

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1. Anlass und Aufgabe.....	3
1.1. Lage und Charakterisierung des Vorhabengebietes.....	3
2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen	5
2.1. RREP Vorpommern Fortschreibung 2015 – 2018 (Entwürfe).....	5
2.2. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003.....	6
2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan.....	8
2.4. Schutzgebiete.....	9
3. Standortmerkmale und Schutzgüter	12
3.1. Mensch und Nutzungen	12
3.2. Geologie und Boden	14
3.3. Klima und Luft.....	15
3.4. Landschaftsbild	15
3.5. Lebensräume und Flora.....	16
3.5.1. Erfassungsergebnis 2016.....	16
3.5.2. Gesetzlich geschützte Biotopie	17
3.6. Fauna	20
3.7. Biologische Vielfalt	22
3.8. Kulturgüter & Sonstige Sachgüter.....	22
4. Wirkungen des Vorhabens & Vermeidung/Verminderung.....	23
4.1. Bau- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens.....	23
4.2. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen	23
4.3. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt.....	23
5. Kompensationsbedarf.....	24
5.1. Landschaftsbild	24
5.2. Biotopverlust.....	31
5.2.1. Einleitung	31

5.2.2.	<i>Unmittelbare Biotopbeeinträchtigung (Biotopbeseitigung)</i>	31
5.2.3.	<i>Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen geschützter Biotope</i>	32
5.2.4.	<i>Ermittlung der Versiegelung und Überbauung</i>	33
5.2.5.	<i>Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf</i>	33
5.3.	Gesamtkompensationsbedarf.....	33
6.	Kompensationsmaßnahmen	34
6.1.	Ökokonten	34
6.1.	Realkompensation	35
7.	Zusammenfassung Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	38
8.	Quellenangabe	39
9.	Anlagen	40

1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabe

Der Vorhabenträger beantragt die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage (WEA) einschl. Kranstellfläche und Zuwegung nach § 4 BImSchG. Bei der geplanten WEA (WEA 9) handelt es sich um den Typ ENERCON E-138 EP3 E2 mit 160 m Nabhöhe, einem Rotordurchmesser von 138,6 m und einer sich daraus ergebenden Gesamtbauhöhe von 229,3 m. Der Bau ist im vorgeschlagenen Eignungsgebiet für Windenergieanlagen „2/2015“ (RREP Vorpommern, Entwurf für die vierte Beteiligung September 2018) vorgesehen.

Der hier vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan beinhaltet eine Beurteilung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie der eingriffsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens.

1.1. Lage und Charakterisierung des Vorhabengebietes

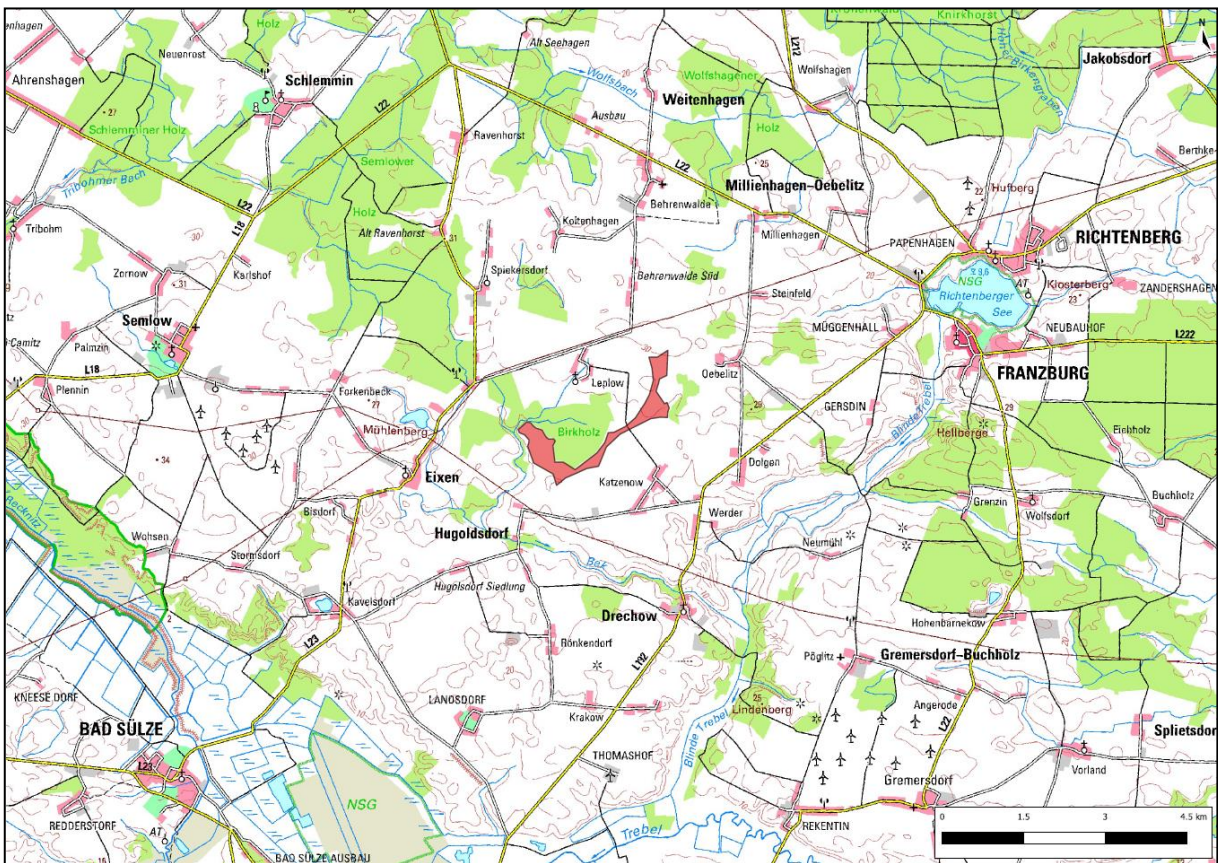


Abbildung 1: Räumliche Lage des Vorhabens (rot) südwestlich von Franzburg. Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: TK LAiV M-V 2019.

Der Standort der geplanten WEA 9 befindet sich in der Gemeinde Eixen im Landkreis Vorpommern-Rügen, ca. 5 km südwestlich von Franzburg.

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche liegt in einer Entfernung von ca. 800 m zu südlich gelegenen Siedlungsteilen der Orte Hugoldsdorf und Katzenow, etwa 1.000 m nördlich befindet sich Leplow, östlich und westlich beträgt der Abstand über 1.000 m zu den nächsten Orten Millienhagen-Oebelitz bzw. Eixen.

Das Vorhabengebiet ist durch ein vorwiegend leicht bewegtes Relief und weiträumige Ackerflächen gekennzeichnet. Struktur verleihen der Agrarlandschaft Feldgehölze, Sölle, Hecken, Baumreihen und Alleen. Prägend sind außerdem ein Wald (Birkholz), der weite Teile des Vorhabensbereichs nördlich einrahmt und die westlich verlaufende Niederung eines kleinen Fließgewässers, der Bek. Östlich grenzt der Vorhabensbereich an den kleinen Mischwald „Strittkamp“.

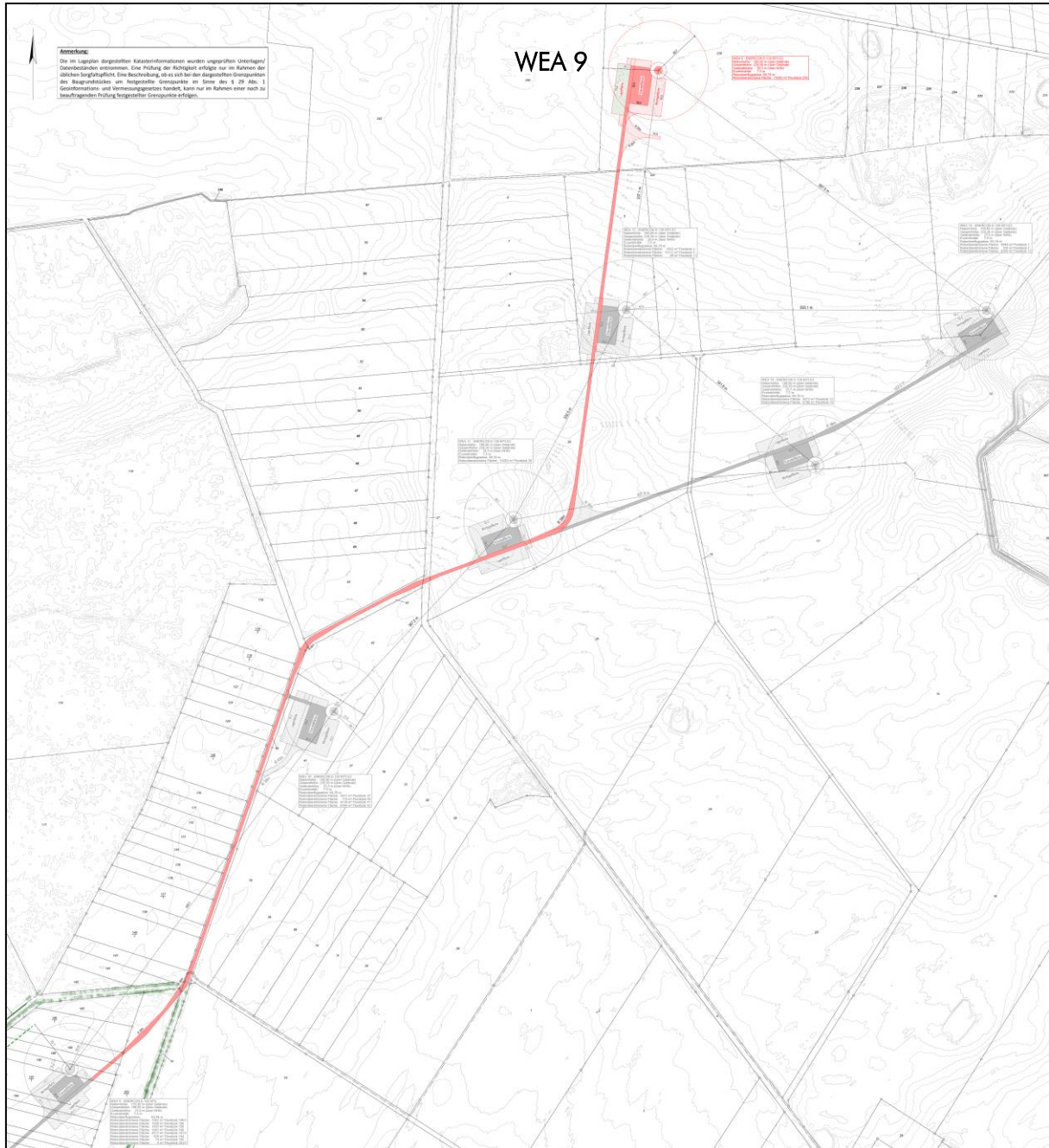


Abbildung 2: Übersicht über die beantragten WEA. Quelle: Vermessungs- und Ingenieurbüro Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, Februar 2021.

2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen

2.1. RREP Vorpommern Fortschreibung 2015 – 2018 (Entwürfe)

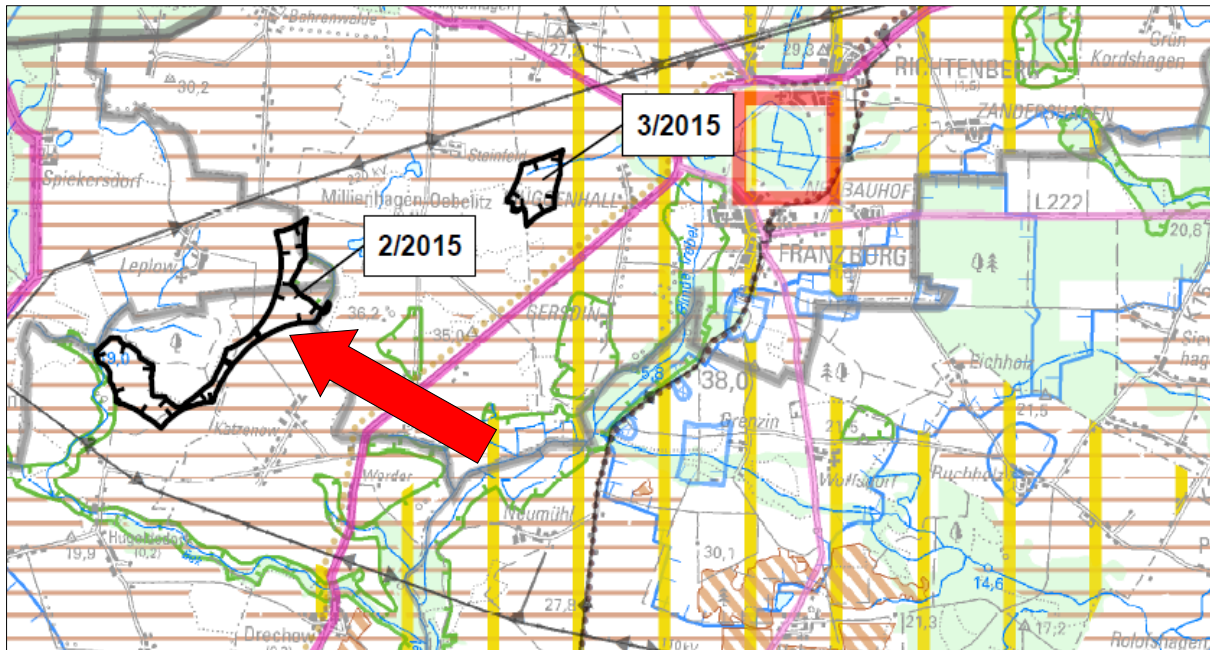


Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil) westlich von Franzburg im Kontext umgebender Windeignungsgebiete und Zuschnitt des Eignungsgebietes laut Entwurf RREP VR 2015.

In allen folgenden Entwürfen der Teilfortschreibung des RREP Vorpommern wird das im Entwurf 2015 bereits dargestellte Vorhabengebiet weiterhin als zukünftiges Eignungsgebiet für Windenergieanlagen 2/2015 „Hugoldsdorf“ beibehalten; eine leichte Modifikation des Gebietes-Zuschnitts ergibt sich im äußersten Nordosten. Das zu beurteilende Vorhaben liegt vollständig innerhalb dieses 2017 erstmals angepassten und in 09/2018 bestätigten Gebietszuschnitts.

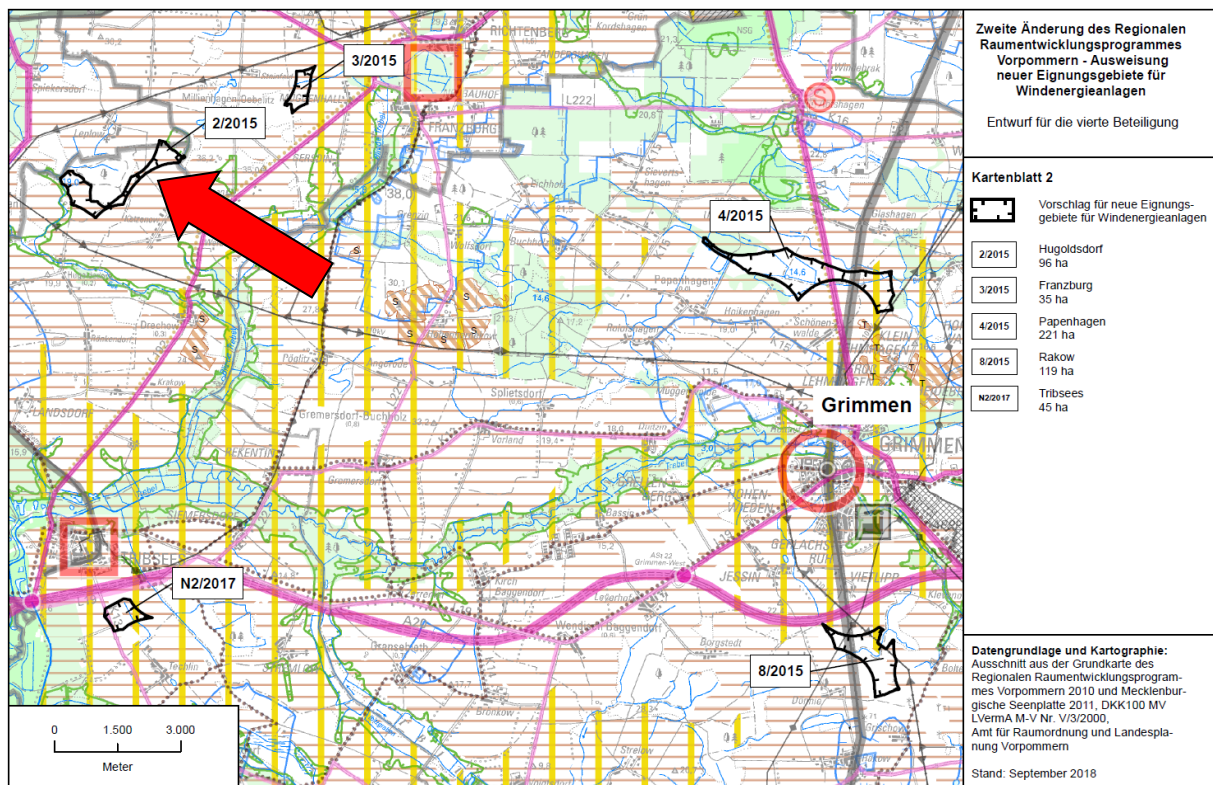


Abbildung 4: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil) westlich von Franzburg im Kontext umgebender Windeignungsgebiete und Zuschnitt des Eignungsgebietes laut Entwurf RREP VP 09/2018.

