

WINDENERGIEPROJEKT

KLADRUM WEST

1 WEA

LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM



LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

naturwind Schwerin GmbH

Schelfstr. 35

19055 Schwerin

AUFTRAGGEBER

Dipl.-Ing. Anne Höpfner

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

M.Sc. Christian Altenhövel

M.Sc. Julian Speicher

BEARBEITER

PROJEKTSTAND

DATUM

14.01.2022

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1. Anlass und Aufgabe	5
1.2. Lage und Charakterisierung des Vorhabengebietes	6
2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen	7
2.1. Einleitung	7
2.2. Raumordnung	7
2.3. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003	8
2.4. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008	9
2.5. Schutzgebiete	10
3. Standortmerkmale und Schutzgüter	12
3.1. Mensch und Nutzungen	12
3.2. Wasser	13
3.3. Geologie und Boden	14
3.4. Klima und Luft	15
3.5. Landschaftsbild	15
3.6. Lebensräume und Flora	15
3.7. Fauna	17
3.8. Biologische Vielfalt	18
3.9. Kulturgüter & Sonstige Sachgüter	19
4. Wirkungen des Vorhabens & Vermeidung/ Verminderung	19
4.1. Bau- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens	19
4.1.1. Baubedingte Wirkungen	19
4.1.2. Anlagebedingte Wirkungen	19
4.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen	19
4.2. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen	20
4.3. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt	20

5. Kompensationsbedarf.....	21
5.1. Landschaftsbild	21
5.2. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	24
5.3. Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen geschützter Biotope	26
6. Kompensation und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	28
7. Quellenangabe.....	30
8. Anhang	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zuwegung und Kranstellflächen der geplanten WEA im Vorhabenbereich „Kladrum West“. Erstellt mit QGIS 3.4, Grundlage: TK, LAiV M-V 2019.....	5
Abbildung 2: Räumliche Lage des Vorhabens (roter Punkt) im bestehenden Windpark. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2019.....	6
Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), unmaßstäbiger Auszug Teilfortschreibung des RREP WM Kartenblatt Oktober 2018.	7
Abbildung 4: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservogel laut GLP 2003 im Umfeld der geplanten WEA (Pfeil). Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Unmaßstäbiger Auszug der Karte Ia des GLP 2003.	8
Abbildung 5: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.	8
Abbildung 6: Karte IV „Landschaftsbildpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.	9
Abbildung 7: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP WM 2008; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Textkarte 8 GLRP WM 2008.	9
Abbildung 8: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.	10
Abbildung 9: Darstellung internationaler Schutzgebiete im Umfeld des geplanten Vorhabens (blau=FFH-Gebiet; braun=SPA-Gebiet,) Quelle: Umweltkarten M-V 2019.	10
Abbildung 10: Darstellung nationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (roter Punkt) (rot = Naturschutzgebiet, grün = Landschaftsschutzgebiet, rot gestreift = Biosphärenreservat, violett = Flächennaturdenkmal). Quelle: Umweltkarten M-V 2019.....	11
Abbildung 11: Die geplante WEA (roter Punkt) ist nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet lokalisiert; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Kartenportal Umwelt 2019.	13
Abbildung 12: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche, , unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.	14
Abbildung 13: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, , unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.	14
Abbildung 14: Geschützte Biotope im 300 m-Umfeld der geplanten WEA (weiß). Erstellt mit QGIS 3.3, Kartengrundlage: DOP, LAiV M-V 2021.	16

Abbildung 15: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplante WEA. Erstellt mit QGIS 3.2, Datengrundlage: Umweltkarten MV 2021, verkleinerte Darstellung der im Anhang des LBP befindlichen Karte.	23
Abbildung 16: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs für das eine WEA umfassende Vorhaben Kladrum West.	25
Abbildung 17: 100 m Radius (ausgehend von Rotoraußenkante, rot) um die geplante Anlage zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen auf die umgebenden Biotope. Kartengrundlage: Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: DOP, LAiV M-V 2021.	27
Abbildung 18: Lage des Ökokontos LRO-020 „Naturwald Sigge Charlottenthal“ innerhalb der Landschaftszone LZ 4 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“. Zur Kompensation des biotopbezogenen Eingriffs wurden vom Antragsteller 3.530 m ² EFÄ gesichert (Quelle: Landesforst M-V).	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertespanne pro Landschaftsbildraum gem. Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021, geändert am 30.11.2021.	21
Tabelle 2: Ermittlung der Ersatzgeldzahlung gemäß Kompensationserlass Windenergie MV vom 30.11.2021 durch die Errichtung der geplanten WEA.	22

1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabe

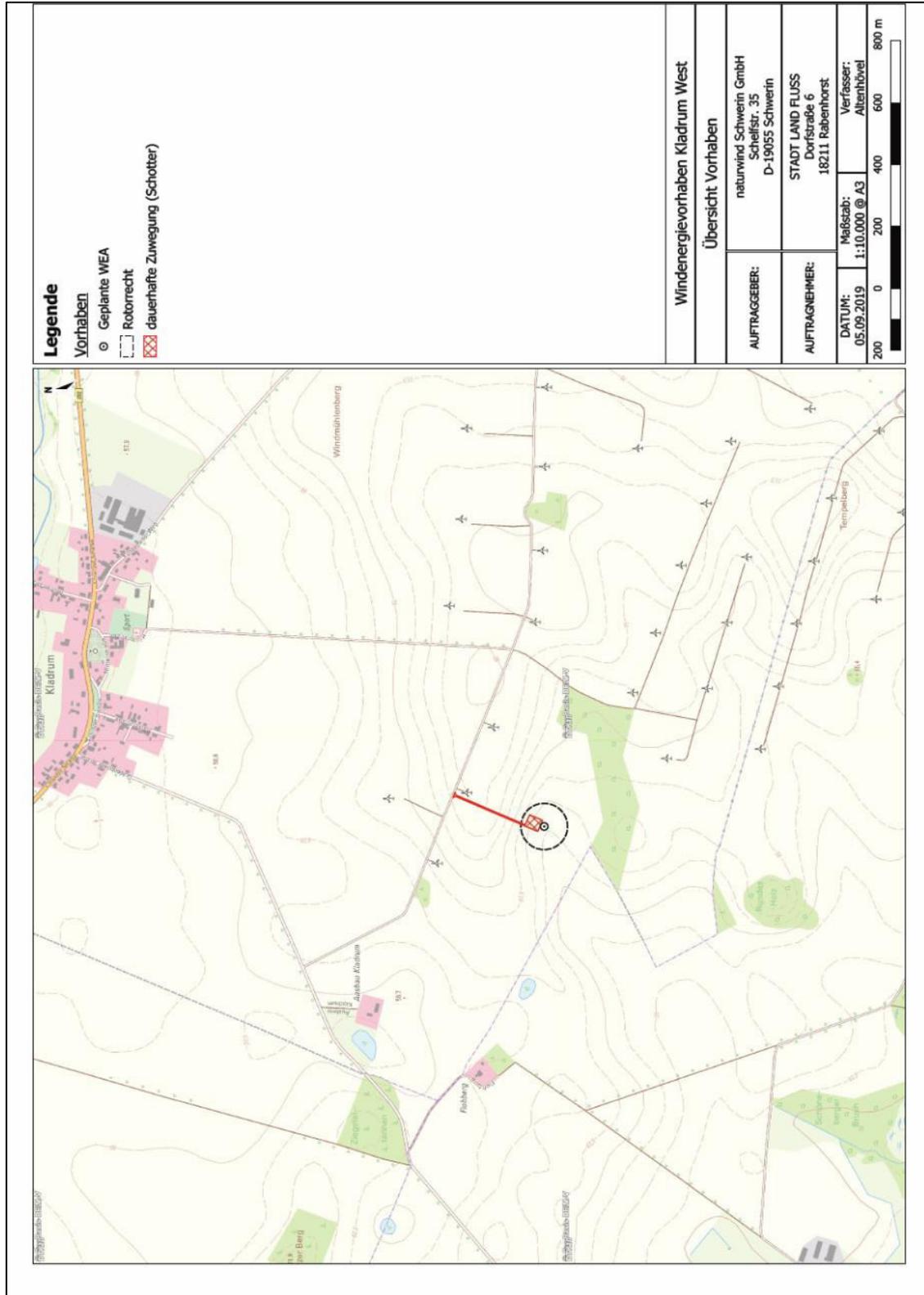


Abbildung 1: Zuwegung und Kranstellflächen der geplanten WEA im Vorhabenbereich „Kladrum West“. Erstellt mit QGIS 3.4, Grundlage: TK, LAiV M-V 2019.

Der Vorhabenträger plant die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) einschl. Kranstellfläche und Zuwegung im westlichen Teilbereich eines mit 64 WEA bebauten Windeignungsgebietes (zusätzlich 3 im Bau befindliche WEA Nordex N131 der naturwind Schwerin GmbH) in der Gemeinde Zölkow etwa 10 km östlich von Crivitz im Landkreis Ludwigslust-Parchim.

Bei der geplanten WEA im handelt es sich um eine Windenergieanlage des Typs NORDEX N149 mit 125,4 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 149 m und einer daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 199,9 m.

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

1.2. Lage und Charakterisierung des Vorhabengebietes

Der Vorhabenstandort befindet sich in der Gemeinde Zölkow etwa 10 km östlich von Crivitz im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Der Standort der geplanten WEA befindet sich im Westen eines mit 64 WEA bebauten Windeignungsgebietes (zusätzlich 3 im Bau befindliche WEA Nordex N131 der naturwind Schwerin GmbH).

Der geplante Standort befindet sich südöstlich des Gehöfts „Ausbau Kladrum“ im westlichen Teil des bestehenden Windparks.

