommen. Auch die Servicefahrzeuge während des Betriebs können in sehr kleinem Umfang zu einer erhöhten Abgasbelastung führen. Insgesamt ist dies aber vernachlässigbar, vor allem auch vor dem Hintergrund des bereits bestehenden Verkehrsaufkommens im nahen Umfeld.

Betriebsbedingte Schadstoffemissionen gehen von Windenergieanlagen nicht aus.

Durch die Versiegelung ehemals unversiegelter Flächen durch Kranstell- und Montageflächen sowie die Fundamente der Windenergieanlagen erfolgt bau- und anlagebedingt eine schnellere Aufheizung der bodennahen Luftschichten und somit eine Änderung des Strahlungs- und Wärmehaushalts

(erhöhtes Lokalklima, verringerte Luftfeuchtigkeit). Da es sich hierbei im Kontext nur um kleinräumige mikroklimatische Änderungen handelt, welche durch die umstehenden Klimatope überlagert werden, ist durch den Bau der geplanten Anlagen keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft zu prognostizieren.

Insgesamt gesehen kann durch die Anlage regenerativer Energien von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima gesprochen werden.

3.6 Biotope und Pflanzen

3.6.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Mecklenburg-Vorpommern treten 6 Pflanzenarten (Sumpf-Engelwurz, Kriechender Sellerie, Frauenschuh, Sand-Silberscharte, Sumpf-Glanzkraut, Froschkraut) nach Anhang IV der FFH-Richtlinie auf, welche alle keine potenzielle Verbreitung im Vorhabengebiet besitzen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Artengruppe der Pflanzen ausgeschlossen werden können.

Tabelle 1: Relevanzprüfung der Pflanzen. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen. Projektsensibel bei direkter Standortbetroffenheit. Weitere Erklärungen s. Methodik.

FFH-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH Anhang IV	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR	Vorkommen im UR	Projektsensibel	Prüfung Verbotstatbestände notwendig
1617	<i>Angelica palustris</i>	Sumpf Engelwurz	X	1	Nein	Nein	Ja	Nein, AA
1614	<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, Sellerie	X	2	Nein	Nein	Ja	Nein, AA
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	X	R (1)	Nein	Nein	Ja	Nein, AA
1805	<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand Silberscharte	X	1	Nein	Nein	Ja	Nein, AA
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf Glanzkraut, Torf Glanzkraut	X	2	Nein	Nein	Ja	Nein, AA
1831	<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	X	1	Nein	Nein	Ja	Nein, AA

3.6.2 Biotoptypen

3.6.2.1 Methodik

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden 2019 die Biotope im Untersuchungsgebiet erhoben. Im engeren Untersuchungsgebiet, welches die Flächen der geplanten Windenergieanlagen und ein 500 m-Umfeld miteinschließt, wurden insgesamt 154 Biotope erfasst. Da die Biotoperhebung in keinem separaten Bericht angeführt ist, wird sie hier etwas detaillierter dargestellt.

3.6.2.2 Ergebnisse und Diskussion

In der folgenden Abbildung ist das Planungsgebiet mit einem 500m Umkreis angezeigt, in welchem die erfassten Biotope dargestellt werden. Kleinere Bereiche sind auf der Abbildung nicht dargestellt,

jedoch sind diese in der folgenden Tabelle miteingeschlossen. Eine detaillierte Auflistung der Biotope im Untersuchungsgebiet ist im Anhang dargestellt (s. Tabelle 9, Kapitel 7.2).

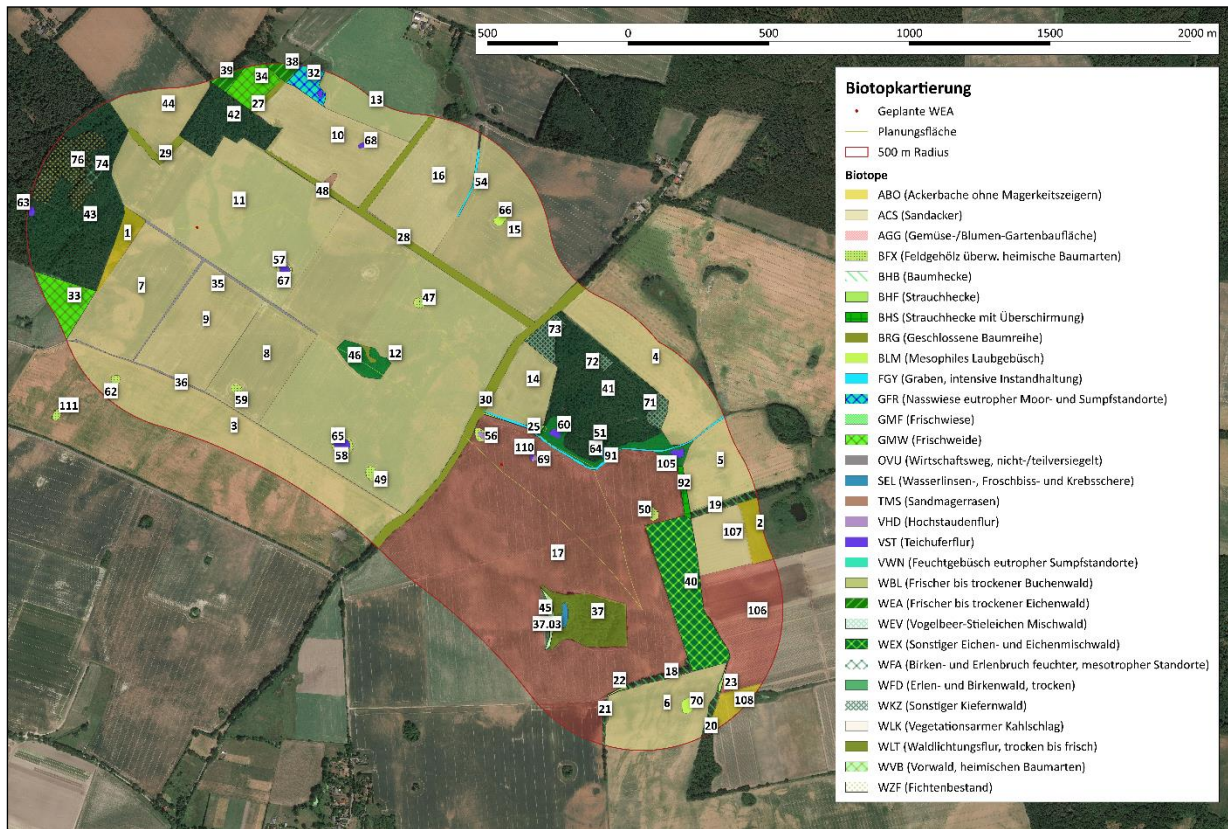


Abbildung 18: Lage der Biotope im Untersuchungsgebiet. Die Abbildung ist im Anhang auch als A3-Karte zu finden.

3.6.2.2.1 Beschreibung der Biotope im Untersuchungsgebiet

Wie auf der Abbildung zu sehen, sind in großen Teilen des Gebietes innerhalb des 500m Umfeldes um das Planungsgebiet Ackerland und Grünland zu finden. Eingestreut finden sich immer wieder verschiedene Gehölzbestände sowie Kleingewässer, welche oftmals in Söllen liegen. Im Folgenden werden die Biotope im Untersuchungsgebiet näher beschrieben. Biotopnummer in rot liegen in einen Radius von 500m bis 1.000m, sie sind nur textlich beschrieben. Die Nummern hinter den Biotopnummer sind Biotope, welche in den entsprechenden Biotopen subsummiert sind. Auf sie wird nur textlich eingegangen. Subsummierte Biotope sind im Anhang einzusehen.

Im Untersuchungsgebiet dominieren Sandacker (Biotope Nr. 3-16, 44), die größtenteils mit Getreide und Mais bestellt sind, in einem großen Abschnitt im Südosten allerdings überwiegend mit verschiedenen Gemüsesorten (Biotop-Nr. 17, 106). Viele Äcker sind von geschlossenen Baumreihen (Biotop-Nr. 27-30) begrenzt, die oft eine Strauchschicht aufweisen, oder von Baumhecken (Biotop-Nr. 18-21) oder Strauchhecken (**überschirmt: Biotop-Nr. 26**, nicht überschirmt: Biotop-Nr. 22, 24, 23, 25). Die Baumreihen sind nach § 19 NatSchAG M-V geschützt, Baumhecken und Strauchhecken nach § 20 NatSchAG M-V. Auffällig sind viele kleine Sölle und ehemalige Sölle in den Äckern: Ausgetrocknete ehemalige Sölle werden in der Regel von Feldgehölzen (Biotop-Nr. 47, 50, 57, 66, **103, 104**) bzw. mesophilen Gebüsch (79, 83, **101.02, 102.02**; s. Tabelle 9) eingenommen. Beide Biotoptypen sind nach § 20 NatSchAG M-V geschützt. In noch intakten, zumindest temporär wasserführenden Söllen finden sich solche Gehölze in verschiedenem Ausmaß von den oberen Kanten bis zur Sohle (60, 61, 62, 72). Zum Teil weisen diese Gehölzsäume auch größere Lücken auf, die dann überwiegend von durch Brennesseln dominierten Hochstaudenfluren eingenommen werden.

Am Grund der Sölle gibt es meist temporäre, z. T. aber auch permanente Kleingewässer. Je nach Beschattung hat sich dort eine spärliche bis sehr üppige Teichuferflur (Biotop-Nr. 60, 61, 62, 72, 81, 82, 97, 98, 101) entwickelt. Diese Teichuferfluren nehmen in besonnten temporären Kleingewässern meist die gesamte Fläche ein und bedecken auch in permanenten besonnten Kleingewässern meist über die Hälfte der Fläche. Die Kleingewässer der Sölle sind alle eutroph. Offene Wasserflächen werden bei ausreichender Besonnung nahezu ausschließlich von Decken der Kleinen Wasserlinse dominiert (Biotop-Nr. 99, 100). In einigen temporären Gewässern weisen kleinere Bestände der Kleinen Wasserlinse auf ein erst kürzliches Trockenfallen hin und in Anbetracht des sehr trockenen Sommers auf eine normalerweise gut entwickelte Wasserlinsendecke. Nicht alle Kleingewässer lassen sich eindeutig der eiszeitlichen Entstehung eines Solls zurechnen so z. B. jene Teichuferflur mit der Biotopnummer 94. Einige wenige Sölle liegen in Waldbiotopen (Teichuferflur und Wasserlinsen-Decke, Biotop-Nr. 73, 77). Weitere Kleingewässer finden sich im Kontakt zu Erlenbüchen. Sie weisen eine sehr ähnliche Vegetation auf, wie sie auch in den intakten Söllen vorkommt (Teichuferfluren: Biotop-Nr. 69, 105). Eine Ausnahme bildet ein permanentes Kleingewässer im Südosten des Gebietes, das einen dichten Bestand von Zartem Hornblatt trägt (Biotop-Nr. 37.03; s. Tabelle 9). Sowohl die Teichuferfluren als auch die im Gebiet vorkommenden verschiedenen Ausprägungen der Vegetation der offenen Wasserfläche stehen nach § 20 NatSchAG M-V unter Schutz.

Nach den Äckern nehmen verschiedene Waldbiotope die größte Fläche ein. Insgesamt haben dabei Nadelwälder einen etwas größeren Anteil als Laubwaldbiotope. Unter den Nadelwäldern nehmen trockene bis frische Kiefernwälder (WKZ: Biotop-Nr. 41.01, 41.12, 43.01 WKX: 42.02, 43.08, 43.09, 43.13; s. Tabelle 9) die größte Fläche ein, gefolgt von Fichtenforsten (Biotop-Nr. 41.09, 43.05, 90; s. Tabelle 9), die besonders im Westen des Untersuchungsgebietes zu finden sind. Ein größerer Teil des Fichtenforstes im nordöstlichen Waldstück ist durch Borkenkäferbefall abgestorben. Untergeordnete Rollen spielen Douglasienforste (Biotop-Nr. 43.14, s. Tabelle 9), Lärchenforste (Biotop-Nr. 41.03, 43.04; s. Tabelle 9) und ein Weißtannen-Douglasien-Mischbestand (Biotop-Nr. 40.02; s. Tabelle 9).

Unter den Laubwäldern gibt es hauptsächlich Eichenwälder, Buchenwälder und Birken-Erlenwälder. Letztere sind alle eutroph und bis auf einen (Biotop-Nr. 37.02; s. Tabelle 9) stark bis sehr stark entwässert (Biotop-Nr. 41.08, 41.11, 43.03, 46; s. Tabelle 9). Der im Südosten des Gebietes liegende nicht entwässerte Birken-Erlenbruch steht nach NatSchAG M-V unter Schutz. Diesem Bruchwald schließt sich ein von Erlen dominierter Vorwald an (Biotop-Nr. 45). Eichenwälder sind zum Teil eher trocken bis frisch auf armen Böden (Biotop-Nr. 38, 39, 41.05, 41.07; Birken-Eichen-Mischwald: 40.01, 43.06, 43.10, 43.17; s. Tabelle 9), zum Teil handelt es sich auch um feuchte Vogelbeer-Eichenwälder auf ärmeren Standorten (Biotop-Nr. 43.02, 43.18, 84-87; s. Tabelle 9). Bei den Buchenwäldern, die im Gebiet eine untergeordnete Rolle spielen, handelt es sich um ältere, trockene bis frische Wälder mäßig nährstoffversorgter Standorte (Biotop-Nr. 37.01, 41.02, 43.16; s. Tabelle 9) bzw. um einen Buchenjungbestand (Biotop-Nr. 41.10; s. Tabelle 9). Zum Teil sind aber ältere Kiefernwälder mit Buchen unterpflanzt.

Im Westen bzw. Nordwesten gibt es einige Frischweiden (Biotop-Nr. 33, 34). Nur durch einen schmalen Waldstreifen getrennt, schließt sich an die Nordwestliche Frischweide ein Feuchtwiesenkomplex an: Hier gibt es ein Mosaik aus Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte mit trockenfallendem Rohrkolbenröhricht und Elementen von Teichuferfluren mit einem hohen Anteil von Flatter-Binse (Biotop-Nr. 32.01; s. Tabelle 9) sowie einer trockeneren Frischwiese (Biotop-Nr. 32.03; s. Tabelle 9). Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte stehen nach § 20 NatSchAG M-V unter Schutz. Mit wenigen Exemplaren treten hier mit dem Großen Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) und dem Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) zwei Arten auf, die auf der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns stehen und als „stark gefährdet“ (2) bzw. „gefährdet“ (3) eingestuft sind.

Wenig südlich dieses Komplexes gibt es eine kleine offene bis z. T. schon zugewachsene Sandfläche, auf der sich ein nach § 20 NatSchAG M-V geschützter rudimentärer Sandmagerrasen (Biotop-Nr. 48) entwickelt hat. Hier tritt mit dem Acker-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*) eine weitere nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns als „stark gefährdet“ (2) eingestufte Art auf.



Abbildung 19: Das große Flohkräuter (links) und der Acker-Hohlzahn sind beide in der RL als stark gefährdet eingestuft. Ihre Lebensräume im Untersuchungsgebiet werden durch das vorliegende Projekt nicht gefährdet.

Ein großer Teil des Gebietes wird von intensiv instandgehaltenen Gräben durchzogen, die alle nur temporär Wasser führen.

Durch das Gebiet verlaufen wenige versiegelte und viele unversiegelte Wege. Bei den unversiegelten Wegen handelt es sich um Wirtschaftswege für die Land- und Forstwirtschaft, welche teilweise vegetationslos sind, zum größeren Teil aber mit Trittrassen bewachsen sind.

Eine genauere Tabelle zu den beschriebenen Biotopen findet sich im Anhang.

3.6.2.2.2 Schutzstatus der vorkommenden Biotoptypen

In den nachfolgenden Tabellen sind die vorkommenden Biotoptypen mit Erläuterung ihres Schutzstatus im 500m Umkreis der Planungsfläche aufgelistet.

Bei den Ackerflächen handelt es sich zu einem sehr großen Teil um Sandacker. Auch strukturieren Hochstaudenfluren stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte das Gebiet (Biotope-Nr. 56, 69), unterliegen jedoch keinem gesetzlichen Schutz. Durch das Gebiet verlaufen teil- bzw. nicht-versiegelte einspurige Wege mit geringem Verkehrsaufkommen. Diese werden an den Rändern oft von Strauchhecken, Baumhecken oder geschlossenen Baumreihen, zum Teil mit Altbäumen gesäumt. Die Wälder sind zum Großteil im Nordwesten des Planungsgebietes zu finden. Sie setzen sich aus unterschiedlichen Biotoptypen zusammen wie etwa dem Laubholzbestand heimischer Baumarten, die beispielsweise aus Fichten- und Kiefernbeständen, Erlenbeständen, Birken, Buchen, Erlen und Ahorn bestehen. Auch sind Eichen- und Eichenmischwälder vorhanden. Zudem weist das Untersuchungsgebiet mehrere permanente sowie Temporäre Kleingewässer und Teichuferfluren auf, welche von Feuchtgebüsch und Röhrichtbeständen geprägt sind.

Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet vorkommende, nicht geschützte Biotoptypen

Biotoptyp MV	Code MV	Schutz
Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	12.3.1 (ABO)	ohne
Sandacker	12.1.1 (ACS)	ohne
Gemüse- bzw. Blumen-Gartenbaufläche	12.2.2 (AGG)	ohne
Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	4.5.4 (FGY)	ohne
Aufgelassenes Frischgünland	9.2.4 (GMB)	ohne
Frischwiese	9.2.1 (GMF)	ohne
Frischweide	9.2.2 (GMW)	ohne
Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	14.7.3 (OVU)	ohne
Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte	6.4.3 (VHD)	ohne
Fischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte	1.5.5 (WBL)	ohne
Sonstiger Buchenmischwald	1.5.10 (WBX)	ohne
Frischer bis trockener Eichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	1.6.7 (WEA)	ohne
Feuchter Vogelbeer-Stieleichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	1.6.2 (WEV)	ohne
Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	1.6.8 (WEX)	ohne
Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	1.2.5 (WFD)	ohne
Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte	1.8.5 (WKX)	ohne
Vegetationsarmer Kahlschlag	1.14.1 (WLK)	ohne
Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	1.14.3 (WLT)	ohne
Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	1.9.1 (WVB)	ohne
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	1.10.3 (WXS)	ohne
Douglasienbestand	1.12.1 (WZD)	ohne
Fichtenbestand	1.12.2 (WZF)	ohne
Lärchenbestand	1.12.4 (WZL)	ohne

Im Planungsgebiet befinden sich einige geschlossene Baumreihen (Biotop-Nr. 27-30), welche nach §19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt sind. Diese weisen zum Teil einen älteren Bestand auf.

Die nachfolgenden aufgelisteten Gehölze sind nach § 20 NatSchAG M-V geschützt. Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten (Biotop-Nr. 47, 49, 50, 56.02, 59, 62, 65, 67, 89, 90), Baumhecken (Biotop-Nr. 18-21), Strauchhecken (z.T. mit Überschildung; Biotop-Nr. 22-26, 92) und mesophile Laubgebüsche (Biotop-Nr. 66, 70, 87.02, 88.02; s. Tabelle 9) und Birken- (und Erlen-)Brüche feuchter mesotropher Standorte (Biotop-Nr. 74) sowie Erlen- (und Birken)Brüche nasser, eutropher Seen (Biotop-Nr. 37.02; s. Tabelle 9) und Kiefernwälder trockener bis frischer Standorte (Biotop-Nr. 41-43) tragen zur Abwechslung im Landschaftsbild bei und stellen wichtige Nahrungs- und Bruthabitats sowie Versteckmöglichkeiten für etliche Tierarten dar. Sandmagerrasen (Biotop-Nr. 48), Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte (Biotop-Nr. 32) sowie Vegetationsbereiche (z.B. Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscherendecken; Biotop-Nr. 37.03, 64, 85, 86; s. Tabelle 9) sowie Seggenriede (Biotop-Nr. 80.02, 80.03; s. Tabelle 9) und Röhrichtbestände (Biotop-Nr. 86.02; s. Tabelle 9) um temporäre bzw. permanente Kleingewässer, Tümpel oder Sölle sind ebenso nach §20 NatSchAG M-V geschützte Biotope. Die Kleingewässer liegen zum Großteil in Ackerfläche oder im Grünland. Teichuferflure (Biotop-Nr. 57, 58, 59.02, 60, 61, 62.02, 63, 64.02, 68, 69.02, 80, 83, 84.02, 87, 93; s. Tabelle 9) und Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (Biotop-Nr. 88) sind mäßig im Planungsgebiet vorhanden und sind nach §20 NatSchAG M-V teilweise gesetzlich geschützte Biotope.

Einige nährstoffreiche Stillgewässer weisen vegetationsfreie Bereiche auf, welche nach §20 NatSchAG M-V teilweise gesetzlich geschützte Biotope sind, sowie nach §30 BNatSchG geschützt sind.

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet vorkommende, geschützte Biototypen

Biototyp MV	Code (MV)	Schutz
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	2.2.1 (BFX)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Baumhecke	2.3.3 (BHB)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Strauchhecke	2.3.1 (BHF)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Strauchhecke mit Überschildung	2.3.2 (BHS)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Mesophiles Laubgebüsch	2.1.2 (BLM)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte	9.1.2 (GFR)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Wasserlinsen-, Froschbiss und Kriebsscheren-Schwimmdecke	5.4.3 (SEL)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Sandmagerrasen	8.2.1 (TMS)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Bultiges Großseggenried	6.1.2 (VGB)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Rasiges Großseggenried	6.1.3 (VGR)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Rohrkolbenröhricht	6.2.6 (VRT)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Birken- (und Erlen-)Bruch feuchter, mesotropher Standorte	1.2.1 (WFA)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Erlen- (und Birken-)Bruch nasser, eutropher Seen	1.1.2 (WNR)	Geschützt nach §20 NatSchAG M-V
Geschlossene Baumreihe	2.6.1 (BRG)	Geschützt nach §19 NatSchAG M-V
Teichuferflur	6.6.4 (VST)	Teilweise gesetzlich geschütztes Biotop nach §20 NatSchAG M-V
Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	6.5.1 (VWN)	Teilweise gesetzlich geschütztes Biotop nach §20 NatSchAG M-V
Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	1.8.4 (WKZ)	Teilweise gesetzlich geschütztes Biotop nach §20 NatSchAG M-V
Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	5.4.5 (SEV)	Teilweise gesetzlich geschütztes Biotop nach §20 NatSchAG M-V und gesetzlich geschützt nach §30 BNatSchG

3.6.2.3 Bilanzierung

Eine Bilanzierung der durch das Projekt betroffenen geschützten Biotope folgt weiter unten im Zuge der Kompensationsberechnung. Dadurch kann die durch das Projekt bedingte Beeinträchtigung der Biotope als unerheblich betrachtet werden.

3.7 Fauna

Es folgt eine übersichtliche Zusammenfassung der Artenschutzrechtlichen Prüfung inklusive einer Beschreibung der durch den Eingriff betroffenen Arten, sowie eine Darstellung der artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen.

3.7.1 Zusammenfassung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden Relevanzprüfungen bzw. Felderfassungen für folgende Artengruppen bzw. Arten durchgeführt:

- Säugetiere excl. Fledermäuse
- Fledermäuse (Erfassung 2020) (M)
- Reptilien
- Amphibien (M)
- Fische und Rundmäuler
- Mollusken
- Libellen
- Käfer
- Tag- und Nachtfalter
- Europäische Vogelarten (Erfassung 2020/21) (M)

Eine detaillierte Beschreibung der Fauna findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag. Für Artengruppen, welche mit „M“ gekennzeichnet sind, liegen aktuelle Maßnahmen vor, welche nötig sind um Verbotstatbestände nach §44 des BNatSchG zu vermeiden. Diese sind im vorliegenden LBP Kapitel 4 „Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung“ detailliert dargestellt.

3.7.2 Säugetiere excl. Fledermäuse

In Mecklenburg-Vorpommern kommen vier FFH-relevante, landlebende Säugetiere vor, wobei drei eine potentielle Verbreitung im Vorhabengebiet aufweisen: Wolf, Biber und Fischotter. Weder Fortpflanzungsstätten noch regelmäßige Aufenthaltsorte von Wolfen werden durch das vorliegende Projekt beeinträchtigt. Ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bibers konnten im Projektgebiet durch flächendeckende Geländebegehungen im September 2019 ausgeschlossen werden. Ebenfalls sind Fischotter aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen und geeigneten Gewässern im Planungsgebiet nicht von dem Vorhaben betroffen. Somit können für diese Arten Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

3.7.3 Fledermäuse (M)

3.7.3.1 Methodik

Im Vorfeld der Geländebegehungen wurde das Untersuchungsgebiet anhand von Luftbildern in Hinblick auf potentiell geeignete Habitate und Strukturen gemäß den Kriterien der AAB-WEA analysiert. Ebenso wurde zu Beginn der Felduntersuchungen eine Übersichtsbegehung des Untersuchungsgebiets durchgeführt, um potentiell geeignete Strukturen wie Jagdgebiete und Leitstrukturen vor Ort zu ermitteln (ORCHIS, 2021a).

Entsprechend der AAB-WEA wurden folgende Methoden angewandt:

1. Erfassung von Quartieren in einem Radius von 500 m um die geplanten WEA-Standorte
2. Erfassung von bedeutenden Leitstrukturen in einem Radius von 250 m um die geplanten Standorte (automatische Aktivitätserfassung mittels Horchboxen)
3. Erfassung der Fledermausaktivität mit Detektor-Kartierungen in einem Radius von 1.500 m um die geplanten WEA-Standorte (mobile Erfassung)

Die Methoden werden im Fledermausgutachten (ORCHIS, 2021a) näher erläutert. Eine Auflistung der Erfassungstermine findet sich ebenfalls im Fledermausgutachten. Die nach AAB-WEA vorgegebene Erfassung der Jagdgebiete an großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten wurde im Rahmen dieser Untersuchung nicht durchgeführt, da potentiell bedeutende Jagdgewässer nach den Kriterien des Leitfadens in einem Radius von 500 m um die Planung nicht ermittelt werden konnten. Aufgrund von fehlendem Quartierpotential entfiel auch die Winterquartiersuche.

3.7.3.2 Artenliste und Gefährdungsstatus

Im Zeitraum vom 15.06.2020 bis 21.10.2020 wurden im Untersuchungsgebiet zehn Fledermausarten festgestellt (Tabelle 4). Die Arten der Gattung Langohren (*Plecotus*) sind aufgrund ihrer Rufstruktur sowie ihrer breiten Überlappungsgrenze schwer zu unterscheiden, daher kann vorliegend keine nähere Differenzierung dieser Gattung erfolgen.

Tabelle 4: Übersicht der im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten (schlaggefährdete Arten blau hervorgehoben). Rote Liste: V = Vorwarnliste, 4 = potentiell gefährdet, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, k.A. = keine Angabe.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Deutschland	RL Mecklenburg-Vorpommern
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	2
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	4
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	4
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	k.A.
Gattung Langohren	<i>Plecotus spec.</i>	3	4
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	1

3.7.3.3 Erfassung von Quartieren

Im Zuge der Untersuchungen wurden im Radius von 500 m um die geplanten WEA-Standorte keine besetzten Fledermausquartiere gefunden. Eine Quartierpotentialkartierung der Gehölze wies lediglich ein kleineres Gebiet nordöstlich der östlichen WEA mit einem sehr hohen Baumhöhlenbestand auf, sodass dieser Bereich mit einem sehr hohen Quartierpotenzial gewertet wurde. Ein ähnlich hohes Quartierpotenzial konnte außerdem in Teilen des Kiefern- und Buchenwaldes nördlich der westlichen WEA erfasst werden. Beide Bereiche sind durch Totholz und Altbaumbestände definiert. Der überwiegende Teil des erfassten Baumhöhlenbestandes wurde in der Kategorie „mittel“ eingeordnet. Ein geringes bzw. sehr geringes Quartierpotenzial wurde vor allem bei Stangengehölzen und Feldgehölzen festgestellt.

3.7.3.4 Erfassung von bedeutenden Leitstrukturen

Im Zeitraum vom 13.07.2020 bis 21.10.2020 wurde an sechs Untersuchungsstandorten im Bereich der Leitstrukturen die Fledermausaktivität mithilfe von Horchboxen aufgezeichnet. Während dieser Erfassungen wurden neun Fledermausarten nachgewiesen. Rufe von Arten, die aufgrund ihrer Rufstruktur sowie ihrer breiten Überlappungsgrenze schwer zu unterscheiden sind, wurden zusätzlich

den Artengruppen *Eptesicus spec.*, *Myotis spec.*, *Nyctalus spec.*, *Pipistrellus spec.* und *Plecotus spec.* zugeordnet.

Die meisten Rufnachweise wurden am Standort „Zentrum“ erbracht werden, wohingegen am Standort WEA-West die geringste Rufaktivität verzeichnet wurde. Die mit Abstand häufigsten Rufnachweise stammen von der Zwergfledermaus, gefolgt von der Breitflügelfledermaus und dem Großen Abendsegler.

Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten und ihre Rufaktivität während der Erfassung mit Horchboxen an den sechs Standorten (schlaggefährdete Arten blau hervorgehoben).

Standort	Rufsequenzen													Gesamt	
	B. barbastellus	E. serotinus	Eptesicus spec.	M. myotis	Myotis spec.	N. leisleri	N. noctula	Nyctalus spec.	P. nathusii	P. pipistrellus	P. pygmaeus	Pipistrellus spec.	Plecotus spec.		V. murinus
Nord	2	570	24	150	46	58	417	59	49	893	52	11	131	40	2.502
West	-	44	13	-	31	3	42	39	34	957	78	30	38	-	1.309
Zentrum	3	177	38	50	41	9	47	51	47	2.104	76	27	55	-	2.725
Ost	-	5	1	-	35	-	9	23	23	302	29	10	23	-	460
WEA-West	-	4	-	1	13	12	16	13	21	37	5	-	-	-	122
WEA-Ost	-	1	1	1	2	-	28	17	47	85	5	-	16	-	203
Gesamt	5	801	77	202	168	82	559	202	221	4.378	245	78	263	40	7.321



Abbildung 20: Standorte der Horchboxen im Untersuchungsgebiet.