2.2. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003



Abbildung 5: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservogel laut GLP 2003 im Umfeld der geplanten WEA (Pfeil). Erläuterung im Text. Quelle: Auszug Karte Ia des GLP 2003.

Der oben gezeigte Kartenausschnitt offenbart, dass die eigentlichen Vorhabenstandorte laut GLP 2003 außerhalb von bedeutsamen Rastgebieten liegen. Nördlich, östlich und südwestlich der Vorhabenstandorte befinden sich jedoch Areale, welche als regelmäßig bis stark frequentierte als Nahrungsgebiete und funktionelle Zentren der Rastgebiete von Wat- und Wasservogelarten eingestuft wurden.

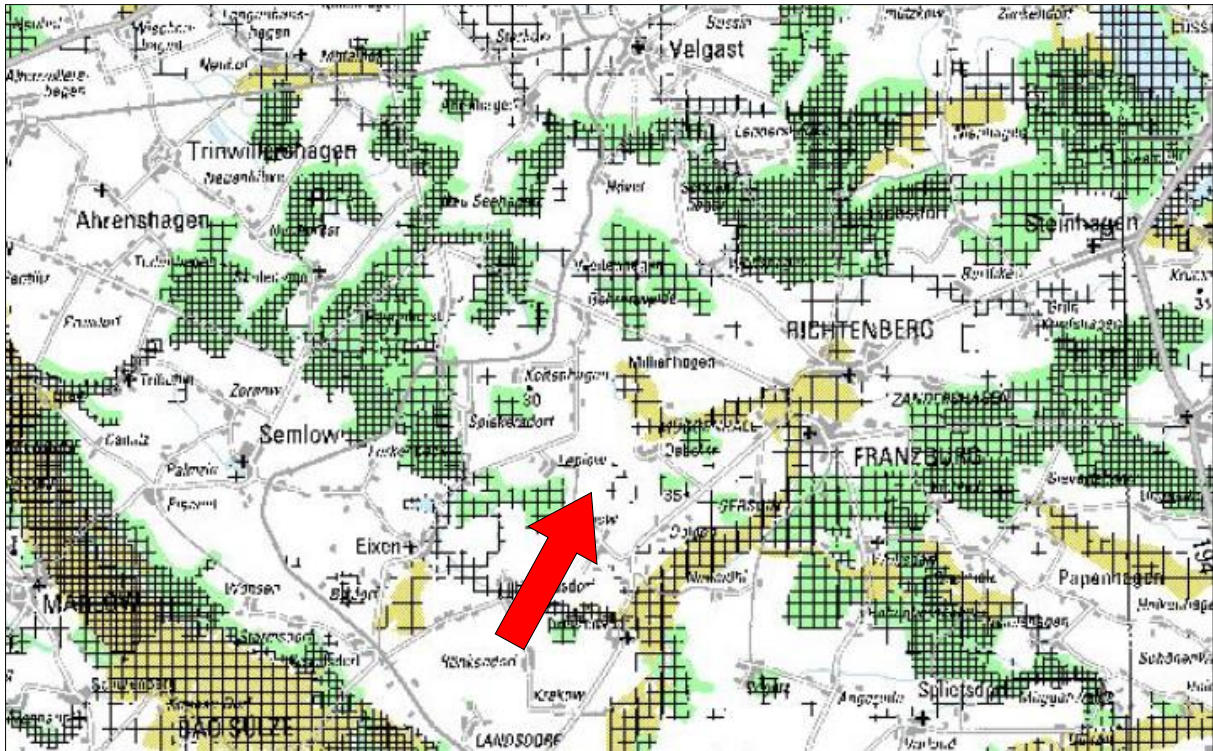


Abbildung 6: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; mit verändertem Maßstab. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Der oben gezeigte Ausschnitt der Karte Ib des GLP 2003 ordnet dem direkten Umfeld des Vorhabens (Abb. 6, Pfeilmarkierung) anhand der vorhandenen Lebensraumstruktur dagegen insgesamt nur ein geringes bis mittleres Lebensraumpotenzial zu, der entsprechend bewertete Bereich ist daher in der Karte Ib des GLP 2003 schraffurlos.

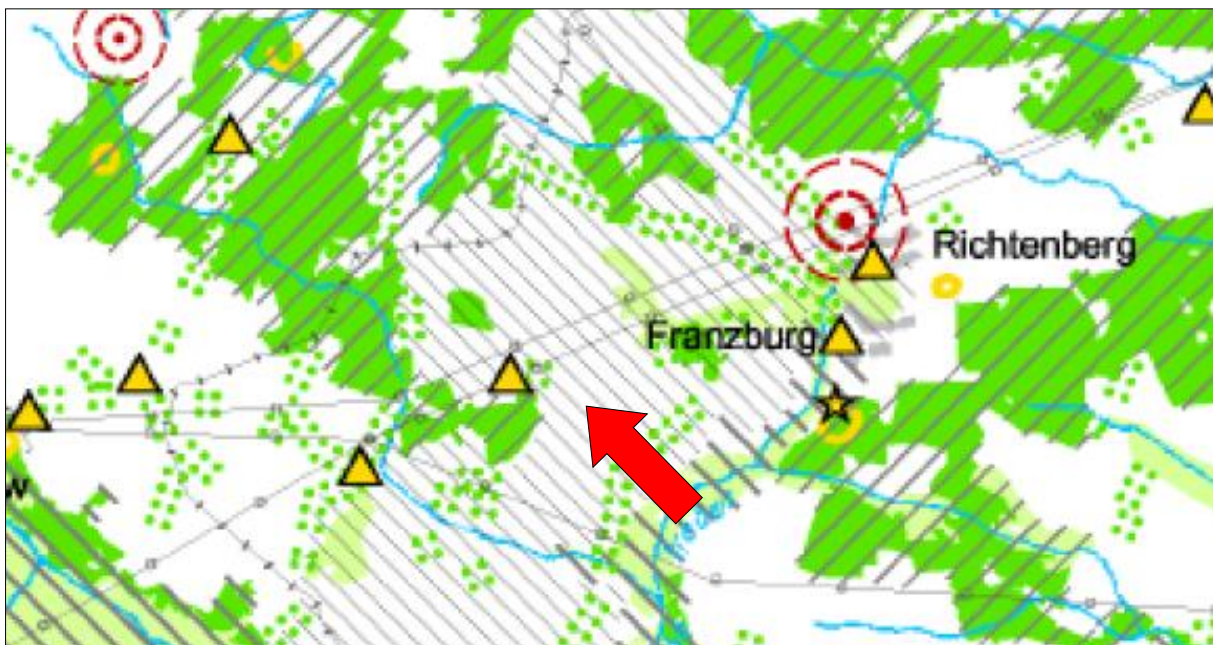


Abbildung 7: Karte IV „Landschaftsbildpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“ im Umfeld der geplanten WEA (Pfeilmarkierung); Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt mit verändertem Maßstab. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Das Landschaftsbildpotenzial im Umfeld der geplanten Standorte wird laut Karte IV GLP 2003 zwei verschiedenen Stufen zugeordnet: das westlich der Standorte gelegene Waldgebiet „Birkholz“ ist der Stufe 3 (hoch bis sehr hoch) zugeordnet, ansonsten gehören die Flächen der Stufe 2 (mittel bis hoch) an. Die gelben Dreiecke deuteten auf architektonische Höhendominanten hin, die gelben

Sterne markieren einen an dieser Stelle exponierten Aussichtspunkt, die roten Kreise bereits bestehende Windkraftanlagen und die parallel verlaufenden grüne Punkte markante Alleen.

2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan

Die Standorte der geplanten WEA liegen im Planbereich des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Vorpommern (GLRP VP, 2009).

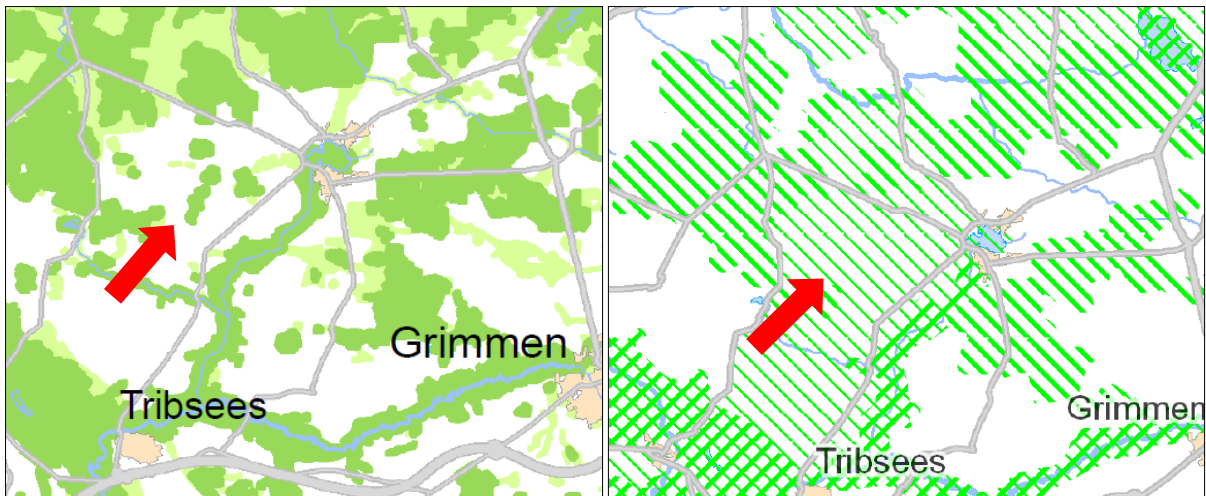


Abbildung 8: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP VP 2009; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP VP 2009.

Gemäß Abbildung 8 befindet sich der geplante Vorhabenstandort nicht in einem Bereich mit hoher oder sehr hoher Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes im Umfeld des geplanten Standortes liegt bei mittel bis hoch, nördlich, südlich und östlich des Vorhabens liegen die Schutzwürdigkeiten bei Stufe 3 (hoch bis sehr hoch) bis 4 (sehr hoch).

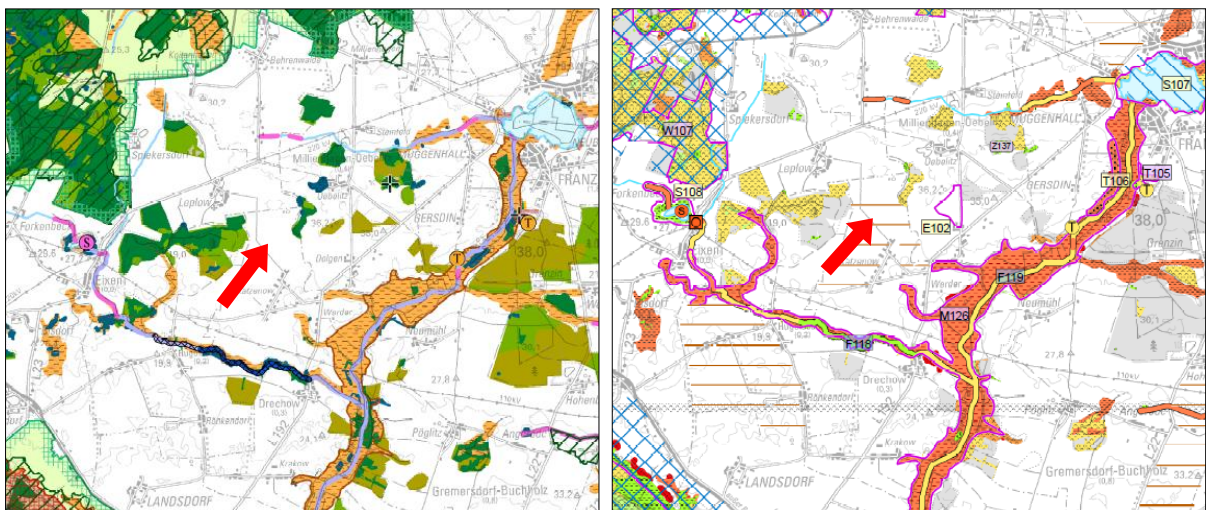


Abbildung 9: links: Vorhaben (Pfeil) im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte „Analyse der Arten und Lebensräume“, GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit Schwerpunktgebieten und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.

Gemäß Abbildung 9 handelt es sich beim Großteil des westlich an das Vorhaben angrenzenden „Birkholz“ um einen naturnahen Wald, in dem aber auch Abschnitte mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen sowie deutlichen strukturellen Defiziten zu finden sind. Innerhalb des Waldes liegen zudem zwei naturnahe Feuchtlebensräume mit geringen Nutzungseinflüssen. Das Umfeld des (weiter) westlich des Vorhabens verlaufenden Ausläufers der Bek wird als stark entwässertes, degradiertes Moor eingestuft. Die südlich und südwestliche gelegene Bek selbst weist naturnahe Fließgewässerabschnitte mit bedeutenden Vorkommen von Zielarten auf, wird zwischen Hugoldsdorf und dem Eixener See aber auch als bedeutendes Fließgewässer mit einer vom natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig sowie stark abweichenden Strukturgröße eingestuft. Das östlich des Vorhabens gelegene Gehölz „Strittkamp“ ist ein naturnaher Wald in dem auch Abschnitte mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen vertreten sind. Nördlich und nordwestlich des Vorhabengebietes liegen Schwerpunktorkommen von Brut- und Rastvögeln mit europäischer Bedeutung, sowie Wälder und angrenzende Offenlandhabitats mit besonderer Bedeutung für die Zielarten Schreiadler und Schwarzstorch.

Für die überwiegend naturnahen Wälder Birkholz und Strittkamp ist eine erhaltende Bewirtschaftung mit einer hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit vorgesehen. In den Randbereichen der beiden Wälder soll eine ungestörte Naturentwicklung naturnaher Röhrichtbestände, Torfstiche, Verlandungsbereiche und Moore stattfinden. Das Umfeld des westlich des Vorhabens verlaufenden Ausläufers der Bek soll die vordringliche Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen stark entwässerter, degradierter Moore erfolgen. Für die Bek ist zudem eine ungestörte Naturentwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte sowie eine gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten vorgesehen. Für den Verlauf der Bek besteht zusätzlich der Maßnahmenkomplex F 118. Nach diesem Maßnahmenkomplex, der in Anhang VI.5 des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans VP näher beschrieben wird, weist die Hugoldsdorfer Bek naturnahe und naturferne Abschnitte auf, die Niederung ist überwiegend mit Feuchtwald und –gebüsch sowie aufgelassenen Wiesen bestanden und insgesamt handelt es sich um einen überwiegend geschädigten, tief eingeschnittenen Gewässerabschnitt. Als Schutz-/Entwicklungsanforderungen bzw. Maßnahmen werden vorgeschlagen: Naturnaher Fließgewässerabschnitt ist für Unterschutzstellung vorgesehen; Strukturverbesserung ausgebauter Abschnitte; Wasserhaltung; extensive Nutzung der Uferbereiche; Anlage und Erhalt von naturnahen Ufergehölzen bzw. dauerhaften Uferstreifen in der ausgeräumten Landschaft anstreben; Entfernung von Uferverbauungen; Machbarkeitsstudie zum Rückbau des Staus in Hugoldsdorf, da das Hugoldsdorfer Gutshaus auf einer Pfahlgründung errichtet ist und wahrscheinlich hohe Wasserstände benötigt.

2.4. Schutzgebiete

FFH-Gebiete:

- FFH DE 1743-301 „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ ca. 3.100 m nordwestlich der geplanten WEA
- FFH DE 1842-303 „Tal der Blinden Trebel“ ca. 3.300 m südlich der geplanten WEA

Weitere FFH-Gebiete liegen >5 km vom Vorhabensbereich entfernt: DE 1941-301 „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“ ca. 6.000 m südwestlich. Aufgrund der Distanz von über 5 km können im Vorhinein Einflüsse von dem geplanten Vorhaben auf diese FFH-Gebiete ausgeschlossen werden, da vorwiegend Gewässer mit ihren Lebensräumen und daran gebundenen Arten bewahrt werden sollen. Da von den WEA über diese Distanzen keine relevanten Auswirkungen auf die Habitats ausgehen können und die Arten in der Agrarlandschaft des Vorhabensbereichs keine geeigneten Lebensräume oder Lebensraumbestandteile vorfinden, können Bezüge und Wechselwirkungen ausgeschlossen werden.

EU-Vogelschutz-Gebiete:

- SPA DE 1743-401 „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ ca. 3.100 m nordwestlich der geplanten WEA
- SPA DE 1941-401 „Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark“ ca. 7.000 m südwestlich der geplanten WEA

Gemäß der AAB-WEA (LUNG M-V, 2016) reichen Ausschluss- und Prüfbereiche von Vogelarten, die in den genannten EU-Vogelschutzgebieten als brütende Zielarten vorkommen, bis 6 km.

Weitere EU-Vogelschutzgebiete befinden sich in Entfernungen > 13 km zum Vorhaben. Erhebliche Beeinträchtigungen dieser weiter entfernten Gebiete durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden, da die Aktionsradien der betreffenden Zielarten deutlich geringer ausfallen, als die genannten Abstände.