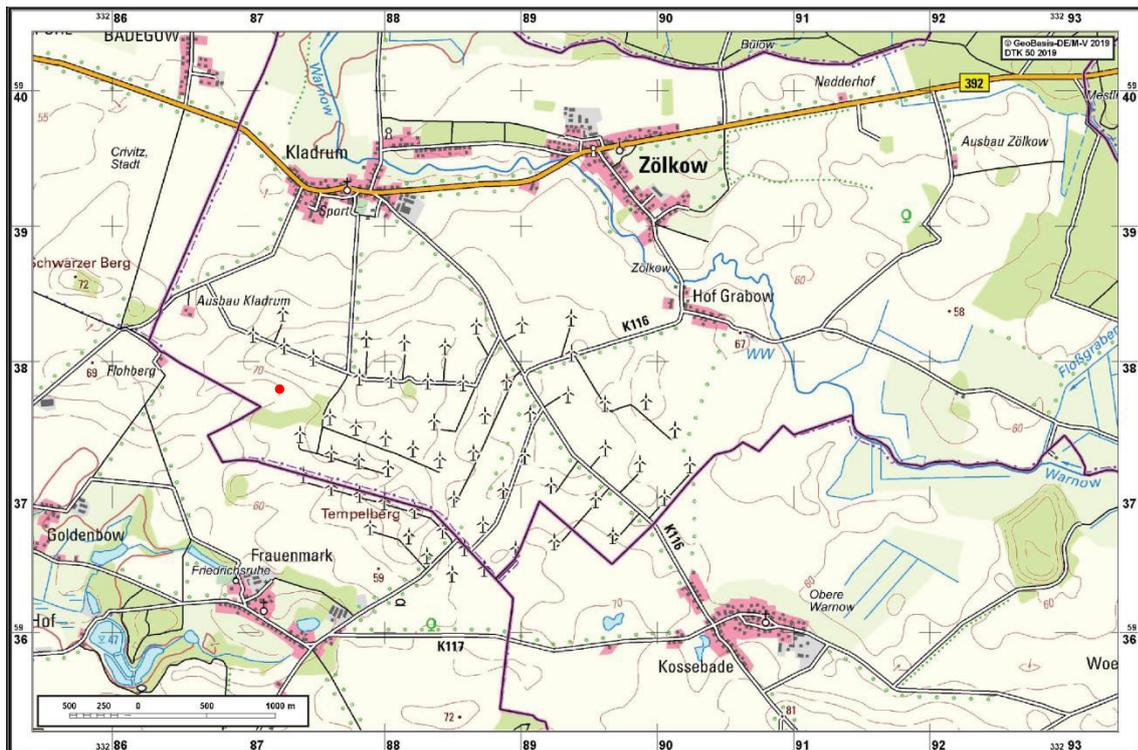


Abbildung 2: Räumliche Lage des Vorhabens (roter Punkt) im bestehenden Windpark. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2019.

2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen

2.1. Einleitung

Die nachfolgenden Teilkapitel nehmen Bezug auf eingriffsrelevante, übergeordnete Programme und Rahmenpläne des Landes M-V bzw. der Planungsregion Westmecklenburg. Deren Aussagekraft ist nicht nur auf den (über-) regionalen Kontext beschränkt, sondern lässt durchaus auch Lokalbezüge zu.

2.2. Raumordnung

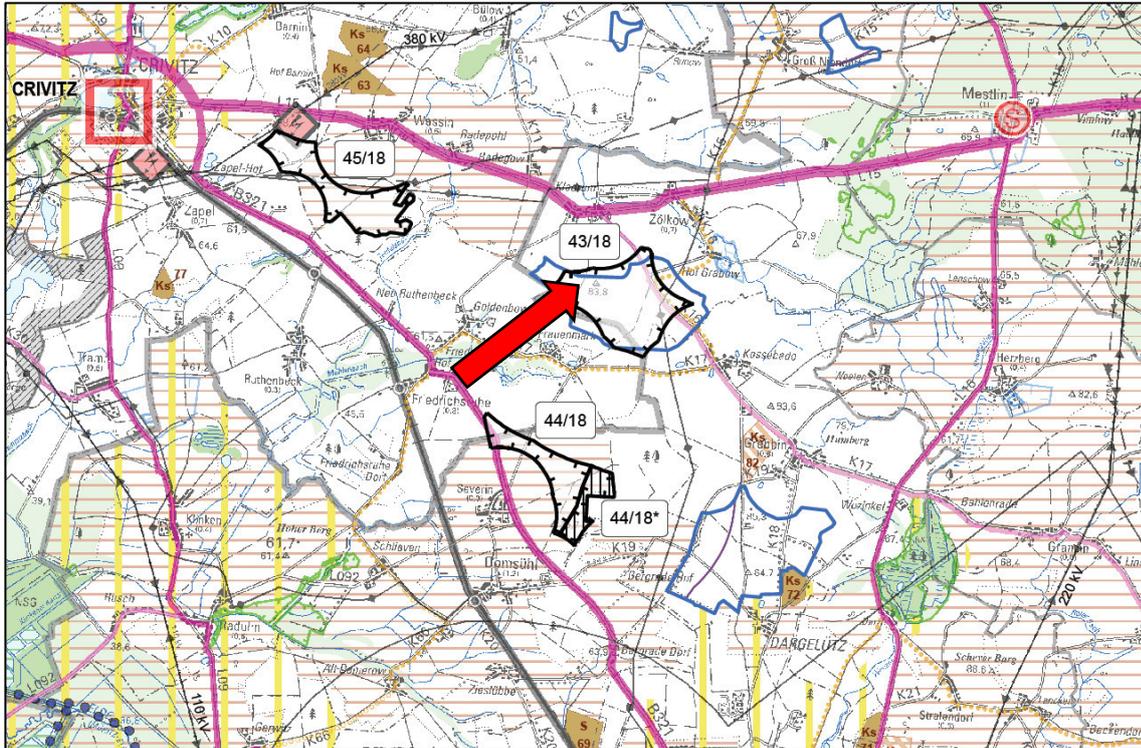


Abbildung 3: Räumliche Lage des Vorhabens (Pfeil), unmaßstäbiger Auszug Teilfortschreibung des RREP WM Kartenblatt Oktober 2018.

Die zu betrachtende Vorhabenfläche ist Teil des in der Teilfortschreibung des RREP WM vom Oktober 2018 dargestellten Eignungsgebietes Nr. 43/18.

2.3. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003

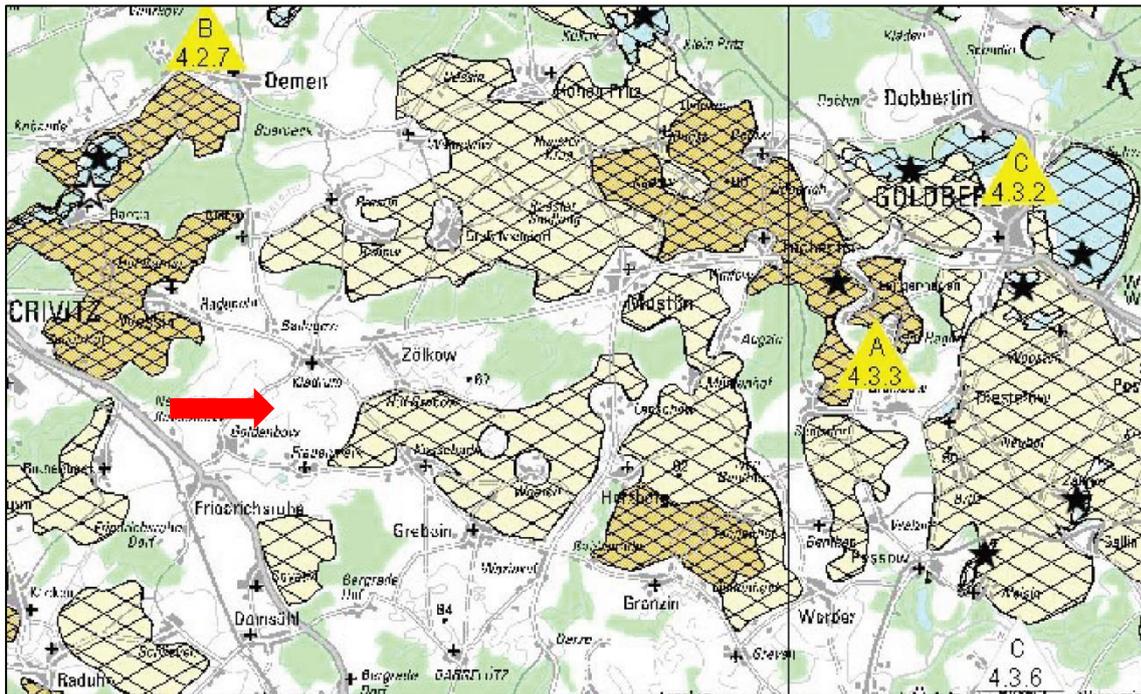


Abbildung 4: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel laut GLP 2003 im Umfeld der geplanten WEA (Pfeil). Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Unmaßstäbiger Ausschnitt der Karte Ia des GLP 2003.

Der oben gezeigte Kartenausschnitt offenbart, dass der Vorhabenstandort laut GLP 2003 innerhalb von mittel bis hoch bewerteten Rastgebieten liegt (Bewertungsstufe 2). Es wird darauf hingewiesen, dass die WEA in einem bestehenden Windpark geplant ist und dieser sich somit auch innerhalb des im GLP 2003 dargestellten Rastgebiets befindet.

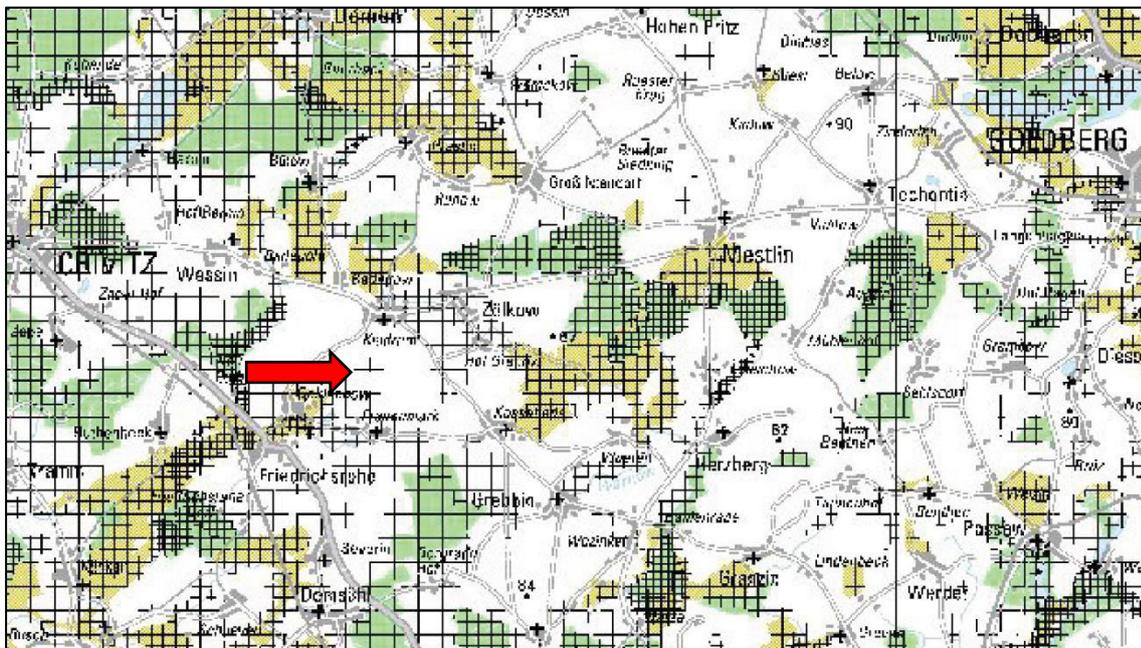


Abbildung 5: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Der oben gezeigte Ausschnitt der Karte Ib des GLP 2003 ordnet dem direkten Umfeld des Vorhabens (Abb. 5, Pfeilmarkierung) anhand der vorhandenen Lebensraumstruktur insgesamt nur ein mittleres bis hohes Lebensraumpotenzial zu (Bewertungsstufe 2).