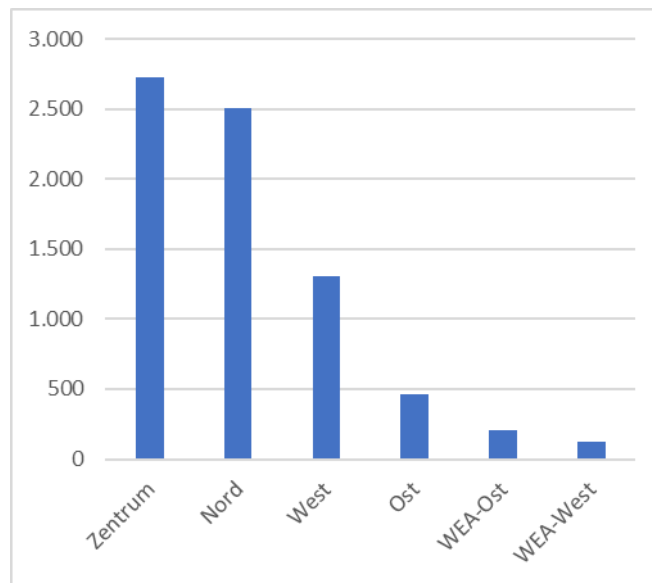


Abbildung 21: Anzahl der Rufnachweise an den sechs Horchbox-Standorten

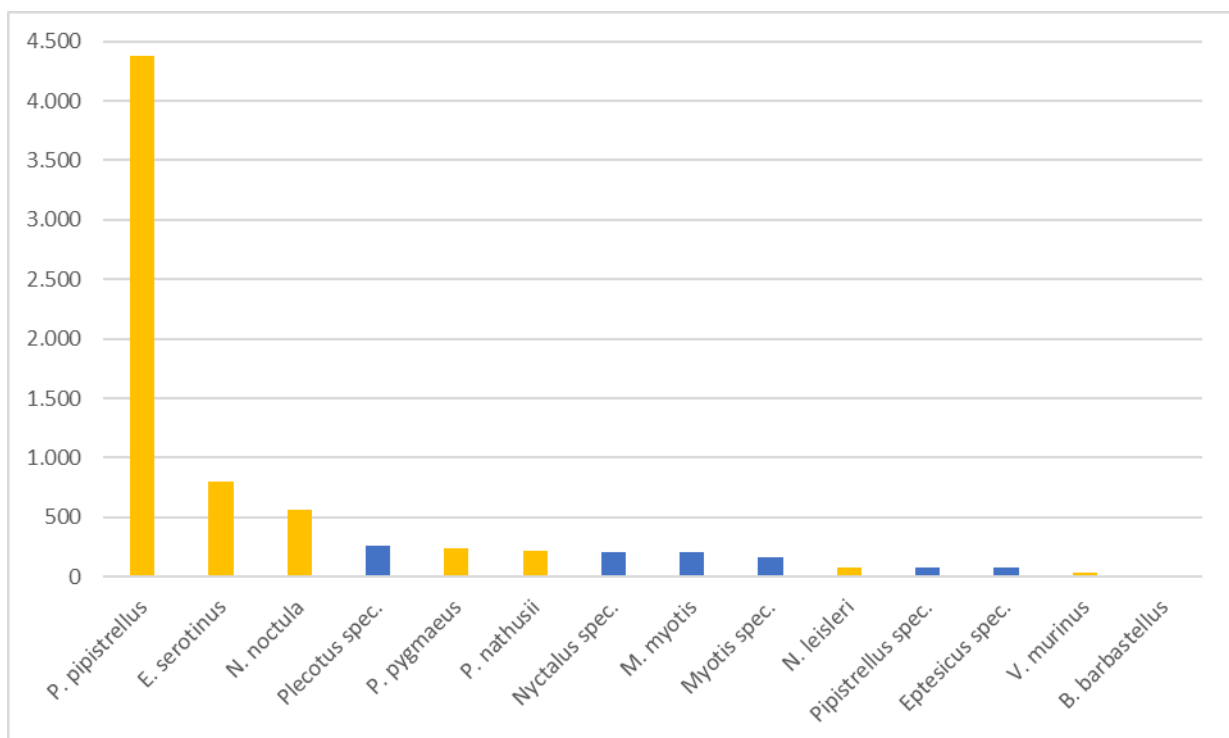


Abbildung 22: Anzahl aller Rufnachweise pro Art an den sechs Horchbox-Standorten (schlaggefährdete Arten gelb hervorgehoben)

Die Ergebnisse jedes einzelnen Standortes werden im Fledermausgutachten näher betrachtet (ORCHIS; 2021a).

3.7.3.5 Erfassung der Nutzung als Flugstraße und Jagdgebiet an der Leitstruktur

An den Standorten „Nord“ und „Zentrum“, an welchen am meisten Fledermausaktivität festgestellt werden konnte erfolgten detektorgestützte Nachkontrollen, um die Bedeutung des Lebensraums zu prüfen.

Am Standort „Nord“ wurde im 120-Minuten-Intervall mit der höchsten Aktivität eine erhöhte Fledermausaktivität von mehr als fünf Tieren festgestellt. Innerhalb dieses Zeitraums wurden insgesamt 94 Rufe verhöhrt, welche den Arten Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus zuzuordnen waren. Demnach wird diese Leitstruktur gemäß der AAB-WEA als bedeutender Lebensraum eingestuft.

Am Standort „Zentrum“ wurde im 120-Minuten-Intervall mit der höchsten Aktivität eine erhöhte Fledermausaktivität von mehr als fünf Tieren festgestellt. Innerhalb dieses Zeitraums wurden insgesamt 35 Rufe verhöhrt, welche alle der Zwergfledermaus zugeordnet werden konnten. Die Leitstruktur wird gemäß der AAB-WEA als bedeutender Lebensraum eingestuft.

3.7.3.6 Erfassung der Fledermausaktivität mit Detektorkartierungen

Die mobile Erfassung der Fledermausaktivität wies insgesamt sieben Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nach. Rufe die nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden konnten, wurden den Artengruppen *Eptesicus spec.*, *Myotis spec.*, *Nyctalus spec.*, *Pipistrellus spec.* und *Plecotus spec.* zugewiesen.

Über den gesamten Untersuchungszeitraum wurden die meisten Rufnachweise entlang der Allee registriert, welche auch mittels der stationären Erfassungen am Standort „Zentrum“ als Flugstraße identifiziert werden konnte. Auch im Bereich des Standort „Nord“ zeigt sich ein gehäuftes Auftreten von Fledermäusen.

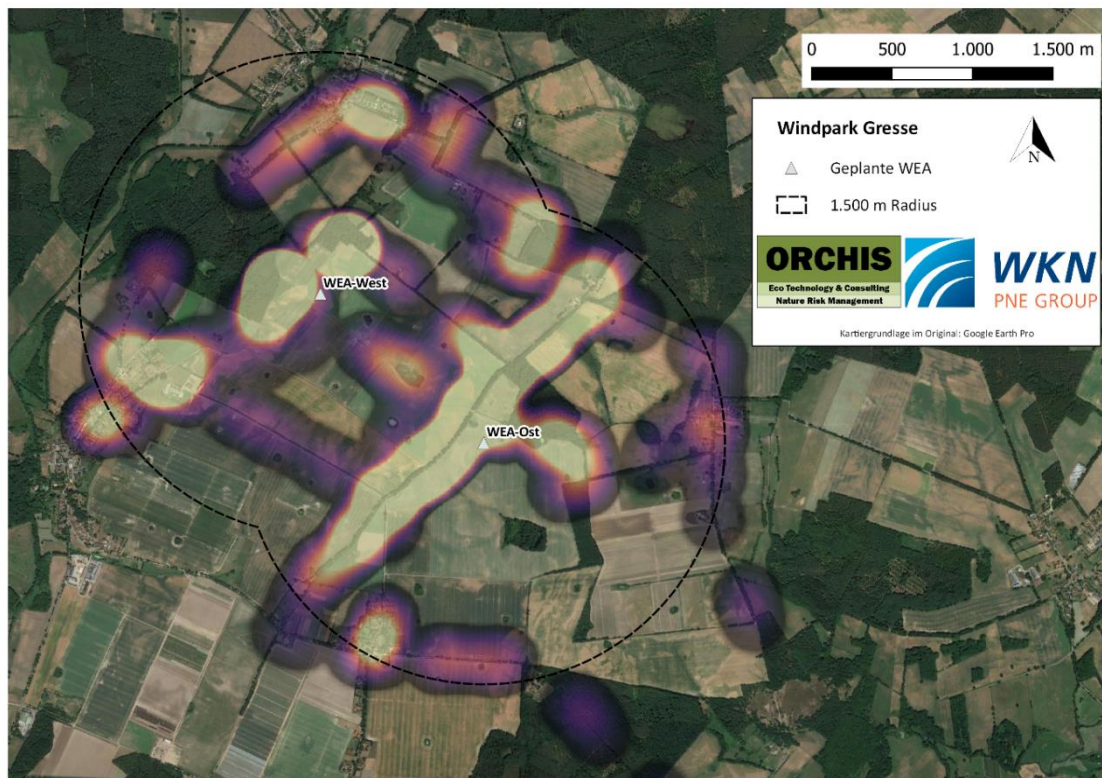


Abbildung 23: Heatmap aller erfassten Rufsequenzen der mobilen Erfassung im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 6: Erfasste Fledermausarten und ihre Rufaktivität während der mobilen Detektorkartierung im Untersuchungsgebiet

Datum	Rufsequenzen												Gesamt
	B. barbastellus	E. serotinus	Eptesicus spec.	Myotis spec.	N. leisleri	N. noctula	Nyctalus spec.	P. nathusii	P. pipistrellus	P. pygmaeus	Pipistrellus spec.	Plecotus spec.	
15.06.2020	-	-	5	2	-	-	3	-	53	-	-	14	77
29.06.2020	2	7	9	17	2	-	43	-	205	3	29	-	317
13.07.2020	-	24	-	3	3	3	-	-	48	-	-	-	81
29.07.2020	-	1	1	1	-	-	6	-	94	1	12	2	118
01.09.2020	-	-	-	2	-	-	-	-	39	1	5	-	47
09.09.2020	-	-	-	1	5	-	-	2	109	3	-	-	120
16.09.2020	-	1	-	8	-	2	1	17	187	4	-	-	220
22.09.2020	-	-	-	2	-	3	-	2	54	1	-	1	63
13.10.2020	-	-	-	1	-	-	-	-	40	5	-	-	46
21.10.2020	-	-	-	2	-	1	-	1	117	-	-	-	121
Gesamt	2	33	15	39	10	9	53	22	946	18	46	17	1.210

3.7.3.7 Bewertung

Gemäß AAB-WEA ist das Kollisionsrisiko an Standorten mit hohem Fledermausaufkommen signifikant erhöht, an Standorten mit nur sehr geringem Fledermausaufkommen nicht. Standorte mit hohem Fledermausaufkommen sind zum einen alle Standorte, die nahe an bedeutenden Lebensräumen der residenten Fledermäuse liegen und zum anderen Standorte, an denen ein hohes Aufkommen von wandernden Fledermäusen auftritt.

Somit werden nach AAB-WEA folgende Standorte definiert, an denen das Kollisionsrisiko ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht ist:

1. Standorte im Umfeld von bedeutenden Fledermauslebensräumen:
 - < 250 m Abstand zu stark frequentierten Gehölzrändern (Flugstraßen und Jagdgebiete)
 - < 500 m Abstand zu großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete)
 - < 500 m Abstand zu Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren.
2. Standorte, an deren eine hohe Aktivität von (wandernden) Fledermäusen im Rotorbereich festgestellt wurde.

Auf Basis der Ergebnisse der vorliegenden Erhebungen ist im Untersuchungsgebiet von einem signifikant erhöhten Risiko an den stark frequentierten Gehölzrändern auszugehen, welche nach den Kriterien des Leitfadens als Flugstraßen ausgewiesen wurden. Unter Vorgabe des 250 m Radius betrifft dies nur Gehölzränder des Untersuchungsstandortes „Zentrum“, der sich an dem geplanten Standort der östlichen WEA befindet. Die Gehölzränder des Untersuchungsstandortes „Nord“ wurden ebenfalls als Flugstraße ausgewiesen, jedoch befinden sich diese außerhalb des 250 m Radius der westlichen WEA.

Weitere Standorte mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko konnten nicht identifiziert werden, da zum einen keine Quartiere der kollisionsgefährdeten Arten im Abstand von 500 m zu den geplanten WEA gefunden wurden. Zum anderen befinden sich in demselben Radius keine potenziell bedeutenden Jagdgewässer nach den Kriterien der AAB-WEA, aus diesem Grund wurden keine Untersuchungen zu Jagdgebieten durchgeführt. Die tatsächliche Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich lässt sich erst nach der Errichtung der Anlagen erfassen, da die hoch fliegenden,

wandernden Fledermausarten durch bodengebundene Vorabuntersuchungen nicht hinreichend erfasst werden können.

Maßnahmen

Pauschale Abschaltzeiten

Gemäß AAB-WEA (LUNG, 2016a) müssen im Umfeld von bedeutenden Lebensräumen, die während der gesamten Aktivitätsperiode genutzt werden, pauschale Abschaltzeiten eingerichtet werden, die die gesamte Aktivitätsperiode umfassen. An allen anderen Standorten sind pauschale Abschaltzeiten nur während der Wanderungszeit der Fledermäuse erforderlich.

Im Umfeld der *westlichen WEA (WTG 01)* sind keine potentiell bedeutenden Fledermauslebensräume vorhanden. Die Abschaltzeiten müssen zur herbstlichen Zugzeit durchgeführt werden. Alle Faktoren müssen dabei gleichzeitig eintreten:

- von 10.07 bis 30.09.
- 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- bei Windstärke < 6,5 m/s
- bei Trockenheit oder Niederschlag < 2 mm/h

Da sich die *östliche WEA (WTG 02)* im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume befindet, sind Abschaltzeiten während der gesamten Aktivitätsphase der Fledermäuse durchzuführen. Alle Faktoren müssen dabei gleichzeitig eintreten:

- von 01.05. bis 30.09.
- 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- bei Windstärke < 6,5 m/s
- bei Trockenheit oder Niederschlag < 2 mm/h

Das standortspezifische Kollisionsrisiko kann nach der Errichtung der WEA durch ein akustisches Höhenmonitoring im Rotorbereich bewertet bzw. verifiziert werden. Dafür werden Horchboxen an den errichteten WEA installiert, die die Fledermausrufe im Rotorbereich erfassen. Die Erfassungen laufen während der ersten beiden Betriebsjahre. Im Anschluss können die Abschaltzeiten an die Ergebnisse des Höhenmonitorings angepasst werden.

Rodungen außerhalb der Fortpflanzungszeit

Mögliche Quartierbäume sollten außerhalb der Fortpflanzungszeit der Fledermäuse in den Wintermonaten durchgeführt werden.

Kontrolle und Verschluss von möglichen Baumhöhlen und Spaltenquartieren im Herbst

Nach aktuellem Planungsstand sind nur wenige Gehölze vom Bauvorhaben betroffen. Nachdem die Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden sollen, sollten mögliche Baumhöhlen und Spaltenquartiere nach erfolgter Kontrolle im Herbst verschlossen werden. Dadurch können die Höhlen von den Fledermäusen nicht als Winterquartier genutzt werden.

Schaffung von Ersatzquartieren

Obwohl im Umfeld der zu rodenden Gehölze genügend Ausweichquartiere für die Fledermäuse zur Verfügung stehen, sollten für Baumhöhlen, welche durch die Rodungen verloren gehen, Ersatzquartiere in Form von Fledermauskästen zur Verfügung gestellt werden. Die Gehölze sollen nur

außerhalb der Fortpflanzungszeit der Fledermäuse gerodet werden, um Störungen so gering wie möglich zu halten.

3.7.4 Reptilien

In Mecklenburg-Vorpommern kommen drei projektrelevante Reptilienarten vor, wobei zwei keine potentielle Verbreitung im Vorhabengebiet besitzen: Europäische Sumpfschildkröte, Schlingnatter und Zauneidechse. Zauneidechsen sind in Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend vorkommend, jedoch meist in geringer Dichte. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ist möglich.

Im Leitfaden sind die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Eidechsen als der gesamte bewohnte Habitatkomplex definiert. Somit könnten im Bereich der Zuwegungen potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse beeinträchtigt werden, wenn die Zuwegungen entsprechende Biotope queren. Generell sind solche Randstrukturen im Untersuchungsgebiet immer wieder anzutreffen. Ob sie tatsächlich Lebensraum für Zauneidechsen darstellen, kann nicht abschließend geklärt werden. Jedenfalls werden mögliche Habitatstrukturen durch die vorliegenden Planungen nur punktuell gequert. Tötungs-, Störungs- und Schädigungsverbote können für die Zauneidechse durch das geplante Projekt ausgeschlossen werden, da potentielle Lebensräume nur punktuell gequert werden und den Tieren sowohl während als auch nach der Bauphase genügend weiterer Lebensraum zur Verfügung steht. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos im Zuge der Bauarbeiten kann nicht abgeleitet werden.

3.7.5 Amphibien (M)

Potentiell im Planungsgebiet vorkommend sind acht Amphibienarten: Rotbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Europäischer Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Moorfrosch, Kammolch. Für diese Arten liegt im AFB eine Relevanzprüfung vor.

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Habitatanalyse der Laichgewässer und Landlebensräume durchgeführt. Generell kann gesagt werden, dass keine Laichgewässer durch das Bauvorhaben zerstört werden. Auch gibt es im Bereich der Zuwegungen keine Fließgewässer oder Gräben, welche gequert werden oder durch das Vorhaben in irgendeiner Weise betroffen sind. Typische Landlebensräume sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen. Nur wenige Arten wie die Knoblauchkröte besiedeln trockenere Habitate wie Ackerflächen. Da WEA im Verhältnis zu anderen Bauvorhaben wenig Fläche beanspruchen, kann davon ausgegangen werden, dass auch nach Errichtung der WEA den Tieren genügend Landlebensraum zur Verfügung stehen wird und die ökologische Funktion der Lebensräume im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Maßnahmen

Um Störungen und mögliche Tötungen von Individuen während der Wanderzeit der Amphibien (01.03. – 31.08.) zu vermeiden, wird eine Bauzeitenregelung definiert. Jegliche Bauarbeiten sind während der Wanderzeit zu unterlassen, somit haben jegliche Bauarbeiten und vorbereitende Arbeiten zwischen 01.09. eines Jahres und 28.02. des Folgejahres stattzufinden.

Falls Baumaßnahmen während der Wanderzeit der Amphibien nicht vermeidbar sind, müssen diese in Verbindung mit einer Umweltbaubegleitung stattfinden. Im Zuge dieser Baubegleitung sind alle betroffenen Flächen auf das Vorhandensein von Amphibien zu überprüfen. Werden Amphibien festgestellt, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen wie Amphibienschutzzäune entlang allen

Bauflächen errichtet werden. Gleichzeitig sind vorhandene Individuen aus dem Baufeld in einen geeigneten Lebensraum der Umgebung umzusetzen.

3.7.6 Fische und Rundmäuler

In Mecklenburg-Vorpommern sind zwei Fischarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie vertreten (Baltischer Stör und Nordseeschnäpel), jedoch fehlen im Untersuchungsgebiet die entsprechenden Habitatstrukturen, sodass diese Arten im Projektgebiet nicht anzutreffen sind. Ein Verbotstatbestand ist für diese Arten somit auszuschließen.

3.7.7 Mollusken

Die Zierliche Tellerschnecke sowie die Bachmuschel, auch Gemeine Flussmuschel genannt, sind in Mecklenburg-Vorpommern vertreten. Jedoch ist die Zierliche Tellerschnecke aufgrund Habitatstruktur des Untersuchungsgebiets im Planungsraum nicht zu erwarten. Ebenfalls ist ein Vorkommen der Bachmuschel im Planungsraum unwahrscheinlich, da hier nicht die notwendigen Gewässer aufzufinden sind. Darüber hinaus sind keine Gewässer vom Bauvorhaben betroffen. Somit liegen keine Verbotstatbestände für diese Arten vor.

3.7.8 Libellen

Im Untersuchungsraum ist ausschließlich ein Vorkommen der Großen Moosjungfer möglich. Für alle weiteren relevanten Arten liegen deren Verbreitungen außerhalb des Planungsraums oder es fehlen geeignete Eiablagestellen bzw. Gewässerstrukturen. Durch das geplante Vorhaben werden prinzipiell keine Gewässer, weder in der Bau- noch in der Betriebsphase, betroffen. Somit liegen keine Verbotstatbestände für die Libellen vor.

3.7.9 Käfer

In Mecklenburg-Vorpommern finden sich vier Käferarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, wobei nur die Arten Großer Eichenbock und Eremit potentiell vom Vorhaben betroffen sein könnten. Für diese Arten wurde eine Prüfung der Verbotstatbestände durchgeführt.

Im Zuge der Bauarbeiten müssen wenige ältere Bäume gerodet werden, welche als potentielle Habitatsbäume für den Großen Eichenbock und den Eremiten in Frage kommen (Bäume Nr. 15 und 24).

Maßnahmen

Da im Untersuchungsgebiet, vor allem bei den von Rodungen betroffene Bäumen Nr. 15 und 24 nicht ausgeschlossen werden kann, dass Eremit und Großer Eichenbock vorkommen, ist vor der Rodung eine Kontrolle dieser Gehölze erforderlich, um auszuschließen, dass die Bäume als Habitat genutzt werden. Diese Kontrolle sollte durch einen Käferspezialisten erfolgen.

Sollte ein Besatz festgestellt werden, sind spezielle Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Wo möglich sollte die Rodung des besiedelten Baumes vermieden werden, um Individuen nicht zu gefährden. Sollte eine Rodung unvermeidbar sein, sind die gefälltten Bäume aufrecht im Umfeld des Standortes aufzustellen (Aves et al., 2015).

3.7.10 Tag- und Nachtfalter

In Mecklenburg-Vorpommern kommen drei FFH-relevante Falterarten vor, wobei nur eine Art eine potentielle Verbreitung im Vorhabengebiet besitzt: Nachtkerzenschwärmer.

Das Weideröschen, welches als Futterpflanze dieser Falterart dient, kommen im Untersuchungsgebiet fast ausschließlich in den Feuchtbiotopen vor. Hier handelt es sich hauptsächlich um *Epilobium ciliatum*. Der Nachtkerzenschwärmer besiedelt zwar vorwiegend *Epilobium hirsutum* und *Epilobium parviflora*, welche im Gebiet nicht bestandsbildend festgestellt werden konnten, jedoch ist ein Vorkommen im Gebiet nicht ganz auszuschließen. Nachtkerzen, welche auch als Futterpflanze dienen, konnten im Gebiet nicht festgestellt werden.

Da die entsprechenden Habitate durch das vorliegende Projekt nicht berührt werden, kann eine Verbotstatbestand für den Nachtkerzenschwärmer ausgeschlossen werden.

3.7.11 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (M)

Im AFB werden die Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie geprüft. Eine Relevanzprüfung wurde bei den Vögeln nicht durchgeführt. Im Avifaunistischen Gutachten erfolgte für die gefährdeten Arten eine Art-für-Art-Betrachtung. Ungefährdete und ubiquitäre Arten werden in ökologischen Gilden, entsprechend den Habitatstrukturen im Gebiet, eingeteilt und gemeinsam betrachtet (ORCHIS, 2021b).

Für die Avifauna wurde für das Planungsgebiet Gresse in den Jahren 2019, 2020 und 2021 mehrere Begehungen zur Erhebung der Avifauna durchgeführt:

- Im Frühjahr 2019 wurde nach den Vorgaben des Leitfadens *Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel* (LUNG, 2016b) während der unbelaubten Zeit eine Horstsuche durchgeführt, um ein etwaiges Vorkommen von Großvögeln im Restriktionsbereich festzustellen. Demnach wurde das Gebiet im Radius von 2.000 m bzw. 3.000 m um die geplanten Anlagen flächendeckend begangen. Die gefundenen Horste wurden bei den weiteren Kartierungen in den Jahren 2019 und 2020 auf Besatz kontrolliert.
- Im Jahr 2020 und 2021 erfolgten elf Begehungen zur Brutzeit im 200 m Umkreis um die geplanten WEAs und entlang der geplanten Zuwegungen. Die Begehungen wurden nach Südbeck (2005) durchgeführt und umfassten neun Begehungen in den frühen Morgenstunden sowie zwei in den Abendstunden nach Sonnenuntergang.
- Die Rastvögel wurden von Herbst 2020 bis Frühjahr 2021 mit 19 Begehungen im 1 km Umkreis um die Planungsfläche erfasst. Es wurden mindestens 6,5 Stunden im Gelände verbracht, um das Zug- und Rastgeschehen zu erfassen. Es wurden drei Beobachtungspunkte gewählt, welche über eine günstige Geländeübersicht verfügten. An jedem Beobachtungspunkt wurde somit mindestens zwei Stunden beobachtet.

Eine Auflistung aller Erfassungstermine ist Tabellen 1 bis 4 des Avifaunistischen Gutachtens (ORCHIS, 2021) zu entnehmen.

Im Jahr 2019 wurde von der Firma ORCHIS eine Datenabfrage für das Windeignungsgebiet Gresse beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) durchgeführt. Die Ergebnisse der Datenabfrage sind ebenfalls dem Avifaunistischen Gutachten zu entnehmen.

3.7.11.1 Artenliste und Gefährdungsstatus

Im Zuge der avifaunistischen Kartierungen konnten insgesamt 64 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Davon wurden 22 Arten als Brutvögel, drei Arten als sehr wahrscheinlich anzunehmende Brutvögel und 34 Arten als Nahrungsgäste kartiert. Weitere drei Arten wurden als Durchzügler im Untersuchungsgebiet beobachtet (Tabelle 7). In 6.600 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet befindet sich eine Brut des Seeadlers.

Im Zuge der Horstkartierung wurden insgesamt sechs Großvogelarten (Brutvögel sowie Nahrungsgäste und Überflieger zur Brutzeit) im Umkreis des Untersuchungsgebietes festgestellt: Weißstorch, Kranich, Rotmilan, Mäusebussard, Kolkrabe und Turmfalke. Weitere 2 Arten (Seeadler und Schwarzstorch) sind nach der Datenabfrage um Untersuchungsraum vorkommend.

Tabelle 7: Während der Kartierungen 2019-2020 nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Status: BV = Brutvogel, pot. BV = potentieller Brutvogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler. Gefährdung: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (Völker et al., 2013), Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Grüneberg et al., 2015): V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, R = extrem selten, nb = nicht bewertet. Schutz: EU = nach der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie). AAB-WEA = relevant nach Leitfaden „Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel“. Gefährdete bzw. geschützte Arten werden blau hervorgehoben.

Art	wiss. Name	Status	Rote Liste MV (2014)	Rote Liste D (2016)	EU Anhang I	AAB-WEA	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	*	*	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*	*	*	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	NG	nb	R	*	*	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	*	*	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	NG	V	3	*	*	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	*	*	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG	*	*	*	*	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	*	*	*	*	
Eichelhäher	<i>Garrulus garrulus</i>	Pot. BV	*	*	*	*	
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	*	*	*	*	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	Pot. BV	nb	nb	*	*	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	3	3	*	*	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	3	V	*	*	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	*	*	*	*	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	V	V	*	*	
Graue Gänse	<i>Anser</i>	NG	*	*	*	ja	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	*	*	*	ja	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	NG	*	*	*	*	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	*	*	*	*	
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	NG	2	1	*	*	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	DZ	*	*	*	*	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	NG	*	V	ja	*	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	NG	*	*	*	ja	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	NG	2	2	*	ja	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	*	*	*	*	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	NG	2	3	*	*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	*	*	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG	*	*	*	*	
Kranich	<i>Grus grus</i>	BV, NG	*	*	ja	ja	BV außerhalb des Prüfbereichs
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	*	*	*	ja	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	V	3	*	*	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG	*	*	*	*	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	*	*	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	NG	*	*	*	*	

Art	wiss. Name	Status	Rote Liste MV (2014)	Rote Liste D (2016)	EU Anhang I	AAB-WEA	Bemerkung
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	*	*	*	*	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	V	3	*	*	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	NG	2	2	*	*	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	*	*	*	*	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	NG	nb	R	*	*	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BV	V	V	ja	ja	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*	*	*	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG	*	*	ja	*	
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	NG	*	*	*	*	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	BV, NG	*	*	ja	ja	BV innerhalb des Prüfbereichs
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG	*	*	*	*	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	BV	*	*	*	*	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	*	3	*	*	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG	*	*	*	*	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	NG	*	*	*	*	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	DZ	*	*	*	*	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	NG	*	*	*	*	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	NG	*	*	*	*	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	NG	*	V	*	*	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	*	*	*	*	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG	*	*	*	*	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	*	V	*	*	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Pot. BV	*	*	*	*	Pot. BV außerhalb des 200m Radius
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Pot. BV	*	*	*	*	Pot. BV außerhalb des 200m Radius
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	NG	V	*	*	*	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	BV	2	3	ja	ja	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	V	*	*	*	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	DZ	1	2	ja	ja	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	*	*	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	*	*	

3.7.11.2 Brutvögel

3.7.11.2.1 Horstkartierung

Im Umkreis von 2 km um die geplanten Anlagen wurden bei der Horstkartierung 13 Horste festgestellt. Insgesamt konnten im Jahr 2020 zwei Rotmilanbruten im Prüfbereich der Art nachgewiesen werden, keine der Bruten lag im Ausschlussbereich.

In der Ortschaft Gresse konnte ein Weißstorch-Nest nachgewiesen werden. Der Mäusebussard wurde mit zwei Bruten im Gebiet festgestellt, ebenso fand eine Kolkrabenbrut statt. Sieben weitere Horste waren im Jahr 2020 unbesetzt. Im 3.000 m Radius wurden weitere drei unbesetzte Horste kartiert (Abbildung 26, Tabelle 8).

Tabelle 8: Übersicht der Horstkontrolle im Jahr 2020. Planungsrelevante Arten werden blau hervorgehoben.

Horst				Besatz	
Nr.	Struktur	Größe	Zustand	2020	2019
1	Nisthilfe	groß	intakt	Weißstorch	Weißstorch
2	Laubbaum	mittel	intakt	Kolkrabe	Kolkrabe
3	Laubbaum	mittel	intakt	Mäusebussard	Mäusebussard
4	-	mittel	intakt	Rotmilan	Rotmilan

Horst				Besatz	
Nr.	Struktur	Größe	Zustand	2020	2019
5	Kiefer	mittel	intakt	unbesetzt	unbesetzt
6	Kiefer	mittel	intakt	unbesetzt	unbesetzt
7	Kiefer	mittel	intakt	unbesetzt	unbesetzt
8	Kiefer	mittel	intakt	unbesetzt	unbesetzt
9	Kiefer	mittel	intakt	Rotmilan	Rotmilan
10	Buche	mittel	intakt	unbesetzt	unbesetzt
11	Kiefer	mittel	zerfallen	unbesetzt	Mäusebussard
12	-	mittel	intakt	Mäusebussard	Mäusebussard
13	Kiefer	mittel	intakt	unbesetzt	Mäusebussard
14	-	mittel	intakt	unbesetzt	Rotmilan
15	-	mittel	intakt	unbesetzt	unbesetzt
16	Kiefer	mittel	intakt	unbesetzt	Rotmilan



Abbildung 24: Lage und Besatz der Horste zur Zeit der Kontrolle im Jahr 2020.