Da es sich bei Vögeln um eine mobile Artengruppe handelt, sind auch Flugwege zwischen den Schutzgebieten von Bedeutung. Besonders dicht liegen die beiden SPA-Gebiete zwischen Ribnitz-Damgarten und Bad Sülze beisammen (vgl. nachfolgende Abbildung). Der Vorhabensbereich liegt jedoch deutlich südlich der Nordvorpommerschen Waldlandschaft und stellt somit keine Barriere zwischen den Schutzgebieten dar, so dass eine Vernetzung möglich bleibt.

Als Grundlage für die Bewertung dient die separate, den Antragsunterlagen beigefügte Unterlage zur Natura2000-Verträglichkeit¹ für das Windenergievorhaben Eixen. Sie enthält folgendes Fazit:

„Auf Grundlage der Vorprüfungsunterlage ist davon auszugehen, dass das Vorhaben nicht zur erheblichen Beeinträchtigung der umgebenden Natura 2000-Gebiete in ihren Schutzzwecken und Erhaltungszielen, d.h. deren Zielarten und für deren Schutz maßgeblichen Gebietsbestandteile führen wird.“

Aus gutachtlicher Sicht wird daher weder eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung, noch die Umsetzung etwaiger Kohärenzmaßnahmen für erforderlich gehalten.“

¹ Das Bundesnaturschutzgesetz verwendet für die EU-Bezeichnung Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) den Begriff „Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung“. „Special protection Area“ (SPA) ist der ebenfalls aus dem EU-Recht stammende Begriff für europäisches Vogelschutzgebiet (VSG). Das Land M-V hat sich dieser Nomenklatur nunmehr angeschlossen. Die FFH-(Vor-)Prüfung umfasst die vorhabenbezogene Prüfung etwaig betroffener Vogelschutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung. Insofern wird sich hierfür zukünftig der Begriff „Natura2000“-(Vor-) Prüfung etablieren, wengleich sich an der bisherigen Vorgehensweise inhaltlich und methodisch hierdurch nichts ändert

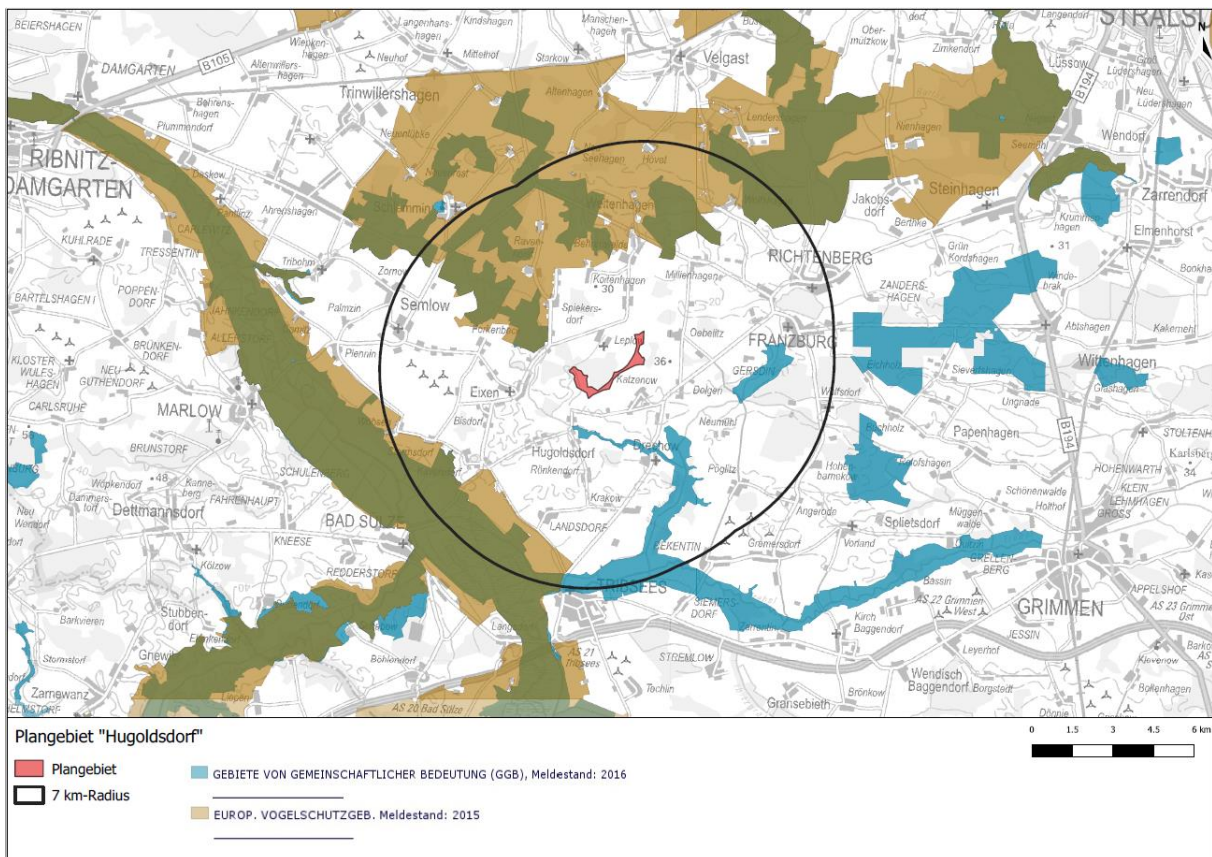


Abbildung 10: Darstellung internationaler Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (blau=FFH-Gebiet; braun=SPA-Gebiet) Erstellt mit QGIS 3.4.8, Kartengrundlage: TK LAiV M-V 2019, .WMS „Schutzgebiete M-V“.

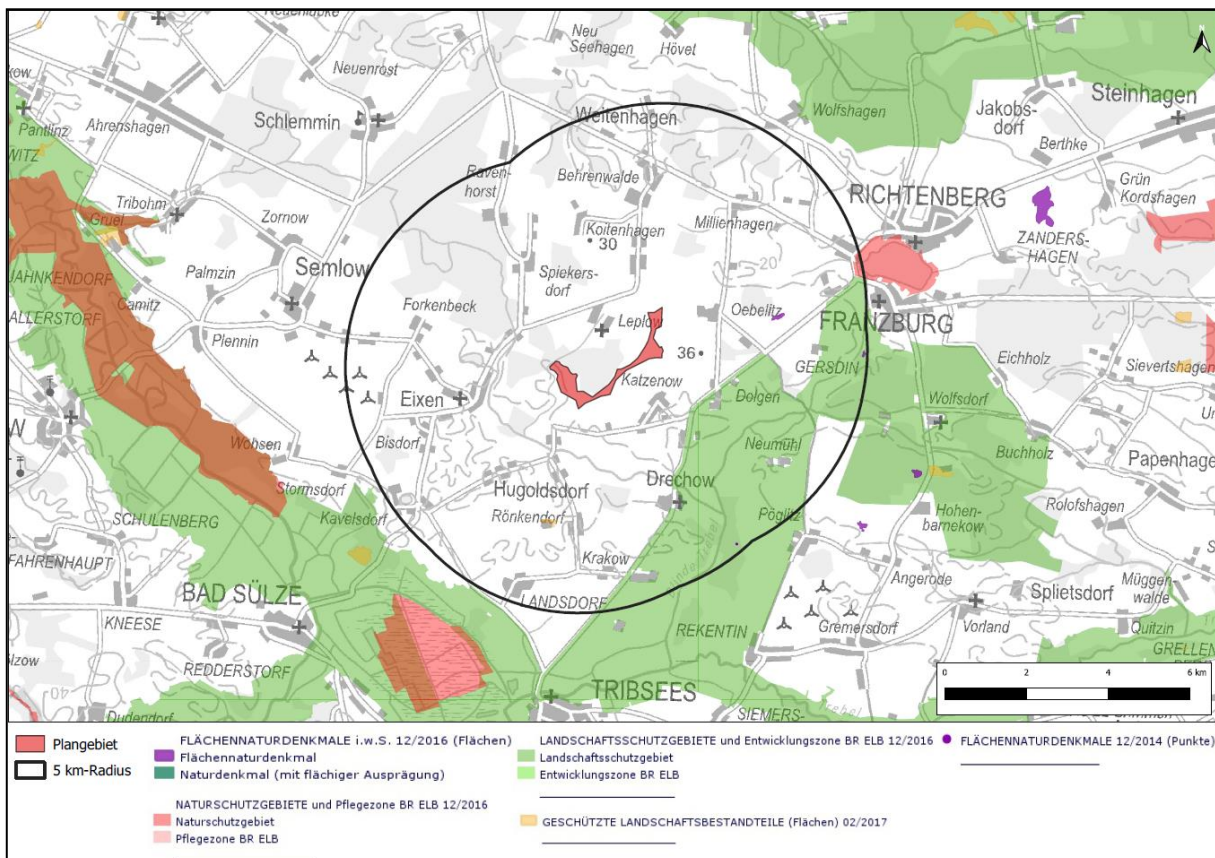


Abbildung 11: Darstellung nationaler Schutzgebiete im 5 km-Umfeld des Vorhabens: grün = Landschaftsschutzgebiet; rot = Naturschutzgebiet; violett = Flächennaturdenkmal, gelb = Geschützter Landschaftsbestandteil. Erstellt mit QGIS 3.2, Grundlagenkarte: TK LAiV M-v 2019, WMS „Schutzgebiete MV“.

Abbildung 11 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen Schutzgebieten. Gebiete der übrigen Schutzgebietskategorien Nationalparke, Naturwälder, Biosphärenreservate und Naturparke liegen > 5 km vom Vorhaben entfernt. Folgende Schutzgebiete befinden sich im 5 km-Umfeld:

- Flächennaturdenkmal FND NVP 25 „Moor und Waldsee bei Müggenhall“, ca. 2,8 km östlich
- Flächennaturdenkmal FND NVP 1 „Kalkflachmoor Hellberge Franzburg“, ca. 4,9 km östlich
- Flächennaturdenkmal FND NVP 28 „Seidelbast-Bestand bei Pöglitz“, ca. 4,9 km südöstlich
- Naturschutzgebiet Nr. 329 „Richtenberger See“, ca. 5 km nordöstlich
- Geschützter Landschaftsbestandteil GLB VR 10 „Sukzessionsfläche bei Rönkendorf“, ca. 3,1 km südwestlich
- Landschaftsschutzgebiet L 66f „Trebeltal“, ca. 1,5 km südöstlich und 3,5 km südlich
- Landschaftsschutzgebiet L 1 „Hellberge“, ca. 3,8 km östlich

Die Landschaftsschutzgebiete Trebeltal und Hellberge dienen gemäß festgesetztem Schutzzweck insbesondere der konsequenten Erhaltung und weitgehenden Wiederherstellung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Vielfalt, Schönheit und Eigenart dieser Landschaften und hat besondere Bedeutung für Erholung und Naturgenuss. Zwar werden die geplanten WEA außerhalb der Schutzgebiete errichtet, werden jedoch von dort aus zu sehen sein. Dennoch verändern sie nicht nachhaltig die Eigenarten der Landschaftsbildausschnitte, so dass die Schutzgebiete an sich, ihre Besonderheit und ihre Erlebbarkeit nicht beeinträchtigt werden. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das geplante Vorhaben wird daher als vertretbarer Eingriff gewertet, der ausgeglichen werden muss (vgl. Kapitel 5.1).

3. Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1. Mensch und Nutzungen

Der Mensch und die Nutzung von Natur und Landschaft durch den Menschen stellen keine Schutzgüter im Sinne der Naturschutzgesetze des Bundes und des Landes M-V dar. So dient ihre Darstellung im LBP nur einer konkreteren Beschreibung des landschaftlichen Charakters, respektive einer besseren Abschätzung der Eingriffswirkung des Vorhabens durch Ermittlung der vom Menschen verursachten Nutzungs- und ggf. Vorbelastungsintensität.

Wohn- und Erholungsfunktion

Die Realisierung des zur Genehmigung beantragten Vorhabens beinhaltet die Errichtung einer Windenergieanlage.

Grundsätzlich kann die Wohn- und Erholungsfunktion durch die geplanten WEA beeinflusst werden und zu einer erheblichen Minderung der Wohnqualität führen. Dies wird jedoch nur dann als unverträglich angesehen, wenn von WEA ausgehende Schallemissionen, Reflexionen und Schattenwurf auf einen Wohnstandort derart einwirken, dass die zum Schutz des Wohnens vorhandenen Grenz- und Richtwerte überschritten werden.

Dass dies nicht der Fall ist, wird durch die den Unterlagen beigefügten Schall- und Schattengutachten nachgewiesen, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Immissionsreduzierung, wie Abschaltungen oder einen schallreduzierten Betrieb.

Land- und Forstwirtschaft

Der Vorhabenstandort wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Auch nach Realisierung des Vorhabens wird sich an dieser Situation kaum etwas ändern. Da vorhandene Wege für die Erschließung der neuen WEA genutzt werden, kommt es insgesamt zu einer sehr geringen Neu-

Beanspruchung bislang landwirtschaftlich genutzter Fläche. Das Maß dieser Beeinträchtigung ist für den landwirtschaftlichen Betrieb ohne wesentliche Bedeutung.

Größere, für die Forstwirtschaft bedeutsame Waldflächen liegen nördlich außerhalb des Vorhabenbereichs, so dass die geplanten WEA und ihre Infrastruktur ohne Einfluss auf die Forstwirtschaft errichtet und betrieben werden können.

Wasser

Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten liegt im Vorhabenbereich bei > 10 m, so dass die Schutzwürdigkeit des Grundwassers als hoch gilt (vgl. Umweltkartenportal M-V, 2018). Bei den Grundwasserressourcen handelt es sich um ein potenziell nutzbares Dargebot (ebenda).

Als Oberflächengewässer kommen im Vorhabenbereich und seinem Umfeld mehrere Sölle sowie der westlich des Vorhabens gelegene Ausläufer der Bek vor. Im Zuge des Vorhabens ist keine Überbauung bzw. Querung der Sölle und des Fließgewässers geplant.

Trinkwasserschutzgebiete fehlen im Vorhabenbereich und seinem Umfeld - die nächsten Schutzgebiete liegen 2,5 km südwestlich, 4 km nordwestlich und 4 km südöstlich der geplanten WEA (vgl. Umweltkartenportal M-V, 2018).

Mit den Antragsunterlagen werden vom Vorhabenträger Nachweise zum ordnungsgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen erbracht. Aus diesen geht hervor, dass die notwendigen Vorkehrungen gegen etwaige vom Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ausgehenden Gefahren für den Boden und das Wasser getroffen werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass insbesondere bei Getriebeölwechseln Wasser gefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen, ist infolge dieser Maßnahmen und des ohnehin seltenen Umgangs sehr unwahrscheinlich. Beim geplanten WEA-Typ der Firma Enercon ist dies im Übrigen nicht relevant, da die WEA dieses Herstellers getriebeelos sind.

Gleiches gilt für etwaige Schmierstoffverluste während des WEA-Betriebes: Bei einer etwaigen Havarie während des WEA-Betriebes verbleiben die Öle in der baulichen Anlage in hierfür vorgesehenen Auffangsystemen, deren Kapazität selbst vollständige Verluste abdeckt.

Etwaige Grundwasserabsenkungen ergeben sich lediglich temporär im Zuge der für die Fundamentherstellung standortspezifisch evtl. notwendige Wasserhaltung. Das ursprüngliche Grundwasserniveau wird sich unmittelbar nach Abschluss dieser Arbeiten wieder einstellen, so dass die Einflüsse der ggf. nötigen Wasserhaltung nicht eingriffsrelevant ist.

