

WINDENERGIEVORHABEN VELLAHN

9 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

AUFTRAGGEBER

Denker & Wulf AG

Windmühlenberg

24814 Sehestedt

BEARBEITER

M.Sc. Julian Speicher

M.Sc. Lisa Menke

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

Endfassung

DATUM

26.06.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1. Anlass und Aufgabe.....	5
1.1. Lage und Charakterisierung des Vorhabengebietes.....	5
2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen	8
2.1. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003.....	8
2.2. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008.....	10
2.3. Schutzgebiete.....	12
3. Standortmerkmale und Schutzgüter	16
3.1. Mensch und Nutzungen	16
3.2. Wasser.....	16
3.3. Geologie und Boden	17
3.4. Klima und Luft.....	18
3.5. Landschaftsbild	18
3.6. Lebensräume und Flora.....	19
3.7. Fauna	22
3.8. Kulturgüter & Sonstige Sachgüter.....	24
4. Wirkungen des Vorhabens & Vermeidung/Verminderung.....	24
4.1. Bau- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens.....	24
4.1.1. Baubedingte Wirkungen.....	24
4.1.2. Anlagebedingte Wirkungen.....	24
4.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen.....	25
4.2. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen.....	25
4.3. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt.....	25
5. Kompensationsbedarf.....	26
5.1. Landschaftsbild	26
5.2. Biotopverlust.....	29

5.2.1.	<i>Einleitung</i>	29
5.2.2.	<i>Ermittlung des Biotopwertes</i>	29
5.2.3.	<i>Ermittlung des Lagefaktors</i>	30
5.2.4.	<i>Ermittlung unmittelbarer Beeinträchtigungen auf Biotope</i>	30
5.2.5.	<i>Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen geschützter Biotope</i>	30
5.2.6.	<i>Ermittlung der Versiegelung und Überbauung</i>	33
5.2.7.	<i>Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf</i>	33
5.3.	<i>Ermittlung der direkten Beeinträchtigungen geschützter Biotope</i>	35
6.	Kompensation und Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	35
7.	Quellenangabe	36
8.	Anhang	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Lage des Vorhabens nördlich von Brahlstorf. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2023.....	6
Abbildung 2: Übersicht der neun beantragten WEA des Vorhabens Vellahn mit dauerhafter Zuwegung, Kranstellflächen und temporären Bauflächen. Kartengrundlage: Topografische Karte, Kartenportal Umwelt M-V 2023.	7
Abbildung 3: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel laut GLP 2003 im Umfeld des Vorhabensbereiches (roter Kreis). Erläuterung im Text. Quelle: Auszug Karte Ia des GLP 2003.	8
Abbildung 4: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Vorhabensbereich durch roten Kreis dargestellt; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.	9
Abbildung 5: Karte IV „Landschaftsbildpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“; Vorhabensbereich durch roten Kreis dargestellt. Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.	10
Abbildung 6: links: Vorhaben (roter Kreis) im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben (roter Kreis) im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP WM 2008.	10
Abbildung 7: links: Vorhaben (roter Kreis) im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben (roter Kreis) im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.	11
Abbildung 8: Geplantes Vorhaben im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2023.	13
Abbildung 9: Darstellung nationaler Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2023.	14
Abbildung 10: Die geplanten WEA sind in keinem Wasserschutzgebiet lokalisiert. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 20213	17
Abbildung 11: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.	17
Abbildung 12: Geplante Standorte (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.	18
Abbildung 13: Biotopstruktur im Umfeld (300m-Radius) der geplanten WEA des Windenergievorhabens Vellahn. Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/M-V 2023. Zur besseren Lesbarkeit im Anhang als Anlage 1 beigefügt.	19
Abbildung 14: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.2, Datengrundlage: Kartenportal Umwelt MV 2023, verkleinerte Darstellung der im Anhang des LBP befindlichen Karte.....	28
Abbildung 15: 100 m Radius (ausgehend von Rotoraußenkante) um die geplanten WEA und 30 m-Radius um die geplante dauerhafte Zuwegung zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen auf die umgebenden Biotope. Die Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit in Originalgröße im Anhang als Anlage 4. Kartengrundlage: Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: Luftbild, Landesamt für innere Verwaltung (LAIv) M-V 2021	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibung der in Abb. 13 dargestellten Biotopcodes im Untersuchungsgebiet „Vellahn“.	20
--	----