Obwohl Horste des Rotmilans im Prüfbereich der WEA liegen kann bei Betrachtung der Habitatkarte (Nahrungsflächenanalyse) im Avifaunistischen Gutachten festgestellt werden, dass bereits sehr viele Grünlandflächen im Bereich der Horste außerhalb des Planungsgebiets vorhanden sind. Eine Anlage weiterer Lenkungsflächen nach Leitfaden erscheint aus gutachterlicher Sicht in diesem Bereich nicht sinnvoll. Eine Lenkungsmaßnahme für den Rotmilan wird aus diesem Grund nicht definiert, ein Verbotstatbestand ist nicht gegeben.

Ebenfalls werden für den Weißstorch keine Maßnahmen definiert, da eine Habitatanalyse der Art im Avifaunistischen Gutachten feststellt, dass die Hauptnahrungsflächen des Brutpaars nördlich und südlich der Ortschaft Gresse liegen. Diese werden von den WEA nicht beschattet. Weiterhin versperren

die Anlagen keine Flugwege für den Weißstorch (Barrierewirkung). Ein Verbotstatbestand kann für den Weißstorch somit ausgeschlossen werden.

Aus einer Habitatanalyse für den Seeadler, welche im Avifaunistischen Gutachten detailliert dargestellt ist, ist ersichtlich, dass sich im Bereich der Planungsfläche keine Verbindungskorridore der im Prüfbereich liegenden Seeadlerhorste zu den Hauptnahrungsgewässern befinden. Somit kann ausgeschlossen werden, dass im Bereich der Planungsfläche ein Verbindungskorridor zwischen Horst und Hauptnahrungsgewässer vorhanden ist. Auch liegt die Planungsfläche nicht im Ausschlussbereich um die Horste oder die Gewässer. Ein Verbotstatbestand kann für den Seeadler somit ausgeschlossen werden. Maßnahmen werden nicht definiert.

3.7.11.2.2 Störungssensible und nicht störungssensible Brutvögel mit Schutzstatus

Im Untersuchungsgebiet konnten drei nicht störungssensible Brutvögel mit Gefährdungsstatus im 200 m Radius um die geplanten WEA und entlang der geplanten Zuwegungen nachgewiesen werden: dies sind die Bodenbrüter Feldlerche (Fl), Goldammer (G) und Wiesenschafstelze (St). Des Weiteren wurden im Untersuchungsgebiet Bruten des störungssensiblen und unter Schutzstatus stehenden Kranichs (Kch) festgestellt. Drei Bruten der Art befinden sich außerhalb des Prüfradius der Art. Die Reviere sind in Abbildung 27 dargestellt. Eine genauere Betrachtung der Arten erfolgt im avifaunistischen Gutachten. Für die geschützten Arten sind in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Maßnahmen definiert. Diese sind in Kapitel 4 ausführlich beschrieben. Unter Einhaltung der definierten Maßnahmen können für alle gefährdeten Arten Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

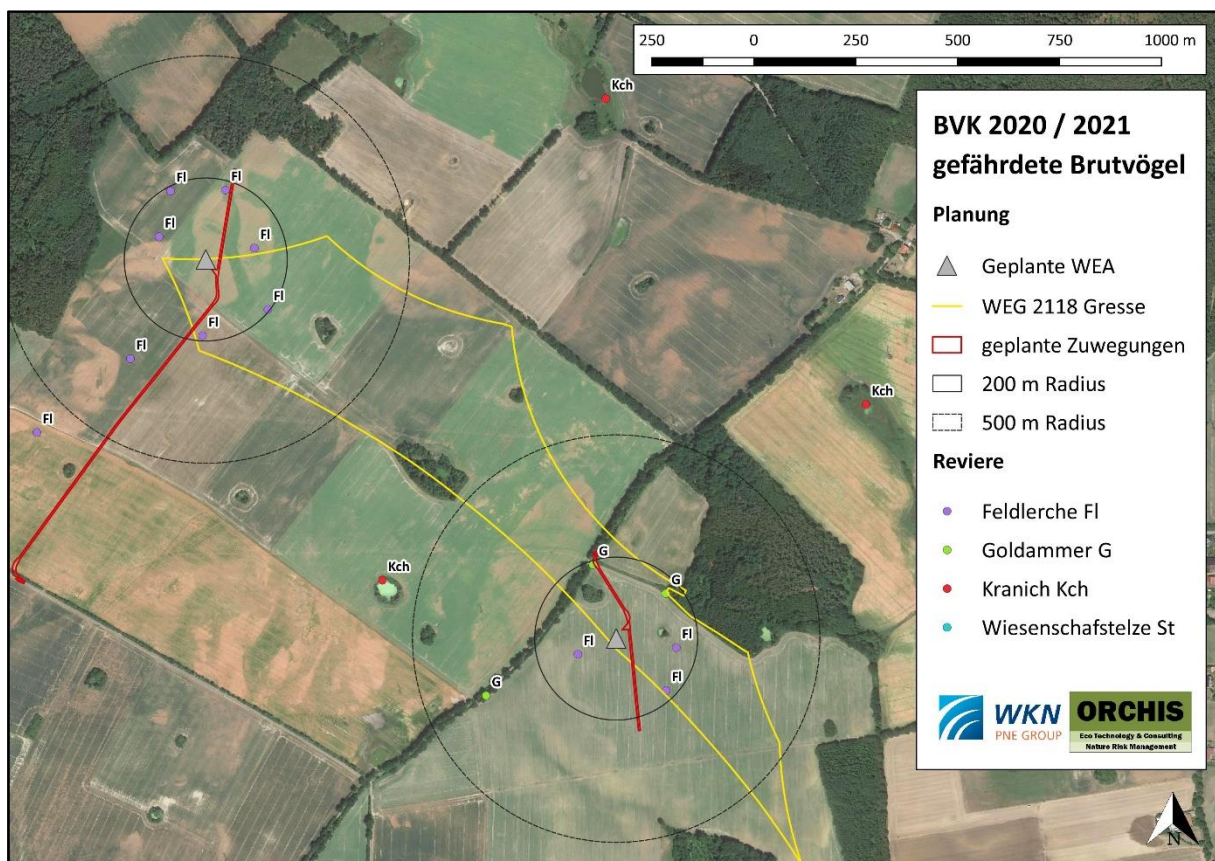


Abbildung 25: Brutvögel mit Gefährdungsstatus (2020)

3.7.11.2.1 Nicht störungssensible Brutvögel ohne Schutzstatus

Als nicht störungssensiblen Brutvögel ohne Gefährdungsstatus konnten Amsel (A), Bachstelze (Ba), Buchfink (B), Blaumeise (Bm), Dorngrasmücke (Dg), Gartenbaumläufer (Gb), Kohlmeise (K), Kleiber (Kl), Mönchsgrasmücke (Mg), Rotkehlchen (R), Sommergoldhähnchen (Sg), Wachtel (Wa), Zilpzalp (Zi) und Zaunkönig (Z) nachgewiesen werden. Bei den vorkommenden Arten handelt es sich um Gehölz, Nischen und Höhlenbrüter. Des Weiteren wurden die Arten Fasan (Fa) und Eichelhäher (Ei) als potentielle Brutvögel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für die Arten Waldkauz und Waldohreule konnte jeweils ein Revier festgestellt werden, diese befinden sich jedoch außerhalb des Prüfradius der jeweiligen Art. Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in Abbildungen 27 - 29 dargestellt.

Im unmittelbaren Planungsgebiet sind nur wenige Gehölze vorhanden. Generell kann ein Verbotstatbestand für gehölz- und höhlenbrütende Arten ausgeschlossen werden, wenn die notwendigen Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Weiterhin sind für alle Baumhöhlen, welche im Zuge der Baumaßnahmen ggfs. entfernt werden müssen, Nistkästen für Höhlenbrüter als Ersatz anzubieten.

Da entsprechende Strukturen, welche geeignete Nistplätze für Nischenbrüter anbieten würden, durch das Projekt nicht gefährdet werden, kann ein Verbotstatbestand für die Nischenbrüter ausgeschlossen werden.

Um einen Verbotstatbestand zu vermeiden, muss für bodenbrütende Arten die Baufeldfreimachung generell außerhalb der Brutzeit erfolgen.

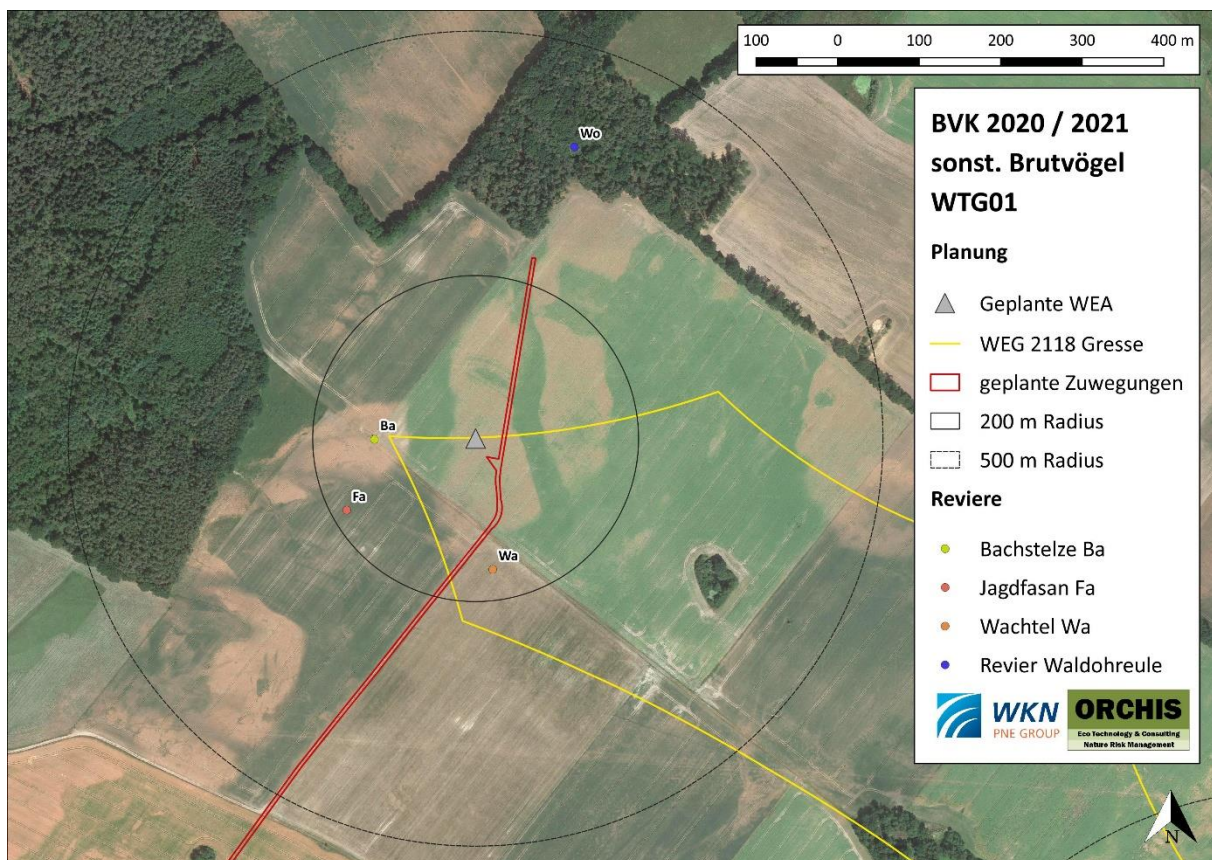


Abbildung 26: Brutvogelkartierung, Brutvögel und potentielle Brutvögel ohne Gefährdungsstatus. Teil 1.

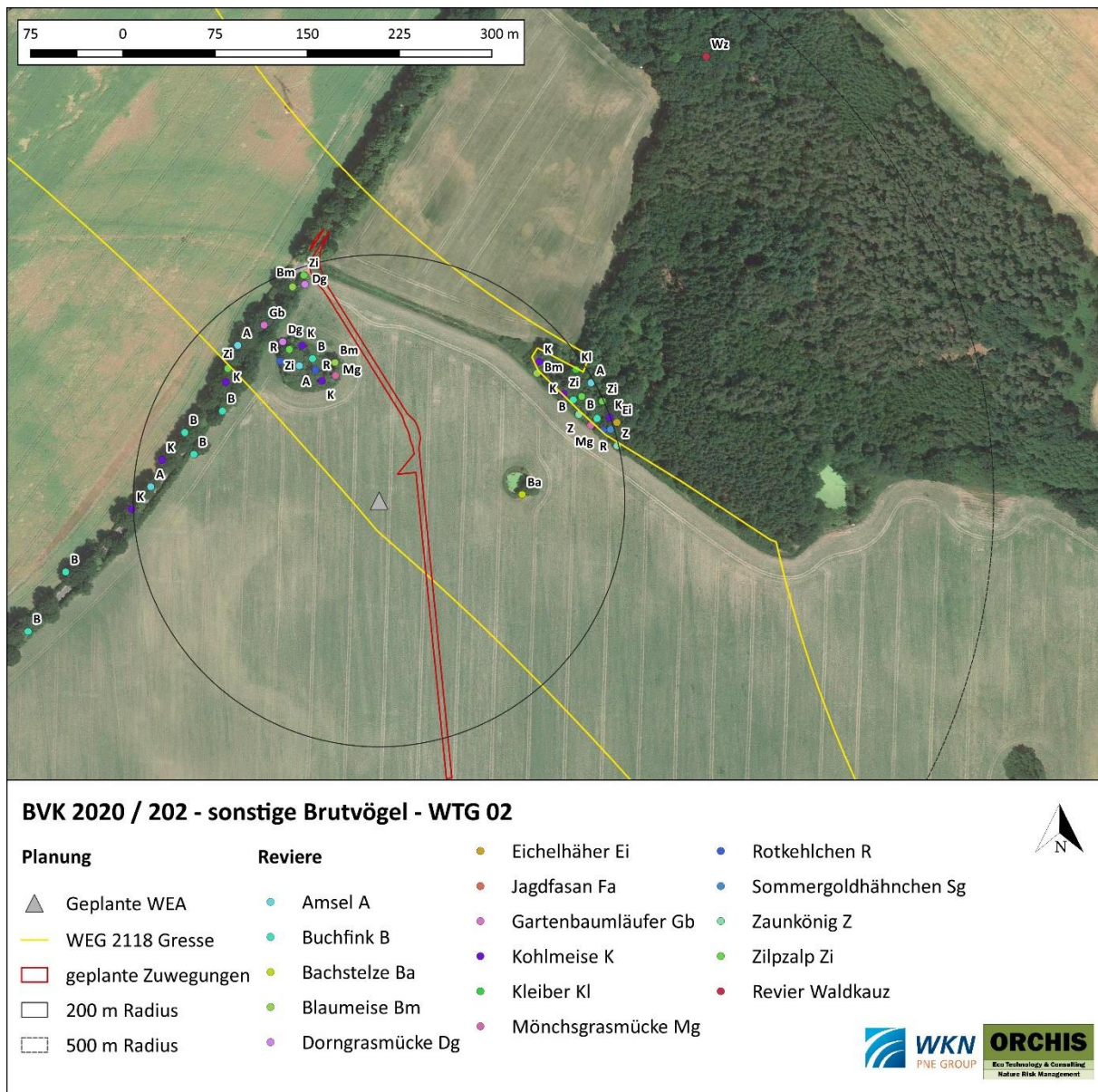


Abbildung 27: Brutvogelkartierung, Brutvögel und potentielle Brutvögel ohne Gefährdungsstatus. Teil 2 (Umkreis WEA Ost).

3.7.11.3 Rastvogelkartierung

Während der Rastvogelkartierung wurden im Untersuchungsgebiet 18 Arten erfasst, davon 13 Arten die einem strengen Schutz unterliegen bzw. in den Roten Listen mit einem Gefährdungsstatus geführt werden (s. Tabellen 7 und 9). Bei den beobachteten Arten handelt es sich sowohl um Arten, die ganzjährig im Gebiet verbleiben, als auch um solche die als Wintergäste oder Durchzügler zu werten sind. Im Avifaunistischen Gutachten werden diese genauer betrachtet und unter dem Kürzel DZ zusammengefasst.

Beobachtungen von windkraftsensiblen Arten oder Arten mit Schutzstatus, die während der Untersuchung nur vereinzelt im Gebiet festgestellt wurden, sind in der folgenden Abbildung und Tabelle aufgeführt. Beobachtungen von relevanten Arten, die im Untersuchungszeitraum mehrfach im Untersuchungsgebiet verzeichnet wurden, werden im Avifaunistischen Gutachten detailliert betrachtet.

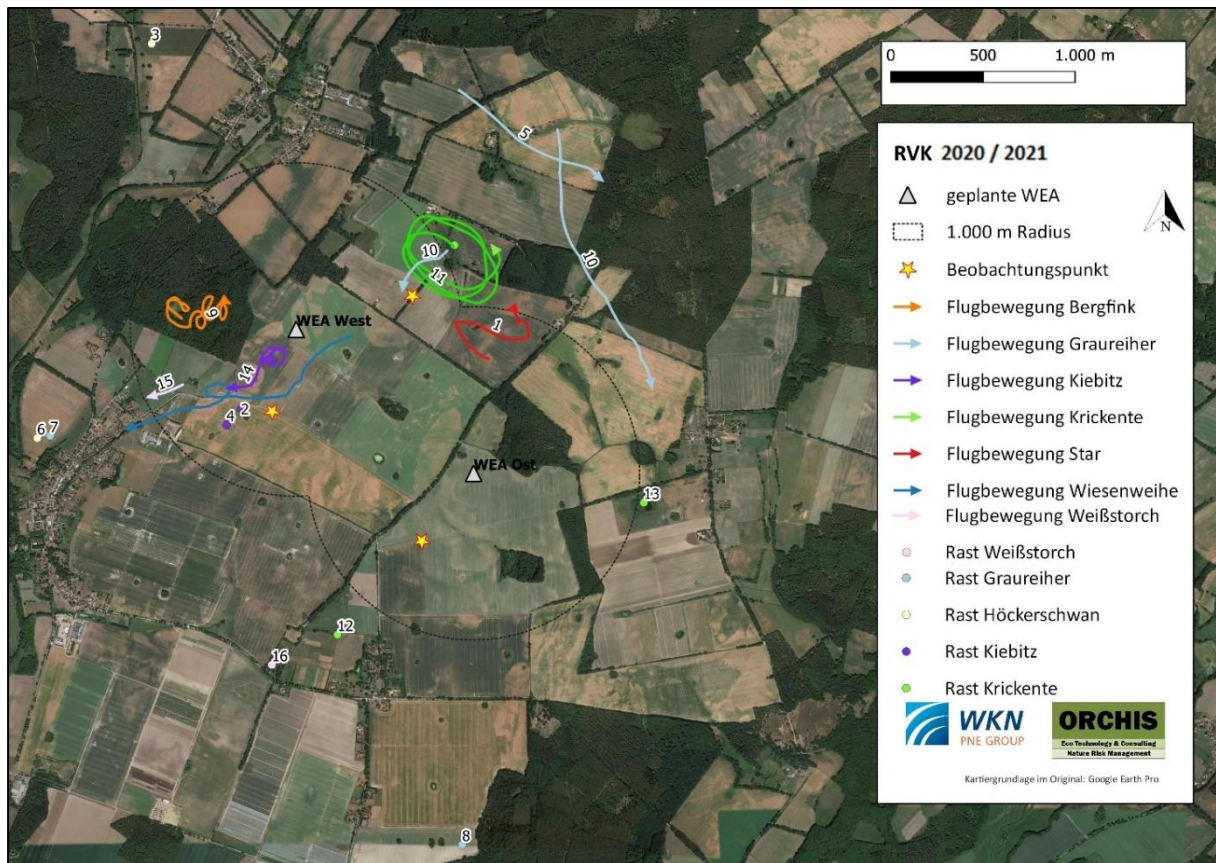


Abbildung 28: RVK von windkraftsensiblen Arten oder Arten mit Schutzstatus.

Tabelle 9: RVK von windkraftsensiblen Arten oder Arten mit Schutzstatus.

ID	Art	Anzahl	Verhalten	Richtung	Zeit	Höhe (m)	Datum
1	Star	Ca. 100	Durchzug		15:20		03.09.2020
2	Kiebitz	4	Rast		9:20		01.12.2020
3	Höckerschwan	10	Nahrungssuche		12:10		01.12.2020
4	Kiebitz	36	Nahrungssuche		12:30		01.12.2020
5	Graureiher	1	Transferflug	SO	16:00	10	09.12.2020
6	Höckerschwan	8	Rast		11:05		23.12.2020
7	Graureiher	1	Nahrungssuche		11:05		23.12.2020
8		1	Nahrungssuche		14:56		23.12.2020
9	Bergfinken	Ca. 100	Nahrungssuche, Rast	O	11:08	10	05.02.2021
10	Graureiher	1	Transferflug	S	12:00	20	05.02.2021
11	Krickente	4	Nahrungssuche		11:00		21.04.2021
12		4	Transferflug	NW	11:15	0-35	21.04.2021
13		4	Nahrungssuche		15:35		21.04.2021
14	Kiebitz	2	Transferflug	W	8:40	80	30.04.2021
15	Weißstorch	1	Transferflug	SW	11:00	10-20	30.04.2021
16		2	Nahrungsaufnahme		11:45		30.04.2021

Graue Gänse

Graue Gänse (Bläß-, Saat- und Graugänse) durchzogen das Gebiet zur Zug- und Rastzeit vereinzelt in kleineren bis mittelgroßen Trupps. Es konnte somit keine Hauptzugroute der Arten festgestellt werden. Ebenso wenig hatte das Untersuchungsgebiet während der Zugzeit eine nennenswerte Bedeutung als Nahrungshabitat, Schlaf- oder Ruheplatz.

Kraniche

Während der Rastvogelkartierungen im Herbst und Winter 2020 war die Art in kleinen Kranichtrupps im Untersuchungsgebiet festzustellen. Kraniche waren häufiger rastend und nahrungssuchend als ziehend im Gebiet zu beobachten. Die geringe Individuenzahl im Untersuchungsgebiet (maximal 77 Individuen zu einer Sichtung) weist darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet nicht als ein bedeutsames Nahrungshabitat bzw. bedeutsamer Schlaf- oder Ruheplatz zu werten ist. Auch konnte keine Hauptzugroute der Art abgeleitet werden.

Rotmilan

Der Rotmilan war ein regelmäßig anzutreffender Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet.

Seeadler

Der Seeadler war an zwei Tagen zur Zug- und Rastzeit im Untersuchungsgebiet zu beobachten. Die Sichtungen häuften sich vermutlich aufgrund eines Jagderfolges bzw. Kadaverfundes zentral im Planungsgebiet. Es ist anzunehmen, dass es sich hierbei um die Revierpaare aus dem weiteren Umkreis des Planungsgebiets handelt. Aufgrund der Beobachtungen der Flugrichtungen und Flughöhen lässt sich ein hochfrequenzierter Flugkorridor durch das Planungsgebiet ausschließen.

3.7.11.3.1 Bewertung

Das Planungsgebiet liegt nach I.L.N. Greifswald (1996) zum Teil einer Zone mit hoher bis sehr hoher Vogelzugsdichte (Zone A) sowie in einer Zone mit mittlerer bis hoher Vogelzugsdichte (Zone B). Davon befindet sich die östliche Anlage in Zone B und die westliche Anlage in Zone A.

Für die Beurteilung von WEA wird davon ausgegangen, dass in Gebieten ab einer 10-fach erhöhten Vogelzugsdichte (Zone A) das allgemeine Lebensrisiko der ziehenden Ziere signifikant ansteigt. Im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Teilfortschreibung Entwurf des Umweltberichts zum Kapitel 6.5 Energie zur 2. Stufe des Beteiligungsverfahrens, Stand November 2018, wird auf diesen Umstand näher eingegangen. Somit wird belegt, dass obwohl sich das Windeignungsgebiet sich im nordwestlichen Teil mit der Zone A überlagere, dieser Bereich nicht im Hauptkorridor liege. Ebenfalls wird die Rastplatzbewertung auf Stufe 1 (gering bis mittel) mit der randlichen Lage eingeschätzt.

Auch die Erfassungen des Zug- und Rastgeschehens zeigen keine erhöhte Aktivität von Zugvögeln. Durchziehende Arten, darunter auch die windkraftrelevanten Arten wie Graue Gänse, Kiebitz, Kranich, Rotmilan, Seeadler und Star waren nur in geringen Individuenzahlen und zum Teil unregelmäßig im Gebiet zu beobachten. Rastereignisse waren nur selten, ebenfalls in geringen Individuenzahlen zu beobachten. Es zeigte sich somit keine signifikante Häufung von Zug- und Rastvögeln im nordwestlichen Teil, sodass die Einstufung als Zone A nach I.L.N. Greifswald (1996) im nordwestlichen Teil des Planungsgebiets nicht nachzuvollziehen ist. Es wird somit kein erhebliches Konfliktpotenzial für Zug- und Rastvögel im Planungsgebiet erwartet.

3.8 Schutzgebiete

Im Folgenden wird die Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung der Schutzgebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes beleuchtet.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Planungsgebiet (roter Punkt) sowie sämtliche im Umkreis von 5.000m (innerer schwarzer Kreis) und 10.000 m (äußerer schwarzer Kreis) vorkommenden Schutzgebiete. In diesem Umfeld sind die Schutzgebiete Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet,

FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet, Wasserschutzgebiet und Naturschutzgebiet vertreten. Auch Naturdenkmäler sind vorhanden, diese sind in der darauffolgenden Abbildung dargestellt.

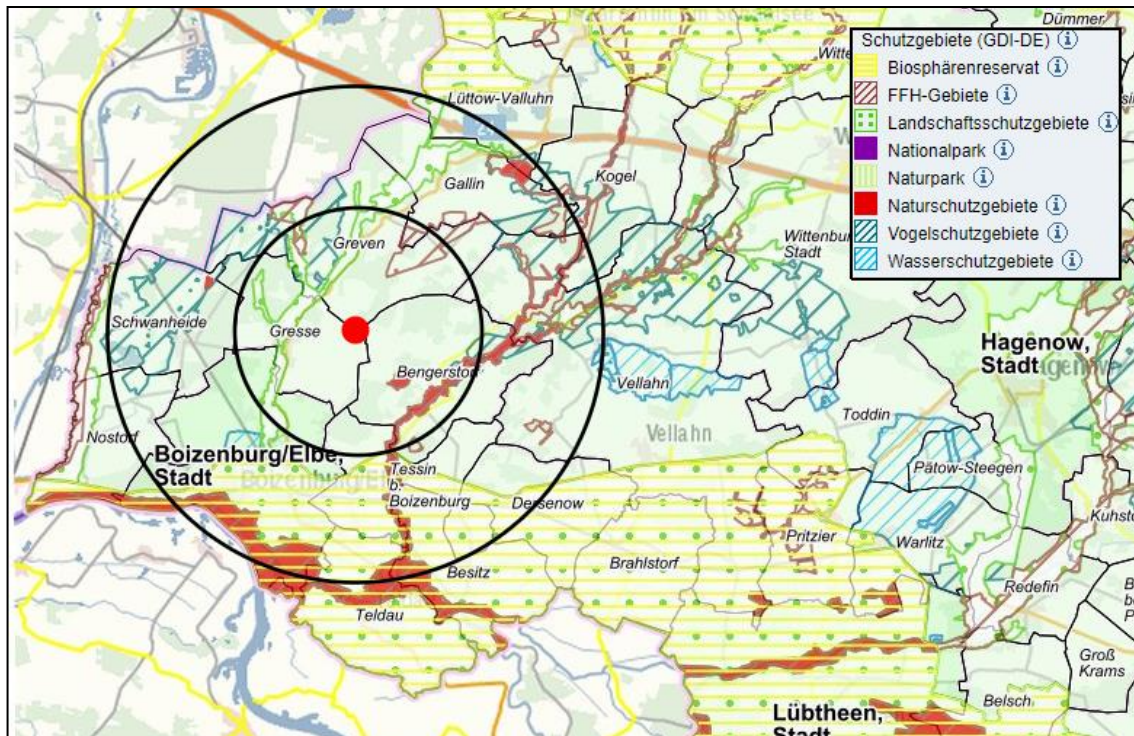


Abbildung 29: Schutzgebiete im Umkreis des Planungsgebietes (zentraler roter Kreis), innerer Ring $r=5.000m$, äußerer Ring $r=10.000m$. Schutzgütermarkierung laut Legende.

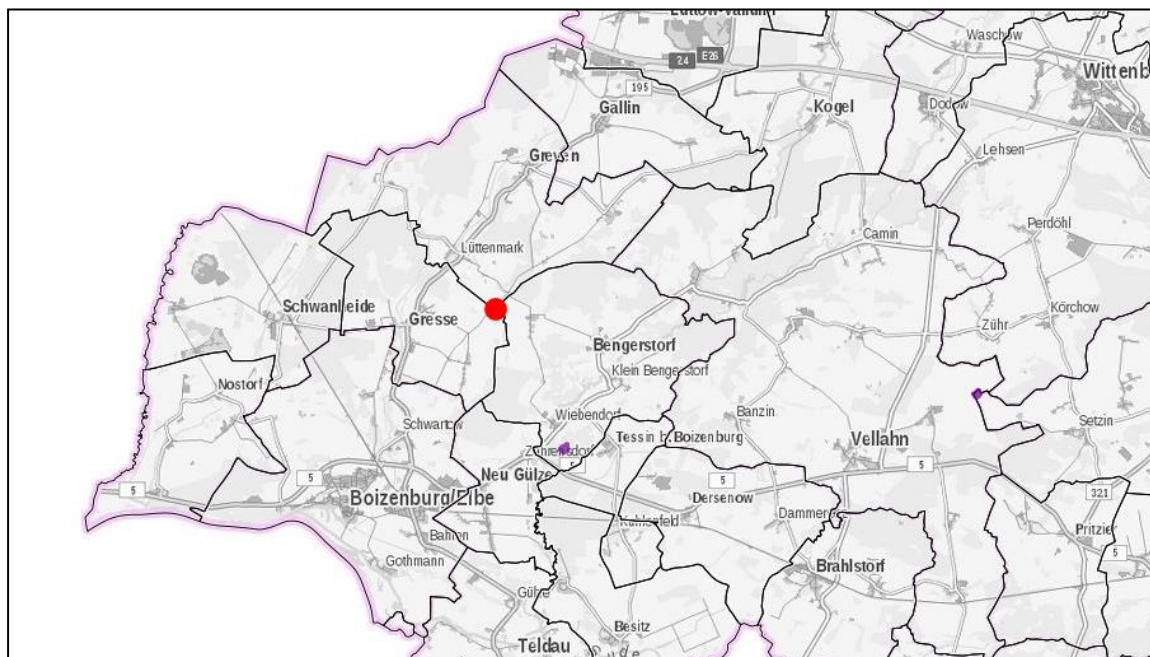


Abbildung 30: Naturdenkmale (lila) im Umkreis des Planungsgebietes (zentraler roter Kreis).