3.2. Geologie und Boden

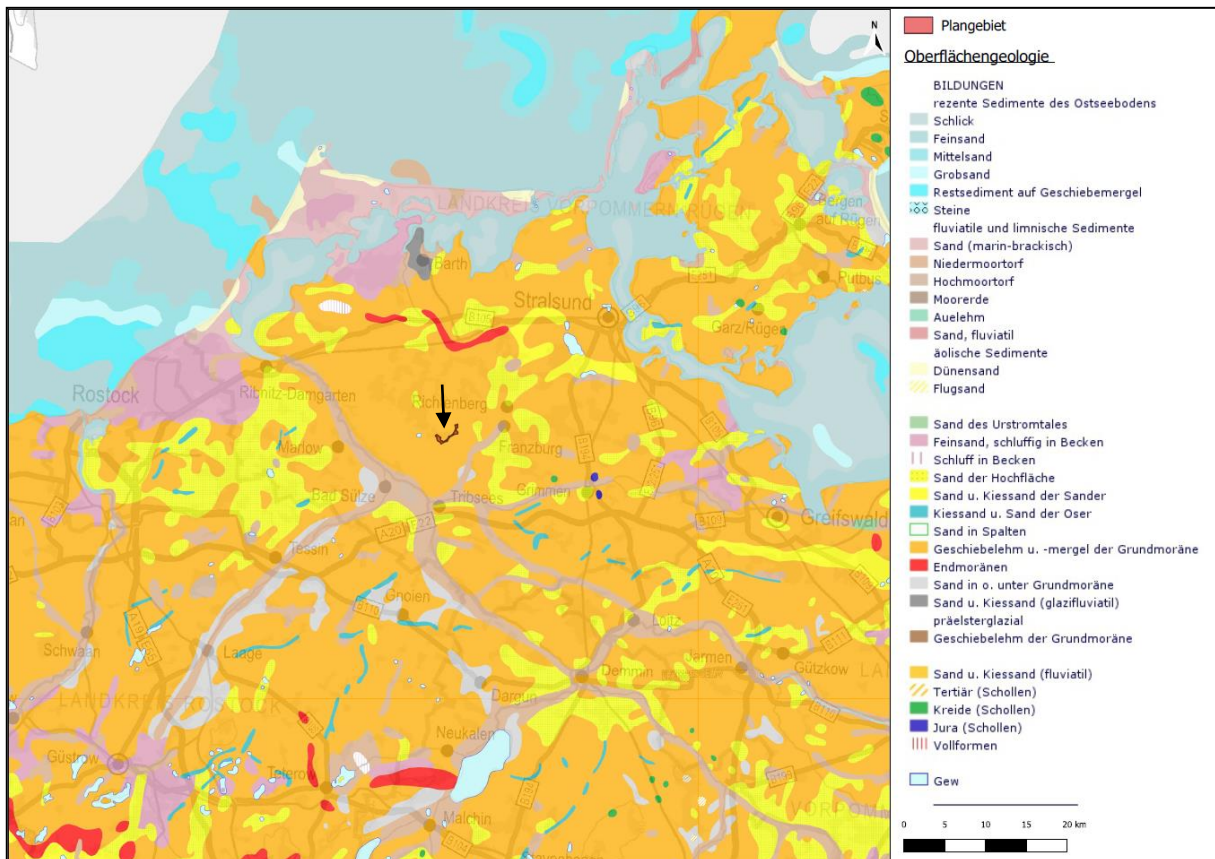


Abbildung 12: Vorhabenbereich (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow.

Der oben abgebildete Ausschnitt der geologischen Übersichtskarte M-V „Oberfläche“ zeigt, dass sich die Vorhabenstandorte in der während der Weichseleiszeit entstandenen geologischen Oberfläche befinden. Prägend sind Geschiebelehm und -mergel der Grundmoräne.

Das Gebiet ist infolge dessen geprägt von Tieflehm-/ Lehm-/ Parabraunerde/ Fahlerde/ Pseudogley (Staugley); Grundmoränen, z.T. mit starkem Stauwassereinfluss, wobei sich das Relief eben bis flachkuppig darstellt (in Abbildung 13 rote Fläche, schwarz schraffiert). Daneben sind der Süden und der äußerste Osten des Vorhabenbereichs geprägt von Tieflehm-/ Lehm-Parabraunerde- Pseudogley (Braunstaugley)/ Pseudogley (Staugley)/ Gley; Grundmoränen, mit mäßigem bis starkem Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluß, das Relief ist dabei flachwellig bis kuppig (Abb. 12, graue schraffurlose Fläche). Die nordwestlichsten WEA sollen in einem Bereich errichtet werden, der geprägt ist von Lehm-/ Tieflehm- Pseudogley (Staugley)/ Parabraunerde- Pseudogley (Braunstaugley)/ Gley- Pseudogley (Amphigley); Grundmoränen, mit starkem Stauwasser- und/ oder mäßigem Grundwassereinfluß und einem eben bis kupfigen Relief (Abb. 12 graue Fläche, schwarz schraffiert).

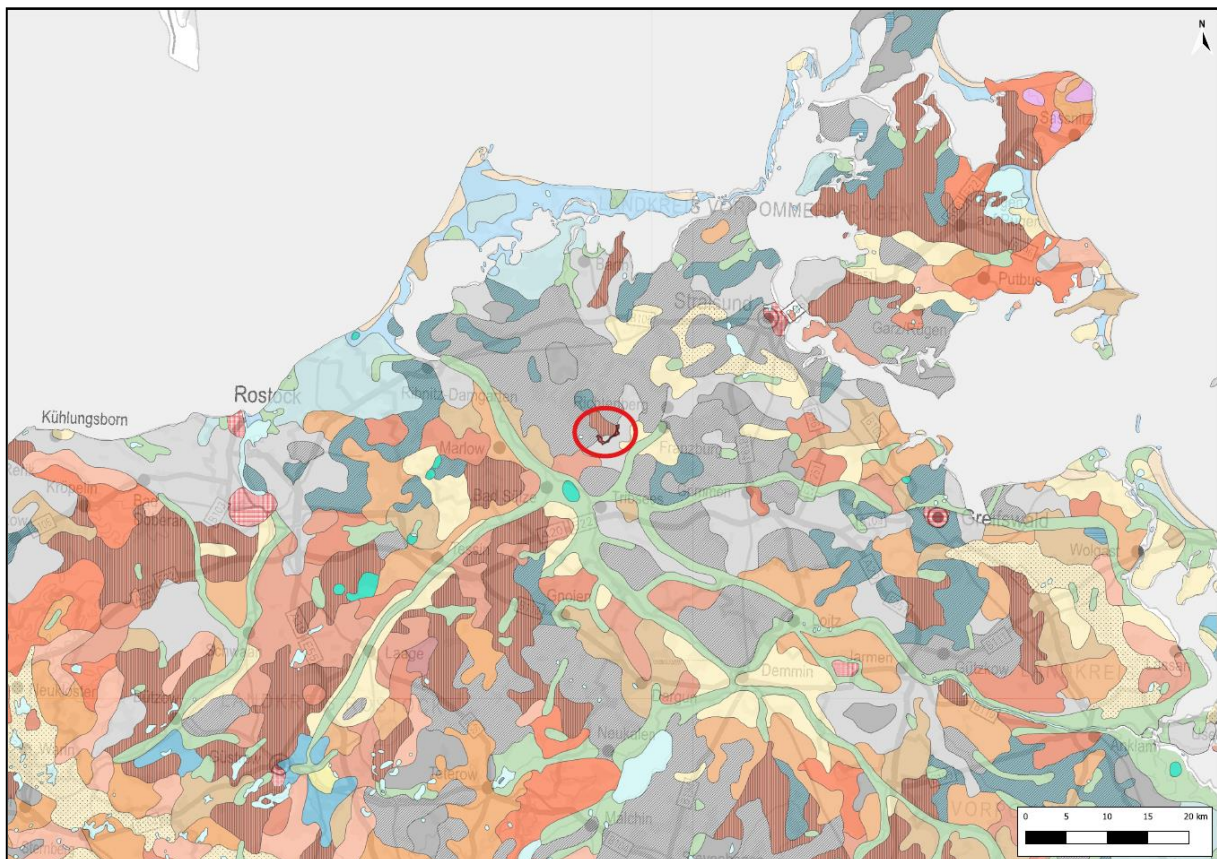


Abbildung 13: Vorhabenbereich (rot umrandet) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow.

Vom Vorhaben sind ackerbaulich genutzte, d.h. anthropogen stark veränderte Kulturböden betroffen, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. Gleichwohl ist die Funktionseinschränkung des Bodens eingriffsrelevant.

3.3. Klima und Luft

Der Betrieb der WEA ist schadstoffemissionsfrei. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher ausgeschlossen, so dass auf eine nähere Erläuterung klimatischer Belange am Standort verzichtet wird.

3.4. Landschaftsbild

Die geplante WEA führt zu einer technischen Überformung eines durch intensive Landwirtschaft geprägten, mittel- bis hochwertigen Landschaftsbildraumes.

Übergeordnete Planungen wie das Gutachtliche Landschaftsprogramm M-V (2003) und der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Vorpommern (2009) weisen dem Vorhabenbereich ein mittleres bis hohes Landschaftsbildpotenzial bzw. eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes zu (vgl. Kapitel 2.1. und 2.2.). Diese Einstufung kann am Vorhabenbereich bedingt nachvollzogen werden: Die geplanten WEA sollen auf ackerbaulich intensiv bewirtschafteten, monoton wirkenden Flächen erbaut werden. Das höhere Landschaftsbildpotenzial bzw. die höhere Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes dürfte sich lediglich aus den umgebenden, teilweise naturnahen Waldbereichen ergeben.

Während der Vorhabenbereich in einem mittelwertigen bis hohen Landschaftsbildraum liegt, befinden sich im Umfeld auch Räume mit hoher bis sehr hoher Bewertung. Im Rahmen der landschaftsbildbezogenen Eingriffsermittlung wird die Betroffenheit umliegender, höherwertiger Landschaftsbildeinheiten mit entsprechenden Aufschlägen gewürdigt. Daher wird insgesamt von keiner Unverträglichkeit des Vorhabens in Bezug auf die Landschaft und ihre Schutzwürdigkeit ausgegangen.

Unter Berücksichtigung des positiv zu bewertenden Aspektes der Anlagenbündelung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild durch Schonung wertvollere Landschaftsbildeinheiten als verträglich, aber eingriffsrelevant eingestuft. Eine Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt in Kap. 5 „Kompensationsbedarf“, in dem Karten die Landschaftsbildeinheiten samt ihrer jeweiligen Schutzwürdigkeit sowie die geplanten WEA-Standorte abbilden.

3.5. Lebensräume und Flora

3.5.1. Erfassungsergebnis 2016

Die nachfolgende Abbildung ist eine verkleinerte Darstellung der als Anlage beigefügten Lebensraumkarte. Alle verzeichneten und nummerierten Biotop sind in einer ebenfalls als Anlage beigefügten Fotodokumentation aufgeführt. Die Erfassung der Biotopstruktur erfolgte im Frühjahr 2016 aufgrund des damaligen Zuschnittes des Eignungsgebietes laut Entwurf RREP VR 2015.

Es wird ersichtlich, dass alle geplanten WEA-Standorte den Biotoptyp Acker (AC) beanspruchen. Die Anordnung der WEA einschl. Erschließung wurde so geplant, dass eine direkte Beanspruchung besonders wertvoller und gesetzlich geschützter Biotop weitgehend vermieden wird; erschließungsbedingt besteht lediglich die Notwendigkeit kleinerer Durchbrüche der Lindenallee im Südwesten des Vorhabens.

Kapitel 5.2 i.V.m. Anlagen 9 und 10 befassen sich mit den verbleibenden, unvermeidbaren direkten und mittelbaren Beeinträchtigungen der aufgeführten Biotop.

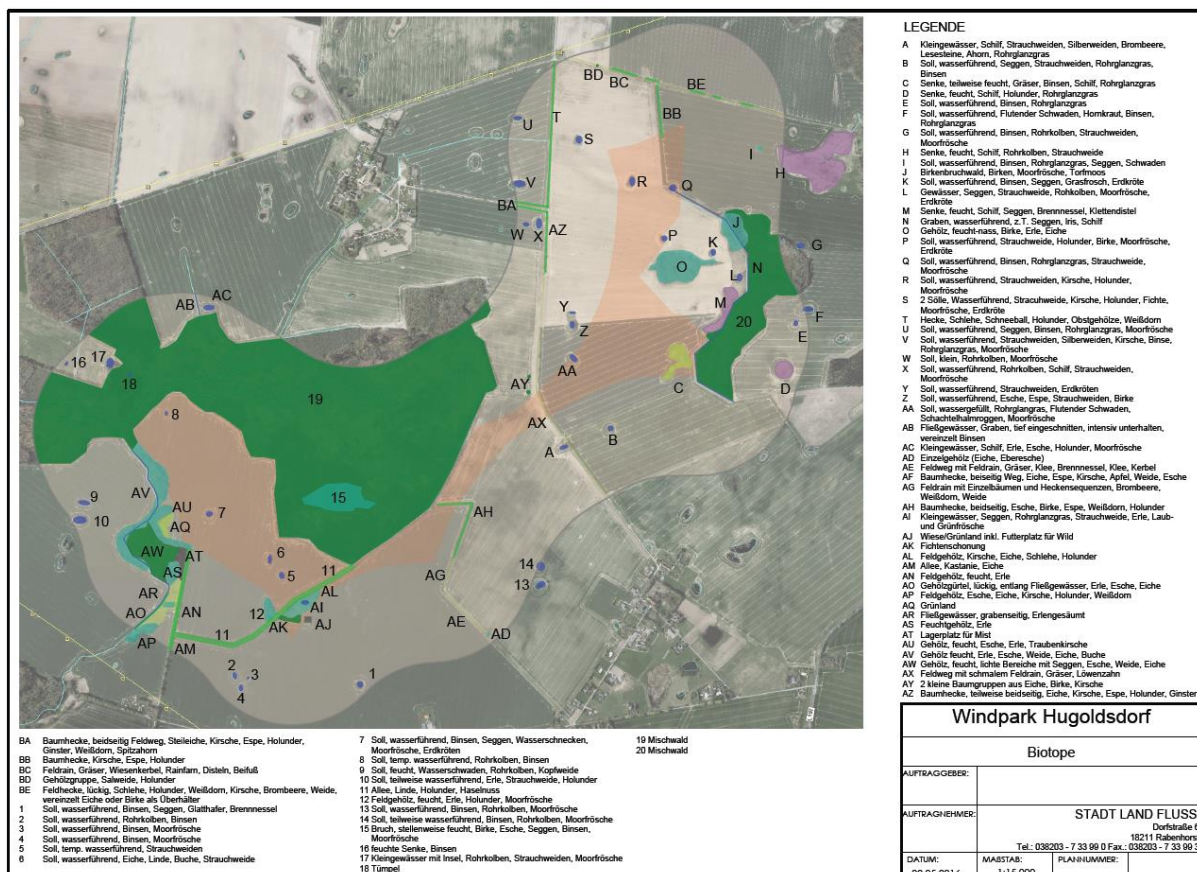


Abbildung 14: Biotoptypen und Lebensräume im Untersuchungsgebiet - eine größere Darstellung enthält der Anhang der Antragsunterlagen. Kartengrundlage: Luftbild Umweltkarten M-V 2016:

3.5.2. Gesetzlich geschützte Biotope

§ 20 Abs. 1 des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V), benennt geschützte Biotope, deren Veränderung, Zerstörung oder nachhaltige Beeinträchtigung verboten ist. Nach § 20 Abs. 4 NatSchAG M-V erfolgt eine Eintragung der gesetzlich geschützten Biotope in ein Verzeichnis, das „Verzeichnis der gesetzlich geschützten Biotope und Geotope“, das vom LUNG geführt wird. Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich nachfolgend aufgeführte, im Verzeichnis gelistete, geschützte Biotope. Dabei können sich Abweichungen zu der im vorhergehenden Kapitel dargelegten, aktuellen Aufnahme der Biotope ergeben. Grund hierfür sind die stetigen Veränderungen, denen Natur und Umwelt unterliegen. Die meisten Biotope im Vorhabenbereich wurden 1996 erfasst (Umweltkartenportal M-V, 2019). Die Darstellung des Biotopkatasters wird als Grundlage für die Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen nach Landesansatz M-V genutzt.

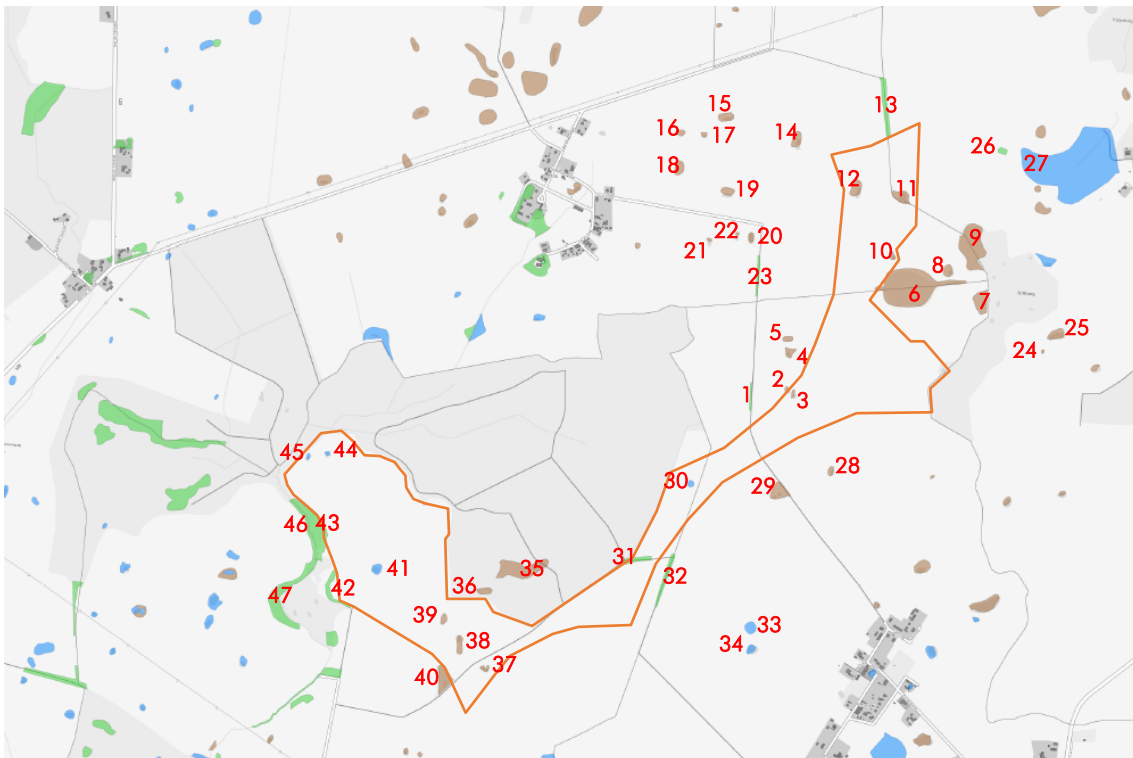


Abbildung 15: Geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens). Kartengrundlage: Umweltkartenportal M-V 2019.

1. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03461

Biotopname: Hecke, Birke, Eiche, Pappel, sonstiger Laubbaum, Hochstaudenflur, strukturreich
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 968

2. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03481

Biotopname: permanentes Kleingewässer, Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 380

3. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 3480

Biotopname: permanentes Kleingewässer; eutroph; Phragmites-Rohricht; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 382

4. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03479

Biotopname: permanentes Kleingewässer; Eiche; Birke; verbuscht; Hochstaudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 1.314

5. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03478

Biotopname: permanentes Kleingewässer; Hochstaudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 862

6. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03676

Biotopname: Degeneriertes Sauer-Armmoor östlich von Leplow
Gesetzesbegriff: Naturnahe Moore; Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in m²: 34.363

7. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03674

Biotopname: Großseggenried m. Weiher westl. Strittkamp-Forst b. Oebelitz
Gesetzesbegriff: Röhrichbestände und Riede, Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 4.715

8. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03677

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Staudenflur; Hochstaudenflur; Phragmites-Röhricht
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 1.787

9. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03678

Biotopname: Gebüsch d. mes/saur. Moores nö.
Strittkampforst b. Oebelitz
Gesetzesbegriff: Naturnahe Moore;
Röhrichtbestände und Riede; Naturnahe Sümpfe
Fläche in m²: 15.263

10. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03675

Biotopname: Permanentes Kleingewässer;
Hochstaudenflur; Phragmites-Röhricht; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 654

11. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03680

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Weide; verbuscht; Staudenflur
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 3.084

12. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03679

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Weide; Birke
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 2.593

13. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03681

Biotopname: Hecke; strukturreich
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecke
Fläche in m²: 4.985

14. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03654

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Weide; verbuscht; Hochstaudenflur
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 2.303

15. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03655

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Staudenflur
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 2.046

16. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03653

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
verbuscht
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 776

17. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03651

Biotopname: Permanentes Kleingewässer;
Staudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 441

18. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03652

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Weide; verbuscht; Hochstaudenflur
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 2011

19. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03646

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Weide; verbuscht; Hochstaudenflur
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 1.526

20. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03650

Biotopname: Temporäres Kleingewässer;
Hochstaudenflur; verbuscht; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 760

21. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03648

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Staudenflur
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 269

22. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03647

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 177

23. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03649

Biotopname: Hecke; Eiche; Pappel; sonstiger
Laubbaum; strukturreiche
Gesetzesbegriff: naturnahe Feldhecke
Fläche in m²: 1.555

24. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03486

Biotopname: Permanentes Kleingewässer;
Phragmites_Röhricht; Hochstaudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 165

25. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03221

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
Staudenflur; Phragmites-Röhricht
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 2.457

26. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03686

Biotopname: Gebüsche; Strauchgruppe
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 913

27. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03682

Biotopname: Permanentes Kleingewässer;
Phragmites-Röhricht; Typha-Röhricht; verbuscht;
Staudenflur; Staugewässer
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 82.768

28. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03476

Biotopname: Permanentes Kleingewässer; Soll;
verbuscht; Hochstaudenflur
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 813

29. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03441

Biotopname: Temporäres Kleingewässer; Soll;
Weide; verbuscht; Phragmites-Röhricht;
Hochstaudenflur
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 4179

30. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03459

Biotopname: Permanentes Kleingewässer;
Staudenflur
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 606

31. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03460

Biotopname: Hecke; Pappel; Weide; Esche; Ahorn;
Obstbaum; sonstiger Laubbaum; Hochstaudenflur;
strukturreich
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecke
Fläche in m²: 2.261

32. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03442

Biotopname: Hecke; Pappel; Weide; Eiche; Esche;
Birke; Ahorn; Obstbaum; Hochstaudenflur;
strukturreich
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecke
Fläche in m²: 3.569

33. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03452

Biotopname: Permanentes Kleingewässer;
Schwimmbblattdecken
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 1.930

34. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03453

Biotopname: Permanentes Kleingewässer
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 1.079

35. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03455

Biotopname: Verlandungsmoor im südlichen
Birkholz südw. von Richtenberg
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede;
Naturnahe Moore; Naturnahe Sümpfe
Fläche in m²: 11.580

36. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03456

Biotopname: Torfmoos-Seggen_Ried im Birkenholz
südw. von Richtenberg
Gesetzesbegriff: Naturnahe Moore
Fläche in m²: 1.526

37. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03443

Biotopname: Temporäres Kleingewässer; Weide;
verbuscht; Hochstaudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 623

38. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03450

Biotopname: Temporäres Kleingewässer; Weide;
Hochstaudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 1.731

39. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03449

Biotopname: Temporäres Kleingewässer; Esche;
Birke; Pappel; Hochstaudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 954

40. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03448

Biotopname: Temporäres Kleingewässer; Erle;
Weide; Esche; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 4.910

41. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03363

Biotopname: Permanentes Kleingewässer;
Staudenflur
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 1.513

42. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03362

Biotopname: Baumgruppe; Birke; Erle; Esche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 3.483

43. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03359

Biotopname: Feldgehölze; Erle; Esche; Eiche;
Weide
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 13.099

44. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03364

Biotopname: Permanentes Kleingewässer;
Wasserlinse; eutroph
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 309

45. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03365

Biotopname: Permanentes Kleingewässer
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 315

46. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03358

Biotopname: Graben; Weide; Erle
Gesetzesbegriff: Naturnahe bruch-, Sumpf- und
Auwälder
Fläche in m²: 3.441

47. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03344

Biotopname: Feldgehölze; Weide; Esche; Erle
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 13.953

48. Laufende Nummer im Landkreis: NVP 03349

Biotopname: Baumgruppe, sonstiger Laubbaum,
Birke, Esche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 2.804

Geschützte Biotope werden von den geplanten WEA-Standorten weder überbaut noch in ihrer Gestalt verändert.

Allerdings geht von WEA selbst gem. landesmethodischer Bewertung eine mittelbare Beeinträchtigung auf mehrere geschützte Biotope durch die Unterschreitung des Mindestabstandes von 100 m aus. Eine entsprechende Berücksichtigung erfolgt bei der Berechnung des Kompensationsbedarfes.

3.6. Fauna

Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Tiere beschränkt sich in der Regel auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse, mitunter bau-, erschließungs- bzw. versiegelungsbedingt auch Amphibien und Reptilien. Alle Arten der im Untersuchungsgebiet potenziell und/oder nachgewiesenermaßen vorkommenden Vögel, Fledermäuse und Amphibien unterliegen dem Besonderen Artenschutz. Die Artenschutzprüfung umfasst beim vorliegend zu bewertenden Windenergievorhaben somit den auch im Hinblick auf die Eingriffsregelung wesentlichen Bereich der in Bezug auf das Vorhaben *überhaupt relevanten* Tierarten. Die etwaige Betroffenheit von Tierarten, die nicht dem Besonderen Artenschutz unterliegen, ist über den landesmethodischen Biotopansatz gewährleistet; sofern versiegelungsbedingt Habitatfunktionen erheblich beeinträchtigt werden sollten, ist deren Wiederherstellung oder Ersatz mittels geeigneter Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Besonderer Artenschutz und Biotopansatz gewährleisten somit eine umfassende naturschutzrechtliche Berücksichtigung des Schutzgutes Tiere.

Neben der in Kapitel 5 u.a. vorgenommenen Ermittlung des versiegelungsbedingten Eingriffs gem. Biotopwertansatz enthält der separat erstellte Fachbeitrag zum Artenschutz die wesentlichen Aussagen und Bewertungen des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Tiere. Soweit hiernach Verbotstatbestände nicht von vornherein ausgeschlossen sind, kann dies jedenfalls unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen geschehen:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	Bodenbrüter	Keine Baufeldfreimachung während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten Feldlerche und Schafstelze vom <u>20.3. bis zum 31.7.</u> (n. SÜDBECK 2005: Feldlerche – 20.3.-31.5., Zweitbrut ab Juni + Brutdauer 12-13 Tage + Nestlingsdauer ca. 11 Tage; Schafstelze: 10.4.-20.6., Zweitbrut ab 10.6. bis 1.7. + Brutdauer 12-14 Tage + Nestlingsdauer 10-13 Tage, Junge mit 14-16 Tagen flügge). Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn benötigte Flächen für Fundamente, Wege, Montage und temporäre Material-, Erdlager usw. außerhalb der Brutzeit von Vegetation befreit und bis zum Baubeginn durch Pflügen oder Eggen vegetationsfrei gehalten werden. Eine Ausnahme von dieser Regelung kann erfolgen, wenn mittels einer ornithologischen Begutachtung keine Ansiedlungen von Bodenbrütern innerhalb der Baufelder festgestellt werden oder wenn die Bauarbeiten vor der Brutzeit, d.h. <u>vor dem 20.3. beginnen</u> und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also <u>bis mind. 31.7. fortgesetzt</u> werden.
2	Greifvögel	Die geplanten WEA sind während der Bodenbearbeitung und ab dem Tag des Mahdbeginns und an den 3 darauf folgenden Mahd- bzw. Erntetagen (von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) in einem Umkreis von 300 m abzuschalten, um einen effektiven Schutz der hier dann jagenden Greifvögel (und Weißstörche) zu erreichen.
3	Greifvögel	Die Mastfußbereiche der WEA sind nicht als Kurz-Mahdfläche in der Zeit von März bis Juli zu nutzen, um das Nahrungsangebot für Greifvögel zu reduzieren, sondern sind als Brache so bis August zu belassen.

Bei strikter Anwendung der AAB-WEA 2016 ergibt sich für den **Schreiadler** auf Grundlage der LUNG-Daten zu umgebenden Schreiadlerbrutwäldern der Bedarf zur Einrichtung von windparkabgewandten Lenkungsflächen. Aus diesem Grund erachtet es der Vorhabenträger für sinnvoll und zweckmäßig, Flächen im Umfeld der Schreiadler-Brutwälder zu schaffen, die zwar auch eine Lenkungsfunktion im Sinne der AAB-WEA 2016 darstellen, daneben jedoch eine für die Erhaltung der Art vordergründig wichtige populationsstützende Wirkung auf den

Schreiadlerbestand des gesamten Projektgebietes „Vorpommersche Waldlandschaft“ ausüben können. Bislang befinden sich die angedachten Flächen zugunsten der Schreiadler im Südwesten, Süden und Südosten des Chance.Natur-Projektgebietes und zum Großteil in unmittelbarer Nähe umgebender Schreiadler-Brutwälder, jedoch sind zusätzliche schreiadlergerechte Maßnahmen v.a. innerhalb der Kerngebiete erstrebenswert. Bei der Auswahl der Flächen und Gestaltungsmaßnahmen wird eine enge Zusammenarbeit des Vorhabenträgers mit den Projektträgern von Chance.natur angestrebt.

Alternativ zur Anlage von Lenkungsflächen besteht die Möglichkeit der Abschaltung der Gefahrenquelle, d.h. der WEA-Rotoren nach folgendem Prinzip:

Sofern spätestens zum Zeitpunkt der WEA-Inbetriebnahme der Einsatz eines geeigneten technischen Systems zur automatischen Rotorabschaltung bei relevanter Annäherung von Schreiadlern an die betreffenden WEA möglich ist, ist ein solches mit Wirkung für alle beantragten WEA-Standorte zu installieren und zu betreiben.

Die WEA-Rotoren werden insoweit bei Annäherung eines Schreiadlers automatisch gestoppt. Sofern eine artspezifische Erkennung durch das System noch nicht möglich sein sollte, ist dieses so einzustellen, dass die WEA-Rotoren artenunabhängig bei Eintritt von Großvögeln ab einer Spannweite von 140 cm in die sog. Gefahrenzone ausschalten².

Bei etwaiger Nichtfunktion des Systems sind die WEA jährlich während eines Zeitraums vom 1.4. – 15.9. tagsüber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang unter Beachtung bestimmter Zeifenster und meteorologischer Bedingungen³ pauschal abzuschalten.

Hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse empfiehlt sich die Umsetzung der in der AAB-WEA 2016 „Fledermäuse“ verankerte Vorgehensweise, die zusammenfassend nachfolgend als Maßnahme 7 beschrieben ist:

4	Fledermäuse	<p>Pauschale Abschaltung gemäß den Hinweisen der AAB-WEA (LUNG M-V) der WEA vom 01.05. bis zum 30.09. eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei < 6,5 m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe, bei Niederschlag < 2mm/h.</p> <p>Höhenmonitoring in ersten beiden Betriebsjahren (Zeitraum pro Jahr 01.04. – 31.10., Anwendung ProBat-Tool, Beachtung der Erkenntnisse aus RENEBAAT III) an den geplanten WEA 13 und 11 oder alternativ WEA 10 und 12. Ggf. Formulierung von Abschaltzeiten ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr, um Kollisionsrisiko zu reduzieren.</p>
---	-------------	---

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Amphibien kann mit der Maßnahme 5 vermieden werden:

5	Amphibien	<p>In Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde: Von Februar bis November Errichten von Amphibienzäunen und/ oder Wandertunnels oder Kontrollen und Absammeln der Amphibienzäune in Bereichen, in denen Wanderungen von Amphibien zu erwarten sind und Erschließungen verlaufen sollen, hier: südlicher Bereich der Zuwegung für die WEA 9</p>
---	-----------	---

Die Umsetzung der oben genannten und im Fachbeitrag Artenschutz hergeleiteten Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere zu vermeiden. Tierarten, die nicht dem Besonderen Artenschutz unterliegen, werden methodisch über den Biotopansatz der Eingriffsermittlung nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung berücksichtigt,

² Das kamerabasierte System Identiflight ist hierzu bereits in der Lage (Dr. Marc Reichenbach mündlich 2021).

³ Meyburg 2020 schlägt für eine schreiadlerspezifische Pauschalabschaltung ein Zeifenster vom 1.4. bis 30.9., tagsüber 9 – 19 MESZ bei Windgeschwindigkeiten < 16 m/s und Niederschlag < 2 mm/h vor.

da hierbei nur allgemeine (Habitat-)Funktionen betroffen sind, die im Falle der direkten oder mittelbaren Beeinträchtigung eines Biotopes über die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden. Ein darüber hinausgehendes, d.h. additives Kompensationserfordernis zugunsten des Schutzgutes Tiere besteht daher nicht.

3.7. Biologische Vielfalt

§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liefert eine Definition des Schutzgutes Biologische Vielfalt. Danach ist biologische Vielfalt „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“

Durch die derzeit überwiegende, intensive ackerbauliche Nutzung im Plangebiet ist die Arten- und Individuenvielfalt von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften eingeschränkt. Zu berücksichtigen ist ferner, dass die Realisierung des Vorhabens innerhalb großschlägig bewirtschafteter Ackerflächen durch Neuanlage von wassergebundenen Erschließungswegen und Montageflächen zur Erhöhung der Lebensraumvielfalt führt. Die neu geschaffenen Strukturen weisen infolge Sukzession bereits nach einer Vegetationsperiode Gras- und Staudenfluren auf, die insbesondere für Insekten, Brutvögel (Bodenbrüter wie Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Flussregenpfeifer) und Fledermäuse (Nahrungsflächen, Leitkorridore) eine größere Habitatfunktion aufweisen, als intensiv genutzte Ackerflächen. Erschließungswege und Montageflächen führen zu einer Besiedelung mit Tierarten, die ohne Umsetzung des Vorhabens auf intensiv genutzten Ackerflächen nicht oder nur eingeschränkt vorkommen.

Die genetische Vielfalt innerhalb einer Art ist abhängig von der Vernetzung der betreffenden Biozönosen (Lebensgemeinschaften). Die diesbezügliche Hinderniswirkung eines Windparks betrifft aus den oben genannten Gründen ausschließlich den Luftraum, der natürlich nur von flugfähigen Arten und Tiergruppen genutzt werden kann. In Bezug auf Windparke hat sich die Betrachtung der Artengruppe Vögel und Fledermäuse als Standard etabliert. Die im besonderen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG ausschlaggebenden Verbote können schlimmstenfalls zur Beeinträchtigung der innerartlichen Vielfalt führen. Lässt sich dies nicht von vorneherein ausschließen, bedarf es, wie im Kapitel zuvor dargestellt, der Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen.

Unter Beachtung dessen wird das Vorhaben nicht zu einer Einschränkung der Biologischen Vielfalt führen.

3.8. Kulturgüter & Sonstige Sachgüter

Sonstige Kulturgüter im Sinne von Bau- und Bodendenkmalen sind vom Vorhaben nach aktuellem Kenntnisstand nicht in umweltprüfungsrelevanter und somit auch eingriffserheblicher Weise betroffen, der UVP-Bericht widmet sich diesem Thema ausführlich. Davon unberührt bleibt die Pflicht, während der Erdarbeiten entdeckte Funde oder auffällige Bodenverfärbungen unverzüglich der zuständigen Denkmalbehörde zu melden und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Eine negative Betroffenheit von sonstigen Sachgütern ist nicht zu erwarten.