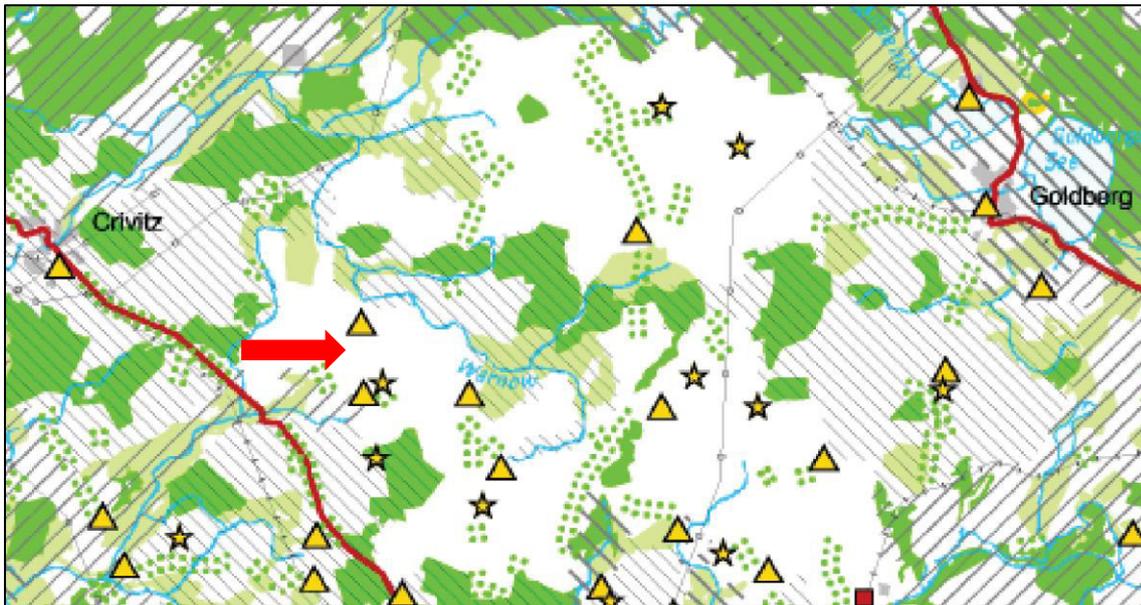


Abbildung 6: Karte IV „Landschaftsbildpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Das Landschaftsbildpotential im Umfeld des geplanten Standortes wird laut Karte IV GLP 2003 der Bewertungsstufe gering bis mittel zugeordnet. Umgeben wird die Vorhabenfläche von Bereichen der Bewertungsstufe mittel bis hoch. Die gelben Dreiecke deuteten auf architektonische Höhendominanten hin, die gelben Sterne markieren einen an dieser Stelle exponierten Aussichtspunkt.

2.4. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008

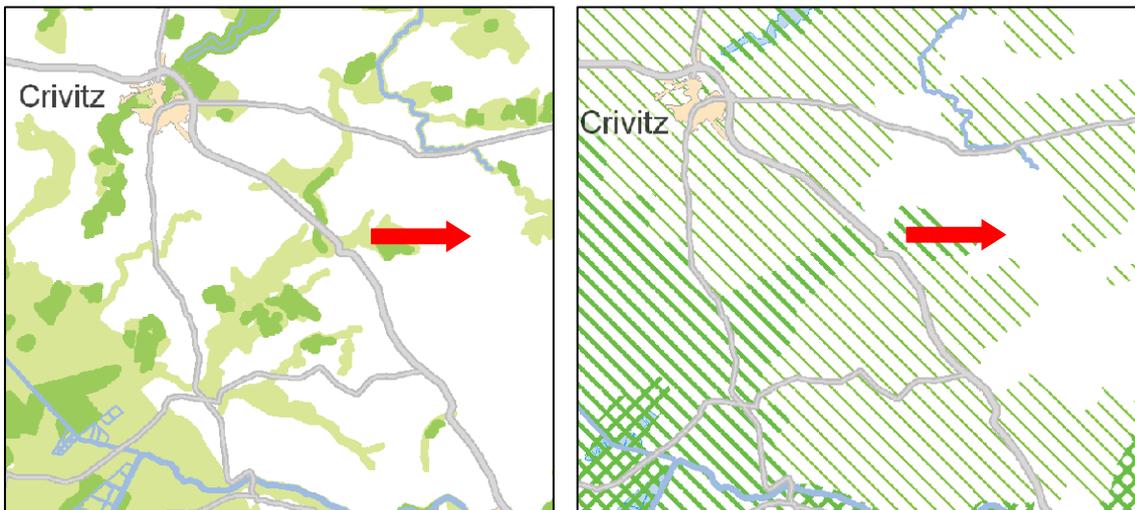


Abbildung 7: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP WM 2008; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Textkarte 8 GLRP WM 2008.

Gemäß Abb. 7 befindet sich der geplante Vorhabenstandort nicht in einem Bereich mit hohen und sehr hohen Schutzwürdigkeiten der Arten und Lebensräume. Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes im Umfeld des geplanten Standortes liegt bei gering bis mittel, wenngleich sich westlich Flächen mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit anschließen.

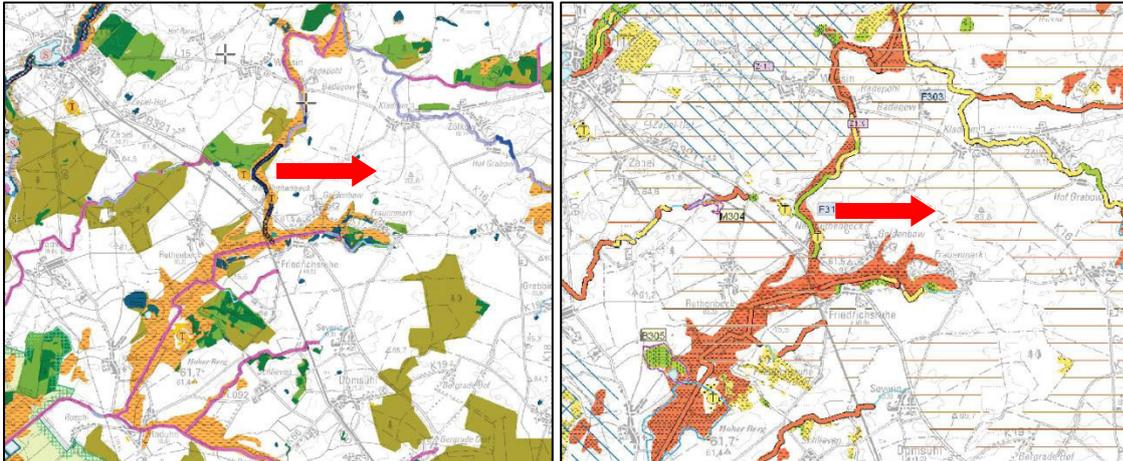


Abbildung 8: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen, unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.

Gemäß Abb. 8 liegt der Vorhabenstandort in einem Raum ohne besondere Arten und Lebensräume. Für die zu bebauende Fläche ist eine Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft vorgesehen.

2.5. Schutzgebiete

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- SPA-Gebiet 2437-401 „Wälder und Feldmark bei Techentin-Mestlin“, ca. 5.400 m östlich
- SPA-Gebiet 2535-402 „Lewitz“, ca. 11 km westlich
- FFH-Gebiet 2437-301 „Wälder bei Mestlin und Langenhägener Seewiesen“, ca. 5.400 m östlich
- FFH-Gebiet 2535-302 „Wälder in der Lewitz“, ca. 11 km südwestlich

Als Grundlage für die Natura2000-Vorprüfung dient die separate Unterlage zur Natura2000-Prüfung.

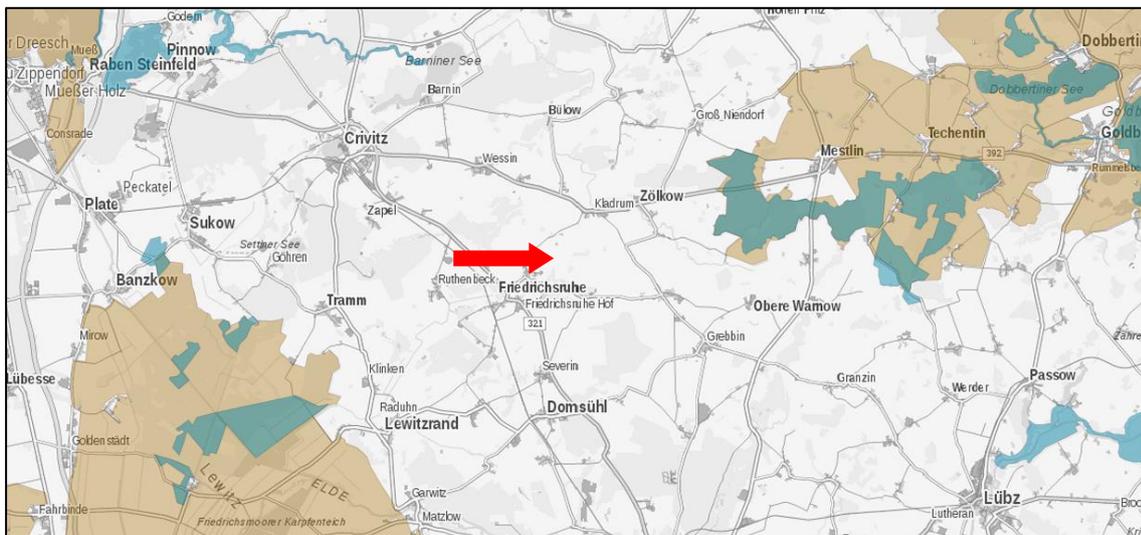


Abbildung 9: Darstellung internationaler Schutzgebiete im Umfeld des geplanten Vorhabens (blau=FFH-Gebiet; braun=SPA-Gebiet), Quelle: Umweltkarten M-V 2019.