In einem 5.000m-Umkreis um die Planungsfläche finden sich folgende Schutzgebiete:

- **Biosphärenreservat** MV_BRN_3 „Flusslandschaft Elbe Mecklenburg-Vorpommern“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 4,7 km zur Planung in Richtung Süden
- **FFH-Gebiet** DE 2530-301 „Bretziner Heide“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 2,1 km zur Planung in Richtung Südosten
- **FFH-Gebiet** DE 2530-373 „Kleingewässerlandschaft“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 2,5 km zur Planung in Richtung Norden
- **FFH-Gebiet** DE 2530-372 „Kleingewässer bei Leisterförde“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 2,7 km zur Planung in Richtung Nordwesten
- **FFH-Gebiet** DE 2531-303 „Schaaleetal mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 3,6 km zur Planung in Richtung Osten
- **FFH-Gebiet** DE 2630-301 „Wiebendorfer Moor“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 4,9 km in Richtung Südosten
- **Landschaftsschutzgebiet** MV_LSG_133 „Boize“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 2,3 km zur Planung in Richtung Westen
- **Landschaftsschutzgebiet** MV_BRN_3_EZ „Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Entwicklungszone“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 4,7 km zur Planung in Richtung Süden
- **Naturschutzgebiet** MV_NSG_113 „Schaalelauf“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 3,5 km zur Planung in Richtung Osten
- **Naturschutzgebiet** MV_NSG_236 „Wallmoor“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 4,1 km zur Planung in Richtung Nordwesten
- **Vogelschutzgebiet** DE 2530-401 „Wallmoor und Mühlenbachniederung bei Leisterförde-Schwanheide“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 990 m zur Planung in Richtung Nordwesten
- **Vogelschutzgebiet** DE 2531-401 „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 3,6 km zur Planung in Richtung Osten
- **Vogelschutzgebiet** DE 2732-473 „Mecklenburgisches Elbetal“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 4,8 km zur Planung in Richtung Süden

Des Weiteren finden sich in einem 10.000m-Umkreis um die Planungsfläche noch folgende Schutzgebiete:

- **Biosphärenreservat** MV_BRN_2 „Schaalsee“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 9,9 km in Richtung Norden
- **FFH-Gebiet** DE 2531-304 „Wald und Lindenallee bei Banzin“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 7,7 km zur Planung in Richtung Südosten
- **FFH-Gebiet** DE 2630-303 „Elbtallandschaft und Sudeniederung bei Boizenburg“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 8,3 km zur Planung in Richtung Süden
- **Landschaftsschutzgebiet** MV_LSG_014 „Schilde- und Motelniederung“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 7,9 km zur Planung in Richtung Nordosten
- **Landschaftsschutzgebiet** MV_LSG_123 „Schaalseelandschaft“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 9,7 km zur Planung in Richtung Norden
- **Naturschutzgebiet** MV_NSG_233 „Pipermoor/Mühlbachtal“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 6,3 km zur Planung in Richtung Westen
- **Naturschutzgebiet** MV_NSG_115 „Nieklitzer Moor“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 8,6 km zur Planung in Richtung Nordosten

- **Vogelschutzgebiet** DE 2531-401 „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark
- **Wasserschutzgebiet** MV_WSG_2630_01 „Boizenburg“ (Zone 3) mit einem minimalen Abstand von mehr als 5,6 km zur Planung in Richtung Südwesten
- **Wasserschutzgebiet** MV_WSG_2531_13 „Rodenwalde“ (Zone 2 und 3a) mit einem minimalen Abstand von mehr als 9,4 km zur Planung in Richtung Osten

Zusätzlich sind folgende Naturdenkmale im 10.000 m Radius um die Planung vorhanden

- Flächennaturdenkmal-Punkt fnd_lwl_1 „Wiebendorfer Moor“ mit einem Abstand von mehr als 5 km in Richtung Südosten
- Flächennaturdenkmal-Punkt fnd_lwl_5 „Bruchwald Viereck“ über 10 km in Richtung Osten

Es befinden sich somit keine Flächennaturdenkmale innerhalb einem 5.000m-Umkreis. Im folgenden Kapitel werden die oben genannten Schutzgebiete im 5.000m-Umkreis genauer beschrieben.

3.8.1 Natura 2000-Gebiete nach §7 Abs.1 Nummer 8 BNatSchG

3.8.1.1 SPA Vogelschutzgebiete

3.8.1.1.1 Vogelschutzgebiet DE 2530-401 „Wallmoor und Mühlenbachniederung bei Leisterförde-Schwanheide“

Das Vogelschutzgebiet „Wallmoor und Mühlenbachniederung bei Leisterförde-Schwanheide“ (2.308 ha) wird durch strukturierte, halboffene Feldflure mit Acker- und Grünlandnutzung charakterisiert. Ebenfalls befinden sich in diesem Gebiet eingestreute Kiefernforste auf armen, trockenen bis nassen Böden. Es überschneidet sich vor allem im Nordosten zum Teil mit dem FFH-Gebiet „Kleingewässer bei Leisterförde“ und dem Landschaftsschutzgebiet „Boize“ welches im Süden weitläufiger ist. Im Nordosten gehört das Vogelschutzgebiet naturräumlich zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“. Der Großteil des Vogelschutzgebiets liegt jedoch in der Landschaftseinheit „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rognitz“.

Das Vogelschutzgebiet beherbergt folgende Vogelarten:

- | | |
|--|--|
| • <i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel) | • <i>Grus grus</i> (Kranich) |
| • <i>Ciconia ciconia</i> (Weißstorch) | • <i>Lanius collurio</i> (Neuntöter) |
| • <i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe) | • <i>Lullula arborea</i> (Heidelerche) |
| • <i>Circus pygargus</i> (Wiesenweihe) | • <i>Mergus merganser</i> (Gänsesäger) |
| • <i>Crex crex</i> (Wachtelkönig) | • <i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard) |
| • <i>Dryocopus martius</i> (Schwarzspecht) | • <i>Sylvia nisoria</i> (Sperbergrasmücke) |
| • <i>Emberiza hortulana</i> (Ortolan) | |

3.8.1.1.2 Vogelschutzgebiet DE 2531-401 „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“

Das Vogelschutzgebiet „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“ (5.938 ha) wird durch naturnahe Fließgewässer mit angrenzenden Laubmischwäldern und durchschnittlicher, halboffener bis offener Ackerlandschaft gebildet. Es überschneidet sich im Zentrum großräumig mit dem Landschaftsschutzgebiet „Schile- und Motelniederung“ sowie dem FFH-Gebiet „Schaaletal mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“. Im Süden überschneidet sich das Vogelschutzgebiet mit dem Naturschutzgebiet „Schaalelauf“, welches im Süden weitläufiger ist. Das gesamte Gebiet gehört zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“.

Das Vogelschutzgebiet beherbergt folgende Vogelarten:

- *Alcedo atthis* (Eisvogel)
- *Ciconia ciconia* (Weißstorch)
- *Ciconia nigra* (Schwarzstorch)
- *Circus aeruginosus* (Rohrweihe)
- *Circus pygargus* (Wiesenweihe)
- *Dendrocopos medius* (Mittelspecht)
- *Dryocopus martius* (Schwarzspecht)
- *Ficedula parva* (Zwergschnäpper)
- *Grus grus* (Kranich)
- *Haliaeetus albicilla* (Seeadler)
- *Jynx torquilla* (Wendehals)
- *Lanius collurio* (Neuntöter)
- *Lullula arborea* (Heidelerche)
- *Milvus milvus* (Rotmilan)
- *Pernis apivorus* (Wespenbussard)
- *Sylvia nisoria* (Sperbergrasmücke)

3.8.1.1.3 Vogelschutzgebiet DE 2732-473 „Mecklenburgisches Elbetal“

Das Vogelschutzgebiet „Mecklenburgisches Elbetal“ (28.806 ha) wird durch ausgedehnte, weitgehend ausgedeichte Niederungslandschaft im Urstromtal der Elbe charakterisiert. Zudem besteht das Gebiet aus Acker- und Grünlandflächen sowie zum Teil ausgedehnten Laubmisch- sowie Nadelwäldern. An der Elbe Grenzen in diesem Gebiet die Zuflüsse Löcknitz, Elde, Rögnitz, Sude und Schaale an. Das Vogelschutzgebiet überschneidet sich mit den Landschafts- und Naturschutzgebieten „Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Entwicklungszone“ sowie mit dem Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Mecklenburg-Vorpommern“. Im Norden gehört ein kleiner Teil des Vogelschutzgebietes zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“, im Westen zur Landschaftseinheit „Mecklenburgisches Elbetal“. Der Großteil des Gebiets befindet sich jedoch in der Landschaftseinheit „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“.

Das Vogelschutzgebiet beherbergt folgende Vogelarten:

- *Actitis hypoleucos* (Flussuferläufer)
- *Alcedo atthis* (Eisvogel)
- *Aythya fuligula* (Reiherente)
- *Botarus stellaris* (Rohrdommel)
- *Caprimulgus europaeus* (Ziegenmelker)
- *Ciconia ciconia* (Weißstorch)
- *Ciconia nigra* (Schwarzstorch)
- *Circus aeruginosus* (Rohrweihe)
- *Circus pygargus* (Wiesenweihe)
- *Crex crex* (Wachtelkönig)
- *Dendrocopos medius* (Mittelspecht)
- *Dryocopus martius* (Schwarzspecht)
- *Emberiza hortulana* (Ortolan)
- *Gallinago gallinago* (Bekassine)
- *Grus grus* (Kranich)
- *Jynx torquilla* (Wendehals)
- *Lanius collurio* (Neuntöter)
- *Lullula arborea* (Heidelerche)
- *Mergus merganser* (Gänsesäger)
- *Milvus migrans* (Schwarzmilan)
- *Milvus milvus* (Rotmilan)
- *Muscicapa striata* (Grauschnäpper)
- *Numenius arquata* (Großer Brachvogel)
- *Oenanthe oenanthe* (Steinschmätzer)
- *Pernis apivorus* (Wespenbussard)
- *Phoenicurus phoenicurus* (Gartenrotschwanz)
- *Porzana porzana* (Tüpfelsumpfhuhn)
- *Streptopelia turtur* (Turteltaube)
- *Sylvia nisoria* (Sperbergrasmücke)
- *Tadorna tadorna* (Brandgans)
- *Tringa totanus* (Rotschenkel)
- *Vanellus vanellus* (Kiebitz)

3.8.1.2 Flora-Fauna-Habitate

3.8.1.2.1 FFH-Gebiet DE 2530-301 „Bretziner Heide“

Das FFH-Gebiet, oder auch Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB), „Bretziner Heide“ (34 ha) besteht zum größten Teil aus Wald. Zudem wird es durch Grünland und trockene Heide charakterisiert. Das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) weist eine günstige Altersstruktur auf. In diesem Gebiet fehlt Beschattung und es herrscht Nährstoffmangel. Im Norden grenzt ein kleines natürliches Gewässer, der Möllerbach, an das FFH-Gebiet, welcher ein Nebenfluss der Schaale ist. Umgeben ist die Fläche von einem Wald aus Birken und Stiel-Eichen. Das Gebiet gehört zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“.

Im Gebiet existieren folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

- 3160: *Dystrophe Seen*
- 3260: *Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion*
- 4030: Europäische trockene Heiden
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Das FFH-Gebiet beherbergt folgende FFH-Tierarten:

Für das FFH-Gebiet „Bretziner Heide“ ist gemäß Standarddatenbogen keine Zielart gemäß FFH-Richtlinie bekannt. Derzeit liegen vereinzelte Hinweise auf ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor, welche nicht näher lokalisiert werden konnte.

Schutzzweck des FFH-Gebietes „Bretziner Heide“ ist wie folgt:

- Erhaltung der naturnahen Fließgewässerabschnitte sowie den Fließgewässerstrukturen inklusive der Steine, umgestürzten Bäume und Totholz ohne weiteren Ausbau oder Intensivierung der Gewässerunterhaltung.
- Erhalt extensiv genutzter Flächen sowie der vorhandenen Wasserdynamik im Einzugsgebiet.
- Fortführung extensiver Beweidung der Heideflächen sowie der Offenhaltung dieser Flächen durch Beseitigung aufkommender Gehölze.
- Verjüngung der Heide und Schaffung von Rohböden.

3.8.1.2.2 FFH-Gebiet DE 2530-373 „Kleingewässerlandschaft zwischen Greven und Granzin“

Das FFH-Gebiet, oder auch Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB), „Kleingewässerlandschaft zwischen Greven und Granzin“ (409 ha) umfasst Grün- und Ackerlandeingelagerte Kleingewässer. Das Gebiet ist hauptsächlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und angrenzende Wälder charakterisiert, in denen die zum Teil nur temporär wasserführenden Kleingewässer eingelagert sind. Das FFH-Gebiet grenzt im Osten an das Vogelschutzgebiet „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“, und liegt in der Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“.

Das Gebiet weist folgende FFH-Lebensraumtypen auf:

- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald
- 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Das FFH-Gebiet beherbergt die FFH-Tierarten:

- *Bombina bombina* (Rotbauchunke)
- *Bufo calamita* (Kreuzkröte)
- *Pelobates fuscus* (Knoblauchkröte)
- *Hyla arborea* (Laubfrosch)
- *Rana arvalis* (Moorfrosch)
- *Triturus cristatus* (Nördlicher Kammolch)

Schutzzweck des FFH-Gebiets „Kleingewässerlandschaft zwischen Greven und Granzin“:

- Erhaltung des aktuellen Zustandes sowie langfristige Entwicklung der natürlichen eutrophen Seen durch geeignete Maßnahmen zu einem „günstigen“ Zustand.
- Erhalt der Kleingewässer, inklusive des Wasserstandes, der natürlichen Gewässertrophie und Freihaltung der Gewässer durch Beseitigung aufkommender Gehölze.
- Verbreiterung der Uferrandbereiche sowie Wiederherstellung und Entwicklung naturnaher Gewässerufer- und -randstreifen ohne Ackernutzung und Düngung.
- Sanierung und Ausbaggerung der Seen mit naturschutzfachlicher Begleitung.
- Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. Einträge.

3.8.1.2.3 FFH-Gebiet DE 2530-372 „Kleingewässer bei Leisterförde“

Das FFH-Gebiet, oder auch Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB), „Kleingewässer bei Leisterförde“ (153 ha) liegt westlich der Gemeinde Greven an der Landesgrenze zu Schleswig-Holstein. Im Norden des Gebiets befinden sich Moorwälder, welche auf Zwischenmoor gewachsen sind. Südlich gelegen befindet sich das Wallmoor, ein entwässertes Quell- und Durchströmungsmoor mit geringen Resten typischer Niedermoorvegetation, durch welches der Wallmoorbach als überwiegend eutropher, begradigter und degradiertet Flachlandbach fließt. Das FFH-Gebiet überschneidet sich komplett mit dem Vogelschutzgebiet „Wallmoor und Mühlenbachniederung bei Leisterförde-Schwanheide“ und dem Landschaftsschutzgebiet „Boize“, welche beide im Süden weitläufiger sind. Das Gebiet gehört zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“.

Das Gebiet weist folgende FFH-Lebensraumtypen auf:

- 3132: Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Isoteo-Nanojuncetea*
- 3150: Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
- 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 91D0*: Moorwälder

Das FFH-Gebiet beherbergt die FFH-Tierarten:

- *Bombina bombina* (Rotbauchunke)
- *Bufo calamita* (Kreuzkröte)
- *Pelobates fuscus* (Knoblauchkröte)
- *Hyla arborea* (Laubfrosch)
- *Rana arvalis* (Moorfrosch)
- *Triturus cristatus* (Nördlicher Kammolch)
- *Lampetra planeri* (Bachneunauge)
- *Leucorhina pectoralis* (Große Moosjungfer)

Schutzzweck des FFH-Gebiets „Kleingewässer bei Leisterförde“:

- Erhaltung der Kleingewässer und dessen Wasserstand und natürlichen Gewässertrophie, sowie Erhaltung der naturnahen Ufersäume.
- Verhinderung der Gewässerverlandung und Freihaltung der Gewässer durch Beseitigung aufkommender Gehölze.

3.8.1.2.4 FFH-Gebiet DE 2531-303 „Schaaletal mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“

Das FFH-Gebiet „Schaaletal mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“ (1853 ha) ist ein Fließgewässersystem an dem sämtliche Fließgewässer beteiligt sind, insbesondere Schaale und Schilde, sowie Hammerbach, Kleine Schaale, Motel und mehrere kleinere Bäche und Gräben. Das FFH-Gebiet gehört zu den Landschaftseinheiten „Schaaleseebecken“ im Nordwesten, „Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radeagast“ im Nordosten, sowie „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“. Im Norden überschneidet das FFH-Gebiet mit dem Landschaftsschutzgebiet „Biosphärenreservat Schaalsee“, dem Biosphärenreservat „Schaalsee“ und dem Vogelschutzgebiet „Schaalsee-Landschaft“, sowie mit dem Wasserschutzgebiet „Zarrentin“. Ebenso überschneidet das Gebiet im Süden größtenteils mit dem Vogelschutzgebiet „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“ und dem Naturschutzgebieten „Schaalelauf“ und „Nieklitzer Moor“ sowie dem Landschaftsschutzgebiet „Schild- und Motelniederung“.

Das Gebiet weist folgende FFH-Lebensraumtypen auf:

- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 3160: Dystrophe Seen und Teiche
- 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
- 6410: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6440: Brenndolden-Auenwiesen
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen
- 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7210*: Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald
- 9130: Waldmeister-Buchenwald
- 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0*: Moorwälder
- 91E0*: Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern

Das FFH-Gebiet beherbergt die FFH-Tierarten:

- *Castor fiber* (Biber)
- *Lutra lutra* (Fischotter)
- *Bombina bombina* (Rotbauchunke)
- *Triturus cristatus* (Nördlicher Kammolch)
- *Cobis taenia* (Steinbeißer)
- *Cottus gobio* (Westgroppe)
- *Lampetra fluviatilis* (Flussneunauge)
- *Lampetra planeri* (Bachneunauge)
- *Misgurnus* (Schlammpeitzger)
- *Rhodeus amarus* (Bitterling)
- *Osmoderma eremita* (Eremit*)

- *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke)
- *Vertigo moulinsiana* (Bauchige Windelschnecke)

Schutzzweck des FFH-Gebiets „Schaaletal mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“

- Sicherung und Anhebung des Wasserspiegels und Erhaltung der naturnahen Kleingewässer.
- Entwicklung durchgängiger Fließgewässer und Verbesserung der Gewässermorphologie, sowie Verringerung des Bestandes an bodenwühlenden Fischen wie Karpfen, Güster oder Blei.
- Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes durch Sicherung eines hohen Grundwasserstandes, einer natürlichen Hydrodynamik und naturnaher Uferstrukturen, Verhinderung von Nährstoffeinträgen, Schonung der Vegetationskomplexe im Zuge der Gewässerunterhaltung, Beseitigung aufwachsender Gehölze und landwirtschaftlichen Nutzung.
- Entwicklung von ufernahen Gehölzstrukturen sowie ungenutzter Pufferstreifen an Gewässern, und Renaturierung begradigter Abschnitte.
- Wiederherstellung, wo möglich, des ursprünglichen historischen Abflussregimes der Schaale sowie Rückbau des Sohleverbaus und Schaffung der Durchgängigkeit des ganzen Systems durch Rückbau von Querverbauungen oder Einbau funktionsfähiger Fischaufstiege.

3.8.1.2.5 FFH-Gebiet DE 2630-301 „Wiebendorfer Moor“

Das FFH-Gebiet, oder auch Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB), „Wiebendorfer Moor“ (21 ha) befindet sich südlich von Bengertstorf. Es besteht zum Großteil aus Wald, mit einem Flächenanteil von 76%. Zusätzlich befinden sich in dem Gebiet auch Moorkörper und stehende Gewässer. Das FFH-Gebiet liegt außerhalb von jeglichen sonstigen großflächigen Schutzgebieten. Es ist als Flächennaturdenkmal ausgewiesen. Naturräumlich gehört es zur Landschaftseinheit „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rognitz“.

Das Gebiet weist folgende FFH-Lebensraumtypen auf:

- 3160: *Dystrophe Seen und Teiche*
- 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Das FFH-Gebiet beherbergt die FFH-Tierart:

- *Pelobates fuscus* (Knoblauchkröte)
- *Hyla arborea* (Laubfrosch)
- *Rana arvalis* (Moorfrosch)

Schutzzweck des FFH-Gebiets „Wiebendorfer Moor“:

- Erhalt eines naturnahen Moorgewässers mit seiner natürlichen Trophie, einschließlich Erhalt des vorhandenen Wasserstandes und der im Einzugsgebiet vorhandenen Wasserstände.
- Erhalt naturnaher Moorlebensräume, einschließlich Erhalt des vorhandenen Wasserstandes und der im Einzugsgebiet vorhandenen Wasserstände sowie Vermeidung von Stoffeinträgen und Trittbelastungen.

3.8.2 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

3.8.2.1.1 Naturschutzgebiet MV_NSG_113 „Schaalelauf“

Das Naturschutzgebiet „Schaalelauf“ (539 ha) umfasst den gesamten Verlauf der Schaale, beginnend beim Auslauf aus dem Schaalesee bei Zarrentin bis zur Mündung in die Sude bei Blücher. Das Gebiet ist durch Laubmischwäldern, Moorzweiden, Feuchtwiesen und Fließgewässer geprägt. Das Naturschutzgebiet überschneidet sich im Norden mit dem Vogelschutzgebiet „Schaale-Schildetal mit

angrenzenden Wäldern und Feldmark“ sowie dem FFH-Gebiet „Schaale mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“. Der Schaalelauf gehört zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“.

Das Naturschutzgebiet beherbergt folgende Tierarten:

- *Castor fiber* (Biber)
- *Lutra lutra* (Fischotter)
- *Cobitis taenia* (Steinbeißer)
- *Cottus gobio* (Westgroppe)
- *Lampetra fluviatilis* (Flussneunauge)
- *Lampetra planeri* (Bachneunauge)
- *Leuciscus leuciscus* (Hasel)
- *Lota lota* (Quappe)
- *Salmo trutta* (Bachforelle)
- *Psidium tenuilineatum* (Kleinste Erbsenmuschel)
- *Unio crassus* (Bachmuschel)
- *Vertigo moulinsiana* (Bauchige Windelschnecke)
- *Chorthippus montanus* (Sumpfgrashüpfer)
- *Chrysochraon dispar* (Große Goldschrecke)
- *Metrioptera brachyptera* (Kurzflügelige Beißschrecke)
- *Stethophyma grossum* (Sumpfschrecke)

Das Naturschutzgebiet beherbergt folgende Vogelarten:

- *Alcedo atthis* (Eisvogel)
- *Botarus stellaris* (Rohrdommel)
- *Ciconia nigra* (Schwarzstorch)
- *Cygnus columbianus* (Zwergschwan)
- *Cygnus cygnus* (Singschwan)
- *Gallinago gallinago* (Bekassine)
- *Netta rufina* (Kolbenente)
- *Porzana porzana* (Tüpfelsumpfhuhn)
- *Vanellus vanellus* (Kiebitz)

Schutzzweck des Naturschutzgebietes „Schaalelauf“:

- Erhaltung und Verbesserung der Gewässergüte der Fließgewässer und der Sicherung der naturnahen Gewässerstruktur.
- Erhalt der an die Fließgewässer und den See angrenzenden Röhrichte, Feuchtwiesen und Wälder als Standort und Lebensraum einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten.
- Erhalt, Pflege und Entwicklung des auf Wiesenkalkablagerungen aufgewachsenen Kalk-Zwischenmooses
- Sicherung störungsarmer Wasser-, Offenland- und Waldflächen sowie möglichst langer störungsarmer Uferlinien.

3.8.2.1.2 Naturschutzgebiet MV_NSG_236 „Wallmoor“

Das Naturschutzgebiet „Wallmoor“ (28 ha) befindet sich nördlich der Gemeinde Gresse, zwischen den Orten Leisterförde und Lüttenmark. Es ist als ein Quell- und Durchströmungsmoor mit Bruchwäldern, Feuchtgebüsch und Feuchtwiesen geprägt. Überschritten wird das Naturschutzgebiet von dem Landschaftsschutzgebiet „Boize“, welches im Süden weitläufiger ist, dem Vogelschutzgebiet „Wallmoor und Mühlenbachniederung bei Leisterförde-Schwanheide“, sowie dem FFH-Gebiet „Kleingewässer bei Leisterförde“. Das Gebiet gehört zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“.

Das Naturschutzgebiet beherbergt folgende Tierarten:

- *Vipera berus* (Kreuzotter)
- *Calosoma* (Puppenräuber)

Das Naturschutzgebiet beherbergt folgende Vogelarten:

- *Asio flammeus* (Sumpfohreule)
- *Circus cyaneus* (Kornweihe)
- *Grus grus* (Kranich)

Schutzzweck des Naturschutzgebiets „Wallmoor“:

- Schutz und Erhalt eines Quell- und Durchströmungsmoores mit Bruchwäldern, Feuchtgebüschern und Feuchtwiesen als Lebensraum für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

3.8.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG

Es sind keine Nationalparke und Nationale Naturmonumente im Umfeld von 5.000m vorhanden.

3.8.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 BNatSchG

3.8.4.1 Biosphärenreservate nach §25 BNatSchG

3.8.4.1.1 *Biosphärenreservat MV_BRN_3 „Flusslandschaft Elbe Mecklenburg-Vorpommern“*

Das Biosphärenreservat, auch Naturschutzgebiet, „Flusslandschaft Elbe Mecklenburg-Vorpommern“ (46.100 ha) wird vielfach vom natürlichen Hochwassergeschehen der Elbe und dessen Nebenflüsse beeinflusst. Weiterhin zeichnet sich dieses großräumige Gebiet durch eine Vielfalt gegensätzlicher Lebensräume aus, indem es sehr trockene bis zu sehr nasse Bereiche aufweist. Teilbereiche des Biosphärenreservats sind als Vogelschutz- und FFH-Gebiete gekennzeichnet. Diese sind das Vogelschutzgebiet „Mecklenburgisches Elbetal“ und das FFH-Gebiet „Elbtallandschaft und Sudeniederung bei Boizenburg“, welche sich beide über eine vergleichsweise kleinere Fläche innerhalb des Biosphärenreservats ausbreiten. Ebenso umfasst das Biosphärenreservat das Landschaftsschutzgebiet „Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Entwicklungszone“ komplett. Das Gebiet gehört im Norden zu der Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“. Bei Boizenburg bis Teldau gehört das Biosphärenreservat zu der Landschaftseinheit „Mecklenburgisches Elbetal“. Ebenso verläuft das Gebiet durch die Landschaftseinheit „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“.

Das Biosphärenreservat weist folgende FFH-Lebensraumtypen auf:

- 2330: Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)
- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 3270: Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri p. p.* und des *Bidention p. p.*
- 6120: Trockene, kalkreiche Sandrasen
- 6440: Brenndolden-Auenwiesen
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen

Das Biosphärenreservat beherbergt folgende Säugetierarten:

- *Castor fiber* (Biber)
- *Lutra lutra* (Fischotter)

Das Biosphärenreservat beherbergt folgende Reptilien und Amphibien:

- *Lacerta agilis* (Zauneidechse)
- *Lacerta vivipara* (Waldeidechse)
- *Anguis fragilis* (Blindschleiche)
- *Natrix natrix* (Ringelnatter)
- *Triturus cristatus* (Kammolch)
- *Triturus vulgaris* (Teichmolch)
- *Bombina bombina* (Rotbauchunke)
- *Bufo bufo* (Erdkröte)
- *Bufo calamita* (Kreuzkröte)
- *Bufo viridis* (Wechselkröte)
- *Hyla arborea* (Laubfrosch)
- *Rana arvalis* (Moorfrosch)
- *Rana kl. esculenta* (Teichfrosch)
- *Rana ridibunda* (Seefrosch)
- *Rana temporaria* (Grasfrosch)

Das Biosphärenreservat beherbergt folgende Fischarten:

- *Lacerta agilis* (Zauneidechse)
- *Abramis brama* (Brassen)
- *Alburnus alburnus* (Ukelei)
- *Anguilla anguilla* (Aal)
- *Aspius aspius* (Rapfen)
- *Blicca bjoerkna* (Güster)
- *Coregonus lavaretus* (Nordseeschnäpel)
- *Esox lucius* (Hecht)
- *Gobio gobio* (Gründling)
- *Gymnocephalus cernua* (Kaulbarsch)
- *Leuciscus cephalus* (Döbel)
- *Leuciscus leuciscus* (Hasel)
- *Lota lota* (Quappe)
- *Perca fluviatilis* (Flussbarsch)
- *Rutilus rutilus* (Plötze)
- *Salmo salar* (Lachs)
- *Stizostedion lucioperca* (Zander)
- *Cicindela spec.* (Sandlaufkäfer)
- *Decticus verrucivorus* (Warzenbeißer)
- *Gomphus flavipes* (Asiatische Keiljungfer)
- *Gryllus campestris* (Feldgrille)
- *Labidura riparia* (Sandohrwurm)
- *Leptophyes albovittata* (Gesteifte Zartschrecke)
- *Myrmeleon formicarius* (Ameisenjungfer)
- *Oedipoda caerulescens* (Blauflügelige Ödlandschrecke)
- *Papilio machaon* (Schwalbenschwanz)
- *Platycleis albopunctata* (Westliche Beißschrecke)
- Zahlreiche Sandbienenarten

Das Biosphärenreservat beherbergt folgende Vogelarten:

- *Actitis hypoleucos* (Flussuferläufer)
- *Acrocephalus schoenobaenus* (Schilfrohrsänger)
- *Alcedo atthis* (Eisvogel)
- *Anser albifrons* (Bläßgans)
- *Anser anser* (Graugans)
- *Anser fabalis* (Saatgans)
- *Anas clypeata* (Löffelente)
- *Anas crecca* (Krickente)
- *Anas penelope* (Pfeifente)
- *Anas querquedula* (Knäkente)
- *Anthus campestris* (Brachpieper)
- *Cygnus bewickii* (Zwergschwan)
- *Cygnus cygnus* (Singschwan)
- *Dendrocopos medius* (Mittelspecht)
- *Dendrocopos minor* (Kleinspecht)
- *Dryocopus martius* (Schwarzspecht)
- *Emberiza calandra* (Grauammer)
- *Emberiza hortulana* (Ortolan)
- *Ficedula parva* (Zwergschnäpper)
- *Gallinago gallinago* (Bekassine)
- *Grus grus* (Kranich)
- *Haliaeetus albicilla* (Seeadler)
- *Jynx torquilla* (Wendehals)
- *Lanius collurio* (Neuntöter)
- *Lanius excubitor* (Raubwürger)
- *Limosa limosa* (Uferschnepfe)
- *Locustella fluviatilis* (Schlagschwirl)
- *Locustella lusciniodes* (Rohrschwirl)
- *Lullula arborea* (Heidelerche)
- *Mergus albellus* (Zwergsäger)
- *Mergus merganser* (Gänsesäger)
- *Milvus migrans* (Schwarzmilan)
- *Milvus milvus* (Rotmilan)
- *Motacilla cinerea* (Gebirgsstelze)
- *Motacilla flava* (Schafstelze)
- *Numenius arquata* (Großer Brachvogel)
- *Oenanthe oenanthe* (Steinschmätzer)
- *Perdix perdix* (Rebhuhn)
- *Pernis apicorus* (Wespenbussard)
- *Phalacrocorax carbo* (Kormoran)
- *Pluvialis apricaria* (Goldregenpfeifer)
- *Podiceps ruficollis* (Zwergtaucher)
- *Botaurus stellaris* (Große Rohrdommel)
- *Bucephala clangula* (Schellente)
- *Caprimulgus europaeus* (Ziegenmelker)
- *Ciconia ciconia* (Weißstorch)
- *Ciconia nigra* (Schwarzstorch)
- *Circus aeruginosus* (Rohrweihe)
- *Circus cyaneus* (Kornweihe)
- *Circus pygargus* (Wiesenweihe)
- *Coturnix coturnix* (Wachtel)
- *Crex crex* (Wachtelkönig)
- *Porzana pozrana* (Tüpfelsumpfhuhn)
- *Remis pendulinus* (Beutelmeise)
- *Riparia riparia* (Uferschwalbe)
- *Saxicola rubetra* (Braunkehlchen)
- *Saxicola torquata* (Schwarzkehlchen)
- *Scolopac rusticola* (Waldschnepfe)
- *Sylvia nisoria* (Sperbergrasmücke)
- *Tringa totanus* (Rotschenkel)
- *Turdus pilaris* (Wacholderdrossel)
- *Vanellus vanellus* (Kiebitz)

Schutzzweck des Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe Mecklenburg-Vorpommern“:

- Förderung einer ökologisch, ökonomisch und sozial ausgewogenen Entwicklung des Biosphärenreservats insbesondere durch die Unterstützung von dauerhaft umweltgerechten Landnutzungsweisen und regionalen Wirtschaftskreisläufen, sowie der Unterstützung einer sozial- und umweltgerechteren Ausrichtung der regionalen Wirtschaftsbetriebe und der öffentlichen Hand.
- Erhaltung, Pflege, Entwicklung oder Wiederherstellung der typischen Kulturlandschaft im Verlauf des Elbstromes und der Flussaue, in den Niederungen seiner Nebenflüsse sowie in den angrenzenden Trockenbiotopen.
- Schutz der biologischen Vielfalt durch die Erhaltung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der typischen Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten.