4. Wirkungen des Vorhabens & Vermeidung/Verminderung

4.1. Bau- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Baubedingte Wirkungen und Erschließung

Die neu zu errichtende WEA führt infolge der Neuerschließung sowie der Anlage des Fundamentes und der Kranstellfläche zur Voll- und Teilversiegelung von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Es werden – soweit möglich – die vorhandenen Zuwegungen genutzt und, wo nötig, erweitert, vgl. Abb. 2. Die baubedingten Wirkungen sind mit Ausnahme der bleibenden Versiegelungen insgesamt nicht als erheblich einzustufen, da sie nur temporär wirken.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagenbedingt erfolgen Eingriffe in den Boden und die oberflächlich anstehenden Biotope.

Die Erschließung der WEA erfolgt von Süden, ausgehend von der Verbindungsstraße zwischen Hugoldsdorf und Katzenow. Die mit ergänzender Erschließung, Montageflächen und Fundamenten verbundene Voll- und Teilversiegelung bislang unverbauten Kulturbodens führt zu einem dauerhaften Teilverlust der Boden- und Biotopfunktion und somit zu einem Eingriff. Der aus der Teilversiegelung des Bodens bzw. des Biotopverlustes resultierende Kompensationsbedarf wird nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung in M-V“ ermittelt, der Eingriff in das Landschaftsbild dagegen nach der Methodik LUNG 2006.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die Beurteilung etwaiger betriebsbedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind Gegenstand des separaten Fachbeitrags Artenschutz. Da alle europäischen Vogelarten sowie die Artengruppe der Fledermäuse Gegenstand des besonderen Artenschutzes sind, ergeben die Inhalte des Fachbeitrags Artenschutzes ein vollumfängliches Abbild der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, da sich die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen, sofern vorhanden, auf diese beiden Artengruppen beschränkt.

4.2. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Folgende Gesichtspunkte zielen auf die größtmögliche Vermeidung des Eingriffs:

- Zur Verminderung des Eingriffs in die Schutzgüter Boden und Wasser wird zur Erweiterung der vorhandenen Erschließungswege und Montageflächen keine Vollversiegelung in Form einer bituminösen Tragdeckschicht vorgenommen. Stattdessen werden die notwendigen Verkehrsflächen als wassergebundene Tragdeckschicht aus frostsicherem Schottermaterial erstellt. Hierfür geeigneter Recycling-Schotter ist schadstofffrei, dessen Verwendung vermeidet den Abbau natürlicher mineralischer Baustoffe (Sand, Kies, Schotter) im Sinne des Schutzes der begrenzten natürlichen Ressourcen. Zudem werden soweit vorhandene Zuwegungen genutzt.
- Die im Artenschutzfachbeitrag herausgearbeiteten Maßnahmen dienen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote und somit auch von Eingriffen in Sonderfunktionen des Schutzgutes Tiere (vgl. Kap. 3.6. zusammenfassend sowie im Fachbeitrag Artenschutz ausführlich).

4.3. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt

Nach den Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln ist davon auszugehen, dass bei Realisierung des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hinsichtlich seiner Wirkung auf die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild verbleiben.

Nachfolgend werden die verbleibenden Beeinträchtigungen hinsichtlich ihres jeweiligen schutzgutbezogenen Kompensationsbedarfes anhand einschlägiger Methoden quantitativ ermittelt. Zur Anwendung kommen bei der Versiegelung die „Hinweise zur Eingriffsregelung in M-V“.

5. Kompensationsbedarf

5.1. Landschaftsbild

Zur Beurteilung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden die „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ mit Stand vom 22.05.06 angewendet. Mit dem darin enthaltenen, standardisierten Umfang und Inhalt der für die Beurteilung erforderlichen Unterlagen kann das Landschaftsbild nachvollziehbar und landesweit einheitlich bewertet werden.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt in mehreren Schritten, nachfolgend erläutert für die Ermittlung der Landschaftsbildbeeinträchtigung durch das Vorhaben.

1. Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit der Anlagenhöhe

Im Falle des WEA-Standortes hat die geplante Anlage eine maximale Gesamtbauhöhe von 229,3 m. So wird um diese gemäß Tabelle 1 „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ ein Wirkradius von ca. 11.094 m gezogen. Demnach ergibt sich die Wirkzone aus der Höhe, der räumlichen Anordnung und der Anzahl der geplanten WEA. Da hier nur eine WEA geplant ist ergibt sich die Wirkzone aus dem Wirkradius um die WEA 9. Insgesamt ergibt sich so nach Umsetzung des Vorhabens im Planungsgebiet eine Gesamtfläche der Wirkzone von 38.666 ha.

2. Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume innerhalb der visuellen Wirkzone

Im Bereich der visuellen Wirkzone befinden sich gemäß „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern (1996)“ Landschaftsbildräume der Kategorien 1 (geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit) bis 4 (sehr hoher Schutzwürdigkeit).

Im Bereich des geplanten Windenergievorhabens sind 19 Landschaftsbildeinheiten betroffen.

Bei einer Betroffenheit landschaftlicher Freiräume der höchsten Wertstufe ist ein Zuschlag von 20 % auf den Faktor S zu berücksichtigen. Ob Freiräume der höchsten Wertstufe betroffen sind, wurde der Karte „LFR 2001 Kernbereiche landschaftl. Freiräume“ im Umweltkartenportal M-V entnommen.

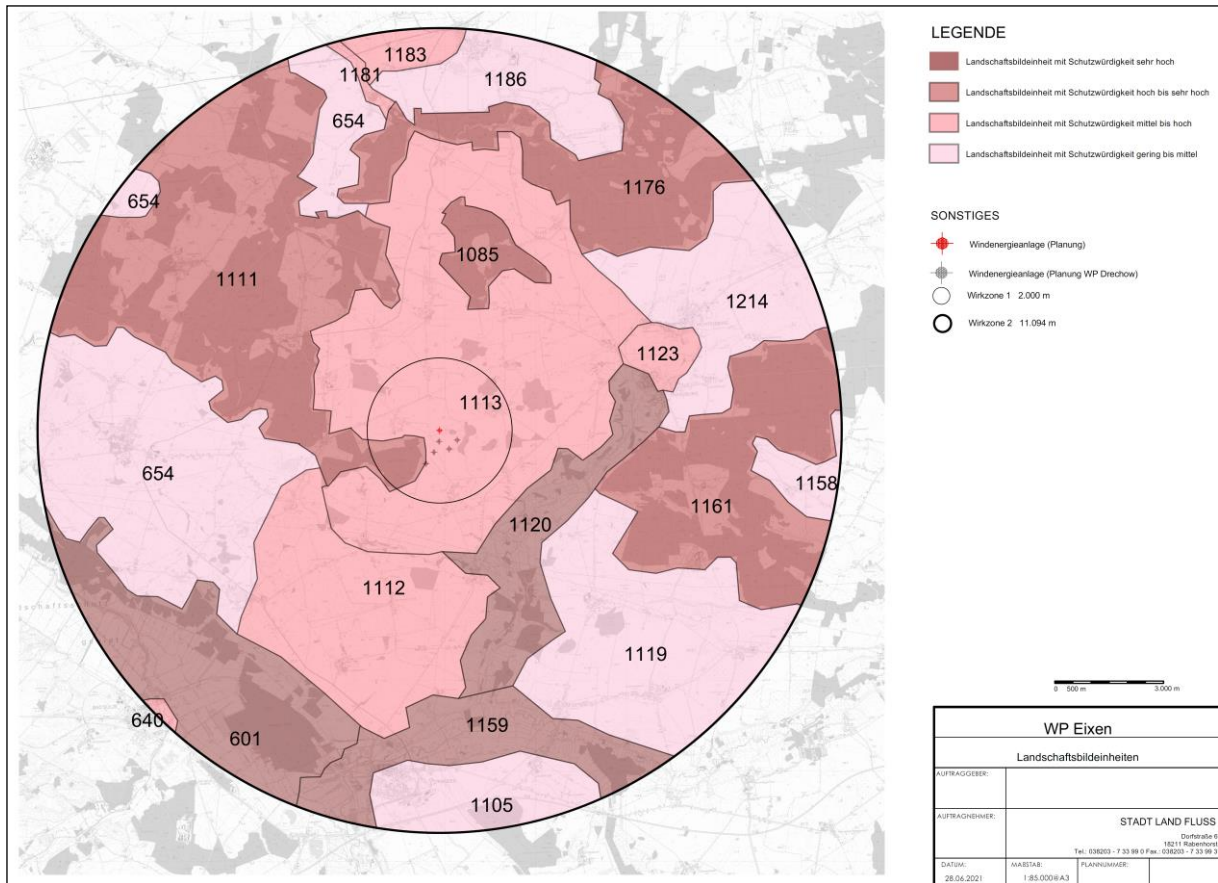


Abbildung 16: Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Wirkradius. Karte: STADT LAND FLUSS 2021.

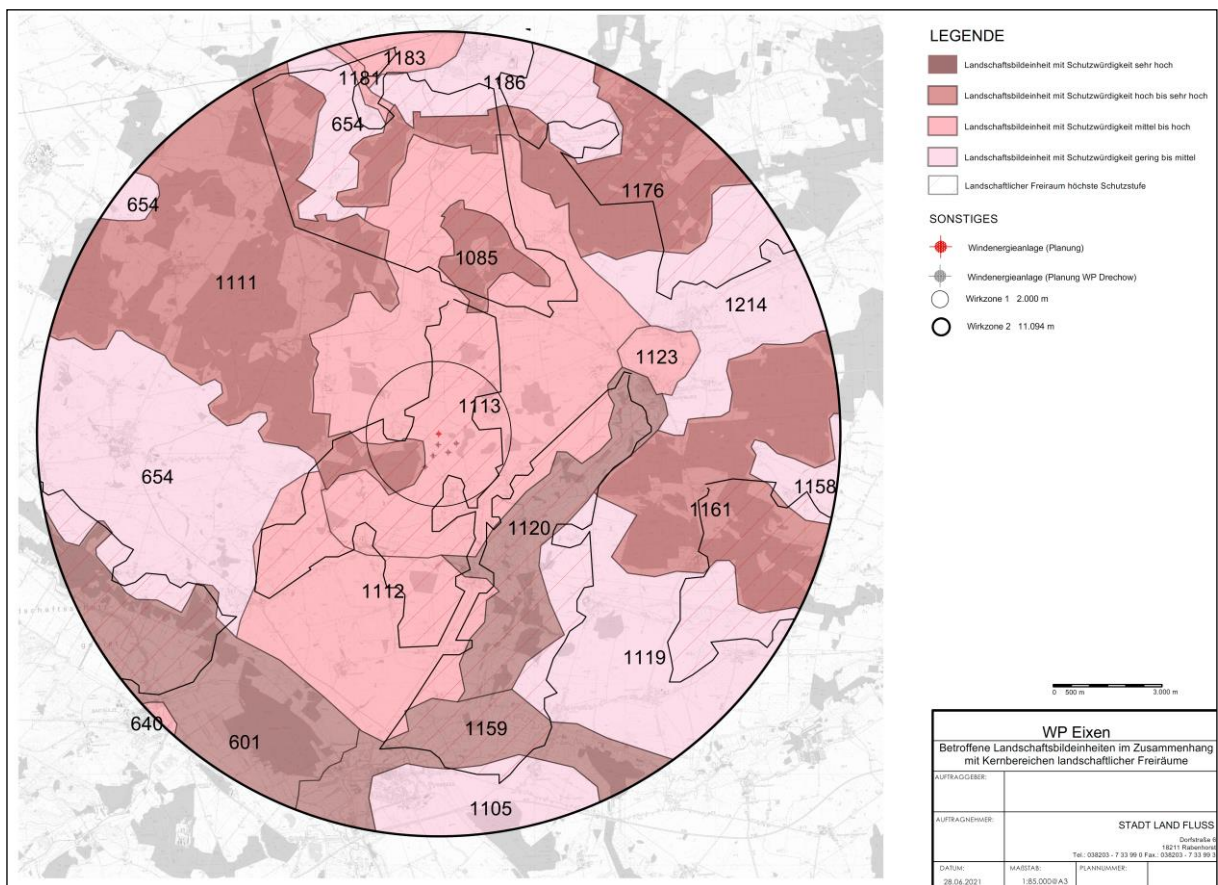


Abbildung 17: Darstellung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Zusammenhang mit landschaftlichen Freiräumen der höchsten Wertstufe: STADT LAND FLUSS 2021.

3. Ermittlung der sichtbeeinträchtigen Fläche

Zu den sichtbeeinträchtigen Bereichen innerhalb der Wirkzone der geplanten WKA gehören **nicht** sichtbarverstellte und **nicht** sichtbarverschattete Flächen.

Sichtverstellt sind alle Flächen, aus denen heraus die WEA nicht wahrnehmbar sind (flächige und linienhafte Gehölzstrukturen, Siedlungsbereiche).



Abbildung 18: Darstellung der sichtbarverstellenden Objekte im Wirkradius. Karte: STADT LAND FLUSS 2021.

Sichtverschattung ergibt sich durch die Unterbindung bzw. Unterbrechung der ästhetischen Fernwirkung eines Gegenstandes durch andere Gegenstände in der Landschaft (NOHL 1993). Sichtverschattete Bereiche befinden sich dementsprechend hinter flächigen und linienhaften Gehölzstrukturen, sofern sie eine Höhe von mindestens 3 m aufweisen oder in absehbaren Zeiträumen erreichen, sowie hinter geschlossener Bebauung.

In einem Bereich kleiner 2.000 m Entfernung wurden 100 m und in einem Bereich größer 2.000 m 350 m Verschattungstiefen angesetzt, da die neu geplanten WEA eine Gesamtbauhöhe über 100 m aufweisen.

Innerhalb der visuellen Wirkzone ist ein Anteil von 20% des jeweiligen Landschaftsbildraumes als sichtbarbeeinträchtigt zu berücksichtigen.



Abbildung 19: Darstellung der sichtverstellten und sichtverschatteten Bereiche. Karte: STADT LAND FLUSS 2021.

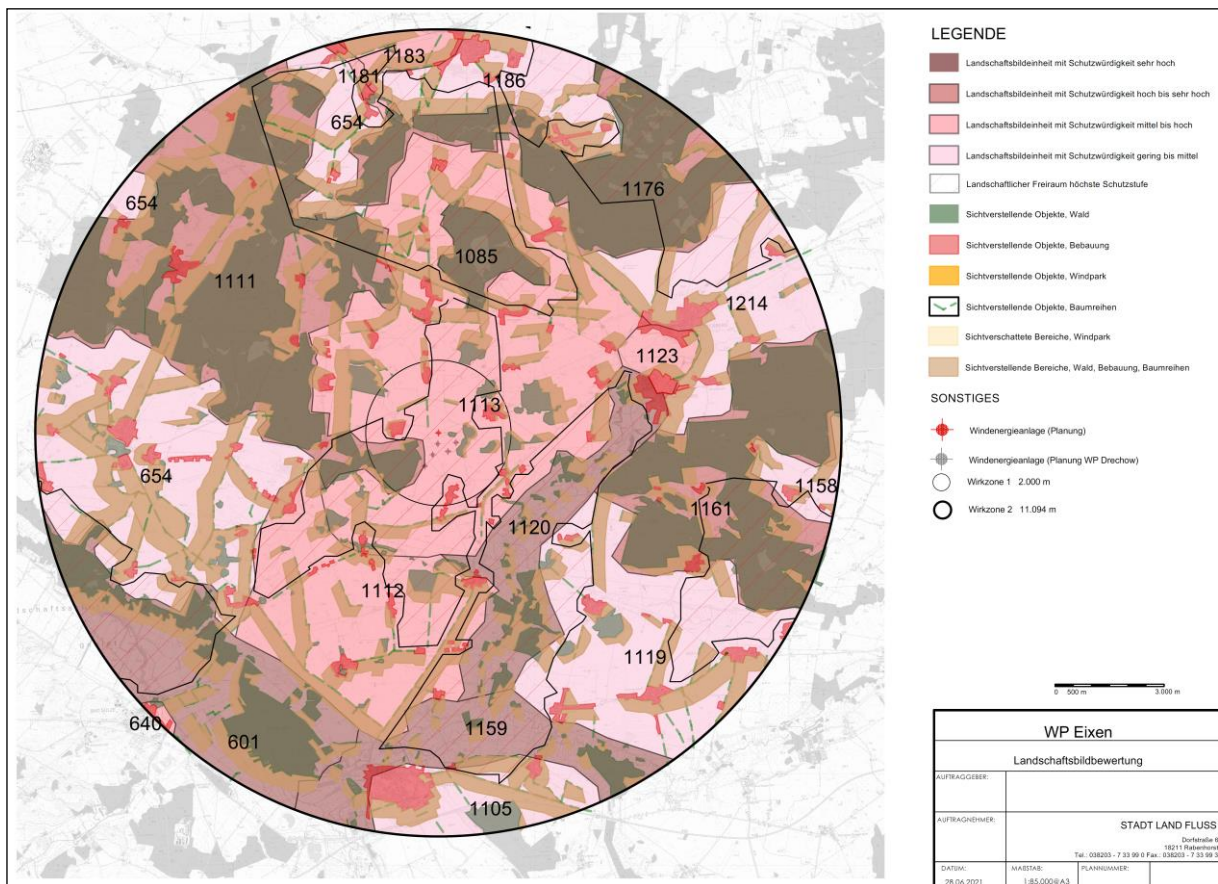


Abbildung 20: Verschneidung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten in Zusammenhang mit landschaftlichen Freiräumen höchster Wertstufe und den sichtverstellten und sichtverschatteten Bereichen. Karte: STADT LAND FLUSS 2021.