Tabelle 2: Wertespanne pro Landschaftsbildraum gem. Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021, geändert am 17.03.2022.	26
Tabelle 3: Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemäß Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021, geändert am 17.03.2022.	27
Tabelle 3: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs nach HzE 2018.	34
Tabelle 1: Liste von Ökokonten in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Quelle: http://www.kompensationsflaechen-mv.de/ , Zugriff: 06.06.2023. Fehler! Textmarke nicht definiert.	

1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabe

Der Vorhabenträger beantragt die Errichtung und den Betrieb von 9 Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Vestas V172 mit einer Nabenhöhe von 175 m, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer daraus resultierenden Gesamtbauhöhe von 261 m einschl. Kranstellfläche und Zuwegung innerhalb des im 3. Entwurf zur Teilfortschreibung des RREP WM 2021 dargestellten Eignungsgebietes für Windenergieanlagen „23/21 Vellahn“ in der Gemeinde Vellahn im Landkreis Ludwigslust-Parchim.

Der hier vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan beinhaltet eine Beurteilung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie der eingriffsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens, wobei die Eingriffs- und Ausgleichsermittlung je Bauabschnitt erfolgt.

1.1. Lage und Charakterisierung des Vorhabengebietes

Der Vorhabenstandort befindet sich in der Gemeinde Vellahn nördlich von Brahlstorf, Landkreis Ludwigslust-Parchim, ca. 12 km östlich von Boizenburg/Elbe. Es erstreckt sich dabei zwischen der Bundesstraße B5 und der Kreisstraße K13.

Die Vorhabenfläche liegt in einer Entfernung von ca. 1.000 m zur Ortschaft Vellahn im Osten, ca. 1.700 m zu Dammereez im Süden, ca. 1.400 m zu Banzin im Westen und ist durch ein flachwelliges Relief und weiträumige Ackerflächen gekennzeichnet. Östlich und südöstlich befinden sich größere Waldstrukturen, innerhalb der Vorhabenfläche sind kleinere Waldstrukturen eingestreut. Struktur verleihen der Agrarlandschaft darüber hinaus einzelne Kleingewässer, Hecken und Gräben.

Das gesamte Vorhabengebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet.



Abbildung 1: Räumliche Lage des Vorhabens nördlich von Brahlstorf. Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2023.