3.8.4.2 Landschaftsschutzgebiete nach §26 BNatSchG

3.8.4.2.1 Landschaftsschutzgebiet MV_LSG_133 „Boize“

Das Landschaftsschutzgebiet „Boize“ (1.300 ha) umfasst den Niederungsbereich der Boize und mehrerer Zuflussgräben. Im Westen grenzt das Gebiet an Das Naturschutzgebiet „Wallmoor“, das FFH-Gebiet „Kleingewässer bei Leisterförde“, sowie das Vogelschutzgebiet „Wallmoor und Mühlenbachniederung bei Leisterförde-Schwanheide“. Im Norden grenzt es an das Landschaftsschutzgebiet „Schaalseelandschaft“, das Biosphärenreservat „Schaalsee“, das Vogelschutzgebiet „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“ sowie das FFH-Gebiet „Schaale mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“. Das Landschaftsschutzgebiet gehört zu den Landschaftseinheiten „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ und „Südwestliche Talsandniederungen Elde, Sude und Rögnitz“.

Das Gebiet weist folgende FFH-Lebensraumtypen auf:

- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 3160: Dystrophe Seen und Teiche
- 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
- 6410: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6440: Brenndolden-Auenwiesen
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen
- 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7210*: Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald
- 9130: Waldmeister-Buchenwald
- 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0*: Moorwälder
- 91E0*: Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern

Der Schutzzweck nach §3 lautet:

- (1) Das Landschaftsschutzgebiet wird festgesetzt wegen der
 1. Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
 2. besonderen Bedeutung für eine landschaftsgebundene Erholung,
 3. Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes.
- (2) Als Schutzzweck gilt insbesondere die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung
 1. des regionalen und überregionalen Biotopverbundes und des tierökologisch-funktionalen Zusammenhangs insbesondere zwischen den Großschutzgebieten Biosphärenreservat „Schaalsee“ sowie des Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe“, welches auch überwiegende Teile des Landschaftsschutzgebietes/Naturparks „Mecklenburgisches Elbetal“ beinhaltet,
 2. der für die Niederungen typischen, zum Teil gefährdeten Biotope wie naturnahe und unverbaute Gewässerabschnitte, Altwässer, Bruchwälder, Feucht- und Nasswiesen, Moore und Sümpfe, Grünlandflächen, Ufergehölze, Hecken und sonstige Feldgehölze,
 3. der Lebensräume für viele in ihrem Bestand gefährdete und geschützte Tier- und Pflanzenarten wie Weißstorch, Wiesenweihe, Bekassine, Eisvogel, Fischotter, Bachneunauge, Rotbauchunke, Kammolch, Igelsegge, Fadensegge, Schwarzschofsegge, Spitzblütige Binse, Blutaug, Kuckucks-Lichtnelke, Wasserhahnenfuß, Ranken-Lerchensporn und Acker-Filzkraut.

3.8.5 Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG

Es befinden sich keine Flächennaturdenkmale im Umkreis von 5.000m zum Planungsgebiet.

3.8.6 Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen nach § 29 BNatSchG

Es sind keine Geschützten Landschaftsbestandteile im Umkreis von 5.000m vorhanden.

3.8.7 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß §30 BNatSchG

Siehe entsprechendes Kapitel

3.8.8 Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetztes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHHG sowie Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHHG

Es befinden sich zwei Überschwemmungsgebiete im Umkreis von 5.000m um das Planungsgebiet. Diese liegen bei Schwartow (ca 4,3 km südlich) und bei Zahlensdorf (ca. 4,7 km südöstlich), und sind Hochwassergebiete der Elbe und dessen Nebenflüsse Boize und Schaale. Beide Gebiete betragen eine niedrige Hochwasserwahrscheinlichkeit, und eine maximale Wassertiefe von 0,5 m, welche nur bei einem 200-jährigem Hochwasserereignis ohne Berücksichtigungen der Hochwasserschutzeinrichtung gemessen wurden.

Es befinden sich keine Wasserschutzgebiete im Umkreis von 5.000m um das Planungsgebiet.

3.8.9 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Nicht vorhanden

3.8.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes

Nicht vorhanden

3.8.11 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind

Baudenkmäler sind in den umliegenden Ortschaften vorhanden. Diese werden im UVP-Bericht näher dargestellt. Durch das geplante Vorhaben sind sie nicht betroffen.

3.8.12 Sonstige schutzwürdige Flächen

Keine vorhanden

Eine Belastung der Schutzgebiete durch das vorliegende Projekt kann ausgeschlossen werden. Eine Datenabfrage windkraftsensibler Tierarten für das weitere Planungsumfeld wurde beim LLUR durchgeführt und im AFB diskutiert. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass für die Ausweisung der Fläche als Windeignungsgebiet eine genaue Prüfung diesbezüglich durchgeführt worden ist.

3.9 Landschaftsbild

3.9.1 Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, bzw. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts werden nach §14 Abs. 1 BNatSchG als Eingriffe in Natur und Landschaft gewertet, wenn diese Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels darstellen. Solche Beeinträchtigungen sind als erheblich einzustufen, wenn der Eingriff oder die Beeinträchtigungen in Verbindung mit dem Eingriff eine Dauer von mehr als fünf Jahren betragen.

Als Bauwerke mit technisch-künstlichem Charakter gehen von den WEA wegen ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und diese dominieren und prägen können.

Die Bewertung der Eingriffe erfolgte nach den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ (LUNG, 2006). Daraus wurde weiter unten die Kompensation des Landschaftsbildes in mehreren Schritten ermittelt (Kapitel 5: Maßnahmen zur Kompensation).

3.9.1.1 Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe

Die westliche geplante WEA (WTG 01) hat eine Gesamthöhe von 242,50 m. Nach Tabelle 1 und Abbildung 1 des Leitfadens ergibt sich für diese Anlage dadurch ein Wirkradius von 11.102 m.

Die östlich geplante WEA (WTG 02) hat eine Gesamthöhe von 250 m. Nach Leitfaden ergibt sich für diese Anlage ein Wirkradius von 11.105 m.

3.9.1.2 Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume innerhalb der visuellen Wirkzone

Nach der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern“ (1996) befinden sich im Bereich der visuellen Wirkzone Landschaftsbildräume von mittlerer bis sehr hoher Schutzwürdigkeit. Die geplanten Anlagen haben Auswirkungen auf 15 Landschaftsbildeinheiten.

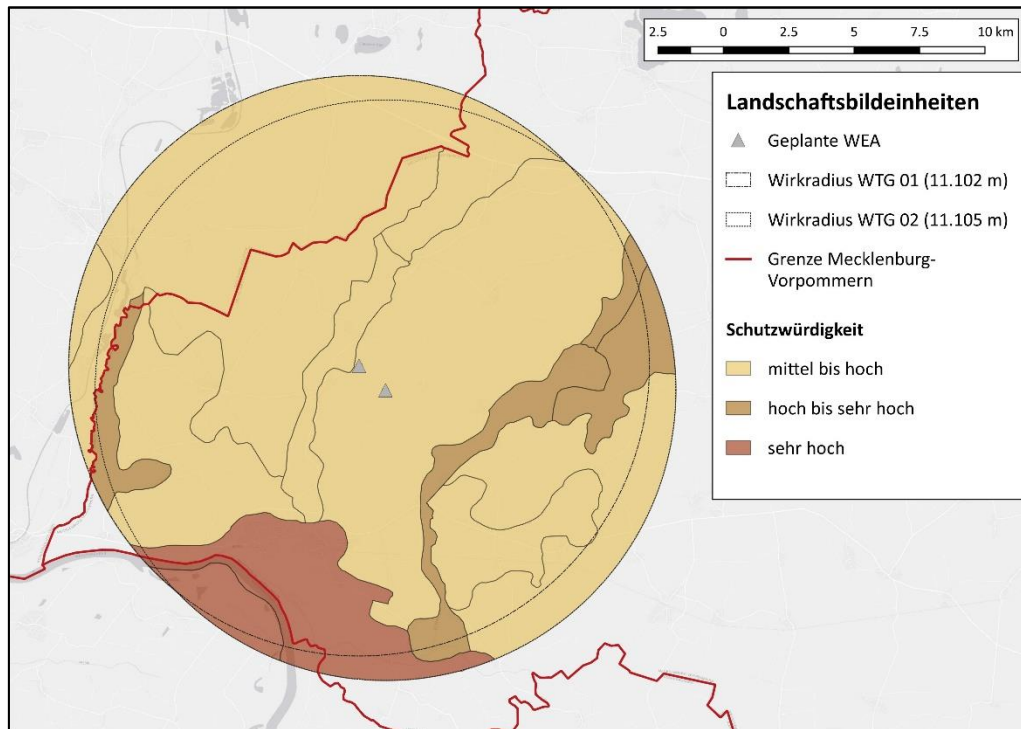


Abbildung 31: Darstellung der Landschaftsbildeinheiten. Wie in der Abbildung zu sehen, liegen die geplanten Anlagen in der Einheit Schutzwürdigkeit mittel bis hoch. Eine detailliertere Ansicht im A3-Format befindet sich im Anhang.

3.9.2 Ermittlung der sichtbeeinträchtigen Fläche (F)

Abbildungen 34 und 35 stellen die sichtbeeinträchtigte Fläche (F) für die geplanten Anlagen WTG 01 und WTG 02 einzeln dar.

Sichtverstellt nach Leitfaden sind alle Flächen, aus denen heraus die ästhetische Fernwirkung der WEA nicht wahrgenommen werden kann. Dazu können geschlossene Siedlungsbereiche, Wälder und Forste sowie lineare Gehölzstrukturen gezählt werden.

Sichtverschattung ergibt sich nach Leitfaden durch die „Unterbindung bzw. Unterbrechung der ästhetischen Fernwirkung eines Gegenstandes durch andere Gegenstände in der Landschaft“ (NOHL, 1993). Dieses ist der Fall hinter geschlossenen Siedlungsbereichen, Wäldern und Forsten sowie lineare Gehölzstrukturen ab einer Höhe von mindestens 3 m. Gehölzstrukturen die innerhalb von 5 Jahren die geforderte Höhe erreichen werden, sind als verschattend bzw. verstellend zu berücksichtigen.

3.9.2.1 Ermittlung des vorhabenbezogenen Kompensationserfordernisses

Das vorhabenbezogene Kompensationserfordernis für das Landschaftsbild wird im Kapitel Maßnahmen zur Kompensation (Kapitel 5) für jede WEA einzeln berechnet.



Abbildung 32: Sichtverschattung der westlichen WEA WTG 01 durch Gehölze und Siedlungen. Die durch schattenwerfende Strukturen sichtverschattete Fläche (orange) und die durch die geplanten WEA sichtbeeinträchtigte Fläche (beige) sind dargestellt. Berechnungen wurden mit der Software WindPro durchgeführt.

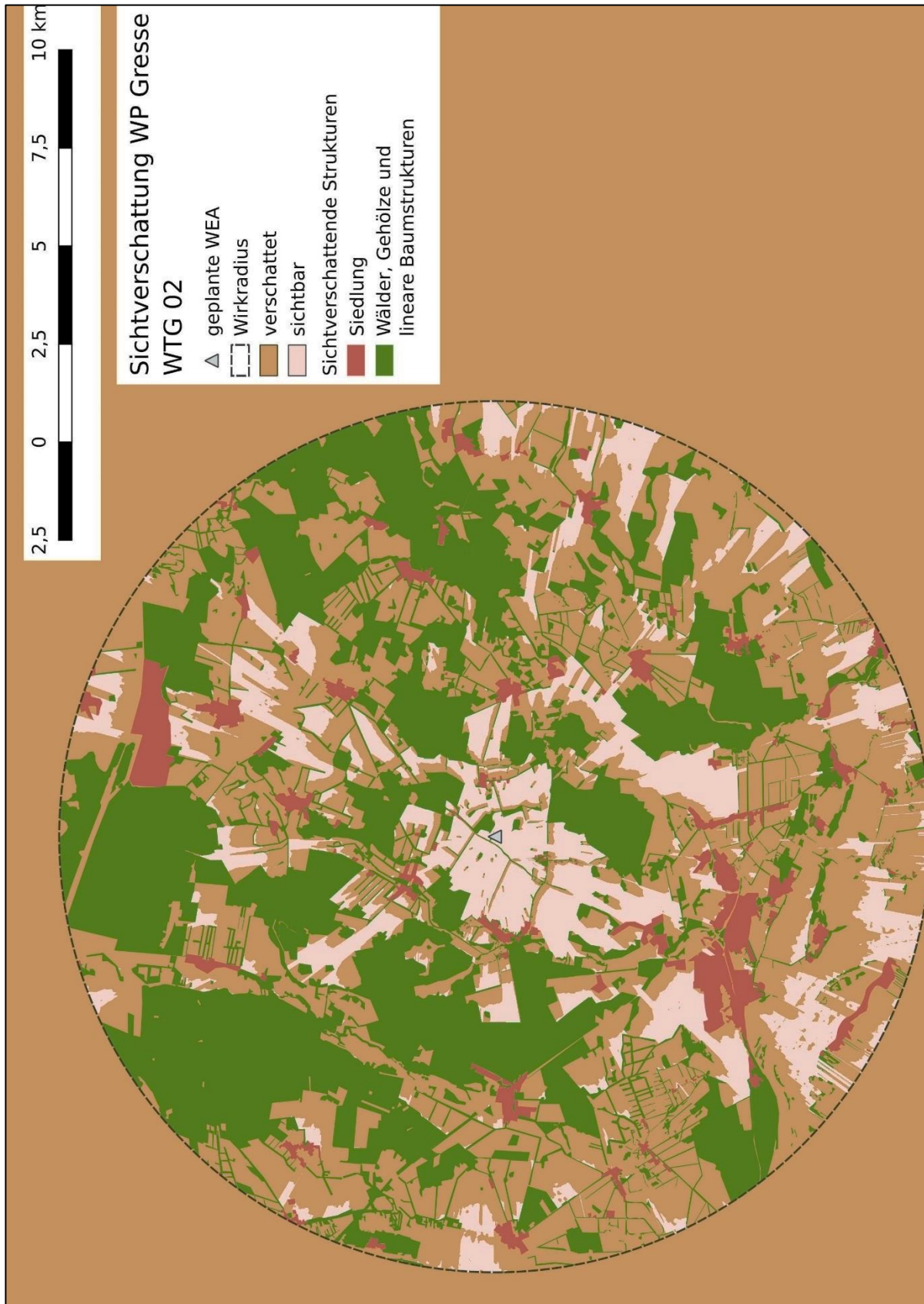


Abbildung 33: Sichtverschattung der östlichen WEA WTG 02 durch Gehölze und Siedlungen. Die durch schattenwerfende Strukturen sichtverschattete Fläche (orange) und die durch die geplanten WEA sichtbeeinträchtigte Fläche (beige) sind dargestellt. Berechnungen wurden mit der Software WindPro durchgeführt.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Gemäß § 13 BNatSchG dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Hieraus resultiert, dass Eingriffe, wo möglich, zu minimieren oder zu vermeiden sind.

4.1 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen in der Planungsphase

Während der Planungsphase wurden folgende Maßnahmen berücksichtigt, um die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten und Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden. Beim Bau ist das Vermeidungsgebot wie auch die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten.

4.1.1 Aufstellung der Anlagen in einem geplanten Vorranggebiets Windenergienutzung

Die Aufstellung der Anlagen erfolgt innerhalb eines geplanten Vorranggebietes Windenergienutzung. Es sind deshalb grundsätzlich zunächst keine erheblichen negativen Auswirkungen für das Gebiet zu erwarten.

4.1.2 WEAs mit möglichst geringer Beeinträchtigung von Landschaftsbild und Fauna

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurden bereits in der Planungsphase Vorkehrungen getroffen. Die Befeuerng wird auf das unbedingt nötige Maß reduziert. Die Farbgebung ist angepasst, ungebrochene und leuchtende Farben werden vermieden. Die geplanten Anlagen weisen einen relativ großen Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Rotorspitze auf. Es sind Anlagen mit dreiflügeligem Rotor und möglichst geringer Umdrehungszahl geplant. Obwohl die Wahl der Anlagen wirtschaftlichen und technischen Überlegungen entspringt, wirken sich die genannten Faktoren positiv auf das Landschaftsbild sowie auf die Reduzierung der Schlaggefährdung für die Avifauna und Fledermäuse aus.

4.1.3 Keine Beeinträchtigung hochwertiger Biotopflächen

Bereits in der Planungsphase wurde darauf Bedacht genommen, die Anlagenstandorte so zu wählen, dass keine hochwertigen Biotopflächen beim Bau des neuen Windparks beeinträchtigt werden. Sowohl die Anlagen als auch die Zuwegungen werden in intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet. Für die Zuwegungen müssen nur einzelne Gehölze gerodet werden.

4.1.4 Möglichst geringer Flächenverbrauch bei Lager- und sonstigen Logistikflächen

Lager- und Stellflächen wurden optimal, d.h. minimal eingreifend, geplant. Die Einrichtung von Lager- und sonstigen Logistikflächen erfolgt auf bereits befestigten Montageflächen, sodass die Flächenbeanspruchung insgesamt reduziert wird und keine zusätzlichen Logistikflächen nötig sind.

4.2 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen in der Bauphase

Während der Bauphase sind folgende Maßnahmen geplant, um die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten und Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu vermeiden.

4.2.1 Zeitliche Regelung für die Rodungsarbeiten

Aus aktueller Planung sind für die Zuwegungen nur wenige Rodungen entlang bestehender Wege notwendig. Betroffen sind Sträucher sowie einzelne ältere Bäume in den Überschwenkbereichen der Zuwegungen. Prinzipiell sollten Rodungsarbeiten nur außerhalb der Fortpflanzungszeit der Vögel und Fledermäuse (01.03. – 31.08.) erfolgen, um mögliche **gehölz- und höhlenbrütende Vogelarten** sowie **baumbewohnende Fledermausarten** nicht zu gefährden.

4.2.2 Zeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung

Bei der Baufeldfreimachung ist im Planungsgebiet besonders auf das Vorkommen von **bodenbrütenden Vögeln und Amphibien** zu achten. Um keine Tiere zu gefährden, sollte das Abschieben des Oberbodens außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter sowie der Wanderzeit der Amphibien (01.03. – 31.08.), also zwischen 01.09. eines Jahres und 28.02. des Folgejahres, erfolgen. Damit kann ein Verbotstatbestand vermieden werden.

4.2.3 Umweltbaubegleitung und Amphibienschutzzäune

Sollten Baumaßnahmen während der Wanderzeit der Amphibien nicht vermeidbar sein, so müssen diese in Verbindung mit einer Umweltbaubegleitung stattfinden. Im Zuge dieser Baubegleitung sind alle betroffenen Flächen auf das Vorhandensein von **Amphibien und brütende Vögel** zu überprüfen. Werden Amphibien festgestellt, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen wie Amphibienschutzzäune entlang allen Bauflächen errichtet werden. Gleichzeitig sind vorhandene Individuen aus dem Baufeld in einen geeigneten Lebensraum der Umgebung umzusetzen. Werden brütende Vögel im Baufeld festgestellt, sind die Bauarbeiten bis Vollendung der Brut und Jungenaufzucht zu stoppen.

4.2.4 Kontrolle und Verschluss von möglichen Baumhöhlen und Spaltenquartieren im Herbst

Nach aktuellem Planungsstand sind nur wenige Gehölze vom Bauvorhaben betroffen. Nachdem die Rodungsarbeiten im Winter durchgeführt werden sollen, sollten mögliche Baumhöhlen und Spaltenquartiere nach erfolgter Kontrolle im Herbst verschlossen werden. Dadurch können die Tiere von den Fledermäusen nicht als Winterquartier genutzt werden. So kann ein Verbotstatbestand vermieden werden.

4.2.5 Ersatz von Brut- und Quartierhöhlen

Aufgrund der Rodung von Gehölzen mit Baumhöhlen müssen für **höhlenbewohnende Tierarten** (Vögel und Fledermäuse) für jede Höhle, welche den Tieren als Lebensraum verloren geht, Ersatzlebensräume in Form von Nistkästen und Fledermauskästen im Verhältnis 1 : 1 geschaffen werden.

4.2.6 Kontrolle von Altbäumen

Nach aktuellem Planungsstand sind wenige Gehölze vom Bauvorhaben betroffen, welche von Relevanz für die geschützten Arten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) sind. Vor der Rodung dieser Bäume ist eine Kontrolle dieser Gehölze durch einen Käferspezialisten erforderlich. Sollte ein Besatz festgestellt werden, sollte die Rodung des besiedelten Baumes vermieden werden. Sollte eine Rodung unvermeidbar sein, sind die gefälltten Bäume aufrecht im Umfeld des Standortes aufzustellen. Somit entsteht keine Gefahr sowie kein Habitatsverlust für die Käferarten.

4.2.7 Zeitliche Beschränkung der Baustellenflächen außerhalb der Wege

Die Einrichtung und Aufrechterhaltung von Baustelleneinrichtungsflächen (bauzeitlich beanspruchten Flächen) ist zeitlich auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind unmittelbar nach Beendigung der Arbeiten im betreffenden Abschnitt zu rekultivieren. Sofern keine gesonderten Auflagen gemacht werden, ist der Voreingriffszustand wiederherzustellen.

4.2.8 Vermeidung der Beeinträchtigung von Tieren bei Bautätigkeit in den Abend- und Nachtstunden
Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden könnten maximal die Anlieferung der Schwertransporte betreffen, weitere Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden können aus derzeitiger Sicht ausgeschlossen werden.

4.2.9 Minimierung von Bodenschäden

Der verlagerte Oberboden ist unter Beachtung der Vorschriften in DIN 18915 Bodenarbeiten, DIN 18300 Erdarbeiten, ZTVE-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau sowie ZTVLa-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau zu behandeln. Hierzu gehört z.B. der Schutz des Oberbodens vor Austrocknung, Auswaschung und Aushagerung bei längerer Lagerung. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen so herzurichten, dass der ursprüngliche Zustand der Böden möglichst wiederhergestellt wird. Sicherzustellen sind insbesondere eine ausreichende Oberbodenmächtigkeit und ein verdichtungsfreies Bodengefüge, das eine ausreichende Versickerung und Durchwurzelung ermöglicht. Soweit sichtbare Beeinträchtigungen durch Verdichtungen oder Fahrspuren erkennbar sind, sind zur Behebung von Strukturschäden des Bodens bodenlockernde Meliorationsmaßnahmen durchzuführen. Durch Begrünung ist das Risiko der Bodenerosion zu minimieren.

4.2.10 Einsaat von Landschaftsrasen zur Eingrünung der Anlagen

Ein Großteil des Fundaments jeder einzelnen WEA wird nach dem Bau mit Erdboden überdeckt und mit Landschaftsrasen eingesät. Nur der Teil des Fundaments, auf dem der Mast steht, bleibt als vollständig versiegelte Fläche erhalten. Der übrige Teil des kreisrunden Fundaments wird überdeckt, sodass jeder Mast der einzelnen WEA mit einer runden Wiesenfläche umgeben ist. Die Aussaat der Saadmischungen erfolgt im Anschluss an das Feinplanum der offenen Flächen. Verwendet werden soll Wildpflanzensaatgut „Artenreiches Extensivgrünland“. Zur Einsaat der extensiven Grünlandflächen ist standortgerechtes Saatgut gesicherter regionaler Herkunft zu verwenden. Zulässig sind Wildformen (keine Sorten) oder Heumulch bzw. Wiesendrusch.

4.3 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen während der Betriebsphase

4.3.1 Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für windkraftsensiblen Tierarten um den Mastfuß

Um in der Betriebsphase möglichst keine windkraftsensiblen Tierarten in den Windpark zu locken, sollten die Flächen im Bereich des Mastfußes möglichst unattraktiv, etwa für Greifvögel und Fledermäuse, gestaltet werden.

4.3.2 Betriebszeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse

Um einen Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 des BNatSchG zu vermeiden, müssen deshalb entsprechende Maßnahmen eingehalten werden.

Pauschale Abschaltzeiten für WEA-West (WTG 01)

Im Umfeld der westlichen WEA sind keine bedeutenden Fledermauslebensräume im Mindestabstand von 200 m zum geplanten Standort vorhanden. Die Abschaltzeiten müssen zur herbstlichen Zugzeit durchgeführt werden.

- zwischen 10.07. bis 30.09
- 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- bei Windstärke < 6,5 m/sek
- bei Trockenheit oder Niederschlag < 2 mm/Stunde

Pauschale Abschaltzeiten für WEA-Ost (WTG 02)

Da sich die östliche WEA im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume befindet (bedeutsame Leitstrukturen), sind Abschaltzeiten während der gesamten Aktivitätsphase der Fledermäuse durchzuführen.

- zwischen 01.05. bis 30.09
- 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- bei Windstärke < 6,5 m/sek
- bei Trockenheit oder Niederschlag < 2 mm/Stunde

Alle Faktoren müssen dabei gleichzeitig eintreten.

Das standortspezifische Kollisionsrisiko kann nach der Errichtung der WEA durch ein akustisches Höhenmonitoring im Rotorenbereich bewertet bzw. verifiziert werden. Dafür werden Horchboxen an den errichteten WEA installiert, die die Fledermausrufe im Rotorenbereich erfassen. Die Erfassungen können während der ersten beiden Betriebsjahre durchgeführt werden. Im Anschluss können die Abschaltzeiten an die Ergebnisse des Höhenmonitorings angepasst werden.

5 Maßnahmen zur Kompensation

5.1 Grundlagen

5.1.1 Der Kompensationsbedarf

Um den erforderlichen Kompensationsbedarf zu ermitteln sind der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Eingriffs sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erfassen und zu bewerten.

Die Kompensation des Landschaftsbildes wird mithilfe der im Kapitel Landschaftsbild dargestellten Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes berechnet. Diese Berechnungen beziehen sich auf die *Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen* (HzEKW, 2006).

Weitere Berechnungen des Kompensationsbedarfs folgen den *Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern* (HzE, 2018). Hier ist zwischen einem multifunktionalen und einem additiven Kompensationsbedarf zu unterscheiden. Der multifunktionale Kompensationsbedarf wird durch das Indikatorprinzip ermittelt, wonach Biotoptypen neben der Artenausstattung auch die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und das Landschaftsbild mit erfassen und berücksichtigen, soweit es sich dabei um Funktionsausprägungen von allgemeiner Bedeutung handelt.

Sollten Schutzgüter mit Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung (nach Anlage 1, HzE 2018) betroffen sein, werden die jeweils beeinträchtigten Funktionen im Einzelnen erfasst und bewertet. Hierdurch ergibt sich zusätzlich der additiver Kompensationsbedarf.

Der Kompensationsbedarf wird als Eingriffsflächenäquivalent in m^2 (m^2 EFÄ) angegeben.

5.1.2 Der Biotopwert

Jeder Biotoptyp, welcher vom Eingriff betroffen ist, erhält eine naturschutzfachliche Wertstufe. Diese Wertstufen sind der Anlage 3 der HzE 2018 zu entnehmen, und werden anhand der Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotopen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Von dieser Wertstufe (maßgeblich der jeweils höchste Wert) wird für das betroffene Biotop ein durchschnittlicher Biotopwert abgeleitet, welcher die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps repräsentiert.

Der durchschnittliche Biotopwert bildet die Grundlage der Ermittlung des Kompensationsbedarfs. Bei mehreren betroffenen Biotoptypen sind Werte für jeden einzelnen Biotoptyp zu ermitteln.