4. Ermittlung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes

In Abhängigkeit der Bewertung innerhalb der Wirkzone der geplanten WEA werden die Landschaftsbildräume einer entsprechenden **Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes** „S“ zugeordnet, die als Faktor in die Ermittlung des Kompensationsbedarfs eingeht. Der Faktor umfasst die Stufen 1 = urbane, überwiegend versiegelte Landschaftsbildräume, 2 = gering bis mittelwertige Landschaftsbildräume, 3 = mittel bis hochwertige Landschaftsbildräume, 4 = hoch bis sehr hochwertige Landschaftsbildräume sowie Stufe 5 = sehr hochwertige Landschaftsbildräume.

5. Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades

„Der Beeinträchtigungsgrad als Faktor „B“ ist eine Funktion der Gesamthöhe, der Anzahl der Anlagen, des Abstandes zwischen Anlagen und Landschaftsbildraum sowie der Bauart. Da keine unterschiedlichen Gesamthöhen in den „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ LUNG 2006 vorgesehen sind, wird für die geplante WEA der Beeinträchtigungsgrad der Typ ENERCON E-138 EP3 E2 mit der Gesamtbauhöhe von 229,3 m angesetzt.

Zur Berücksichtigung der Lage der Anlagen und Landschaftsbildeinheiten (LBE) innerhalb der Wirkzone wird die mittlere Entfernung „mE“ ermittelt. Diese ergibt sich als Mittelwert aus der kürzesten und weitesten Entfernung der jeweiligen LBE zu der geplanten WEA.

6. Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs „K“

Mit Hilfe der Formel $K = F \times S \times B$ kann der Kompensationsflächenbedarf in Flächenäquivalenten errechnet werden. Dabei ist der errechnete Wert „K“ ein Maß für die Verletzbarkeit der durch die Errichtung der WEA betroffenen Landschaftsbildeinheit unter Berücksichtigung der Anlagenhöhe und der Konstruktionsmerkmale.

In der nachfolgenden Tabelle werden die einzelnen Schritte der Kompensationsermittlung zusammenfassend dargestellt.

Für die betroffenen Landschaftsbildräume geringer, mittlerer, hoher und sehr hoher Wertigkeit im Umfeld des Vorhabenbereichs beträgt der Gesamtkompensationsbedarf für das Landschaftsbild 27,1980 ha Flächenäquivalent. Beim Einbau einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) verringert sich der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild auf 22,2218 ha.

Tabelle 1a: Ermittlung des vorhabenbezogenen Kompensationserfordernisses nach LUNG 2006 ohne Berücksichtigung der bedarfsgerechten Nachkennzeichnung (BNK).

Name LBE	Vormale mit Zuschlag Befahrung/ohne Berücksichtigung BNK																1214		
	601	640	654	1085	1105	1111	1112	1113	1119	1120	1123	1128	1159	1161	1176	1181		1183	1186
	Niederung der Recknitz	Wald-Wiesens-ackerland um Gammelsdorf	Ackerfläche Trinwillers-Lübzin	Wolfs-hagen-Holz	Ackerland-Scharrfisch-Grammelsdorf	Schlemmer- und Semlower Forst	Ackerland zw. Eichen und Landsdorf	Ackerfläche um Orbitz	Ackerfl.-platte von Pöglitz-Gremers-dorf-Spitzsdorf	Niederung Blinde Trebel	Niederungs-gebiet zw. Franzburg und Franzburg	Ackerfläche Pappenhagen Brennerhagen	Treibstille-derung	Waldgürtel zw. Franzburg und Brennerhagen	Fonstgebiet	Niederung der Barne	Wellige Ackerfl.-platte von Mantsch-hagen	Ackerfl.-platte um platte nordlich Recken-berg	
Gesamtgröße LBE	12152	4634	13985	444	3307	6319	2825	6257	3741	1538	287	6299	14772	6439	7039	768	4327	1784	3024
Schutzwidrigkeitsgrad der Landschaftsidentität	5	3	2	4	2	4	3	3	2	5	3	2	5	4	4	3	3	2	2
Zuschlag Schutzwidrigkeit für Freiraum	6		2,4	4,8	2,4	4,8	3,6	3,6	2,4	6		2,4	6	4,8	4,8	3,6	3,6	2,4	2,4
Kleinste Entfernung "KE" zu WEA in m	7485	10614	3498	3428	9115	474	3340	0	4184	2896	5384	8417	7291	4579	6250	8885	9714	8381	6052
Große Entfernung "GF" zu WEA in m	11094	11084	11094	6475	11094	11094	8617	8392	11094	7408	7610	11094	11094	11094	11094	11084	11094	11094	11094
Mittlere Entfernung "mE" (= (KE+GF)/2) in m	9290	10854	7296	4952	10105	5784	5979	4196	7639	5152	6502	9756	9193	7837	8672	9890	10404	9738	8573
Beeinträchtigungsgrad H=229m (BE+GF/2) in m	0,00022	0,00019	0,00028	0,00041	0,00020	0,00035	0,00034	0,00049	0,00027	0,00040	0,00031	0,00021	0,00022	0,00026	0,00024	0,00021	0,00020	0,00021	0,00024
Summe der Zuschläge zum Beeinträchtigungsgrad	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
nachrichtliche Befuerung Feuer W, rot mit -100 cd	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Beeinträchtigungsgrad "B(229)" unter Berücksichtigung der Konstruktionsmerkmale der WEA	0,00026	0,00023	0,00034	0,00049	0,00024	0,00042	0,00041	0,00056	0,00032	0,00048	0,00038	0,00025	0,00027	0,00031	0,00028	0,00025	0,00024	0,00025	0,00029
Große der LBE in ha	2496	42	4539	444	1073	5487	2825	6257	3088	1538	287	341	1491	2895	2327	77	305	1245	1946
LBE verstellverschattet in ha	1402	22	2122	426	729	4125	1037	2047	1244	634	72	117	286	2386	2048	60	180	628	758
Mindestansatz 20 % der Größe der LBE in ha	499	8	908	89	215	1097	585	1251	618	308	57	68	298	573	465	15	61	249	389
Sichbeeinträchtigte Fläche	1094	20	2417	18	344	1382	1788	4210	1844	804	215	224	1205	499	279	17	125	617	1188
Kompensationsbedarf "K" für die einzelnen LBE	1,7306	0,0000	1,9473	0,2108	0,2001	2,7683	2,6370	8,8465	1,4189	2,5785	0,0000	0,1350	1,9263	0,6596	0,6309	0,0152	0,1059	0,3725	0,8146
Gesamtkompensationsbedarf Landschaftsbild in ha																			27,1980

5.2. Biotopverlust

5.2.1. Einleitung

Die über das Landschaftsbild hinaus gehende Betroffenheit der übrigen, in Anlage 1 HZE M-V (2018) genannten Wert- und Funktionselemente (Schutzgüter) im Sinne von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Grundfunktionen geht aus nachfolgender Tabelle hervor:

Wert-/Funktionselement	Beeinträchtigungsart
Arten- & Lebensgemeinschaften	• (Teil-)Verlust von Biotopen infolge Überbauung, hier: Acker
Boden & Wasser	• Teil- und Vollversiegelung
Klima & Luft	• Nicht zutreffend, keine Beeinträchtigung

Der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff beschränkt sich demnach auf die Funktionselemente „Arten- & Lebensgemeinschaften“, „Boden & Wasser“. Da hierbei keine Funktionen mit besonderer Bedeutung betroffen sind, erfolgt die weitere Kompensationsbedarfsermittlung über das multifunktionelle Biotopwertverfahren.

Auf die Einteilung der Bebauungsfläche in mehrere Wirkzonen wird aufgrund der in Bezug auf die vorgenannten Schutzgüter räumlich begrenzten Wirkung des Vorhabens sowie der homogenen Struktur des beanspruchten Lebensraumausschnittes verzichtet.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt gemäß "Hinweise zur Eingriffsregelung M-V" (2018) Kapitel 2 sowie Anlage 3. Die zu ermittelnden Größen sind:

- Flächenverbrauch
- Biotopwertstufe
- Lagefaktor
- Wirkungsfaktor

Bei der Ermittlung des Flächenverbrauches wird generell zwischen Teil- und Vollversiegelung unterschieden.

5.2.2. Unmittelbare Biotopbeeinträchtigung (Biotopbeseitigung)

Von der Voll- und Teilversiegelung betroffen ist der Biotoptyp Lehacker (ACL). Diesem ist laut Anlage 3 HZE M-V 2018 die Wertigkeit 0 zugeordnet (Ausschlaggebend ist jeweils der Höchstwert hinsichtlich der Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands“).

Dem Biotopwert 0 steht laut Kapitel 2.1 „Ermittlung des Biotopwertes“ der HZE M-V 2018 ein durchschnittlicher Biotopwert von „1-Versiegelungsgrad“ gegenüber. Der betreffende Biotoptyp Acker ist nicht versiegelt, insofern beträgt der Versiegelungsgrad 0, und es bleibt bei dem Wert 1.

In der anschließenden Berechnung wird zu diesem Biotopwert je nach Teil- oder Vollversiegelung in der Regel ein Zuschlag von 0,2 bzw. 0,5 addiert. Eine Teilversiegelung ist bei Zufahrten einschließlich Stellflächen für die WEA durch die geplante Verwendung einer sickerfähigen Trag- und Deckschicht aus Recycling-Schotter gegeben. Die Fundamentierung der Bauwerke ist dagegen mit einer Vollversiegelung des anstehenden Bodens verbunden.

Gemäß HZE 2018 Kap. 2.2 ist die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- und Abschlüsse des ermittelten Biotopwertes zu berücksichtigen (Lagefaktor). Der geplante WEA-Standort befindet sich > 625 m zu Störquellen entfernt. Aufgrund dieser Lage ergibt sich eine Änderung des Lagefaktors (1,25).

Aus der Multiplikation der Fläche des betroffenen Biotoptyps, des Biotopwertes und des Lagefaktors resultiert das Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung/-veränderung.

In Anlage 10 sind die Unmittelbaren Biotopbeeinträchtigungen pro WEA berechnet.

5.2.3. Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen geschützter Biotope

Zur etwaigen Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope durch mittelbare Beeinträchtigungen trifft erstmals die Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung MV (Juni 2018) eine schriftlich manifestierte Aussage.

Aus der Historie der Landespraxis heraus ergab sich durch die rein methodische, d.h. rechnerische Berücksichtigung der von WEA ausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen in der Regel kein Zugriffsverbot im Sinne von § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V mit der daraus folgenden Notwendigkeit, eine Ausnahme oder Befreiung vom Biotopschutz zu beantragen. Hierfür mangelt es den von WEA ausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen an Erheblichkeit; die Unerheblichkeit mittelbarer Beeinträchtigungen ist hierbei keine unüberprüfte These, sondern Praxiserfahrung dahingehend, als dass die von gesetzlich geschützten, innerhalb von Windparks liegenden Biotopen ausgehende faunistische (Habitat-)Funktion auf Grundlage der zahlreichen, inzwischen langjährigen Erfassungsergebnisse zu Ergänzungs- und Repoweringvorhaben in Windparks in der Regel nicht von vergleichbaren Strukturen außerhalb von Windparks unterscheiden. Sie weisen vergleichbare Artenspektren auf und übernehmen ohne bemerkbare Einschränkung Funktionen als Nahrungshabitat für strukturgebunden Nahrung suchende Arten und Artengruppen. Dieser Umstand wird bei den entsprechenden Arten und Artengruppen bereits über artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen, nächtliche Teilabschaltungen u.a. mit der Folge berücksichtigt, dass mit diesen auch kompensationspflichtige Eingriffe vermieden werden. Die Ende der 1990er / Anfang der 2000er Jahre formulierte Worst-Case-Annahme, dass von WEA ausgehende Störungen in Form von Schall, Schattenwurf oder die Bauhöhe zu einer Stör- und Scheuchwirkung und somit zu einer Verkleinerung des Artenspektrums führen könnten, haben sich auf Grundlage der zahlreichen projektbezogenen Erfassungsergebnisse nicht bestätigt.

Die Neufassung der HZE MV (Juni 2018) greift *die Möglichkeit* mittelbarer Beeinträchtigungen – wohlgeachtet nicht nur für WEA, sondern abstrakt für alle Eingriffstypen – folgendermaßen auf:

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

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (Tabelle). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab. Die Eingriffstypen und die zu berücksichtigenden Wirkbereiche sind der Anlage 5 zu entnehmen.“

Aus den oben zitierten Formulierungen ist ersichtlich, dass im Zusammenhang mit der „mittelbaren Beeinträchtigung“ der für die Eingriffsdefinition entscheidende Begriff „erheblich“ nicht Verwendung findet, sondern auf eine Funktionsbeeinträchtigung abgestellt wird, die „bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes“ zu berücksichtigen ist. Des Weiteren fehlt in diesem Kontext jeder Hinweis auf Zugriffsverbote im Sinne von § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V.

Anlage 5 HZE MV (Juni 2018) führt indes bei WEA im Gegensatz zu anderen Eingriffsarten nicht zwei, sondern nur einen Wirkbereich (100 m + Rotorradius) auf; die bis zur Einführung der Neufassung der HZE MV im Juni 2018 gängige Landespraxis ging davon abweichend noch von 2 Wirkzonen aus. Die Reduzierung auf nur noch eine Wirkzone in der Neufassung der HZE MV Juni 2018 ist ein weiteres Indiz für die von WEA gem. langjähriger Landespraxis nachgewiesenermaßen lediglich eingeschränkt ausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen.

Diese Vorgehensweise wurde in den letzten Jahren nicht nur in M-V, sondern bundesweit praktiziert und hat sich – auch im Hinblick auf den Biotopschutz – bewährt. Es besteht weder ein gesetzlicher,

noch ein methodischer Anlass zur Abweichung von dieser bewährten Praxis. Die Berücksichtigung der Dichte von Wertbiotopen in Form eines Zuschlags zum Gesamtkompensationsbedarf ist indes genauso akzeptiert wie entsprechende Zuschläge bei der Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigung in Abhängigkeit der Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Wertstufen.

Die Karte der Anlage 9 verdeutlicht, dass sich keine gesetzlich geschützte Biotope / Wertbiotope bzw. Teile davon innerhalb eines 100 m Puffers um die WEA befinden.

5.2.4. Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Da nahezu alle Eingriffe neben der Beseitigung von Biotopen auch mit Versiegelung oder Überbauung verbunden sind, wird noch ein Zuschlag für Teilversiegelung von 0,2 und Vollversiegelung von 0,5 berücksichtigt. Eine Teilversiegelung ist bei Zufahrten einschließlich Stellflächen für die WEA durch die geplante Verwendung einer sickerfähigen Trag- und Deckschicht aus Recycling-Schotter gegeben. Die Fundamentierung der Bauwerke ist dagegen mit einer Vollversiegelung des anstehenden Bodens verbunden.

Aus der Multiplikation der versiegelten Fläche und des Zuschlags für Teil-/Versiegelung resultiert das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung.

Anlage 10 umfasst den errechneten, sich aus Versiegelung bzw. Überbauung ergebenden, Kompensationsbedarf pro WEA.

5.2.5. Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf

Zuletzt werden die unter Punkt 5.2.2. - 5.2.4. ermittelten Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) addiert und ergeben den multifunktionalen Kompensationsbedarf.

Die Tabelle mit der Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs gemäß den oben dargestellten Teilabschnitten befindet sich als Anlage 10 im Anhang dieses Dokuments.

Durch den geplanten Eingriff mit der Errichtung der Zuwegung, der Kranstellflächen, der Fundamente und der Funktionsbeeinträchtigung ergibt sich ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von 0,487 ha EFÄ.

5.3. Gesamtkompensationsbedarf

Für das eine WEA umfassende Vorhaben ergibt sich ein Gesamtkompensationsbedarf von:	
Landschaftsbild (mit BNK)	22,2218 ha EFÄ
Landschaftsbild (ohne BNK)	27,1980 ha EFÄ
Multifunktionaler Kompensationsbedarf	0,4870 ha EFÄ
Gesamtbedarf (mit BNK)	22,7088 ha EFÄ
(ohne BNK)	27,6850 ha EFÄ

6. Kompensationsmaßnahmen

6.1. Ökokonten

Tabelle 2: Ökokonten in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone 2 Vorpommersches Flachland. Quelle: Liste Ökokonten M-V, Stand 05/2021.