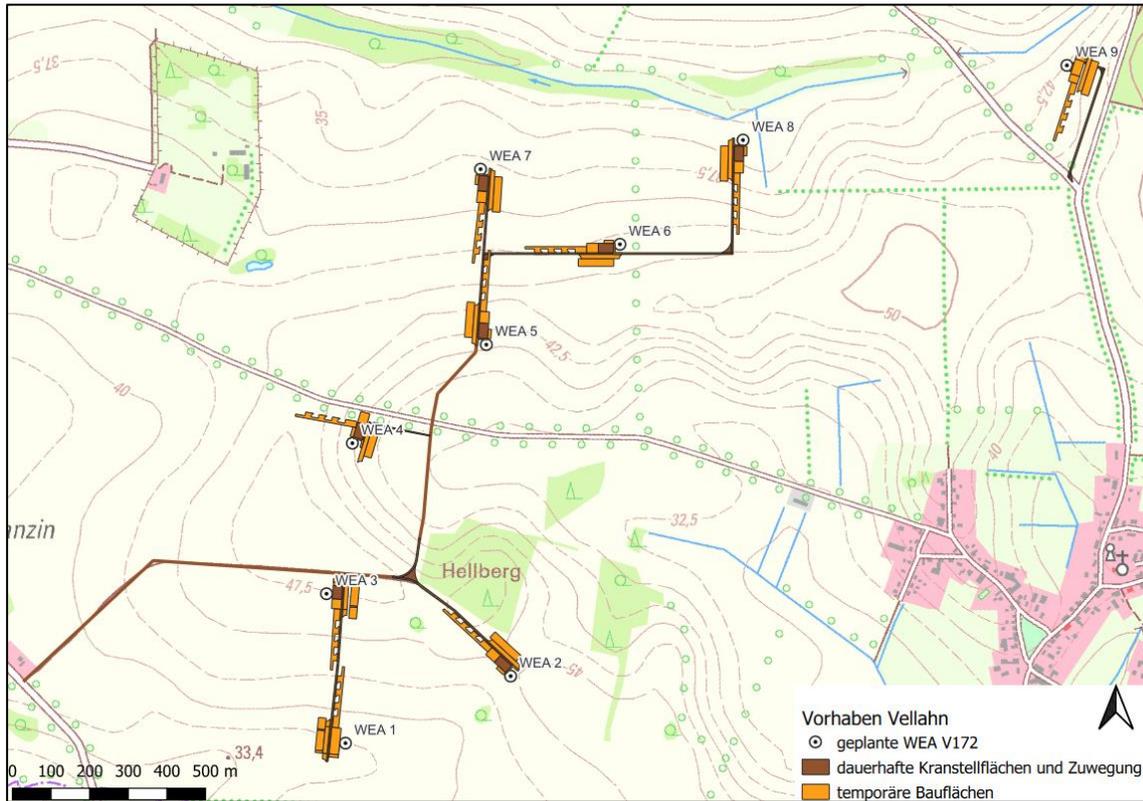


Abbildung 2: Übersicht der neun beantragten WEA des Vorhabens Vellahn mit dauerhafter Zuwegung, Kranstellflächen und temporären Bauflächen. Kartengrundlage: Topografische Karte, Kartenportal Umwelt M-V 2023.