Bei direkter Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope ist anstelle eines durchschnittlichen Biotopwerts die tatsächliche Ausprägung des Biotops zu bestimmen. Diese wird durch eine floristische und faunistische Kartierung festgelegt. Im Untersuchungsgebiet ist durch das geplante Vorhaben nur ein geschütztes Biotop (Nr. 30) unmittelbar betroffen. Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan wird dieses Biotop anhand der Biotopkartierung und dem avifaunistischen Gutachten dargestellt.

5.1.3 Der Lagefaktor

Der Lagefaktor berücksichtigt Zu- oder Abschläge des ermittelten Biotopwerts je nach Lage des Biotoptyps. Der Wert des Lagefaktors beträgt zwischen 0,75 und 1,50, wobei er entsprechend der konkreten Betroffenheit differenziert zu ermitteln ist. Beträgt also in einem Schutzgebiet der Abstand zu einer Störquelle weniger als 100m, ist der Lagefaktor (hier 1,25) um einen Wert von 0,25 zu reduzieren.

5.1.4 Unmittelbare und mittelbare Wirkungen

Biotope, welche durch einen Eingriff beseitigt oder verändert werden (unmittelbare Wirkungen), erliegen somit einem Funktionsverlust. In diesem Fall wird das Eingriffsflächenäquivalent mithilfe des Lagefaktors des betroffenen Biotoptyps, des Biotopwerts sowie der Fläche des betroffenen Biotoptyps ermittelt.

Biotope in der Nähe des Eingriffs können mittelbar beeinträchtigt werden, sodass sie nur noch eingeschränkt funktionsfähig sind (Funktionsbeeinträchtigung). Diese Beeinträchtigung nimmt mit der Entfernung vom Eingriffsort ab, wofür zwei Wirkzonen definiert werden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird. Innerhalb der Wirkzone I beträgt der Wirkfaktor einen Wert von 0,5; für Wirkzone II ist ein Wirkfaktor von 0,15 definiert.

Die Art des Eingriffes bestimmt den Wirkungsbereich (räumliche Ausdehnung) der Wirkzonen. Ein Neu- bzw. Ausbau von ländlichen Straßen und Wegen unterliegt einem Wirkungsbereich von 30m innerhalb Wirkzone I. Die Errichtung von Windenergieanlagen hingegen einen Wirkungsbereich von 100m zzgl. des Rotorradius der WEA. Weitere Eingriffstypen und die zu berücksichtigenden Wirkungsbereiche sind Anlage 5 im HzE 2018 zu entnehmen.

5.1.5 Ermittlung des Additiven Kompensationsbedarfs

Nach HzE 2018 sind bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Das Planungsgebiet Gresse weist keine betroffenen Funktionen besonderer Bedeutung auf für welche eine Berechnung des additiven Kompensationsbedarf notwendig ist.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die westliche WEA (WTG 01)

5.2.1 Kompensation des Landschaftsbildes

Mithilfe der im Kapitel Landschaftsbild dargestellten Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wird folgen die erforderliche Kompensation des Landschaftsbildes für WTG 01 berechnet.

Tabelle 10: Berechnung des Kompensationserfordernisses für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes – WTG 01.

Name	S	kE (m)	wE (m)	mE (m)	B	Bz	Größe (ha)	F (ha)	F mind. (ha)	K (ha)
Niederung der Boize	3	198	6.336	3267,0	0,00066	0,00073	1.166,99	221,89	233,40	0,51
Ackerlandschaft um Wittenburg	3	5.445	11.102	8273,5	0,00026	0,00029	2.523,04	228,33	504,61	0,44
Lauenburger Geest	3	9.954	11.102	10528,0	0,00021	0,00023	312,33	20,98	62,47	0,04
Wendland, Untere Mittellebeniederung	5	9.125	11.102	10113,5	0,00021	0,00024	702,72	171,03	140,54	0,17
Südwestmecklenburgische Niederungen	3	4.821	11.102	7961,5	0,00027	0,00030	7.781,78	420,06	1.556,36	1,40
Niederung der Stecknitz	4	8.162	11.102	9632,0	0,00022	0,00025	790,51	82,07	158,10	0,16
Wald zwischen Greven u. Schwanheide	3	1.436	8.975	5205,5	0,00042	0,00046	4.087,42	400,98	817,48	1,12
Ackerlandschaft zwischen Schwanheide und Boizenburg	3	5.103	11.102	8102,5	0,00027	0,00029	3.446,20	363,25	689,24	0,61
Ackerlandschaft zwischen Zarrentin und Boizenburg	3	198	11.102	5650,0	0,00038	0,00042	9.686,93	1.920,72	1.937,39	2,45
Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin	3	4.403	11.102	7752,5	0,00028	0,00031	1.417,75	210,13	283,55	0,26
Waldgebiet um Cammin	4	7.610	11.102	9356,0	0,00023	0,00025	884,65	0,79	176,93	0,18
Oberes Schaaletal und Hammerbach	4	8.493	11.102	9797,5	0,00022	0,00024	241,83	0,00	48,37	0,05
Elbtal bei Boizenburg	5	5.998	11.102	8550,0	0,00025	0,00028	2.602,06	350,70	520,41	0,72
Unteres Schaaletal	4	4.230	11.102	7666,0	0,00028	0,00031	1.349,39	147,93	269,88	0,33
Tessiner Tannen	3	5.568	11.102	8335,0	0,00026	0,00029	1.727,45	58,56	345,49	0,30
Gesamtsumme Kompensationserforderniss für das Landschaftsbild (ha):										8,72

Abkürzung	Erläuterungen
S	Schutzwürdigkeitsgrad
kE	kürzeste Entfernung
wE	weiteste Entfernung
mE	mittlere Entfernung
B	Beeinträchtigungsgra
Bz	Berücksichtigung Nachtbefuerung mit 10cd-Leuchten (+10%)
Größe	Fläche im Wirkraum (11.102 m Radius)
F	sichtbeeinträchtigte Fläche
F mind	unter Berücksichtigung von 20 % Mindestbeeinträchtigung
K	Kompensationserfordernis

Aus der Berechnung ergibt sich ein Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild von **87.213,9 m²** (8,72 ha).

5.2.2 Ermittlung des Biotopwerts

5.2.2.1 Unmittelbare Beeinträchtigung geschützter Biotope

Im Zuwegungsbereich ist eine geschlossene Baumreihe (BRG, Biotop-Nr. 111) unmittelbar durch die Planung betroffen (Abbildung 34).

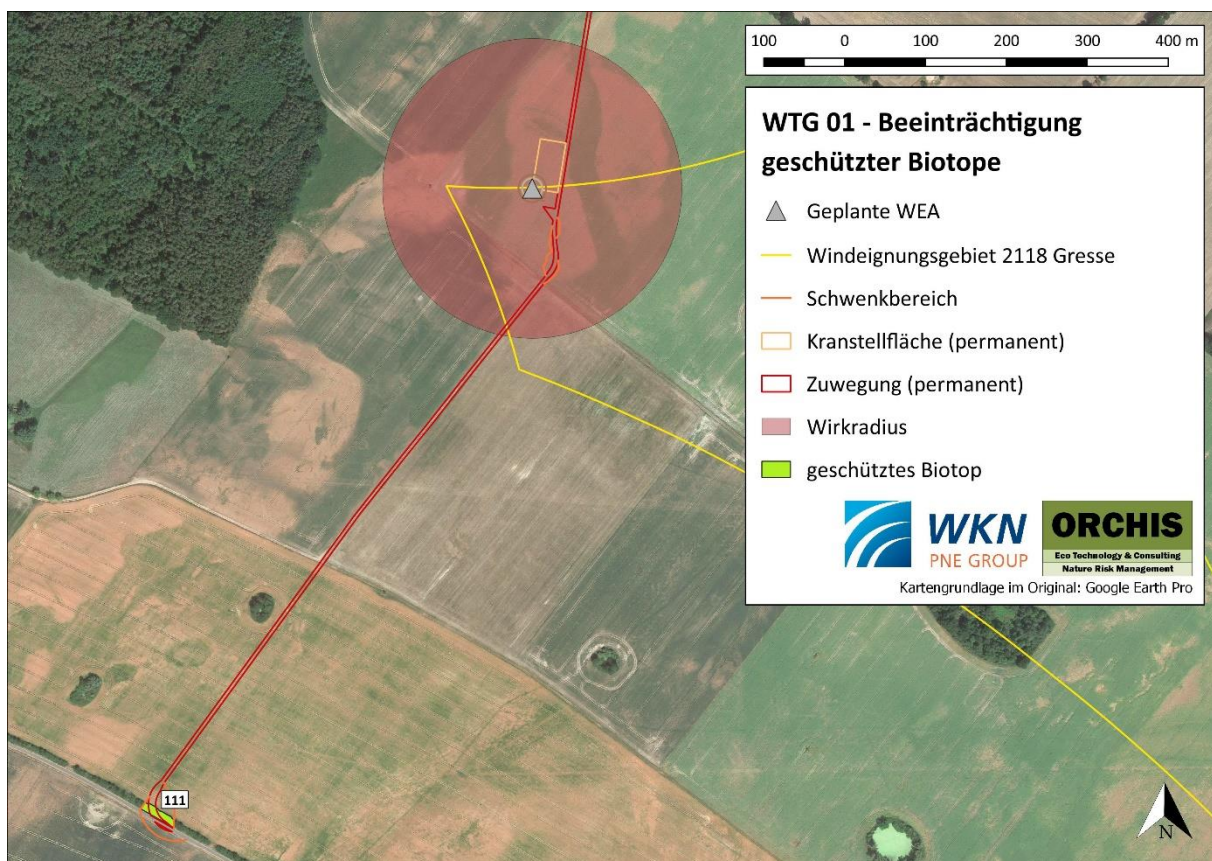


Abbildung 34: Unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigung geschützter Biotope durch den Bau von WTG 01. Es befinden sich keine geschützten Biotope im Wirkradius der geplanten Anlage.

Die Baumreihe weist zwischen den Bäumen in großen Abschnitten und auch im vom Eingriff betroffenen Bereich eine recht dichte Strauchschicht auf. Dies führt zu einer deutlichen Aufwertung des Biotops. Die Baumreihe beherbergt Bäume mit geeigneten Eigenschaften welche als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse dienen könnten. Diesem Biotop wird die Wertstufe 2 und ein entsprechenden Biotopwert von 4 zugeteilt.

5.2.2.2 Mittelbare Beeinträchtigung geschützter Biotope

Im Beeinträchtigungsradius der WEA finden sich keine geschützten Biotope, welche durch die Planung mittelbar beeinträchtigt werden (s. Abbildung 34).

5.2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Durch den Bau der westlichen WEA (inkl. der Zuwegungen) werden teilversiegelte Wirtschaftswege (OVU, Biotopwert = 0,5), Ackerflächen (ACS, Biotopwert = 1) sowie eine geschlossene Baumreihe (BRG, Biotopwert = 4) unmittelbar beeinträchtigt. Der Lagefaktor liegt zwischen 0,75 und 1,25.

Tabelle 11: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für unmittelbare Beeinträchtigungen der Biotope durch den Bau der WTG 01

Biotop	Biotop-Nr.	Fläche [Fd]	Bemerkungen	Wertstufe [W]	Versiegelungs-grad	Biotopwert [B]	Lagefaktor [L]	EFÄ [m ²]
ACS	3	1.771,11		0	0	1	1,25	2.213,89
ACS	7	1.989,62		0	0	1	1,25	2.487,02
ACS	11	4.068,85		0	0	1	1,25	5.086,06
OVU	35	16,36		0	0,5	0,5	1,25	10,23
OVU	36	9,93		0	0,5	0,5	1,25	6,21
BRG	111	442,04		2	1	4	0,75	1.326,12
RTT	112	28,02		0	1	1	0,75	21,01
RTT	113	36,83		0	1	1	0,75	27,62
Gesamtsumme Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]:								11.178,15

Aus der Berechnung ergibt sich für unmittelbare Beeinträchtigungen ein Eingriffsflächenäquivalent von **11.178,2 m²** (1,12 ha).

5.2.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Bei mittelbaren Beeinträchtigungen wird die Funktionsbeeinträchtigung pro Biotop anhand der Fläche des beeinträchtigten Biotoptyps, dessen Biotopwert und dem Wirkfaktor ermittelt. Im Beeinträchtigungsradius der WEA finden sich keine geschützten Biotope, welche durch die Planung mittelbar beeinträchtigt werden.

Somit ergibt sich für mittelbare Beeinträchtigungen durch die westliche WEA WTG 01 ein Eingriffsflächenäquivalent von **0 m²**.

5.2.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Im Projektgebiet sind für die Errichtung der westlichen WEA (WTG 01) eine Überbauung bzw. Versiegelung von Flächen notwendig. Dies führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, sodass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Hierfür ist unabhängig des Biotoptyps die teil- bzw. vollversiegelte oder überbaute Fläche in m² zu ermitteln. Es wird zudem ein Zuschlag von 0,2/0,5 berücksichtigt. Das Eingriffsflächenäquivalent wird hierfür durch eine Multiplikation der versiegelten Fläche und des Zuschlags ermittelt.

Tabelle 12: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung von Flächen der WTG 01

Betroffene Flächen	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
Vollversiegelt gesamt (Fundamente)	490,90	0,50	245,45
Teilversiegelt Kranstellflächen	2.161,30	0,20	432,26
Teilversiegelt Zuwegungen	5.689,80	0,20	1.137,96
Gesamtsumme Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung [m ² EFÄ]:			1.815,67

Aus der Berechnung ergibt sich für versiegelte und überbaute Flächen ein Eingriffsflächenäquivalent von **1.815,7 m²** (0,18 ha).

5.2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den oben berechneten Eingriffsflächenäquivalenten für unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigungen sowie versiegelte Flächen ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Es liegen keine berechenbaren kompensationsmindernden Maßnahmen vor, welche zu einer Minderung des Gesamtkompensationsbedarfs führen. Der multifunktionale Kompensationsbedarf (Gesamtkompensationsbedarf) berechnet sich somit wie folgt:

Tabelle 13: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.

	m ² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	11.178,15
Eingriffsflächenäquivalent für Funktions-beeinträchtigung	0,00
Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung	1.815,67
Gesamtsumme multifunktionaler Kompensationsbedarf:	
	12.993,82

Somit beträgt der multifunktionale Kompensationsbedarf für die geplante westliche Anlagen (WTG 01) einen Wert von **12.993,82 m²** (1,3 ha).

5.2.7 Fällungen von Baumreihen gemäß § 19 NatSchAG M-V

Im Bereich der Zuwegungen zum geplanten Standort der westlichen WEA (WTG 01) befinden sich sechs Einzelbäume, welche gerodet werden müssen. Der Stammumfang aller betroffenen Bäume liegen zwischen 50 und 100 cm. Die Bäume Nr. 65 und 67 bilden aufgrund ihrer Größe und dem Potential für Quartiere (Stammrisse/Astlöcher/Baumhöhlen) einen potenziellen Lebensraum für Fledermäuse. Für die Fällung von Bäumen mit einem Stammumfang von 50cm bis 150cm ist nach dem Baumschutzkompensationserlass Mecklenburg-Vorpommerns im Verhältnis 1:1 Ausgleichspflanzungen vorzusehen. Bäume mit einem Stammumfang von 151cm bis 250cm sind im Verhältnis 1:2 mit Pflanzungen auszugleichen. Bäume mit einem Stammumfang unter 50 cm gelten nach Baumschutzkompensationserlass nicht als Einzelbäume, welche einer Ausgleichspflanzung bedürfen.

Somit sind für die Errichtung der Zuwegungen zur westlichen WEA (WTG 01) sechs Bäume zu fällen, welche alle einen Stammumfang > 50 cm besitzen. Somit wird ein Kompensationsbedarf von **sechs Bäumen** berechnet.

Auf der folgenden Abbildung sind jene Bäume dargestellt, welche aufgrund der Zuwegungen und der Überschwenkbereiche gerodet werden müssen. Die entsprechenden Bäume werden in den Luftbildern farblich auf ihre Eignung als Fledermausquartier gekennzeichnet. Generell sind alle zu rodenden Bäume auch für gehölzbrütende Vögel geeignet.

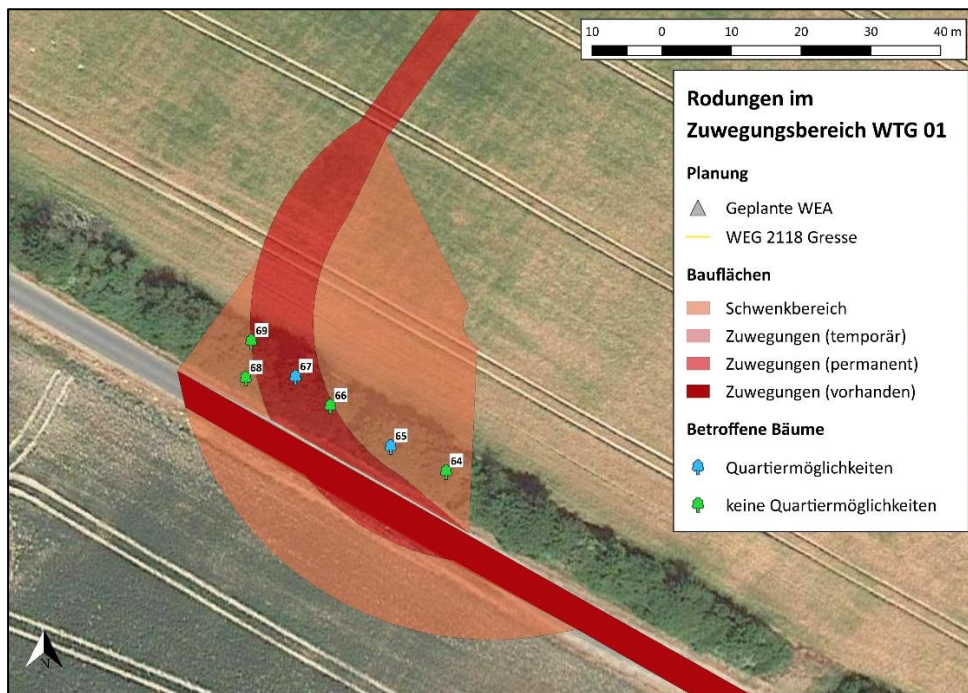


Abbildung 35: Darstellung der drei zu rodenden Bäume an der Zuwegung zu WTG 01.

Die betroffenen Bäume gehören einer Baumreihe (BRG) an, welche nach §19 NatSchAG M-V ein gesetzlich geschütztes Biotop ist. Für die Fällung der Bäume ist ein entsprechender Antrag auf Befreiung vom gesetzlichen Schutz nach §19 Abs. 2 NatSchAG M-V zu stellen.

5.2.8 Gesamtkompensationsbedarf WTG 01

Das Kompensationserfordernis für Beeinträchtigung des Landschaftsbilds beträgt **8,72 ha** (s. Tabelle 10). Der Kompensationsbedarf für Eingriffe in Biotope sowie Versiegelungen beträgt **1,3 ha EFÄ** (s. Tabelle 13).

Der Gesamtkompensationsbedarf für Eingriffe in das Landschaftsbild, Biotope und Versiegelungen beträgt somit **10,02 ha**.

Zudem müssen für die Errichtung von Zuwegungen (inkl. Überschwenkbereiche) drei Bäume unterschiedlichen Alters gerodet werden. Hierfür ist eine Ersatzpflanzung von **sechs Bäumen** notwendig.

5.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die östliche WEA (WTG 02)

5.3.1 Kompensation des Landschaftsbildes

Mithilfe der im Kapitel Landschaftsbild dargestellten Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wird folgen die erforderliche Kompensation des Landschaftsbildes für WTG 02 berechnet.

Tabelle 15: Berechnung des Kompensationserfordernisses für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes - WTG 02. Für Erläuterungen der Abkürzungen s. Tabelle.

Name	S	kE (m)	wE (m)	mE (m)	B	Bz	Größe (ha)	F (ha)	F mind. (ha)	K (ha)
Niederung der Boize	3	1.498	6.011	3754,5	0,00058	0,00063	1.166,99	174,15	233,40	0,44
Ackerlandschaft um Wittenburg	3	4.073	10.093	7083,0	0,00031	0,00034	2.523,04	362,56	504,61	0,51
Wendland, Untere Mittellebeniederung	5	9.018	11.105	10061,5	0,00021	0,00024	702,72	206,76	140,54	0,17
Südwestmecklenburgische Niederungen	3	5.917	11.105	8511,0	0,00025	0,00028	7.781,78	180,83	1.556,36	1,30
Niederung der Stecknitz	4	8.721	11.105	9913,0	0,00022	0,00024	790,51	59,02	158,10	0,15
Wald zwischen Greven u. Schwanheide	3	2.799	10.012	6405,5	0,00034	0,00037	4.087,42	353,72	817,48	0,91
Ackerlandschaft zwischen Schwanheide und Boizenburg	3	5.115	11.105	8110,0	0,00027	0,00029	3.446,20	352,38	689,24	0,61
Ackerlandschaft zwischen Zarrentin und Boizenburg	3	1.496	11.105	6300,5	0,00034	0,00038	9.686,93	2.178,33	1.937,39	2,19
Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin	3	4.998	11.105	8051,5	0,00027	0,00030	1.417,75	186,75	283,55	0,25
Waldgebiet um Cammin	4	6.454	10.438	8446,0	0,00026	0,00028	884,65	3,24	176,93	0,20
Oberes Schaaletal und Hammerbach	4	7.643	10.627	9135,0	0,00024	0,00026	241,83	0,35	48,37	0,05
Elbtal bei Boizenburg	5	5.394	11.105	8249,5	0,00026	0,00029	2.602,06	433,43	520,41	0,75
Unteres Schaaletal	4	2.863	10.042	6452,5	0,00034	0,00037	1.349,39	216,84	269,88	0,40
Tessiner Tannen	3	4.237	9.742	6989,5	0,00031	0,00034	1.727,45	84,75	345,49	0,35
Gesamtsumme Kompensationserforderniss für das Landschaftsbild (ha):										8,29

Aus der Berechnung ergibt sich ein Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild von **82.885,2 m²** (8,29 ha).

5.3.2 Ermittlung des Biotopwerts

5.3.2.1 Unmittelbare Beeinträchtigung geschützter Biotope

Im Zuwegungsbereich befindet sich eine geschlossene Baumreihe (BRG, Biotop-Nr. 30), welche unmittelbar durch die Planung betroffen ist, da wenige Bäume entfernt werden müssen (Abbildung 36).

Die Baumreihe weist zwischen den Bäumen in großen Abschnitten und auch im vom Eingriff betroffenen Bereich eine recht dichte Strauchschicht auf. Dies führt zu einer deutlichen Aufwertung des Biotops. Die Baumreihe beherbergt Bäume mit geeigneten Eigenschaften welche als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse dienen könnten. Diesem Biotop wird die Wertstufe 2 und ein entsprechenden Biotopwert von 4 zugeteilt.

5.3.2.2 Mittelbare Beeinträchtigung geschützter Biotope

Im Beeinträchtigungsradius der WEA finden sich geschützte Biotope, welche durch die Planung mittelbar beeinträchtigt werden (s. Abbildung 36). Im westlichen Bereich des Wirkradius befindet sich eine geschlossene Baumreihe (BRG, Biotop-Nr. 30). Nordwestlich der WEA liegt eine Staudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte (VHD, Biotop-Nr. 109), umgeben von einem Feldgehölz aus heimischen Arten (BFX, Biotop-Nr. 56). Nördlich der WEA verläuft eine Feldhecke natürlicher Arten von Nordwest nach Südost (BHF, Biotop-Nr. 25). Östlich der geplanten WEA befindet sich eine weitere Staudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte (VHD, Biotop-Nr. 69) neben einer Teichuferflur (VST, Biotop-Nr. 110). Die Biotope entsprechen den Wertstufen 2 (BRG, BFX, VHD und VST) und 3 (BHF) und werden somit einem entsprechenden Biotopwert von 3 (BFX, VHD, VST), 4 (BRG) und 5 (BHF) zugeteilt.

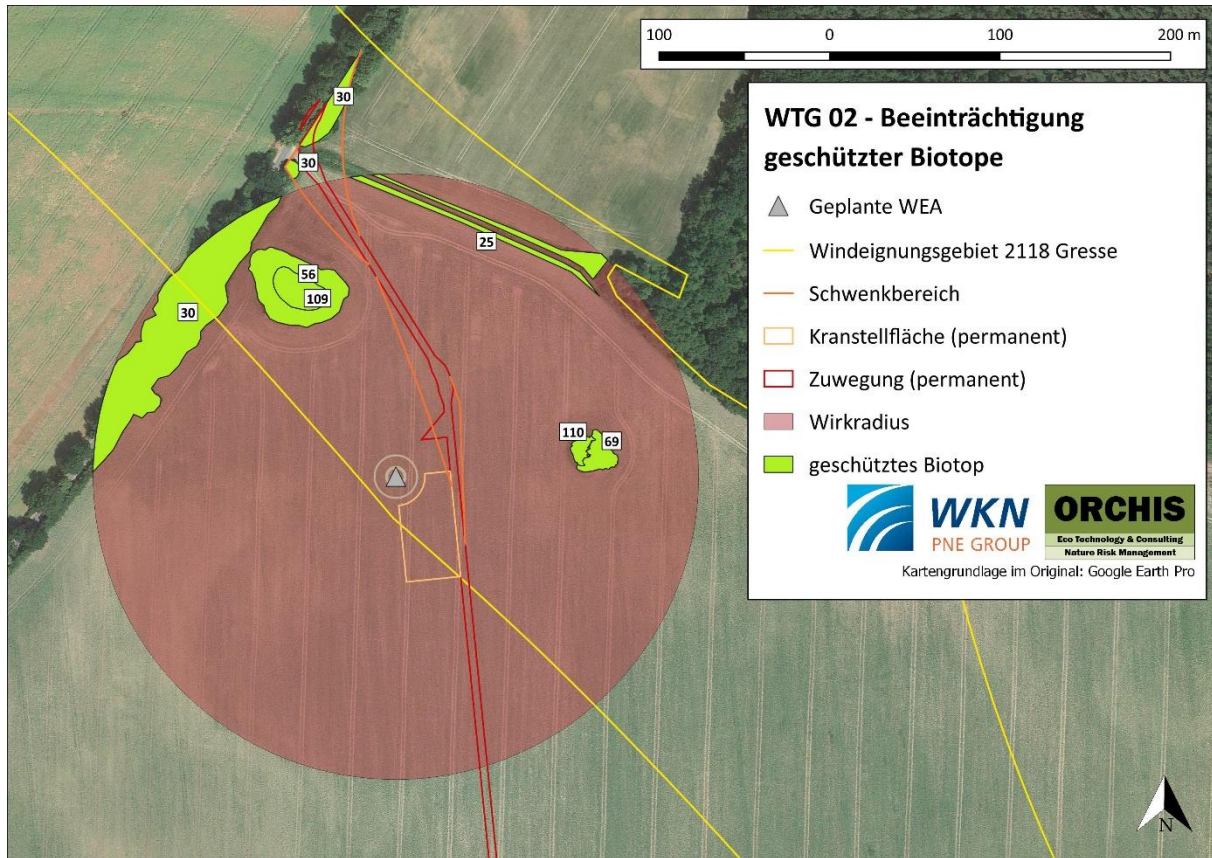


Abbildung 36: Unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigung geschützter Biotope durch den Bau von WTG 02. Es sind zwei Biotope unmittelbar durch den Bau der Zuwegung betroffen. Im Wirkradius befinden sich insgesamt 6 geschützte Biotope.

5.3.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Durch den Bau der östlichen WEA (inkl. der Zuwegungen) werden Ackerflächen (ACS, Biotopwert = 1), eine Gemüseanbaufläche (AGG, Biotopwert = 1), Intensivgrünland (GIM, Biotopwert = 1), ein vollversiegelter Parkplatz (OVP, Biotopwert = 0,5) sowie eine geschlossene Baumreihe (BRG, Biotopwert = 4) unmittelbar beeinträchtigt. Der Lagefaktor liegt zwischen 0,75 und 1,25.

Tabelle 16: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für unmittelbare Beeinträchtigungen der Biotope durch den Bau der WTG 02.

Biotop	Biotop-Nr.	Fläche [Fd]	Bemerkungen	Wertstufe [W]	Versiegelungsgrad	Biotopwert [B]	Lagefaktor [L]	EFÄ [m ²]
ACS	14	83,70		0	0	1	1,25	104,63
AGG	17	4.435,07		0	0	1	1,25	5.543,84
BRG	30	506,83		2	1	4	0,75	1.520,50
ACS	114	1.092,98		0	0	1	0,75	819,74
ACS	115	475,34		0	0	1	0,75	356,51
GIM	116	641,93		0	0	1	0,75	481,45
GIM	117	646,07		0	0	1	0,75	484,55
OVP	118	44,01		0	1	0	0,75	0,00
Gesamtsumme Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]:								9.206,58

Aus der Berechnung ergibt sich für unmittelbare Beeinträchtigungen ein Eingriffsflächenäquivalent von **9.206,58 m²** (0,9 ha).

5.3.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Bei mittelbaren Beeinträchtigungen wird die Funktionsbeeinträchtigung pro Biotop anhand der Fläche des beeinträchtigten Biotoptyps, dessen Biotopwert und dem Wirkfaktor ermittelt.

Tabelle 17: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für mittelbare Beeinträchtigungen der Biotope.

Biotop	Biotop-Nr.	Wirkzone	Gesamtfläche (m ²)	Beeinträchtigte Fläche (m ²) [Fb]	Wertstufe [W]	Versiegelungsgrad	Biotopwert [B]	Wirkfaktor [WF]	EFÄ [m ²]
BHF	25	I	2394,94	955,81	3	0	5	0,5	2.389,53
BRG	30	I	35026	4377,43	2	1	4	0,5	8.754,86
BFX	56	I	1461,66	1343,19	2	0	3	0,5	2.014,79
VHD	69	I	310,95	310,95	2	0	3	0,5	466,43
VHD	109	I	522,25	522,25	2	0	3	0,5	783,38
VST	110	I	147,9	147,9	2	0	3	0,5	221,85
Gesamtsumme Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]:									14.630,82

Aus der Berechnung ergibt sich für mittelbare Beeinträchtigungen ein Eingriffsflächenäquivalent von **14.630,8 m²** (1,46 ha).

5.3.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Im Projektgebiet sind für die Errichtung der östlichen WEA (WTG 02) eine Überbauung bzw. Versiegelung von Flächen notwendig. Dies führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, sodass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Hierfür ist unabhängig des Biotoptyps die teil- bzw. vollversiegelte oder überbaute Fläche in m² zu ermitteln. Es wird zudem ein Zuschlag von 0,2/0,5 berücksichtigt. Das Eingriffsflächenäquivalent wird hierfür durch eine Multiplikation der versiegelten Fläche und des Zuschlags ermittelt.