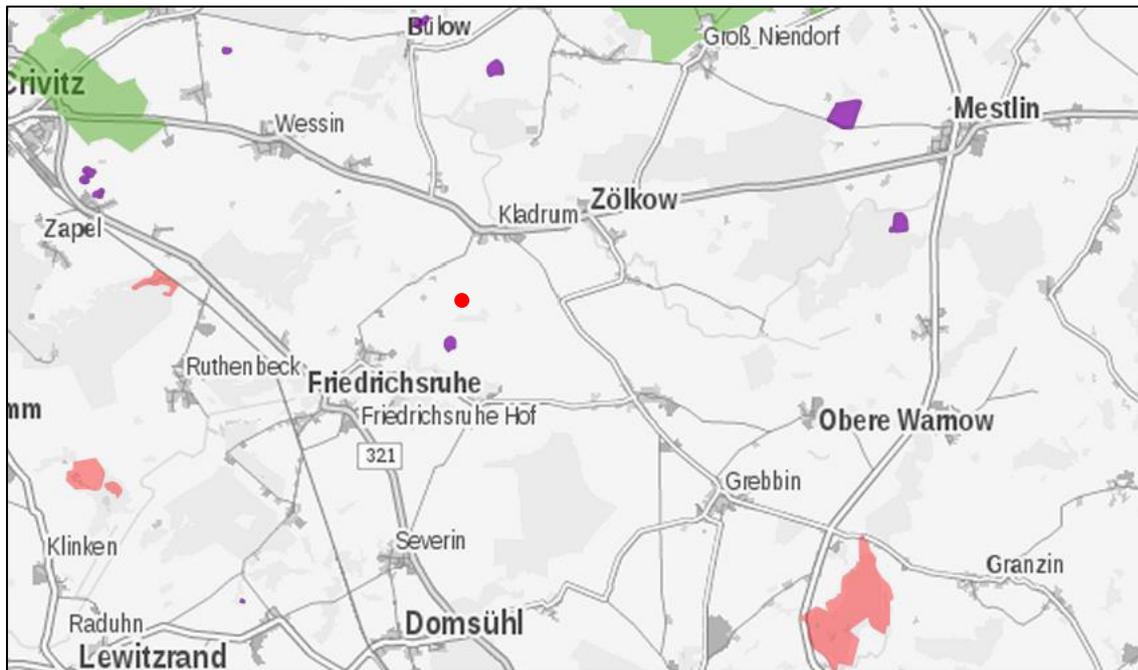


Abbildung 10: Darstellung nationaler Schutzgebiete im Umfeld der geplanten WEA (roter Punkt) (rot = Naturschutzgebiet, grün = Landschaftsschutzgebiet, rot gestreift = Biosphärenreservat, violett = Flächennaturdenkmal). Quelle: Umweltkarten M-V 2019.

Abbildung 10 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen Schutzgebieten.

Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- Naturschutzgebiet 231 „Krummes Moor“, ca. 5.600 m westlich
- Naturschutzgebiet 112 „Klinker Plage“, ca. 7.600 m südwestlich
- Naturschutzgebiet 110 „Großes Moor bei Darze“, ca. 8.800 m südöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 112 „Niederungs- und Grundmoränenlandschaft bei Groß Niendorf“, ca. 6.000 m nordöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 52 „Waldgebiet bei Crivitz und Barniner See“, ca. 6.800 m nordwestlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 16 „Rundes Holz bei Frauenmark“, ca. 700 m südlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 15 „Lenschower Bruch bei Mestlin“, ca. 8.400 m nordöstlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 14 „Welziner Moor“, ca. 7.900 m nordöstlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 82 „Feldmoor bei Spreuß“, ca. 4.500 m nördlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 55 „Bruchweiher bei Bülow“, ca. 5.400m nördlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 56 „Bülower Torfstiche“, ca. 7.000 m nördlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 71 „Brache bei Hof Barnin“, ca. 6.700 m nordwestlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 57a „Hof Zapeler Teiche“, ca. 7.300 m nordwestlich
- Flächennaturdenkmal FND PCH 57b „Hof Zapeler Teiche“, ca. 7.400 m nordwestlich

Eine unmittelbare oder mittelbare Betroffenheit der jeweiligen Schutzziele und –zwecke ergeben sich infolge der Lage des Vorhabens deutlich außerhalb der Schutzgebiete nicht.

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 nachgesuchten Vorhabens (die Errichtung und der Betrieb von 1 WEA) ist innerhalb des bestehenden Windeignungsgebietes Kladrum-Zölkow vorgesehen. Das Vorhaben beinhaltet die Ergänzung eines Windparks mit 64 WEA (zusätzlich 3 im Bau befindliche WEA Nordex N131 der naturwind Schwerin GmbH) um eine weitere. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion über das bestehende Maß hinaus kann ausgeschlossen werden, 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 dem BImSchG-Antrag beigefügten Schall- und Schattengutachten nachgewiesen, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Immissionsreduzierung, wie Abschaltungen oder einen schallreduzierten Betrieb.

Land- und Forstwirtschaft

Das Eignungsgebiet 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.

In Waldflächen wird nicht eingegriffen, ebenso wird der vorgeschriebene Abstand zwischen WEA und Waldgrenze eingehalten.

3.2. Wasser



Abbildung 11: Die geplante WEA (roter Punkt) ist nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet lokalisiert; unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Quelle: Kartenportal Umwelt 2019.

Die geplante WEA befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

- Crivitz mit Schutzzonen II und III, etwa 9.600 m nordwestlich
- Tramm mit Schutzzonen II und III, etwa 7.700 m westlich
- Herzberg mit Schutzzonen II und III, etwa 9.500 m östlich

Eine erhebliche Gefährdung kann durch die ausreichende Entfernung ausgeschlossen werden.

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. 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.

Sofern Wasserhaltungen während des Baues der WEA notwendig sein sollten, sind die dadurch ggf. entstehenden trichterförmigen Absenkungen des Grundwasserspiegels temporär. Der Grundwasserspiegel wird sich nach Abschluss der Arbeiten am Fundament wieder kurzfristig auf das Ausgangsniveau einstellen.

So sind eingriffsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser nicht zu erwarten.

3.3. Geologie und Boden

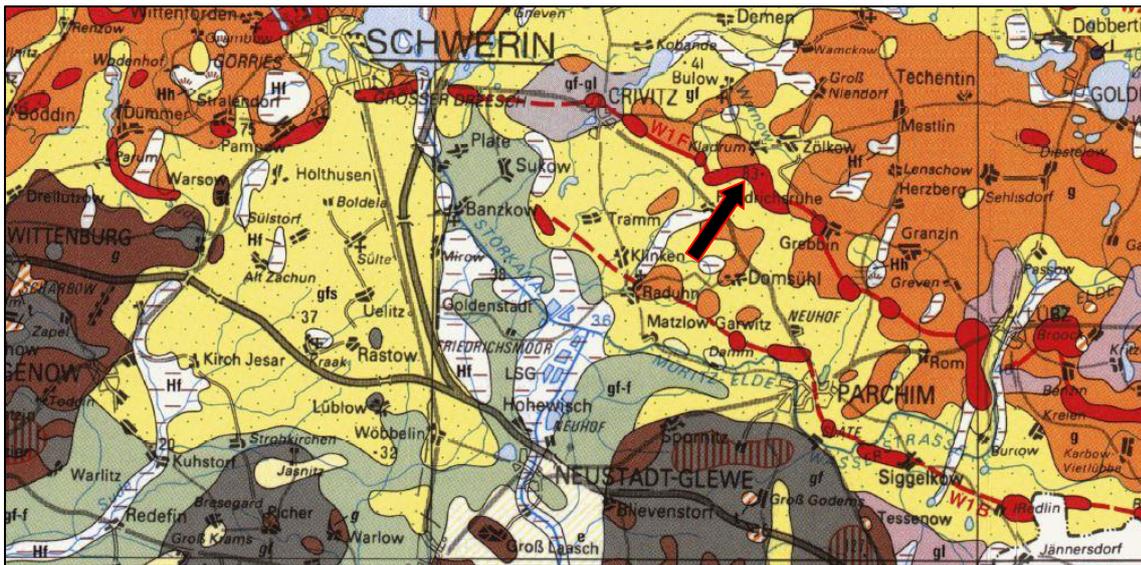


Abbildung 12: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche, , unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Der oben abgebildete Ausschnitt der geologischen Übersichtskarte M-V „Oberfläche“ zeigt, dass sich der Vorhabenstandort in während der Weichseleiszeit überprägten Bereichen befindet, ältere saaleeiszeitliche Ablagerungen finden sich südlich des Vorhabens. Die Blockpackungen sind geprägt von Sand der Hochfläche. Das Gebiet zeichnet sich infolge dessen durch Sand-/Tieflehn-/Lehm-Bänderparabraunerde (Bändersandbraunerde/Fahlerde/ Parabraunerde-Pseudogley) mit mäßigem Stauwasser- und/oder Grundwassereinfluss in ebenen bis kupfipigen Bereichen aus.

Vom Vorhaben sind jedoch lediglich 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.