2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen

2.1. Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V 2003

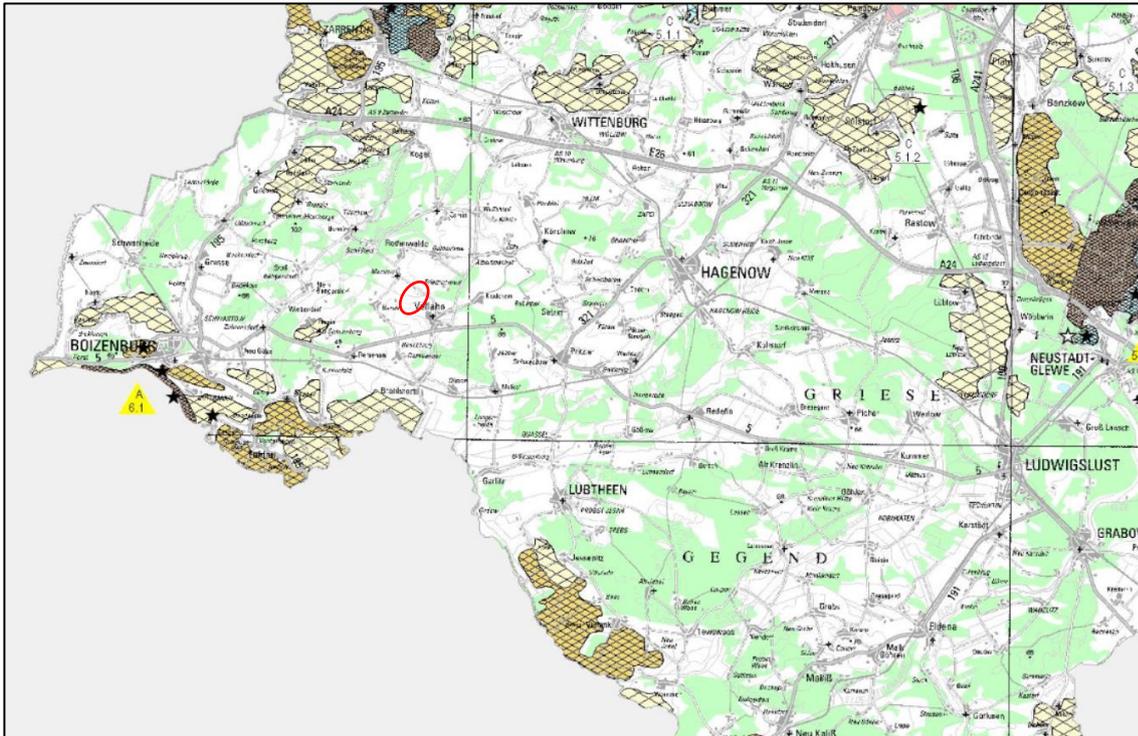


Abbildung 3: Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel laut GLP 2003 im Umfeld des Vorhabenbereiches (roter Kreis). Erläuterung im Text. Quelle: Auszug Karte la des GLP 2003.

Der oben gezeigte Kartenausschnitt (Abb. 3) offenbart, dass die eigentlichen Vorhabenstandorte laut Gutachtlichem Landschaftsprogramm (GLP) 2003 außerhalb von ausgewiesenen Rastgebieten liegen. Bedeutende Rastgebiete von Wat- und Wasservogelarten befinden sich bei Boizenburg im Bereich der Elbe, in der Schaalseeregion sowie um Neustadt-Glewe, in Entfernungen von > 8 km.