Tabelle 18: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelungen von Flächen der WTG 02.

Betroffene Flächen	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
Vollversiegelt gesamt (Fundamente)	490,90	0,50	245,45
Teilversiegelt Kranstellflächen	1.757,00	0,20	351,40
Teilversiegelt Zuwegungen	2.574,20	0,20	514,84
Gesamtsumme Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung [m ² EFÄ]:			1.111,69

Aus der Berechnung ergibt sich für versiegelte und überbaute Flächen ein Eingriffsflächenäquivalent von **1.111,69 m²** (0,11 ha).

5.3.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den oben berechneten Eingriffsflächenäquivalenten für unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigungen sowie versiegelte Flächen ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Es liegen keine berechenbaren kompensationsmindernden Maßnahmen vor, welche zu einer Minderung des Gesamtkompensationsbedarfs führen.

Der multifunktionale Kompensationsbedarf (Gesamtkompensationsbedarf) berechnet sich somit wie folgt:

Tabelle 19: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs der WTG 02.

	m ² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	9.206,58
Eingriffsflächenäquivalent für Funktions-beeinträchtigung	14.630,82
Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung	1.111,69
Gesamtsumme multifunktionaler Kompensationsbedarf:	24.949,09

Somit beträgt der multifunktionale Kompensationsbedarf für die geplante Anlage WTG 02 einen Wert von **24.949,09 m²** (2,49 ha).

5.3.7 Fällungen von Baumreihen gemäß § 19 NatSchAG M-V

Im Bereich der Zuwegungen zum geplanten WEA Standort befinden sich insgesamt 14 Einzelbäume, welche gerodet werden müssen. Drei Bäume haben einen Stammumfang von 50 bis 150 cm (Nr. 20, 22, 63). Alle weiteren Bäume Stammumfang > 150 cm (Nr. 15, 21, 23 – 25, 57 – 62). Sechs dieser Bäume sind aufgrund ihrer Größe und dem Vorkommen von Baumhöhlen und Stammrissen als Lebensraum für Fledermäuse (Nr. 15, 22 – 24, 59, 62) und Xylobionte Käfer (Nr. 15, 24) geeignet. Die Fällung von Bäumen mit einem Stammumfang von 50cm bis 150cm ist nach dem Baumschutzkompensationserlass Mecklenburg-Vorpommerns im Verhältnis 1:1 Ausgleichspflanzungen vorzusehen. Bäume mit einem Stammumfang von 151cm bis 250cm sind im Verhältnis 1:2 mit Pflanzungen auszugleichen. Bäume mit einem Stammumfang unter 50 cm gelten nach Baumschutzkompensationserlass nicht als Einzelbäume, welche einer Ausgleichspflanzung bedürfen.

Insgesamt sind somit 14 Bäume zu fällen, der Kompensationsbedarf wird mit **25 Bäumen** berechnet.



Abbildung 37: Zu rodende Bäume im Zugangsbereich der WTG 02.

Die Abbildungen stellen die Bäume dar, welche aufgrund der Zuwegungen und der Überschwenkbereiche gerodet werden müssen. Die entsprechenden Bäume werden in den Luftbildern farblich auf ihre Eignung als Fledermausquartier gekennzeichnet. Generell sind alle zu rodenden Bäume auch für gehölzbrütende Vögel geeignet. Die Bäume 15 und 24 sind potentielle Habitatbäume xylobionter Käfer.

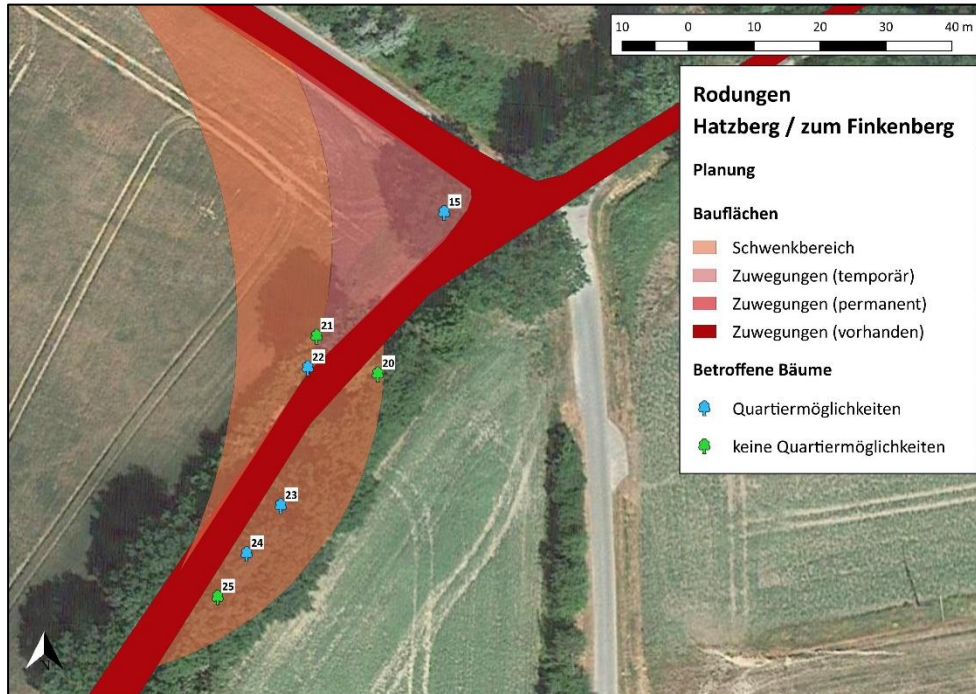


Abbildung 38: Zu rodende Bäume im Kreuzungsbereich Hatzberg / Zum Finkenberg. Baum nr. 57 am Hag'n Böken wird nicht in einer separaten Karte dargestellt. Dieser ist in der Gesamtübersicht im Anhang (Karte 1) einzusehen.

Die betroffenen Bäume gehören geschlossenen Baumreihen (BRG) an, welche nach §19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope sind. Für die Fällung der Bäume ist ein entsprechender Antrag auf Befreiung vom gesetzlichen Schutz nach §19 Abs. 2 NatSchAG M-V zu stellen.

5.3.8 Gesamtkompensationsbedarf

Das Kompensationserfordernis für Beeinträchtigung des Landschaftsbilds beträgt **8,29 ha** (s. Tabelle 15). Der Kompensationsbedarf für Eingriffe in Biotope (inkl. Flächenversiegelungen) beträgt **2,49 ha EFÄ** (s. Tabelle 19). Der Gesamtkompensationsbedarf für Eingriffe in das Landschaftsbild und Biotope beträgt somit **10,78 ha**.

Zudem müssen für die Errichtung von Zuwegungen (inkl. Überschwenkbereiche) acht Bäume unterschiedlichen Alters gerodet werden. Hierfür ist eine Ersatzpflanzung von **25 Bäumen** notwendig.

6 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Im Folgenden soll eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung durchgeführt werden:

- Der Gesamtkompensationsbedarf aus Landschaftsbild, Versiegelung und Biotope für die geplanten WEAs WTG 01 (West) und WTG 02 (Ost) ergeben nach den Berechnungen im Kapitel 5 eine Fläche von insgesamt 208.042,01 m². Das sind jeweils 100.207,72 m² (10,02 ha) für Anlage WTG 01 und 107.834,29 m² (10,78 ha) für Anlage WTG 02.
- Die Gesamtsumme der zu ersetzenden Bäume beträgt 31 Stück, wobei sechs dieser Bäume als Kompensation für WTG 01 gilt und 25 Bäume als Kompensation für WTG 02.

Es werden vorliegend Maßnahmen vorgeschlagen, durch welche der Gesamtkompensationsbedarf umgesetzt werden kann. Entsprechende Verträge mit Grundeigentümern sind noch in Ausarbeitung und werden nachgereicht.

6.1 Maßnahmen zur Kompensation

Der Auftraggeber hat die Kompensation der vorliegend beantragten WEA durch die verfügbaren Kompensations-Flächenäquivalente (KFÄ) folgender Maßnahmen bereits mit der UNB Ludwigslust-Parchim abgestimmt.

Im Folgenden wird die Einteilung der Kompensationsmaßnahme dargestellt.

6.1.1 Ökokonto Neu Gülze

Im selben Gebiet entsteht durch einen weiteren Projektentwickler eine Kompensationsmaßnahme für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen bei Boizenburg und Badekow, welche bewusst größer angelegt wurde um weitere Anlagen zu kompensieren.

In der Gemarkung Neu Gülze Flur 2 der Gemeinde Neu Gülze, Landkreis Ludwigslust-Parchim werden in den Flurstücken 73 und 82 14,9040 ha bisher intensiv bewirtschafteter Ackerflächen in extensives Mähgrünland und Feldhecken umgewandelt. Diese Flächen liegen beide in der Entwicklungszone des Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe und dem EU-Vogelschutzgebiet Mecklenburgisches Elbtal (DE 2732-473).

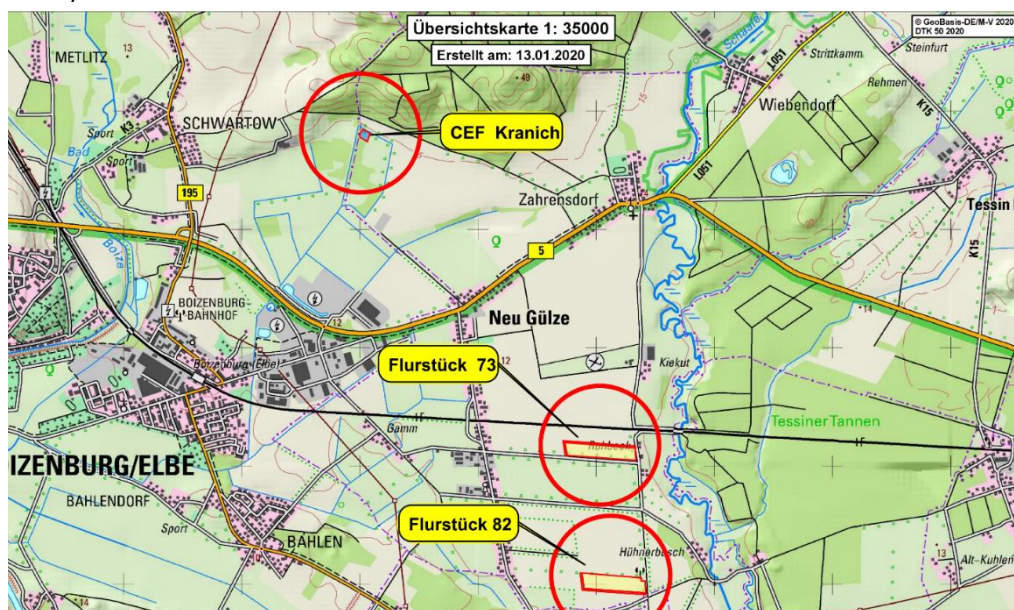


Abbildung 39: Lage der Kompensations- und CEF-Maßnahmen in der Gemeinde Neu Gülze.

Das Entwicklungsziel dieser Maßnahme beinhaltet artenreiche Sandmagerrasen und Feldhecken mit Krautsaum, welche den Ausgleichsmaßnahmen 2.22 und 2.31 nach HzE 2018 entsprechen. Die Anlage dieser Wiesenstrukturen schafft wertvolle Saum- und Blüheeffekte für diverse Samenpflanzen- und Insektenarten. Die Flächenentwicklung erfolgt durch Selbstbegrünung und Aushagerung, mit einer Anlage von Rohbodenmosaikern im ersten Maßnahmenjahr. Die Besiedelung mit standorttypischen Pflanzenarten der Sandmagerrasen wird durch Ansalbung von bestehenden Biotopen im 5 km Radius gefördert.

Die Feldhecken werden 3-reihig mit vorgelagertem 8 m breitem Krautsaum angelegt (Gesamtbreite 16 m). Die Bepflanzung erfolgt mit heimischen, standortgerechten Gehölzen. Der Krautsaum wird gegen Überackerung und Befahren geschützt und in jedem dritten Jahr gemäht und beräumt.

Tabelle 21: Erläuterung der Maßnahmen und dem entsprechenden Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) im Flurstück 73

Maßnahme	Kompensationswert (KW)	Lagezuschlag Natura 2000	Fläche (ha)	Kompensationsflächenäqu. (KFÄ)
Hecke mit Krautsaum nach HzE 2.22 (Gesamtbreite 16 m)	3,00	10%	0,0460 ha	1.426 m ²
Hecke mit Krautsaum nach HzE 2.22 Wirkbereich I (50 % Abzug)	1,50	10%	0,0830 ha	1.369 m ²
Hecke mit Krautsaum nach HzE 2.22 Wirkbereich II (15 % Abzug)	2,55	10%	0,9130 ha	25.609 m ²
Umwandlung Acker in Mähwiese nach HzE 2.31	3,00	10%	1,8280 ha	56.668 m ²
Umwandlung Acker in Mähwiese nach HzE 2.31 Wirkbereich I (50 % Abzug)	1,50	10%	0,4910 ha	8.101 m ²
Umwandlung Acker in Mähwiese nach HzE 2.31 Wirkbereich II (15 % Abzug)	2,55	10%	3,9160 ha	109.844 m ²
Summen			7,2770 ha	203.017 m²

Tabelle 22: Erläuterung der Maßnahmen und dem entsprechenden Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ) im Flurstück 82.

Maßnahme	Kompensationswert (KW)	Lagezuschlag Natura 2000	Fläche (ha)	Kompensationsflächenäqu. (KFÄ)
Hecke mit Krautsaum nach HzE 2.22 (Gesamtbreite 16 m)	3,00	10%	1,1070 ha	34.317 m ²
Umwandlung Acker in Mähwiese nach HzE 2.31	3,00	10%	6,5200 ha	202.120 m ²
Summen			7,627 ha	236.437 m²

Durch seine beeinträchtigte Lage innerhalb der 200 m Wirkbereiche von Bahntrasse und Wohnbebauung sowie des 50 m Wirkbereichs einer Ortsverbindungsstraße weist das Flurstück 73 teilweise geminderte Kompensationswerte auf.

Gesamt entstehen somit in diesen Flurstücken ein Kompensationsflächenäquivalent von 439.454 m², in welchem 82.000 m² für die Kompensation der vorliegend beantragten WEA reserviert werden. Somit sind noch weitere 122.597 m² der Eingriffe in das Landschaftsbild, Versiegelungen und Beeinträchtigung von Biotopen durch den Bau und Betrieb des Vorhabens auszugleichen, welche durch das Ökokonto Lehmkuhlen ausgeglichen werden (s. Kapitel 6.1.2).

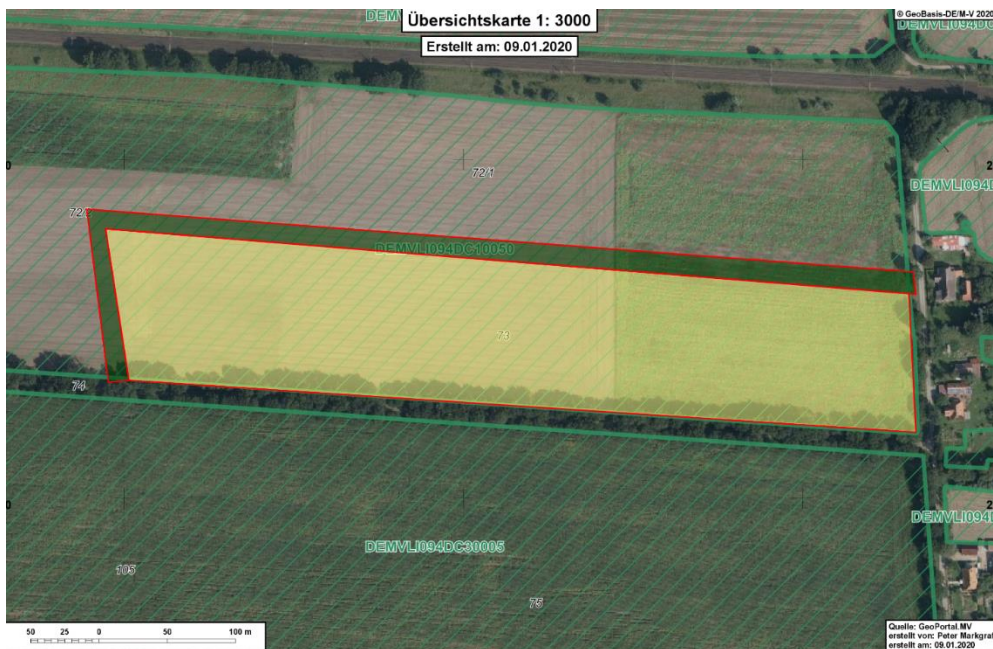


Abbildung 41: Übersichtskarte des Flurstücks 73 und der geplanten Maßnahmen.



Abbildung 41: Übersichtskarte des Flurstücks 82 und der geplanten Maßnahmen.

Die Flächen bleiben in Fremdeigentum, die Flächenagentur M-V erwirbt mittels Gestattungsvertrag die Nutzungsrechte, stellt die Biotope gemäß HzE her und betreibt als Inhaber der Ökokonten bzw. CEF-Maßnahmen die dauerhafte Pflege einschließlich Monitoring (für mindestens 25 Jahre). Zur dauerhaften Sicherung der Maßnahmenziele erfolgt jeweils die Eintragung einer beschränkten Grunddienstbarkeit mit dem Inhalt der Nutzungsaufgaben entsprechend HzE (2018) und AAB (2016) zugunsten der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises LUP.

6.1.2 Ökokonto Lehmkuhlen

Im Ortsteil Lehmkuhlen der Gemeinde Holthusen am Nordrand des Landkreises Ludwigslust Parchim liegt das Ökokonto Lehmkuhlen. Die Ökokontofläche umfasst nur ein Flurstück, und zwar Flurstück 6, Gemarkung Lehmkuhlen Flur 4. Das Flurstück besitzt eine Gesamtgröße von ca. 10,63 ha und wurde in seinem Ausgangszustand aus einer Kombination aus Intensivacker und Gehölzflächen geprägt. Im zentralen Bereich des Flurstücks liegt ein geschlossener Gehölzbestand, welcher nicht Teil der Ökokontofläche bildet, sodass das Ökokonto aus zwei Teilflächen besteht. Somit werden ca. 8,4 ha Ackerfläche durch naturschutzfachlich hochwertige Teilmaßnahmen aufgewertet. Der Schwerpunkt der Teilmaßnahmen liegt in der Aufwertung der Biotop- und Lebensräume für Tiere und Pflanzen und ist somit gut für die Kompensation der vorliegenden Planung geeignet.

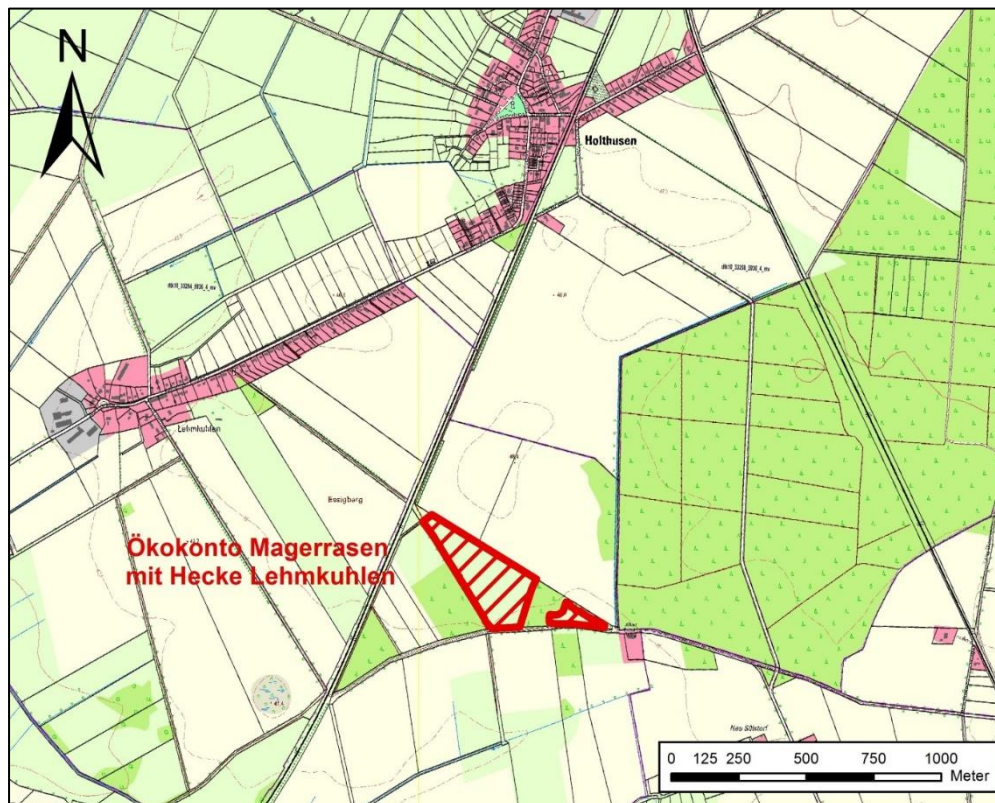


Abbildung 42: Lage der Kompensationsmaßnahmen in der Gemeinde Holthusen.

Das Entwicklungsziel dieser Teilmaßnahmen beinhaltet ebenfalls artenreiche Sandmagerrasen und Feldhecken mit vorgelagertem Krautsaum, welche den Ausgleichsmaßnahmen 2.22 und 2.31 nach HZE 2018 entsprechen. Die Anlage dieser Wiesenstrukturen gleicht dem des Ökokontos Neu Gülze und schafft wertvolle Saum- und Blüheffekte für diverse Samenpflanzen- und Insektenarten. Die Flächenentwicklung erfolgt durch Selbstbegrünung und Aushagerung, mit einer Anlage von Rohbodenmosaiken im ersten Maßnahmenjahr. Durch eine Ansalbung an bestehenden Biotopen im 5 km Radius wird die Besiedelung des Sandmagerrasens mit standorttypischen Pflanzenarten gefördert.

Es wird am östlichen Ackerrand eine ca. 460 m lange und i.d.R. 25m breite Feldhecke angelegt. Diese wird 3-reihig mit einem ackerseitig vorgelagertem Krautsaum angelegt. Die Bepflanzung erfolgt mit heimischen, standortgerechten Gehölzen. Bei der Pflanzung wird eine 5 m breite Lücke gelassen, sodass die Hecke aus zwei Teilstücken besteht und Wild eine Durchlassmöglichkeit gewährt.

Tabelle 23: Erläuterung der Maßnahmen und dem entsprechenden Kompensations-Flächenäquivalents (KFÄ) im Flurstück 6.

Maßnahme	Kompensationswert (KW)	Fläche (ha)	Kompensations-Flächenäqu. (KFÄ)
Umwandlung Acker in Mähwiese nach HzE 2.31	3,00	6,3174 ha	189.522 m ²
Umwandlung Acker in Mähwiese nach HzE 2.31	3,00	0,9515 ha	28.545 m ²
Hecke mit Krautsaum nach HzE 2.22 (Gesamtbreite 25 m)	3,00	1,1399 ha	34.197 m ²
Summen		8,4088 ha	252.264 m²

Gesamt entstehen somit in diesem Flurstück ein Kompensationsflächenäquivalent von 252.264 m², in welchem 126.042 m² für die Kompensation der vorliegend beantragten WEA reserviert werden. Somit sind die Eingriffe in das Landschaftsbild, Versiegelung und Beeinträchtigung von Biotopen durch den Bau und Betrieb des Vorhabens vollständig kompensiert.

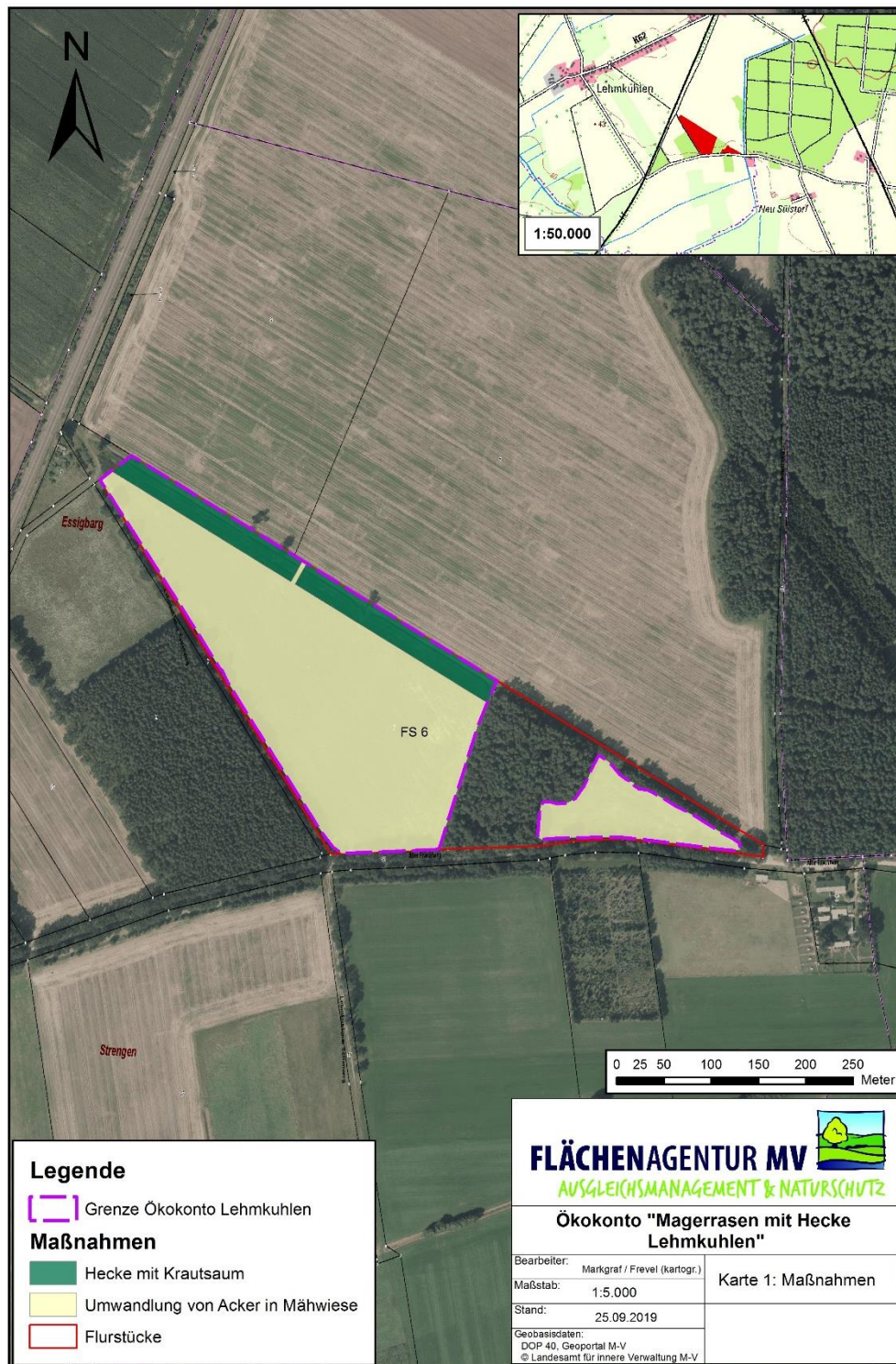


Abbildung 43: Übersichtkarte des Flurstücks und der geplanten Maßnahmen im Ökokonto Lehmkuhlen.

Die Flächen bleiben in Fremdeigentum, die Flächenagentur M-V erwirbt mittels Gestattungsvertrag die Nutzungsrechte, stellt die Biotope gemäß HzE her und betreibt als Inhaber der Ökokonten bzw. CEF-Maßnahmen die dauerhafte Pflege einschließlich Monitoring (für mindestens 25 Jahre). Zur dauerhaften Sicherung der Maßnahmenziele erfolgt jeweils die Eintragung einer beschränkten Grunddienstbarkeit mit dem Inhalt der Nutzungsaufgaben entsprechend HzE (2018) und AAB (2016) zugunsten der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises LUP.