Reg.-Nr.	Maßnahme	Zielbereich	Äquivalente m ² (gesamt)	Äquivalente m ² (verfügbar)
VG-022	Magerrasenentwicklung am Ueckertal bei Eggesin	Agrarlandschaft	91300	38099
VR-050	Moorwald bei Freudenberg 2	Wälder	69187	69187
VG-017	Ökokonto Landschaftsverbesserung südlich der Peene	Agrarlandschaft	71989	71072
VG-010	Renaturierung Quellhang Klotzow	Moore und Auen	199592	364
VG-034	Entwicklung von Trocken-/Magerrasen und Gehölzinseln bei Lentschow	Agrarlandschaft	181652	181652
VR-016	Naturwald Langenhanshäger Holz südlich der Ortslage Langenhanshagen	Wälder	1016125	741993
NVP-011	Naturwaldentwicklung am Borgsee bei Kavelndorf	Wälder	87015	16971
VR-025	Waldumbau mit Anlage eines kombinierten Mittel- und Niederwaldes bei Mönkvitz	Wälder	79892	79892
VR-042	Flächiger, dauerhafter Nutzungsverzicht in einem Waldmoor (Rodenmoor) bei Marlow	Wälder	106300	85052
VR-013	Ökokonto Prosnitz II	Wälder	442804	170415
MSE-035	Umbau Windschutzhecke am Galenbecker See	Agrarlandschaft	45119	37304
VG-014	Ökokonto Hohendorf, Anlage von extensiv genutzten Wiesen, Hecken und Waldsaum auf ehemaligen Ackerstandorten, Gemarkung Hohendorf, Flur 1, Flurstück 170	Agrarlandschaft	83285	115
VR-041	Naturwald Langenhanshäger Holz, Teilbereich II	Wälder	2042991	2042991
VG-027	Anlage von Mager- und Streuobstwiesen bei Wangelkow	Agrarlandschaft	209701	195575
DM-001	Renaturierung von Teilen des Polders Eichholz	Agrarlandschaft	278560	247947
VR-011	Renaturierung Polder 3 Bad Sülze	Moore und Auen	2910675	3634541
VG-020	Magerrasenflächen am Rehberger Wald bei Janow	Agrarlandschaft	321122	266818
VR-043	Abriss Stallanlagen Bremerhagen, Standgewässeranlage, Sukzession, Initialpflanzung	Entsiegelung und Infrastruktur	5232	120
VG-030	Naturwald Wehrland	Wälder	175459	175459
VR-017	Umwandlung von Wirtschaftswald in Naturwald im NSG "Unteres Recknitztal", Forstrevier Eixen (Camitz I)	Wälder	45330	8544
VR-039	Naturwald Lendershagen	Wälder	897200	893787

Es besteht die Möglichkeit, zur Kompensation des Eingriffs auf Ökokonten in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone, hier LZ 2 „Vorpommersches Flachland“ zurückzugreifen.

Tabelle 2 listet alle in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone aktuell vorhandenen Ökokonten auf (Stand 05/2021).

Allerdings ist bei Bedarf vorher zu klären, ob die einzelnen Ökokonten seitens der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde eine multifunktionale Wirksamkeit, d.h. sowohl die versiegelungsbedingten als auch insbesondere die landschaftsbezogenen Eingriffe kompensiert werden können. Hierzu gibt die zuständige Untere Naturschutzbehörde gem. Stellungnahme vom 2.9.2020 folgenden Hinweis:

„Für den Ausgleich der Versiegelung und mittelbare Wirkung ist das Ökokonto VR-016 und für den Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild das Ökokonto VR-011 gut geeignet.“

Insgesamt sind in der Landschaftszone 2 durch Ökokonten ca. 862 ha Kompensationsflächenäquivalent verfügbar.

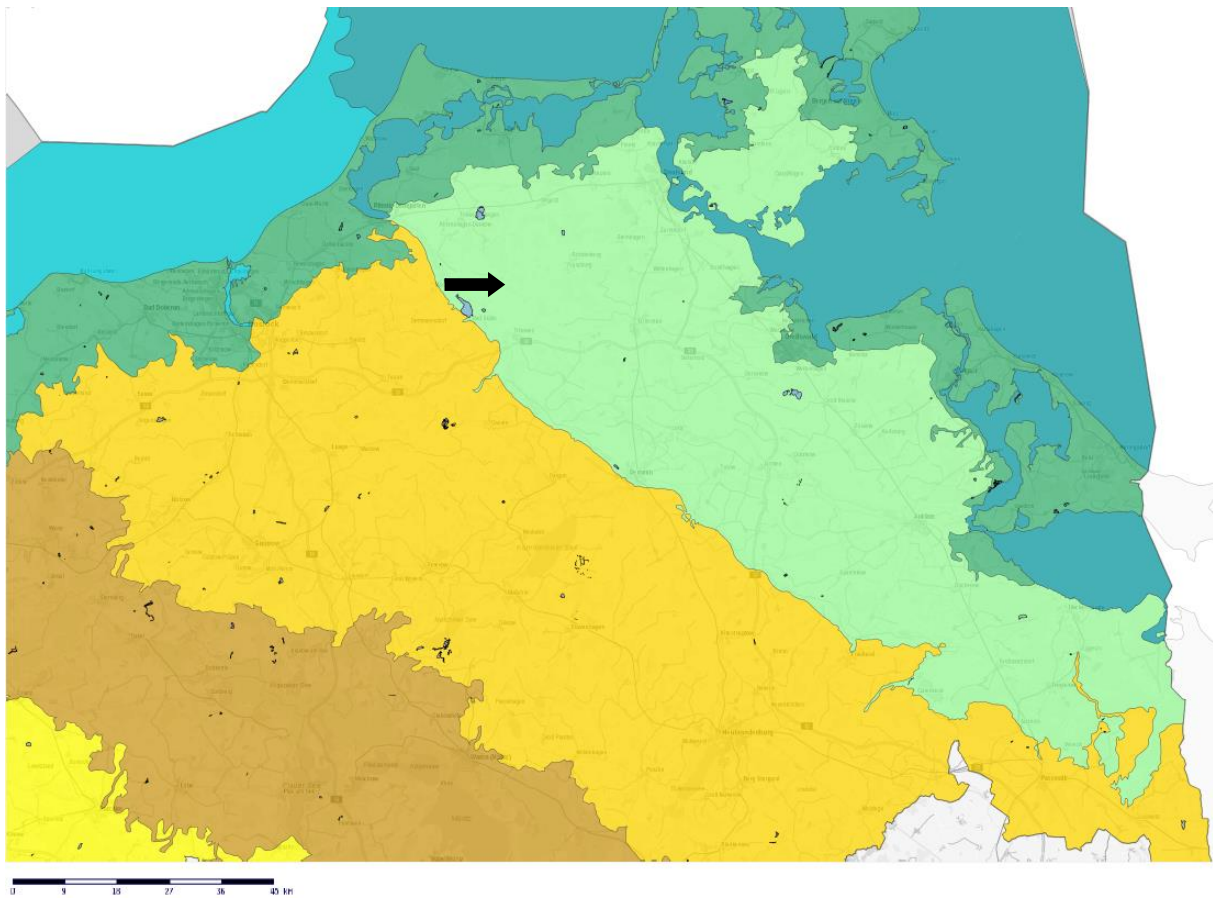


Abbildung 21: Ökokonten (dunkelblaue Signaturen) in der vom Eingriff (Pfeil) betroffenen Landschaftszone 2 Vorpommersches Flachland. Quelle: Kartenportal M-V 05/2021.

6.1. Realkompensation

Wie in Kapitel 3.6 zusammenfassend sowie ausführlich im Fachbeitrag Artenschutz dargestellt, besteht in Bezug auf den Schreiadler in Anwendung der AAB-WEA 2016 die Möglichkeit, etwaige Verbote im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Anlage von Lenkungsflächen zu vermeiden, sofern dies nicht durch pauschale oder aktivitätsabhängige Abschaltung der WEA-Rotoren geschieht.

Ein Teil der verfügbaren Flächenkulisse unterliegt derzeit einer ackerbaulichen Nutzung. Dies trifft insbesondere auf die Flächenkulisse in der Gemarkung Semlow südlich des Schreiadler-Brutwaldes N11 zu (Nachfolgende Abbildung und Tabelle). Diese Kulisse liegt innerhalb der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone 2.

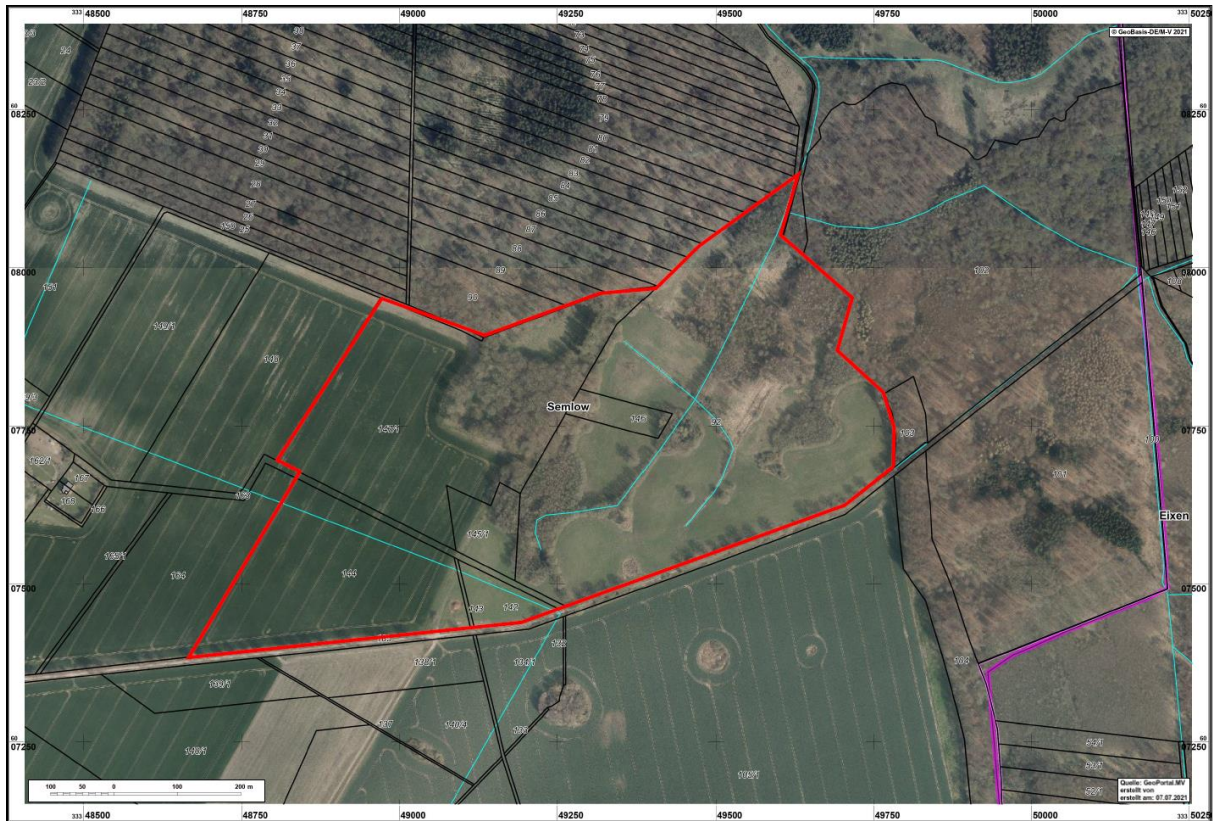


Abbildung 22: An den Brutwald N11 grenzen Grünland und Ackerflächen an, die schreidlergerecht bewirtschaftet werden können. Quelle: GeoPortal MV 2021.

Tabelle 3: Flächenkulisse Semlow-Karlshof. Quelle: GeoPortal MV 2021.

Flurstück	Flur	Gemarkung	Gesamtgröße (m ²)	verfügbare Größe (m ²)	Nutzung
92	2	Semlow	213.554	111668	Grünland
142	2	Semlow	8.106	7626	Grünland
143	2	Semlow	560	560	Grünland
144	2	Semlow	70.790	66087	Acker
				4.454	Grünland
145/1	2	Semlow	11.500	2833	Acker
				6330	Grünland
146	2	Semlow	6.512	4059	Grünland
147/1	2	Semlow	119.631	69756	Acker
		Semlow		6328	Grünland
163	2	Semlow	9.510	4347	Acker
		Semlow		1366	Grünland
Gesamt Grünland (m²):				142.391	
Gesamt Acker (m²):				143.023	
Gesamtfläche (m²):				285.414	

Sofern auf den hier vorhandenen, ackerbaulich genutzten Teilflächen (Gesamtgröße 143.023 m²) eine Umwandlung von Acker zu Dauergrünland (hier: Mähwiese) im Sinne Anlage 6, Nr. 2.31 HZE MV 2018 erfolgen würde, wäre die Maßnahme nicht nur aus artenschutzfachlicher Sicht, sondern auch in Bezug auf die Eingriffsregelung als Kompensationsmaßnahme anerkenbar, wenn die in Anlage 6, Nr. 2.31 HZE MV 2018 vermerkten und nachfolgend zitierten Anforderungen für die Anerkennung beachtet werden:

Maßnahme 2.31 | Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Beschreibung:

Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit regionaltypischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese

Anforderungen für Anerkennung:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Mindestbreite 10 m
- Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
 - Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
 - Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der uNB frühere Madtermine vereinbart und durchgeführt werden
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
 - Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes
 - je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
 - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Mindestflächengröße: 2.000 m²

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 3,0

Mögliche Zuschläge: + 1,0, wenn nicht vor dem 1. September gemäht wird

Da aus artenschutzfachlicher Sicht eine einmalige Spätmahd pro Jahr den Nahrungshabitatansprüchen des Schreiadlers entgegensteht – dieser braucht zur oftmals fußläufigen Jagd vorwiegend kurzgemähte Flächen –, wird drauf verzichtet. Der Kompensationswert der Maßnahme bleibe insofern bei 3,0.

Lagezuschläge ergeben sich für die Fläche nicht. Des Weiteren befinden sie sich auch nicht gem. Anlage 5 HZE MV in der Nähe von Störquellen bzw. innerhalb ihrer Wirkzonen⁴. Der Leistungsfaktor bleibt insofern beim Wert 1,0.

Der mögliche Kompensationswert der Maßnahme beträgt somit $143.023 \text{ m}^2 \times \text{KW } 3,0 \times \text{LF } 1,0 = \underline{429.069 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}}$.

⁴ Der südlich vorbeiführende Wirtschaftsweg ist unbefestigt und allein mit geländegängigen land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen passierbar. In Anlage 5 als Störquelle aufgeführt sind hingegen der Neubau und der Ausbau ländlicher Wege, dieses Merkmal ist hier nicht zutreffend.

7. Zusammenfassung Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Für das eine WEA umfassende Vorhaben im Eignungsgebiet Hugoldsdorf ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Für das eine WEA umfassende Vorhaben ergibt sich ein Gesamtkompensationsbedarf von:	
Landschaftsbild (mit BNK)	22,2218 ha EFÄ
Landschaftsbild (ohne BNK)	27,1980 ha EFÄ
Multifunktionaler Kompensationsbedarf	0,4870 ha EFÄ
Gesamtbedarf (mit BNK)	22,7088 ha EFÄ
(ohne BNK)	27,6850 ha EFÄ

Sollte es im Rahmen des Zuwegungsbaus – entgegen der aktuellen Planung – zu Rodungen von Bäumen kommen, sind diese gemäß Baumschutzkompensationserlass MV von 2007 additiv auszugleichen.

Zur Kompensation des Eingriffs besteht grundsätzlich die Möglichkeit zur Kompensation des Eingriffs Ökokonten in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone, hier LZ 2 „Vorpommersches Flachland“, in Anspruch zu nehmen. Die Gesamtkapazität der aktuell verfügbaren Flächenäquivalente von ca. 553 ha der Ökokonten innerhalb der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ deckt den Kompensationsbedarf von 22,7088 ha EFÄ bzw. 27,6850 ha EFÄ.

Sollte stattdessen die Umwandlung von Acker zu einer Mähwiese in der Gem. Semlow nahe des Brutwaldes N11 kommen, so wäre diese Maßnahme mit einem Gesamtwert von 42,9069 ha KFÄ und (im Falle der Inanspruchnahme durch das parallel beantragte WEA-Vorhaben Drechow) einem daraus resultierenden Überschuss von 2,9439 ha KFÄ (ohne BNK) bzw. 8,1234 ha KFÄ (mit BNK) ebenfalls geeignet, den Kompensationsbedarf wenigstens teilweise zu decken.

Insofern ist in jedem Fall von einer ausreichenden Kompensationsmöglichkeit auszugehen.

8. Quellenangabe

- Fischer-Hüffle, Peter (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen; in Natur und Landschaft, Heft 5/97, S. 239 ff.; Kohlhammer Stuttgart
- Geologisches Landesamt M-V (1994): Geologische Übersichtskarten M-V; Schwerin
- Geologisches Landesamt M-V (1995): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern, „Böden“, Schwerin
- Köppel, J./ Feickert, U./ Spandau, L./ Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart
- Kriedemann, K. (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen, LUNG M-V (Herausgeber)
- LUNG M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, neue Fassung.
- LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG M-V (2019-2021): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Kirchheim 1993. Im Auftrag MURL-NRW
- Regionaler Planungsverband Vorpommern (2015 - 2018): Entwurf Fortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern
- Umweltministerium M-V (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V.
- Weier, J. (2016): Ermittlung des Kompensationserfordernisses für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windkraftanlagen, 70.1.

9. Anlagen

1. Biotopkarte Eignungsgebiet
2. Fotodokumentation Biotope Eignungsgebiet
3. Karte Landschaftsbildeinheiten
4. Karte Landschaftsbildeinheiten und Freiraum
5. Karte sichtverstellende Elemente
6. Karte sichtverstellende Elemente und sichtverschattete Bereiche
7. Kompensationsberechnung Landschaftsbild
8. Karte Gesamtplan Landschaftsbildbewertung
9. Karte Mittelbare Biotopbeeinträchtigung
10. Berechnung multifunktionaler Kompensationsbedarf