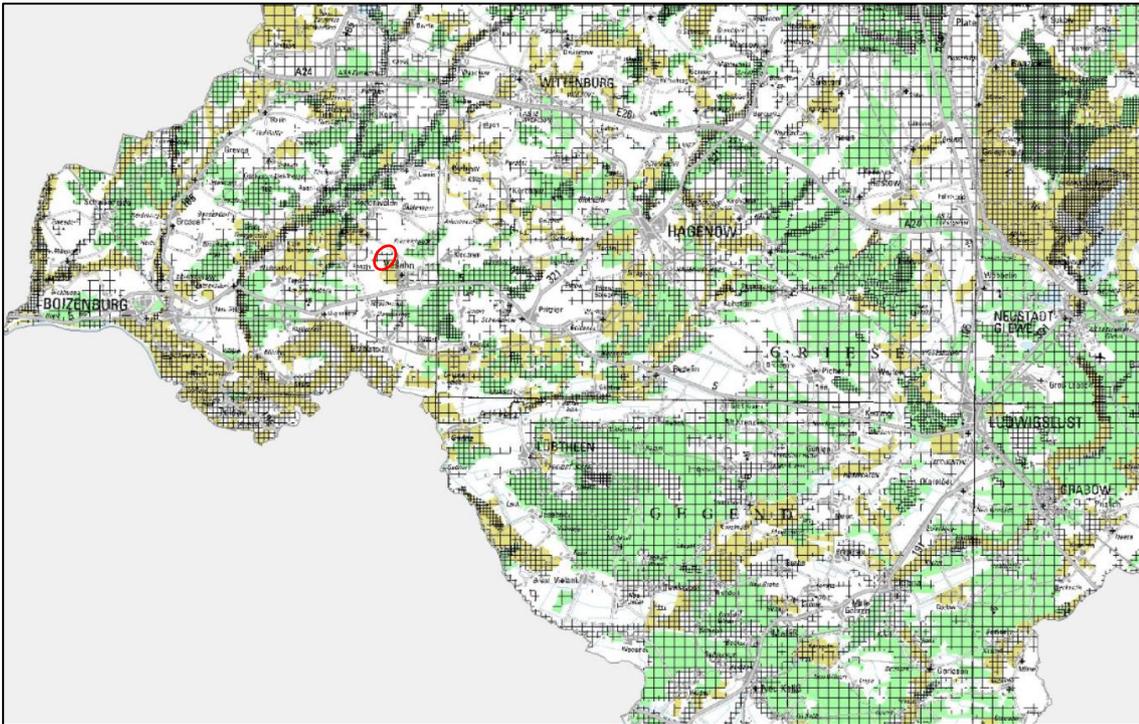


Abbildung 4: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotenzials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“; Vorhabenbereich durch roten Kreis dargestellt; Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Der oben gezeigte Ausschnitt der Karte Ib des GLP 2003 ordnet dem direkten Umfeld (Wald und Grünland) des Vorhabens (Abb. 4, Kreismarkierung) anhand der vorhandenen Lebensraumstruktur insgesamt ein mittleres bis hohes Lebensraumpotenzial zu.

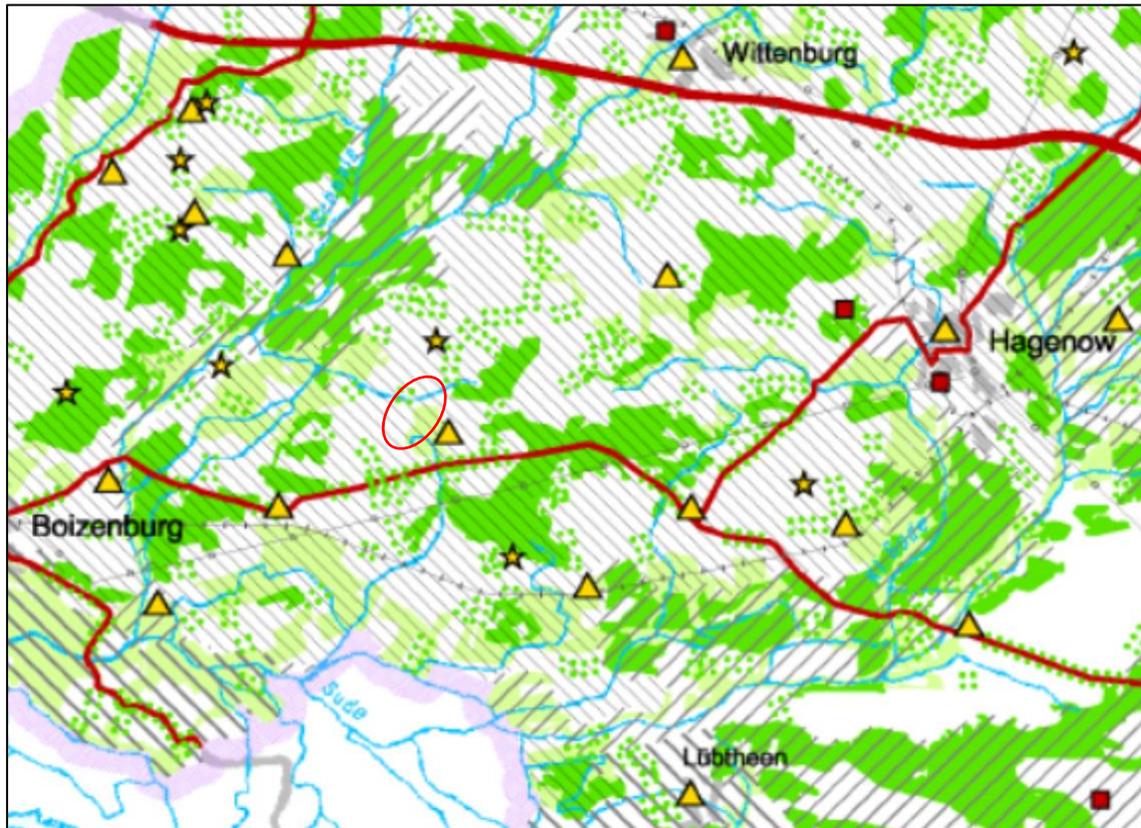


Abbildung 5: Karte IV „Landschaftsbildpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“; Vorhabenbereich durch roten Kreis dargestellt. Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003.