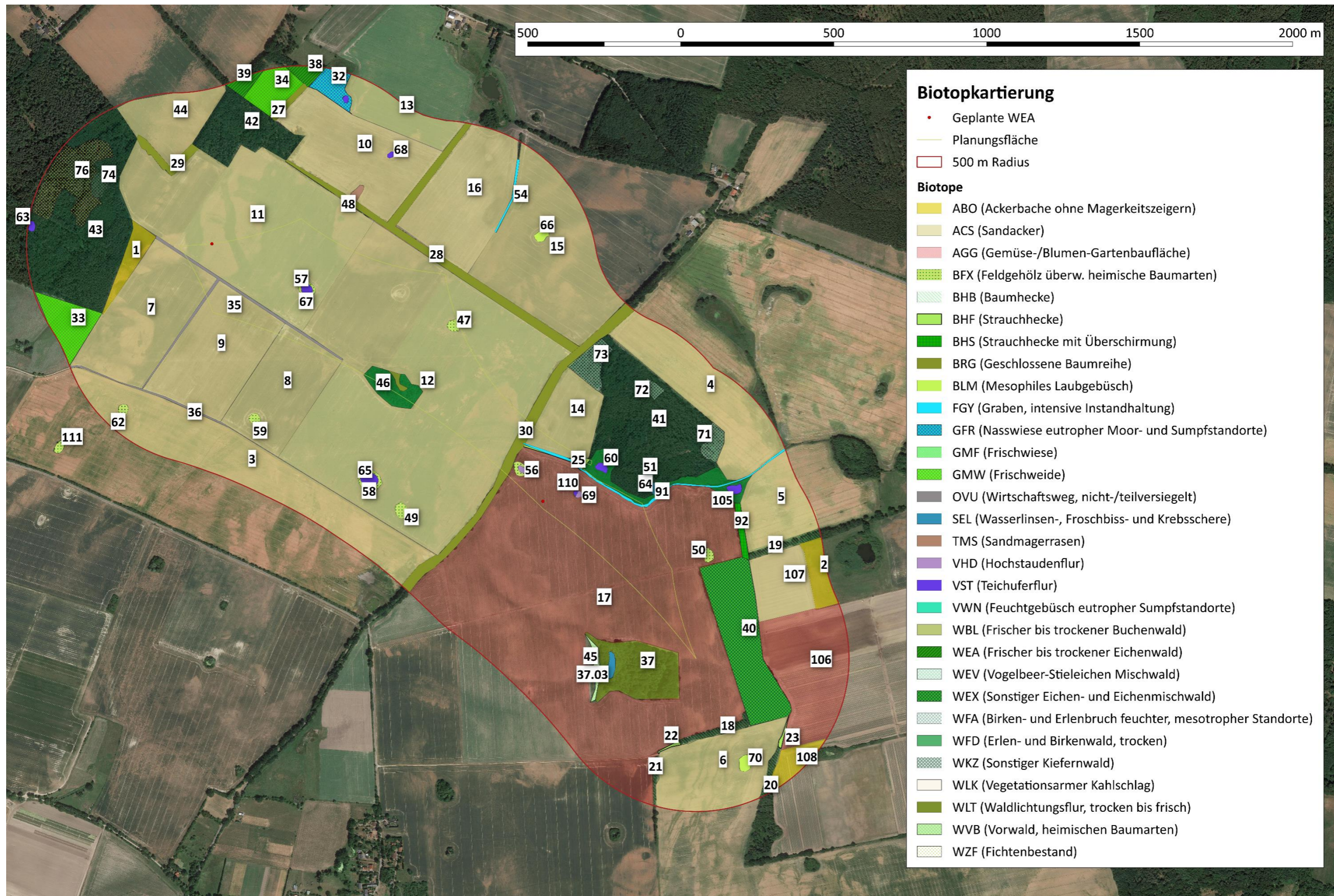
7 Anhang

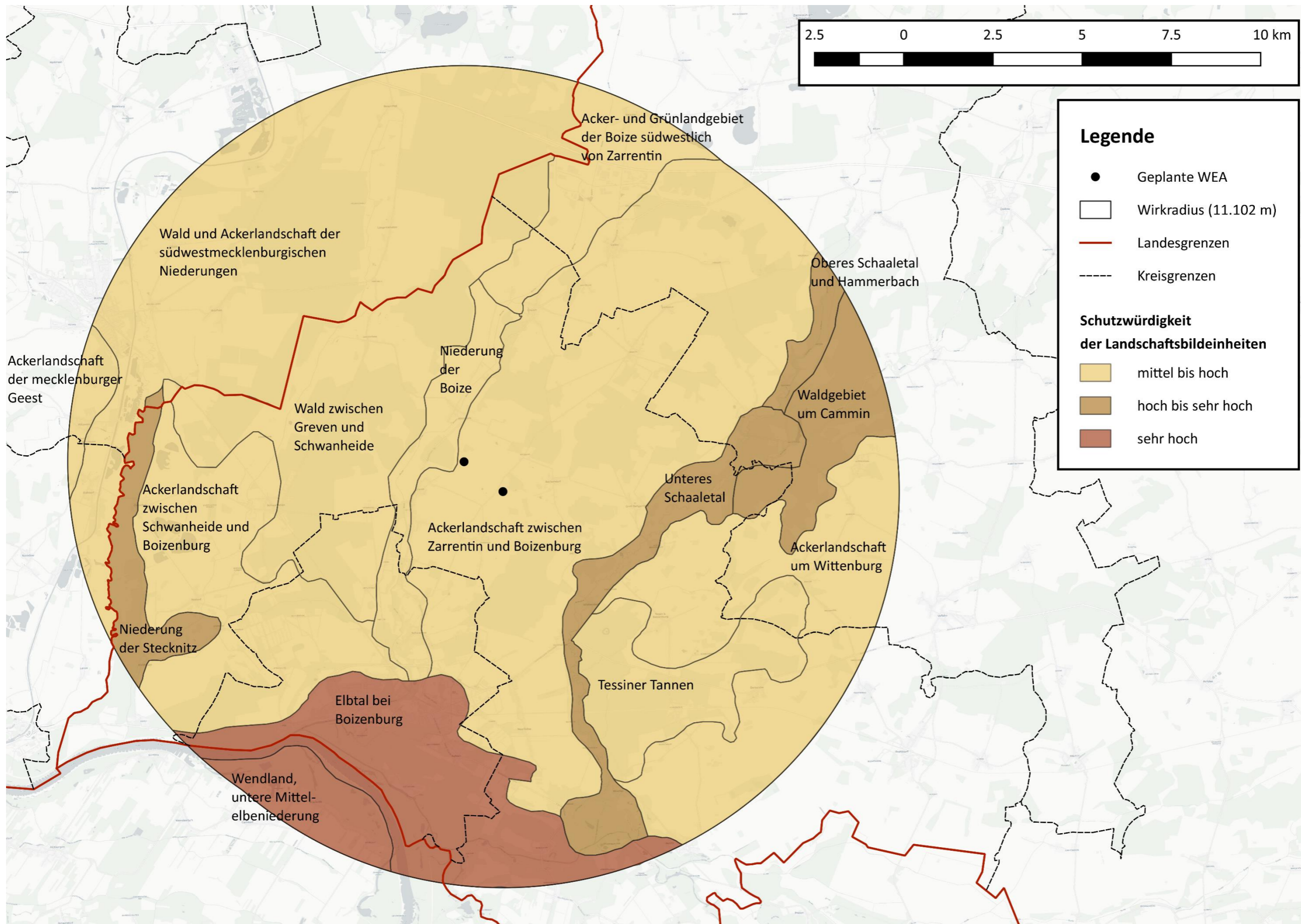
7.1 Lage der Biotope im Untersuchungsgebiet – A3 Darstellung

Diese Karte wird auf der folgenden Seite dargestellt.

7.2 Darstellung der Landschaftsbildeinheiten des beeinträchtigten Landschaftsbildes.

Eine Darstellung der Landschaftsbildeinheiten inklusive Kreis- und Landesgrenzen im A3-Format befindet sich auf Seite 74.





7.3 Liste der erfassten Biotope, inkl. subsummierte Biotope

Tabelle 9: Liste der erfassten Biotope im Untersuchungsgebiet. Subsummierte Biotope sind unter den Hauptbiotopen angegeben. Biotopcodes und Überlagerungscodes (ÜC) richten sich nach „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“, LUNG 2013, Heft 2.

ID	sub.ID	Biotop	ÜC	Beschreibung	Schutz	Erfasste Pflanzenarten		Menge	Sonstige Bemerkungen
						Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
1		ABO		Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	ohne				
2		ABO		Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	ohne	<i>Leuchanthemum ircutianum</i>	Zahnöhrchen Margarite	mäßig viel	
						<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	mäßig viel	
						<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	dominant	
						<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	viel	
						<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	sehr viel	
						<i>Veronica chamaedrys</i>	Garmander-Ehrenpreis	mäßig viel	
						<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	mäßig viel	
				<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	zerstreut			
3		ACS		Sandacker	ohne		Gerste		
4		ACS		Sandacker	ohne		Raps		
5		ACS		Sandacker	ohne		Raps		
6		ACS		Sandacker	ohne		Roggen		
7		ACS		Sandacker	ohne		Weizen		
8		ACS		Sandacker	ohne		Gerste		
9		ACS		Sandacker	ohne		Weizen		
10		ACS		Sandacker	ohne		Mais		
11		ACS		Sandacker	ohne				
12		ACS		Sandacker	ohne		Weizen		
13		ACS		Sandacker	ohne		Weizen		
14		ACS		Sandacker	ohne		Weizen		
15		ACS		Sandacker	ohne		Gerste		
16		ACS		Sandacker	ohne		Mais		

17		AGG		Gemüse- bzw. Blumen- Gartenbaufläche	ohne		Rosenkohl		
18		BHB		Baumhecke	§20				
19		BHB		Baumhecke	§20				
20		BHB		Baumhecke	§20				
21		BHB		Baumhecke	§20				
22		BHF		Strauchhecke	§20				
23		BHF		Strauchhecke	§20				
24		BHF		Strauchhecke	§20				
25		BHF		Strauchhecke	§20				
26		BHS		Strauchhecke mit Überschirmung	§20				
27		BRG		Geschlossene Baumreihe	§19				
28		BRG		Geschlossene Baumreihe	§19				
29		BRG		Geschlossene Baumreihe	§19				Ø20-70cm
30		BRG		Geschlossene Baumreihe	§19				
31		GMB		Aufgelassenes Frischgrünland	ohne				
32	32.01	GFR		Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte	ohne	<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben		Mosaik aus Nasswiese mit Rasenseggenrieden, Rohrkolbenröhricht und Elementen der Teichuferfluren
						<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelber Fuchsschwanz		
						<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	Randbereich	
						<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp		
						<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras		
						<i>Epilobium ciliatum</i>	Drüsiges Weidenröschen		
						<i>Rorippa palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfkresse		
						<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge		
	32.02	GMF		Frischwiese	ohne	<i>Carex muricata agg.</i>	Artengruppe der Sparrigen Segge		GMF zwischen den nassesten Abschnitten im Westen und Osten
						<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras		
						<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		
						<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		
						<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe		
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut								

						<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut		
						<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß		
						<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauer-Ampfer		
33		GMW		Frischweide	ohne				
34		GMW		Frischweide	ohne	<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	viel	artenärmer als PT4
						<i>Taraxacum Sektion Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn	viel	
						<i>Veronica chamaedry</i>	Gamander-Ehrenpreis	mäßig viel	
						<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	z.T. viel	
						<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	kleine Fläche am Nordrand	
35		OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	ohne				
36		OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	ohne	<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen		unbefestigter Weg
37	37.01	WBL		Frischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte	ohne	<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge		Ø 60-80cm, Altbestand; Krautschicht artenarm
						<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras		
						<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		
						<i>Dicranella heteromalla</i>			
						<i>Atrichum undulatum</i>	Gewellblättriges Katharinenmoos		
						<i>Hypnum cupressiforme</i>	Zypressen-Schlafmoos		
						<i>Polytrichum formosum</i>	Wald-Frauenhaarmoos		
	37.02	WNR		Eutropher Birken-Erlenbruch	§20	<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke		Moorbirken - Erlenwald
						<i>Salix cinerea</i>	Asch-Weide		
						<i>Molinia</i>	Pfeifengräser	im Randbereich dominant, im Zentrum fehlend	
						<i>Carex elata</i>	Steife Segge	dominant	
						<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle		
						<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	zerstreut	
						<i>Scutellaria galericulata</i>	Gewöhnliches Helmkraut	mäßig viel	
						<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlilie	mäßig viel	
						<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasser-Pferdesaat		

						<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge		
						<i>Lycopus erupaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	viel	
						<i>Solanum durcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	mäßig viel	
						<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze	mäßig viel	
						<i>Callitriche spec.</i>	Art der Gattung Wasserstern		
						<i>Mnium hornum</i>	Schawanenhalziges Sternmoos		
	37.03	SEL	USW	"Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscherendecken" ÜC: permanentes Gewässer	§	<i>Ceratophyllum submersum</i>	Zartes Hornblatt	dominant	Dominanzbestand des Zarten Hornblattes
38		WEA		Frischer bis trockener Eichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne	<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden		
						<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasser-Pferdesaat	einzelne Exemplare	
						<i>Urtica spec.</i>	Brennnessel		
						<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen		
						<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel		
						<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe		
						<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn		
39		WEA		Frischer bis trockener Eichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele		
						<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras		
40	40.01	WEX		Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	ohne	<i>Rubus</i> Sektion <i>Rubus</i>	Artengruppe der Echten Brombeere		Mosaik aus: - entwässerter Birkenbruch
						<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere		
						<i>Dryopteris carthusiana</i>	Karsthäuserfarn, Dorniger Wurmfarne		
						<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	zerstreut	Eichenbirken-Wälder
						<i>Milium effusum</i>	Wald-Flattergras	mäßig viel	
						<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		
						<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras		
						<i>Moehringia trinervia</i>	Dreineurige Nabelmiere		
						<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	höhere Beimischung	
	40.02	WZX		Nadelholzbestand sonstiger nichtheimischer Arten	ohne	<i>Abies alba</i>	Weiß-Tanne		Mischbestand aus Weißtanne und Douglasie
					ohne	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie		

41	41.01	WKZ		Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	(§20)	<i>Hedera helix</i>	Efeu	z.T. dominant	trockener Erlenbruch
						<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	z.T. dominant	
						<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	z.T. dominant	
						<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	wenig	
						<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	wenig	
						<i>Stellaria alsine</i>	Quell-Sternmiere	wenig	
						<i>Festuca altissima</i>	Wald-Schwingel	wenig	
						<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras	wenig	
	41.02	WBL		Frischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte	ohne				
	41.03	WZL		Lärchenbestand	ohne				
	41.04	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	ohne				
41.05	WEA		Frischer bis trockener Eichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele		Krautschicht	
					<i>Hypnum cf jutlandicum</i>	Heide-Schlafmoos		Moosschicht	
41.06	WZD			ohne					
41.07	WEA		Frischer bis trockener Eichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne					
41.08	WZF		Fichtenbestand	ohne					
41.09	WBX		Sonstiger Buchenwald	ohne	<i>Dicranella heteromalla</i>			Jungbestand Buchenaufforstung	
					<i>Scleropodium purum</i>	Grünstengelmoos			
					<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele			
41.10	WFD		Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	ohne					
41.11	WKZ		Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	ohne					
42	42.01	WKZ		Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	(§20)	<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge		Buchen-Kiefernwald
						<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blaubeere		
						<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele		
						<i>Hypnum cupressiforme</i>	Zypressen-Schlafmoos		

						<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut	Rote Liste MV Vorwarnliste		
	42.02	WKX		Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	ohne	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele		Kiefern-Mischwald	
						<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras			
						<i>Betula pubescens + B. pendula</i>	Moor- und Sand-Birke			
						<i>Rubus</i> Sektion <i>Rubus</i>	Artengruppe der Echten Brombeere			
						<i>Dryopteris carthusiana + D. dilatata</i>	Karthäuserfarn + Breitblättriger Dornfarn			
						<i>Trientalis europaea</i>	Siebenstern			
43	43.01	WKZ		Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	(\$20)	<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	mäßig viel	Kiefernwald; Strauchschicht	
						<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke			
						<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke			
						<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	zerstreut		
						<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Artengruppe der Echten Brombeere			
						<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blaubeere	mäßig viel		
						<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele	mäßig viel		Krautschicht
						<i>Dryopteris carthusiana</i>	Karthäuserfarn, Dorniger Wurm farn	mäßig viel		
						<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	wenig		
	<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	wenig, randlich							
	43.02	WEV			Feuchter Vogelbeer- Stieleichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne	<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	überwiegend	Birken-dominierter Wald
							<i>Molinia caerulea</i>	Gewöhnliches Pfeifengras	mäßig viel	
	43.03	WFD			Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	ohne	<i>Rubus</i> Sektion <i>Rubus</i>	Artengruppe der Echten Brombeere	viel, z.T. dominant	Erlen-Birken-Bruchwald; Strauchschicht
							<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	mäßig viel	
<i>Oxalis acetosella</i>							Wald-Sauerklee	mäßig viel	Krautschicht	
<i>Dryopteris carthusiana</i>							Karthäuserfarn, Dorniger Wurm farn	viel		
<i>Dryopteris dilatata</i>							Breitblättriger Dornfarn, B. Wurm farn	mäßig viel		
<i>Molinia caerulea</i>							Gewöhnliches Pfeifengras	zerstreut, hauptsächlich am W-Rand		
						<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn	mäßig viel, am W-Rand z.T. dominant		

					<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	mäßig viel	
43.04	WZL		Lärchenbestand	ohne		Lärche		
43.05	WZF		Fichtenbestand	ohne				
43.06	WEX		Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	ohne				
43.07	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	ohne				
43.08	WKX		Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte	ohne				
43.09	WKX		Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte	ohne				
43.10	WEX		Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	ohne		Eiche + Birke + Brombeere		
43.11	WXS		Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	ohne		Bergahorn		Ø5-15cm
43.12	WZL		Lärchenbestand	ohne				
43.1	WKX		Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte	ohne	<i>Picea</i>	Fichte		Kiefer-Mischwald mit
					<i>Betula</i>	Birke		
					<i>Fagus</i>	Buche		
43.14	WZD		Douglasienbestand	ohne				
43.15	WLK		Vegetationsarmer Kahlschlag	ohne				
43.16	WBL		Frischer bis trockener Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte	ohne				Altbestand, sehr artenarm
43.17	WEX		Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	ohne				Jungbestand
43.18	WEV		Feuchter Vogelbeer-Stieleichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne	<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		Dominanz von Moorbirke + Adlerfarn
					<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke		
44	ACS		Sandacker	ohne				
45	WVB		Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	ohne				
46	WFD		Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	ohne	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras		Lichter Birkenbruch, trocken
					<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertliie	mäßig viel	

					<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras	mäßig viel	
					<i>Juncus effusus</i>	Flutter-Binse	mäßig viel	
					<i>Scutellaria galericulata</i>	Gewöhnliches Helmkraut	zerstreut	
					<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	zerstreut	
					<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	mäßig viel	
					<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge	wenig	
					<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras	zerstreut	
					<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer	mäßig viel (lokal)	
					<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	wenig	
					<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	wenig	
47		BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten und Gehölzen	§20	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	
						<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
						<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	
						<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn	
						<i>Solanum durcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	ehemaliges Soll, heute trocken: einzelne Feuchtezeiger
						<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	
48		TMS		Sandmagerrasen	§20	<i>Digitaria ischaemum</i>	Kahle Fingerhirse	
						<i>Setaria viridis</i>	Grüne Borstenhirse	
						<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	Queckenrasen/Sandmagerrasen
						<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	
						<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	
						<i>Galeopsis segetum</i>	Acker-Hohlzahn	RL 2 ca. 10 Exemplare
						<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	mäßig viel
						<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	zerstreut
						<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele	viel
						<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	
						<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	lokal viel
						<i>Festuca rubra agg.</i>	Artengruppe des Roten Schwingels	
						<i>Iris germanica</i>	Deutsche Schwertlilie	

						<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut		
						<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen		
						<i>Teesdalia multicaulis</i>	Bauernsenf		
						<i>Festuca ovina</i> agg. ev. <i>F. filiformis</i>	Artengruppe Schaf-Schwingel evtl. Haar-Schwingel		
						<i>Brachythecium albicans</i>	Weißes Kurzbüchsenmoos		Moose + Flechten
						<i>Ceratodon purpureus</i>	Hornzahnmoos		
						<i>Cladonia spec.</i>	Art der Gattung Rentierflechte		
49		BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20				ehemaliges Soll, inzwischen trocken
50		BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20				ehemaliges Soll, inzwischen trocken
51		FGY		Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	ohne				
52		FGY		Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	ohne				
53		FGY		Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	ohne				
54		FGY		Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	ohne				
55		FGY		Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	ohne				
56		BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten, 85 %	§20	<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide	viel	
						<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	wenig	
						<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	viel	
						<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	viel	
						<i>Crataegus spec.</i>	Art der Gattung Weißdorn	mäßig viel	

57		VST	UGS, USP	Teichuferflur, 30 % ÜC: temporäres Gewässer, Soll	§	<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasser-Pferdesaat		UGS/VST
						<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer		
						<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden		
						<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn		
						<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel		
						<i>Persicaria lapathifolia</i>	Ampfer-Knöterich		
						<i>Pahlaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras		
						<i>Epilobium ciliatum</i>	Drüsiges Weidenröschen		
						<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp		
						<i>Scutellaria galericulata</i>	Gewöhnliches Helmkraut		
						<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz		
						<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel		
58		VST	UGS, USP	Teichuferflur UC: Soll, temporäres Gewässer	§	<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	mäßig viel	Der größte Teil der Fläche wurde zum Aufnahmezeitpunkt von einer Uferteichflur eingenommen.
						<i>Alopecurus aequalis</i>	Gelbroter Fuchsschwanz	viel	
						<i>Rumex maritimus</i>	Strand-Ampfer	sehr viel	
						<i>Rorippa palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfkresse	mäßig viel	
						<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasser-Pferdesaat	viel	
						<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	mäßig viel (lokal)	
						<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	mäßig viel (lokal)	
						<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel	viel (im Zentrum)	
						<i>Carex acuta</i>	Schlanke Segge	Nordost-Rand	
						<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	zerstreut	
						<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer	zerstreut	
						<i>Bidens cernua</i>	Nickender Zweizahn	zerstreut	
					<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	mäßig viel		
59	59.01	BFX	UGS	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Gehölzen, 60 %	§20, §				am oberen Rand
	59.02	VST	UGS, USP			<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	viel	

				Teichuferflur, 40 %, offene Wasserfläche nahezu fehlend ÜC: Soll, temporäres Gewässer	§20 §, §	<i>Glyceria fluitans</i> <i>Lycopus europaeus</i> <i>Bidens frondosa</i> <i>Lemna minor</i> <i>Spirodela polyrhiza</i> <i>Alisma plantago-aquatica</i> <i>Bidens cernua</i> <i>Oenanthe aquatica</i> <i>Sparganium erectum</i> <i>Mentha aquatica</i>	Flutender Schwaden Ufer-Wolfstrapp Schwarzfrüchtiger Zweizahn Kleine Wasserlinse Vielwurzelige Teichlinse Gewöhnlicher Froschlöffel Nickender Zweizahn Wasser-Pferdesaat Ästiger Igelkolben Wasser-Minze	viel viel viel etwas wenig etwas etwas mäßig viel mäßig viel mäßig viel	temporäres Gewässer mit Teichuferflur am Grund eines Solls
60		VST	USP	Teichuferflur ÜC: temporäres Gewässer	§20, §	<i>Glyceria fluitans</i> <i>Alopecurus aequalis</i> <i>Oenanthe aquatica</i> <i>Stellaria alsine</i> <i>Scutellaria galericulata</i> <i>Lycopus europaeus</i> <i>Bidens frondosa</i>	Flutender Schwaden Rotgelber Fuchsschwanz Wasser-Pferdesaat Quell-Sternmiere Gewöhnliches Helmkraut Ufer-Wolfstrapp Schwarzfrüchtiger Zweizahn	viel viel viel viel viel viel wenig	
61		VST	USP	Teichuferflur; ÜC: temporäres Gewässer	(§20)	<i>Bidens cernua</i> <i>Bidens frondosa</i> <i>Bidens tripartita</i> <i>Eleocharis palustris agg.</i> <i>Rumex maritimus</i> <i>Persicaria hydropiper</i> <i>Pulicaria dysenterica</i> <i>Veronica scutellata</i> <i>Potentilla erecta</i>	Nickender Zweizahn Schwarzfrüchtiger Zweizahn Dreiteiliger Zweizahn Artengruppe der Echten Sumpfsimse Strand-Ampfer Wasserpfeffer Großes Flohkraut Schild-Ehrenpreis Blutwurz	wenig wenig selten	östliche Fläche mit temporärem Gewässer, bemerkenswert sind die RL-Arten Großes Flohkraut und Schild-Ehrenpreis
62	62.01	BFX	UGS	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten, 90 %, ÜC: Soll	§20				
	62.02	VST	USP, UGS	Teichuferflur, 10 % ÜC: Temporäres Kleingewässer, Soll	§20	<i>Oenanthe aquatica</i> <i>Glyceria fluitans</i>	Wasser-Pferdesaat Flutender Schwaden	sehr wenig mäßig viel	rudimentär, starkt beschattet

63		VST	USP	Teichuferflur ÜC: Temporäres Kleingewässer	§				spärliche Vegetation, stark beschattet
64	64.01	SEL	USW, UGS	"Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscherendecken", 70 % ÜC: permanentes Gewässer, Soll	§ §,§	<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	bedeckt Restwasserfläche	Dominanz von Kleiner Wasserlinse und damit sehr artenarm
	64.02	VST	UGS	Teichuferflur, 30 %	§	<i>Oenante aquatica</i>	Wasser-Pferdesaat	viel	
						<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer	viel	
						<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelber Fuchsschwanz	mäßig viel	
						<i>Persicaria maculosa</i>	Floh-Knöterich	mäßig viel	
						<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	viel	
<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn	wenig							
65		BFX	UGS	Feldgehölz mit überwiegend heimischen Gehölzen ÜC: Soll	§20	<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	mäßig viel (lokal)	an der schmalen Böschung zum umgebenden Acker gibt es einen schmalen unterbrochenen Gehölzsaum z. T. mit Grau-Weiden (nicht als VWN auszukartieren) und Silber-Weiden, z. T. mit Schlehen und Schwarzem Holunder.
						<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	viel	
						<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	mäßig viel	
						<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	viel	
66		BLM		Mesophiles Laubgebüsch	§20	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe		ehemaliges Soll, trocken
						<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder		
						<i>Urtica spec.</i>	Brennnessel		
						<i>Quercus</i>	Eiche		
67		BFX	UGS	Feldgehölz mit überwiegend heimischen Gehölzen; ÜC Soll	§20	<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn		Rand
						<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		
						<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder		
						<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe		
						<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel		
						<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke		
68		VST		Teichuferflur	§20				
69		VHD	UGS	Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte, 15 %	ohne	<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	viel	Böschung zum umgebenden Acker, mit einzelnen Gehölzen
						<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	viel	

				Überlagerungscodes: Soll (§)		<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	mäßig viel	
						<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	wenig	
						<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn	mäßig viel (lokal)	
						<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	mäßig viel (lokal)	
						<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	1 Exemplar+	
70		BLM		Mesophiles Laubgebüsch	§20				ehemaliges Soll, trocken
71		WEV		Feuchter Vogelbeer-Stieleichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne	<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn	dominiert	sehr lichter Birken-Eichenwald
72		WEV		Feuchter Vogelbeer-Stieleichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne				mit Buchenunterpflanzung
73		WEV		Feuchter Vogelbeer-Stieleichenwald armer bis ziemlich armer Standorte	ohne	<i>Rubus sektion Rubus</i>	Artengruppe der Echten Brombeere		Eichen-Birkenwald
						<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		
						<i>Dryopteris carthusiana</i>	Karthäuserfarn, Dorniger Wurmfarne		
74		WFA		Birken- (und Erlen-)Bruch feuchter, mesotropher Standorte	§20	<i>Molinia caerulea</i>	Gewöhnliches Pfeifengras		artenarm
75		WLT		Schlagflur / Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	ohne	<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		
76		WZF		Fichtenbestand	ohne	<i>Scleropodium purum</i>	Grünstengelmoos	viel	Fichten
						<i>Dicranum scoparium</i>	Besenmoos	zerstreut	
						<i>Molinia caerulea</i>	Gewöhnliches Pfeifengras	mäßig viel	
						<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele		
						<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blaubeere	zerstreut	
77		FGY		Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	ohne				
78		USW		Permanentes Kleingewässer	§				
79		USP		Temporäres Kleingewässer	§				
80	80.01	VST	USP		§	<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer		

				Teichuferflur ÜC: Temporäres Kleingewässer		<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden		
						<i>Ranunculus aquatilis agg.</i>	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß		
						<i>Solanum durcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	mäßig viel	
						<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	zerstreut	
						<i>Carex nigra</i>	Braun-Segge		
	80.02	VGR		Rasiges Großseggenried (großflächig um 94.01 herum, kein Gewässer im engeren Sinne)	§	<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge		
						<i>Juncus effusus</i>	Flutter-Binse		
						<i>Carex versicaria</i>	Blasen-Segge	wenig	
						<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	mäßig viel	
	80.03	VGB		Bultiges Großseggenried (am Westrand von 94.01, kein Gewässer im engeren Sinne)	§	<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge		
81		FGY		Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	ohne				
82		FGY		Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	ohne				
83		VST	USP	Teichuferflur ÜC: Temporäres Kleingewässer	§	<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben		Tümpel
						<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden		
						<i>Juncus effusus</i>	Flutter-Binse		
84	84.01	SEV	USW, UGS	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer 80 % ÜC: Permanentes Kleingewässer, Soll	§				
	84.02	VST	USW, UGS	Teichuferflur 20 %	§				
85		SEL	USW, UGS	"Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscherendecken" ÜC: permanentes Gewässer, Soll	§	<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse		vollbesonnt, ohne Gehölzsaum, mit Wasserlinsendecke
						<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden		
86	86.01	SEL	USW	"Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscherendecken" ÜC: Permanentes Kleingewässer	§				

	86.02	VRT	USW	Rohrkolbenröhricht ÜC: Permanentes Kleingewässer	ohne				
87	87.01	VST	UGS, USP	Teichuferflur, 20 % ÜC: Soll, temporäres Gewässer	§				
	87.02	BLM	UGS	Mesophiles Laubgebüsch, 80 %	ohne				Laubgebüsch unterbrochen von Bennnesselfluren
88	88.01	VWN	USP, UGS	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte, 60 % ÜC: Temporäres Kleingewässer, Soll	§20	<i>Salix cinerea</i>	Grauweide	dominant	Grauweidengebüsch mit wenigen qm offen besonnter Fläche
	88.02	BLM	UGS	Mesophiles Laubgebüsch 40 % ÜC: Soll	§20				
89		BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§ 20				ehemaliges Soll, inzwischen trocken
90		BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§ 20				eventuell ehemaliges Soll, inzwischen trocken
91		WFD		Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	ohne	<i>Rubus Sektion Rubus</i>	Artengruppe der Echten Brombeere		trockener Erlenbruch
			<i>Rubus idaeus</i>			Himbeere			
			<i>Urtica spec.</i>			Art der Gattung der Brennnesseln	dominant		
			<i>Quercus</i>			Eiche			
			<i>Betula</i>			Birke			
			<i>Pteridium aquilinum</i>			Adlerfarn	dominant		
92		BHS		Strauchhecke mit Überschirmung	ohne				
93		VST		Teichuferflur	§				
94		VST		Teichuferflur	§				
95		GMW		Frischweide	ohne				
96		GMW		Frischweide	ohne				
97		GMA		Aufgelassenes Frischgrünland	ohne				
98		GMW		Frischweide	ohne				
99		GMW		Frischweide	ohne				

100		GFR		Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte	ohne				
101		WKZ		Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	ohne				
102		WKZ		Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	ohne				
103		GMF		Frischwiese	ohne				
104		GMF		Frischwiese	ohne				
105		VST		Teichuferflur	§	<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	dominant	
						<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasser-Pferdesaat		
						<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut		
						<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp		
						<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge		
						<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse		
						<i>Agrostis stolonifera</i>	Flecht-Straussgras		
106		AGG		Gemüse- und Blumen-Gartenanbaufläche	ohne				Pak choi + Salat
107		ACS		Sandacker	ohne				
108		ABO		Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	ohne				
109		VHD		Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte, 15 %	ohne	<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	dominant	ehemaliges Soll, inzwischen trocken
					ohne	<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	mäßig viel	
110		VST	UGS, USW	Teichuferflur, 85 % ÜC: Soll, permanentes Kleingewässer	§20	<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden		Sollgrund (noch Wasserführend)
						<i>Sparganium erectum</i>	Ästiger Igelkolben		
						<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasser-Pferdesaat		
						<i>Lycopus europaeus</i>	Acker-Kratzdistel		