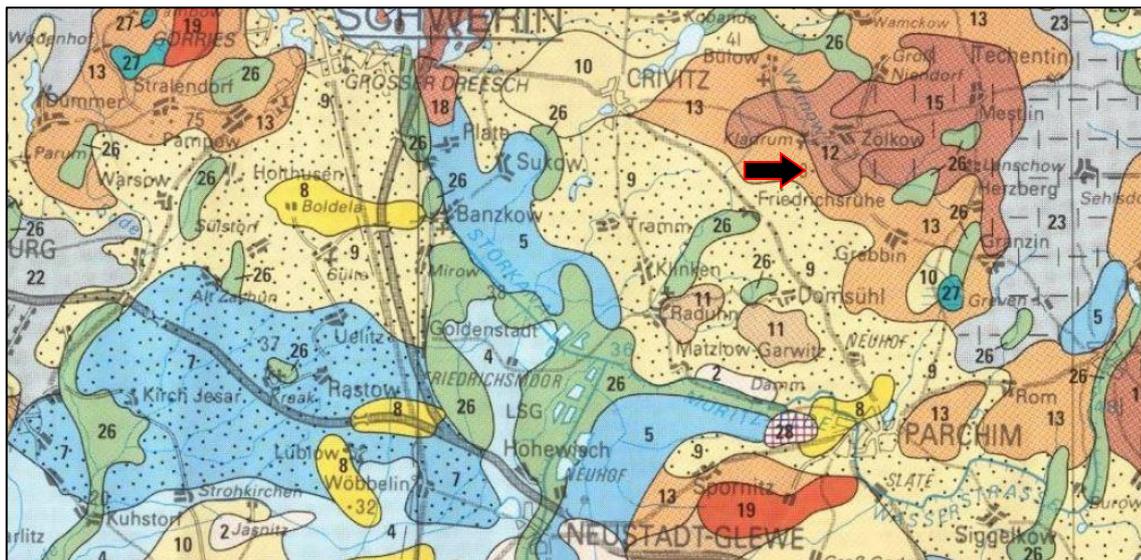


Abbildung 13: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, , unmaßstäbig verkleinerte Darstellung, Erläuterung der Darstellungen im Text. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

3.4. 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.

3.5. Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild leitet sich aus der naturschutzrechtlich verankerten Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ab. Der damit naturschutzrechtlich verknüpfte Begriff „Erholungswert“ betont einmal mehr, dass der einzige Adressat landschaftsästhetisch wirksamer Eindrücke der Mensch ist. Die Bewertung dieses Schutzgutes ist somit ausschließlich subjektiv, bedient sich jedoch zur besseren Nachvollziehbarkeit in der Regel einiger Kriterien, anhand derer eine Definition und Bewertung voneinander sinnvoll abgrenzbarer Landschaftsbildeinheiten im Sinne der Eingriffsregelung möglich ist. Dieser Vorgang ist auf Landesebene bereits flächendeckend durchgeführt worden, so dass bei der vorhabenbezogenen Bewertung der Betroffenheit des Landschaftsbildes hierauf zurückgegriffen werden kann. Dieses standardisierte Verfahren erübrigt eine jeweils individuelle, verbal-argumentative Beschreibung und Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten, zumal moderne Windenergieanlagen dieser Größenordnung bundeseinheitlich als unvermeidbarer und somit automatisch kompensationspflichtiger Regeleingriff in das Landschaftsbild gewertet werden.

Eine diesbezügliche Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt in Kap. 5. Der hierbei verwendete landesmethodische Ansatz basiert auf der landesweiten Definition und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten, diese werden kartografisch und tabellarisch aufgeführt und hinsichtlich ihrer jeweiligen Betroffenheit bewertet. Der methodische Ansatz berücksichtigt insofern in standardisierter Form den Status Quo.

3.6. Lebensräume und Flora

Abb. 14 bzw. Anlage 1 stellt alle gesetzlich geschützten Biotope im Umfeld des Vorhabens dar. Zusammenfassend dargestellt befinden sich im Vorhabengebiet bzw. daran angrenzend nachfolgend aufgeführte, im Biotopkataster des Landes MV gelistete, gesetzlich geschützte Biotope.

1. Laufende Nummer im Landkreis: PCH 07261

Biotopname: Baumgruppe; Eiche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 3.687

2 Laufende Nummer im Landkreis: PCH07255

Biotopname: Hecke; lückiger Bestand/ lückenhaft
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 2.868

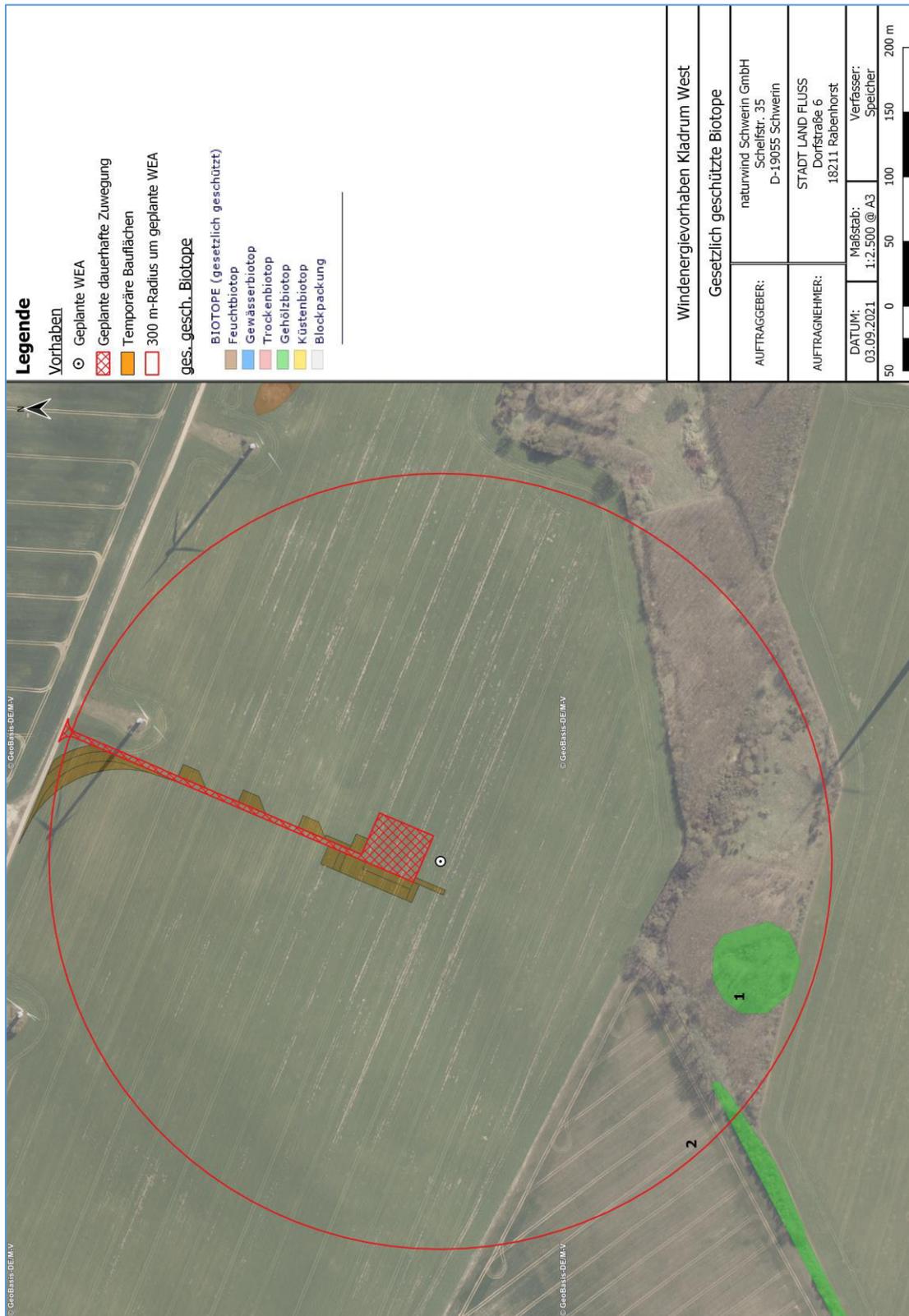


Abbildung 14: Geschützte Biotope im 300 m-Umfeld der geplanten WEA (weiß). Erstellt mit QGIS 3.3, Kartengrundlage: DOP, LAiV M-V 2021.

3.7. Fauna

Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Tiere beschränken sich in der Regel auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse, mitunter bau-, erschließungs- bzw. versiegelungsbedingt auch Amphibien und Reptilien. Der Bestand relevanter Artengruppen wurde erfasst und im zugehörigen Artenschutzfachbeitrag dokumentiert. 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 Verbotstatbestände nicht von vornherein ausgeschlossen sind, kann dies jedenfalls unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen geschehen:

Nr.	Arten	Vermeidungsmaßnahme
1	Gehölzbrüter	Anwendung des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG: Keine Rodung/Beseitigung/Beschneidung von Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis zum 30.09.
2	Bodenbrüter	Keine Baufeldfreimachung während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten vom 01.03. bis zum 31.07. 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. vor dem 01.03. beginnen und ohne längere Unterbrechung (> 1 Woche) über die gesamte Brutzeit, also bis mind. 31.07. fortgesetzt werden.

Bei seitens der Genehmigungsbehörde begründeter strikter Anwendung der AAB-WEA 2016 ergibt sich für den Rotmilan auf Grundlage des Horstbesatzes 2019 der Bedarf zur Einrichtung von windparkabgewandten Lenkungsflächen:

Rotmilan Nach AAB-WEA Bedarf zur Einrichtung von vorhabenabseitigen Lenkungsflächen (Horst 13: 3,4874 ha Bedarf)

Die Lenkungsflächen sollen als multifunktionale Flächen, die auch der Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft dienen sollen, angelegt werden.

Hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse empfiehlt sich die Umsetzung der in der AAB-WEA 2016 „Fledermäuse“ verankerten Vorgehensweise, die zusammenfassend nachfolgend als Maßnahme 3 beschrieben ist:

3	Fledermäuse	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 < 6,5m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe, bei Niederschlag < 2 mm/h. Aktivitätsabhängige Anpassung ab dem 2. Betriebsjahr auf Grundlage eines freiwilligen 2-jährigen Gondelmonitorings nach BRINKMANN et al 2011 möglich.
---	-------------	---

Mit Umsetzung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein weiterer additiver Kompensationsbedarf im Sinne der Eingriffsregelung. Die etwaige *eingriffsrelevante* Betroffenheit solcher Tierarten, die nicht dem besonderen Artenschutz unterliegen, wird gem. landesmethodischem Ansatz im Rahmen der biotopbezogenen Eingriffsermittlung und Eingriffskompensation berücksichtigt.