Das Landschaftsbildpotenzial im Umfeld der geplanten Standorte wird laut Karte IV GLP 2003 der Bewertungsstufe mittel bis hoch zugeordnet. Die gelben Dreiecke deuteten auf architektonische Höhendominanten hin, die gelben Sterne markieren einen an dieser Stelle exponierten Aussichtspunkt (s. Abb. 5). Weitere Ausführungen zum Landschaftsbild erfolgen unter Kapitel 5.1.

2.2. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008

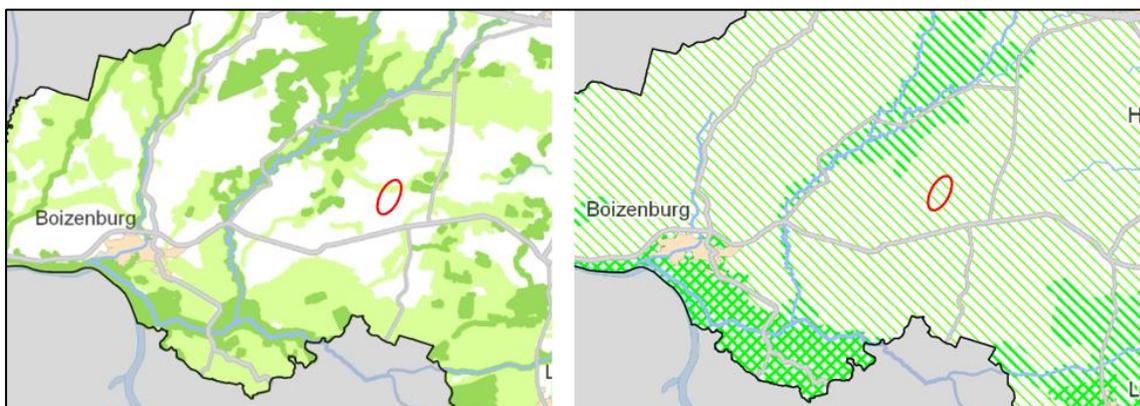


Abbildung 6: links: Vorhaben (roter Kreis) im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben (roter Kreis) im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP WM 2008.

Gemäß Abbildung 6 befinden sich die geplanten Vorhabenstandorte 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 mittel bis hoch.

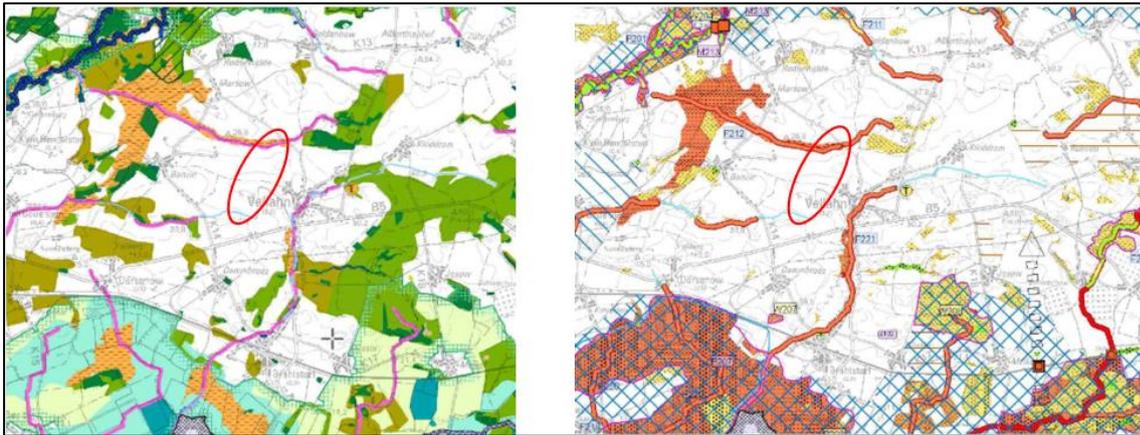


Abbildung 7: links: Vorhaben (roter Kreis) im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben (roter Kreis) im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.