3.8. 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 eines wassergebundenen Erschließungsweges und Montagefläche 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. Belegt wird dies u.a. durch die im Rahmen der 2019 erfolgten avifaunistischen Erfassungen nachgewiesenen rel. hohen Abundanzen an Grauammern und Feldlerchen innerhalb des Bestandswindparks. So lag die Vielzahl der nachgewiesenen Grauammernreviere entlang der bestehenden Zuwegungen und in unmittelbarer Nähe der Bestandsanlagen. Dies lässt den Schluss zu, dass Erschließungswege und Montageflächen zu einer Besiedelung mit Tierarten führen, 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, insbesondere unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen 64 Bestands-WEA (zusätzlich 3 im Bau befindliche WEA Nordex N131 der naturwind Schwerin GmbH), nicht zu einer Einschränkung der Biologischen Vielfalt führen.

3.9. Kulturgüter & Sonstige Sachgüter

Sonstige Kulturgüter im Sinne von Bau- und Bodendenkmalen sind vom Vorhaben nach aktuellem Kenntnisstand voraussichtlich nicht direkt betroffen. 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

4.1.1. Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Wirkungen erstrecken sich insgesamt über einen Zeitraum von etwa 3 Monaten. Die in diesem Rahmen zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Schall, Staub und Abgasen sind weder besonders intensiv noch von großer Dauer. Das Risiko von schadstoffeintragsrelevanten Havarien geht währenddessen über das der bestehenden ackerbaulichen Nutzung nicht hinaus. Im Vorfeld des Antransports sind Rodungen oder Rückschnitte straßen- oder wegbegleitender Gehölze nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich.

Bezüglich keines der relevanten Schutzgüter, einschließlich des Menschen, ist während der Baumaßnahmen mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

4.1.2. Anlagebedingte Wirkungen

Anlagenbedingt erfolgen Eingriffe in den Boden und das Landschaftsbild.

Die Erschließung der WEA erfolgt ausgehend von vorhandenen Wegen. Die dabei entstehenden Neuversiegelungen betreffen ausschließlich Ackerfläche, vgl. Kap. 5. Die mit ergänzender Erschließung, Montagefläche und Fundament 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 zu Eingriffsregelung in MV“ (2018) ermittelt, der Eingriff in das Landschaftsbild dagegen nach der Methodik LUNG 2006.

4.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Lärm und Schlagschatten sind die auf den Menschen direkt wirkenden Beeinträchtigungsarten, die von WEA ausgehen können. Sie sind daher auf die maßgeblichen Richtwerte zu begrenzen. Hierfür werden Schall- und Schlagschattengutachten erstellt, die konkrete Aussagen zur Beeinträchtigungsintensität geplanter WEA zulassen. Sowohl die Schall- als auch die Schlagschattenberechnung gehen im Rahmen der gültigen Richtlinien von „worst case“-Szenarien aus.

Zurzeit werden bundesweit die zumutbaren Auswirkungen durch Schattenwurf mittels 30 /30-Regelung begrenzt, das heißt: Eine Schlagschattenbelastung von insgesamt maximal 30 Stunden pro Jahr bzw. maximal 30 Minuten pro Tag gilt als zumutbar. Beträgt die errechnete, maximal mögliche Schlagschattendauer pro Tag mehr als 30 Minuten, ist die Installation einer WEA-spezifisch programmierten Abschaltautomatik vorzusehen. Die von WEA ausgehenden Geräuschmissionen werden dann als zumutbar angesehen, wenn die Richtwerte der TA Lärm eingehalten sind.

Innerhalb der Eingriffsregelung werden die betriebsbedingten Wirkungen bei der Beurteilung der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild berücksichtigt. Die diesbezüglichen Wirkungen sind Gegenstand der Ermittlung des Zahlungswertes nach dem „Kompensationserlass Windenergie M-V“ (MLU 2021).

4.2. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Folgende Gesichtspunkte zielen auf die größtmögliche Vermeidung des Eingriffs:

- Durch die landesplanerisch vorgegebene Errichtung der geplanten WEA in einem im Entwurf der Fortschreibung des RREP WM ausgewiesenen Eignungsraum vermindern sich landschaftsbildwirksame Eingriffe
- 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 Schotter-Material erstellt. Zudem werden weitestgehend 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.).

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, Lebensräume 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“, beim Landschaftsbild der Kompensationserlass Windenergie MV vom 30.11.2021 (MLU 2021).

5. Kompensationsbedarf

5.1. Landschaftsbild

Mit Einführung des „Kompensationserlasses Windenergie M-V“ vom 06.10.2021, geändert am 30.11.2021 ist eine Ersatzgeldzahlung für verbleibende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne von § 15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m. § 12 Abs. 4 NatSchAG MV vorgesehen.

Gem. Anschreiben zur Erlasseinführung können Vorhaben, die sich bereits im Zulassungsverfahren befinden, nach den bisherigen Regelungen (vgl. Kap. 5.1.2 und 5.1.3.) zu Ende geführt werden, sofern nicht der Vorhabenträger die Umstellung auf das neue Regelwerk beantragt.

Die Ersatzgeldzahlung bemisst sich bei diesem Ansatz in Anlehnung an die aus § 15 Abs. 6 BNatSchG ergehenden Anforderungen nach Dauer und Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild. Der Zahlungsbetrag wird pro WEA auf Grundlage der Wertstufe der betroffenen Landschaft (maßgebliches Kriterium sind hier die Landschaftsbildräume) und der Anlagenhöhe ermittelt. Maßgeblich sind die Wertstufen der Flächen in einem Umkreis des Fünzfachen der Anlagenhöhe um die Anlage. Für jede Wertstufe innerhalb dieses Bemessungskreises ist anhand der konkreten örtlichen Gegebenheiten ein Zahlungswert im Rahmen der entsprechenden Spanne festzusetzen. Die Festsetzung des Zahlungswertes ist zu begründen. Darauf wird im Folgenden verzichtet, und es wird stattdessen aufgrund des aus dieser verbal-argumentativen Regelung zu erwartenden Diskussionsumfangs vorsorglich der höchste Wert der angegebenen, jeweils relativ engen Spanne (vgl. nachfolgend zitierte Tabelle). angesetzt.

Tabelle 1: Wertespanne pro Landschaftsbildraum gem. Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021, geändert am 30.11.2021.

Landschaftsbildräume	Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe
Wertstufe 1 – gering bis mittel	300 bis 400 €
Wertstufe 2 – mittel bis hoch	450 bis 550 €
Wertstufe 3 – hoch bis sehr hoch	600 bis 700 €
Wertstufe 4 – sehr hoch	750 bis 800 €

Der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird anhand der Flächenanteile der vorhandenen Wertstufen an der Gesamtfläche des Bemessungskreises festgesetzt. Der festgesetzte Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird mit der Anlagenhöhe multipliziert. Die Berechnung ist nachvollziehbar und übersichtlich in nachfolgender Tabelle bzw. als Anlage enthalten.

Die betroffenen Landschaftsbildräume sind in nachfolgender Abbildung und im Anhang pro geplanter WEA dargestellt.

Tabelle 2: Ermittlung der Ersatzgeldzahlung gemäß Kompensationserlass Windenergie MV vom 30.11.2021 durch die Errichtung der geplanten WEA.

WEA	N 149
Gesamtbauhöhe	199,5
Wirkzone [ha]	2.825
Landschaftsbildraum Wertstufe 0 - urban	
Anteil an Wirkzone [ha]	0
Anteil an Wirkzone [%]	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	0
abschließender Zahlungswert [€]	0
Landschaftsbildraum Wertstufe 1 - gering bis mittel	
Anteil an Wirkzone [ha]	1898
Anteil an Wirkzone [%]	67,2
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	400
abschließender Zahlungswert [€]	53619
Landschaftsbildraum Wertstufe 2 - mittel bis hoch	
Anteil an Wirkzone [ha]	532
Anteil an Wirkzone [%]	18,8
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	550
abschließender Zahlungswert [€]	20.653
Landschaftsbildraum Wertstufe 3 - hoch bis sehr hoch	
Anteil an Wirkzone [ha]	395
Anteil an Wirkzone [%]	14,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe	700
abschließender Zahlungswert [€]	19.532
Landschaftsbildraum Wertstufe 4 -sehr hoch	
Anteil an Wirkzone [ha]	0
Anteil an Wirkzone [%]	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	800
abschließender Zahlungswert [€]	0
Gesamtsumme pro WEA in €	93.803

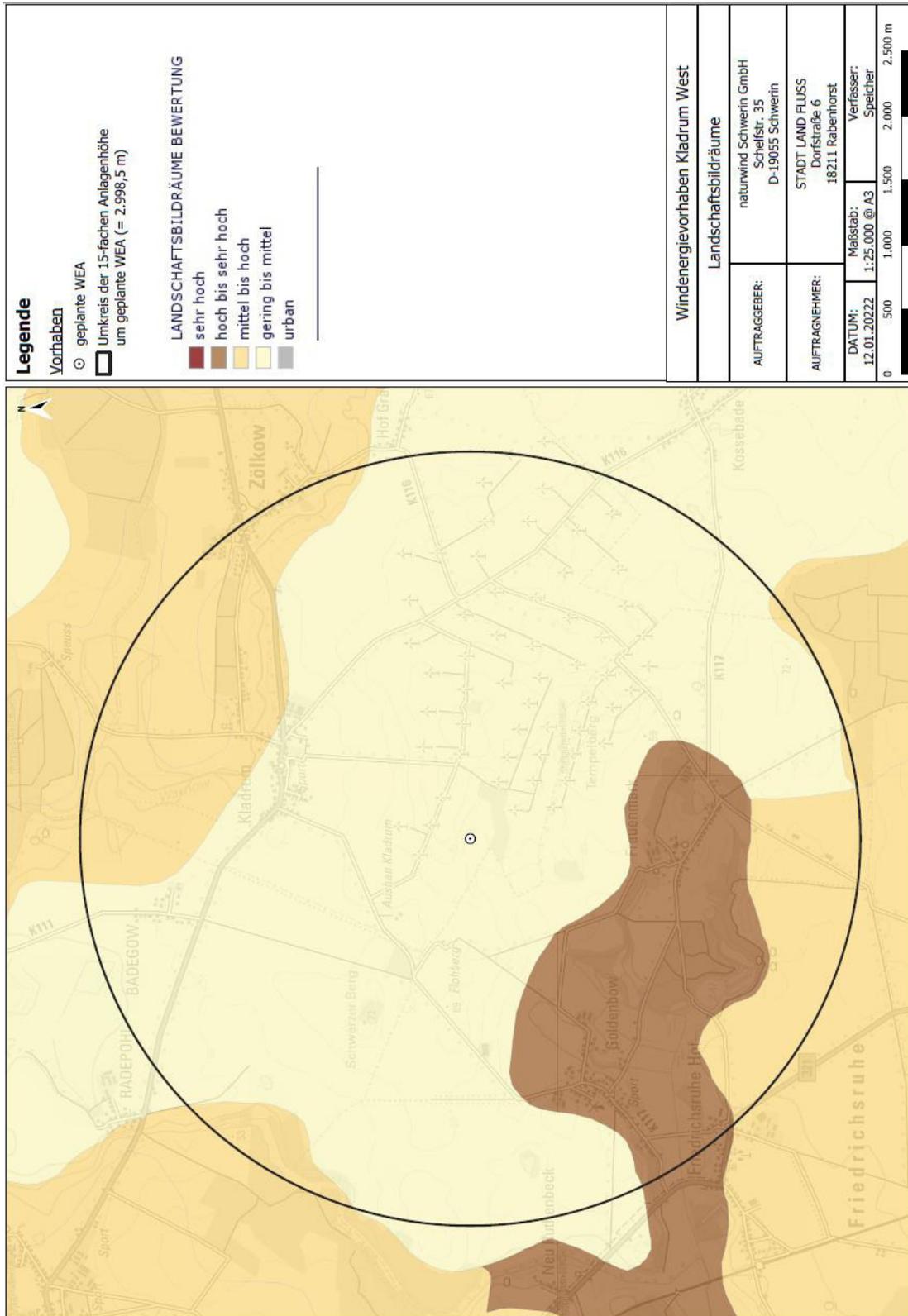


Abbildung 15: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplante WEA. Erstellt mit QGIS 3.2, Datengrundlage: Umweltkarten MV 2021, verkleinerte Darstellung der im Anhang des LBP befindlichen Karte.

5.2. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

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“ sowie „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.

Stufe 1: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung/-veränderung

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

Der Wertstufe 0 steht laut Kapitel 2.1 „Ermittlung des Biotopwertes“ 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.

Gemäß HZE 2018 Kap. 2.2 ist die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- und Abschläge des ermittelten Biotopwertes zu berücksichtigen („Lagefaktor“). Die geplante WEA liegt innerhalb eines Bestandwindparks, so dass sich n. HZE 2018 ein Lagefaktor von 0,75 ergibt.

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

Stufe 2: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen

Mittelbare Wirkungen auf Biotope ergeben sich gem. Anlage 5 der HZE MV 2018 bei Windenergieanlagen in einer Wirkzone von 100 m plus Rotorradius und bei ländlichen Wegen bzw.

den unversiegelten Zuwegungen und Montageflächen in einer Wirkzone von 30 m. Zu berücksichtigen sind dabei gesetzlich geschützte Biotope und Biotoptypen ab einer Wertstufe 3. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden gem. Anlage 5 HZE 2018 für alle Eingriffsarten grundsätzlich zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (Wirkzone 1 → Wirkfaktor 0,5; Wirkzone 2 → Wirkfaktor 0,15). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) und die Anzahl der Wirkzonen hängen vom Eingriffstyp ab. Gemäß Anlage 5 HzE M-V 2018 liegt der zu berücksichtigende Wirkbereich von Windenergieanlagen bei 100 m + Rotorradius (= Wirkzone 1). Eine Wirkzone 2 ist gem. HzE M-V 2018 für Windenergieanlagen nicht zu berücksichtigen.

In Kap. 0 wird dargelegt, dass etwaige, derzeit nicht erkennbare mittelbare Beeinträchtigungen durch die geplante WEA wegen fehlender Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit nicht zu einem Verbot im Sinne von § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V führen. Auf Grundlage dessen ist weder ein Ausgleich, noch die Beantragung einer Ausnahme notwendig. Da die von den geplanten WEA ausgehenden, mittelbaren Beeinträchtigungen weder eine Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes, noch eine sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung der in der 100 m-Wirkzone befindlichen, Biotope verursachen, besteht kein Ausgleichsbedarf, der bei der Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs berücksichtigt werden müsste.

Stufe 3: 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 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.

Stufe 4: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Zuletzt werden die in Stufe 1-3 ermittelten Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) addiert und ergeben den nachfolgend aufgeführten multifunktionalen Kompensationsbedarf.

Die Tabelle mit der Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs gem. den oben dargestellten vier Stufen befindet sich als Anlage 8 im Anhang dieses Dokuments.

Versiegelte Flächen Kladrum West			unmittelbare Beeinträchtigung				mittelbare Beeinträchtigung				Versiegelung		
Bezeichnung	Versiegelungsart	Fläche in m²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m²) Biotobeseitigung	Biotopwert	Fläche (m²)	Biotopwert	Wirkfaktor	EFÄ (m²) Biotopbeeinträchtigung	Zuschlag Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	EFÄ Versiegelung/Überbauung	EFÄ (m²) gesamt
1. WEA													
Kranstellfläche	teilversiegelt	1575,00											
Fundament	versiegelt	707,00	ACS	1	0,75	1181,25					0,2	315	1496,25
Zuwegung zu WEA	teilversiegelt	1211,00	ACS	1	0,75	530,25					0,5	353,5	883,75
			ACS	1	0,75	908,25					0,2	242,2	1150,45
Gesamtsumme Fläche:		3493,00										Summe EFÄ (m²):	3530,45

Abbildung 16: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs für das eine WEA umfassende Vorhaben Kladrum West.

Durch den geplanten Eingriff mit der Errichtung der Zuwegung, der Kranstellfläche und des Fundamentes ergibt sich ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von 3.530 m² EFÄ.

5.3. Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen geschützter Biotope

Aus aktueller landesmethodischer Sicht können sich aus der Lage von Biotoptypen mit einer Wertstufe ≥ 3 bzw. geschützten Biotopen innerhalb eines 100 m-Puffers um die geplante WEA (gemessen ab Rotoraußenkante) mittelbare Beeinträchtigungen ergeben. Sofern dies zutrifft, resultiert aus der Multiplikation der Fläche des mittelbar betroffenen Biototyps, des Biotopwertes und des Wirkfaktors gem. Pkt. 2.4 HzE MV 2018 das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen.

Das so ggf. zu ermittelnde additive Kompensationserfordernis versteht sich nach dem landesmethodischen Ansatz als vorsorglicher Aufschlag zur Gesamtkompensation und ist aus folgenden Gründen nicht gleichzusetzen mit einer erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope im Sinne von § 20 Abs. 1 NatSchAG:

„Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotope in der in der Anlage 2 zu diesem Gesetz beschriebenen Ausprägung führen können, sind unzulässig: (...)“

Hiernach gilt es zu prüfen, ob die von den geplanten WEA ausgehenden mittelbaren Wirkungen

- a.) eine *Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder*
- b.) eine *sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung*

der betreffenden Biotope herbeiführen können.

Von WEA mittelbar ausgehende Wirkungen beschränken sich auf:

- Schallimmissionen (nahezu permanent)
- Schattenimmissionen (tagsüber)
- menschliche Präsenz (selten, während der Wartung)

Eine Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des charakteristischen Zustands der betreffenden Biotope kann durch diese Wirkungen nicht erfolgen.

Abb. 17 bzw. Anlage 5 verdeutlicht, dass auf Grundlage des Landesbiotopkatasters keine gesetzlich geschützten Biotope bzw. Teile davon innerhalb eines 100 m-Puffers um die WEA (gemessen ab Rotoraußenkante) liegen.

Innerhalb des Wirkradius liegt lediglich ein geringer Teil der südlich gelegenen umzäunten Schonung. Bei dem betreffenden Biotop handelt es sich um einen jungen Laubholzbestand heimischer Baumarten (Biotopcode: WXS), der keinem Schutzstatus gem. NatSchAG M-V unterliegt und dessen Wertstufe gem. HzE M-V 2018 Anl. 3 bei 2 liegt.

Unter Beachtung der artenschutzfachlichen Erkenntnisse und Vermeidungsmaßnahmen ist eine erhebliche und somit kompensationspflichtige mittelbare Beeinträchtigung der o.g. Biotopstrukturen durch die geplante WEA nicht zu erwarten.

Damit erübrigt sich die Ermittlung eines additiven Kompensationsbedarfs.

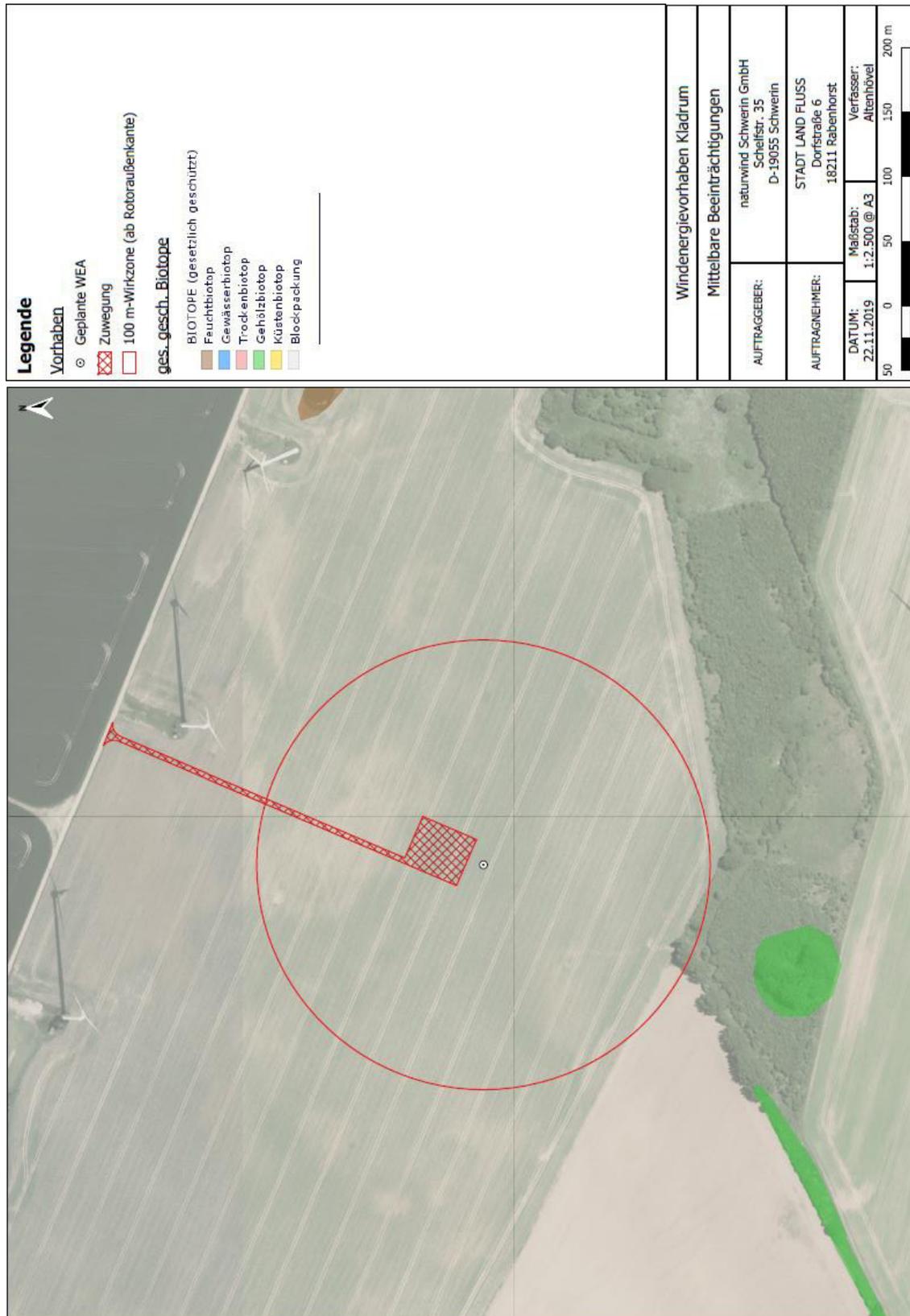


Abbildung 17: 100 m Radius (ausgehend von Rotoraußenkante, rot) um die geplante Anlage zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen auf die umgebenden Biotope. Kartengrundlage: Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: DOP, LAiV M-V 2021.

6. Kompensation und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Für die Errichtung von 1 WEA des Typs NORDEX N149 mit 125,4 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 149 m und einer daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 199,9 m ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

<u>Landschaftsbild</u>	
Ersatzzahlung gemäß Kompensationserlass Windenergie MV	93.803 €
<u>Multifunktionaler Kompensationsbedarf</u>	
<u>Biotopansatz</u>	3.530 m² EFÄ

Mit Einführung des Kompensationserlasses Windenergie MV vom 06.10.2021 ist nunmehr in Ablösung der bisher angewandten Methodik LUNG/Kriedemann 2006 eine Ersatzzahlung für verbleibende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne von § 15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m. § 12 Abs. 4 NatSchAG MV vorgesehen. Eine Kompensationsmöglichkeit durch Inanspruchnahme landschaftsbildwirksamer Ökokonten ist demzufolge nicht mehr möglich.

Es besteht somit alleine die Möglichkeit, zur Kompensation des biotopbezogenen Eingriffs (3.530 m² EFÄ) Ökokonten in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone, hier LZ 4 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“, in Anspruch zu nehmen.

Vom Antragsteller wurden, zur Kompensation des biotopbezogenen Eingriffs, 3.530 m² EFÄ des Ökokontos LRO-020 gesichert. Das Ökokonto befindet sich in der Landschaftszone 4 und ist geeignet den biotopbezogenen Eingriff zu kompensieren. Bei dem Ökokonto LRO-020 „Naturwald Sigge Charlottenthal“ handelt es sich um den dauerhaften Verzicht mittelalter bzw. alter Laubwälder auf Mineralstandorten. Die Maßnahmenfläche befindet sich im Herzen der Mecklenburgischen Seenplatte nördlich von Krakow am See. Es handelt sich um eine ökologisch wertvolle Waldfläche innerhalb des FFH-Gebietes DE 2333-303 „Cossensee und Sigge“ sowie des SPA-Gebietes DE 2339-402 „Nossentiner/Schwinzer Heide“. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch kräftige Nassstandorte. Die Baumarten Stieleiche (*Quercus robur*), Gemeine Birke (*Betula pendula*), Roterle (*Alnus glutinosa*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die eine Altersspanne von 71-144 Jahren aufweisen, bilden auf der Fläche einen Stieleichen-Mischwald. Dazu hat sich eine nahezu flächige Naturverjüngung etabliert, deren Altersstruktur auf ca. 15 bis 30 Jahre geschätzt wurde. Die Vielfalt der Baumarten, die weite Altersspanne und die breite Durchmesserstreuung ergeben einen strukturreichen und ökologisch wertvollen Waldbestand. In der Vergangenheit wurden die Waldbestände regulär forstlich bewirtschaftet. Durch die dauerhafte Aufgabe jedweder forstwirtschaftlicher Nutzung werden sich in den Waldbeständen möglichst naturnah ablaufende Ökosystemprozesse etablieren. Insbesondere der Anteil an Tot- und Altholzstrukturen wird weiter steigen. Damit verbunden werden sich zusätzliche Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten entwickeln und weitere positive Wirkungen auf den Waldstandort und die Verjüngungsdynamik des Waldes eintreten. Die Lage des Ökokontos ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

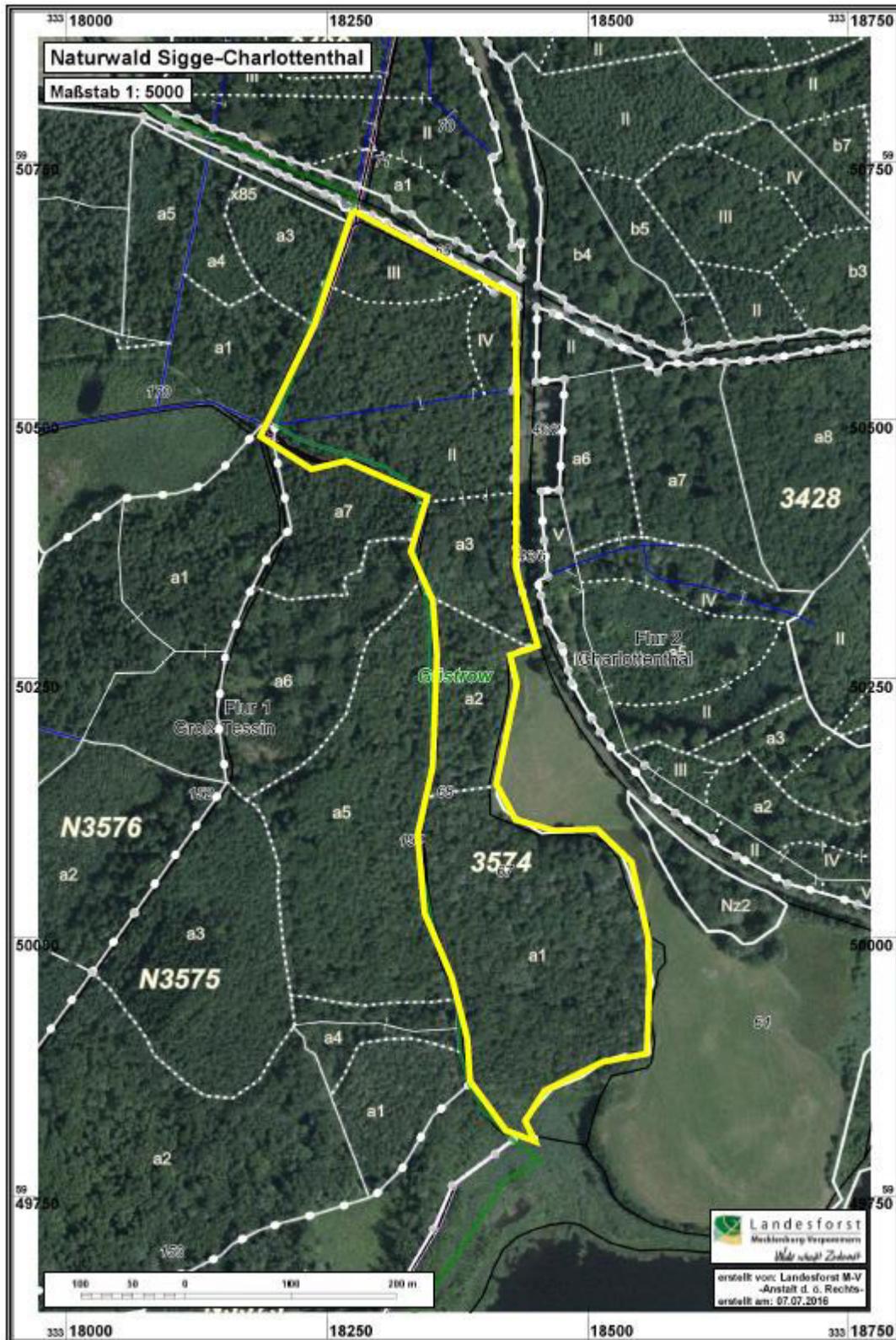


Abbildung 18: Lage des Ökokontos LRO-020 „Naturwald Sigge Charlottenthal“ innerhalb der Landschaftszone LZ 4 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“. Zur Kompensation des biotopbezogenen Eingriffs wurden vom Antragsteller 3.530 m² EFÄ gesichert (Quelle: Landesforst M-V).

7. 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

Hötker, Thomsen, Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03 von Dr. Hermann Hötker, Kai-Michael Thomsen, Heike Köster, Michael-Otto-Institut im NABU, Endbericht Dezember 2004

Köppel, J./ Feickert, U./ Spandau, L./ Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

LUNG M-V (2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM), Erste Fortschreibung.

LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Neufassung, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie

LUNG M-V (2019): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. www.umweltkarten.mv-regierung.de.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (06.10.2021): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und anderen turm- und mastartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV), geändert am 30.11.2021.

NOHL, W. (1993): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Kirchheim 1993. Im Auftrag MURL-NRW

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (2018): Entwurf Fortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg Oktober 2018

Umweltministerium M-V (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm MV

8. Anhang

- Anlage 1: Karte Lebensräume / Biotoptypen
- Anlage 2: Tabelle Landschaftsbildberechnung Kladrum West
- Anlage 3: Karte Landschaftsbildräume
- Anlage 4: Tabelle „Berechnung Versiegelung“
- Anlage 5: Karte „Mittelbare Beeinträchtigungen“