Gemäß Abbildung 7 handelt es sich bei dem östlich der geplanten WEA 9 gelegenen Waldes um Wald mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen, welcher v.a. im südlichen Bereich naturnah ausgeprägt ist. Als Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen werden hierfür die erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnaher Wälder mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit genannt. Nördlich der WEA 8 verläuft ein bedeutendes Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand stark abweichenden Strukturgüte. Dieses Fließgewässer durchzieht stark entwässerte, degradierte Moore. Als Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen werden hierfür die Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen naturferner Fließgewässerabschnitte sowie die Regeneration entwässerter Moore genannt (GLRP WM 2008).

2.3. Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb von europäischen Schutzgebieten. Eine Übersicht der benachbarten europäischen Schutzgebiete ist in Abbildung 8 dargestellt.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes existierende Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB bzw. FFH-Gebiete):

- FFH-Gebiet DE 2531-304 „Wald und Lindenallee bei Banzin“, ca. 1.800 m westlich.
- FFH Gebiet DE 2531-303 „Schaaletal mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“, ca. 3.500 m nordwestlich.
- FFH-Gebiet DE2632-301 „Feldgehölze und Wälder im Raum Pritzier“, ca. 5.000 m südöstlich.

Weitere FFH-Gebiete liegen > 5 km vom Vorhaben entfernt (s. Abb. 8), 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 Habitate ausgehen können und die Arten in der Agrarlandschaft des Vorhabenbereichs keine geeigneten Lebensräume oder Lebensraumbestandteile vorfinden, können Bezüge und Wechselwirkungen ausgeschlossen werden.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes existierende Vogelschutzgebiete (SPA):

- SPA DE 2531-401 „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“, ca. 2.500 m nördlich.
- SPA DE 2732-473 „Mecklenburgisches Elbetal“, ca. 3.100 m südlich.

Weitere SPA-Gebiete liegen > 7 km vom Vorhaben entfernt (s. Abb. 8). Gemäß der AAB-WEA (LUNG M-V 2016) reichen Ausschluss- und Prüfbereiche von Vogelarten bis 7 km. Die hiervon nicht erfassten Kleinvögel leben in der Regel strukturgebunden und weisen daher deutlich geringere Aktionsradien auf. Kleinvögel, die als Zielarten von SPA gelistet sind, beanspruchen insofern überwiegend die im betreffenden Gebiet liegenden, maßgeblichen Habitate sowie Nahrungsflächen, die sich ggf. auch mehrere hundert Meter, nicht jedoch mehrere Kilometer über die Gebietsgrenze hinaus fortsetzen. Insofern schließt der oben genannte Maximalabstand von 7 km die maximale Aktionsraumausdehnung aller Vögel mit ein. Liegt das zu beurteilende Vorhaben demnach weiter als 7 km von den Grenzen eines oder mehrerer SPA entfernt, sind bereits abstandsbedingt Beeinträchtigungen des Gebietes ausgeschlossen.

In der separaten Unterlage zur Natura2000-Verträglichkeit wird auf die zuvor aufgeführten und höchstens 5 km entfernten FFH- Gebiete sowie die höchstens 7 km entfernten SPA-Gebiete ausführlich eingegangen und mögliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben untersucht und bewertet.

In der Folge dessen ist davon auszugehen, dass das Vorhaben im Sinne § 33 Abs. 1 BNatSchG 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.

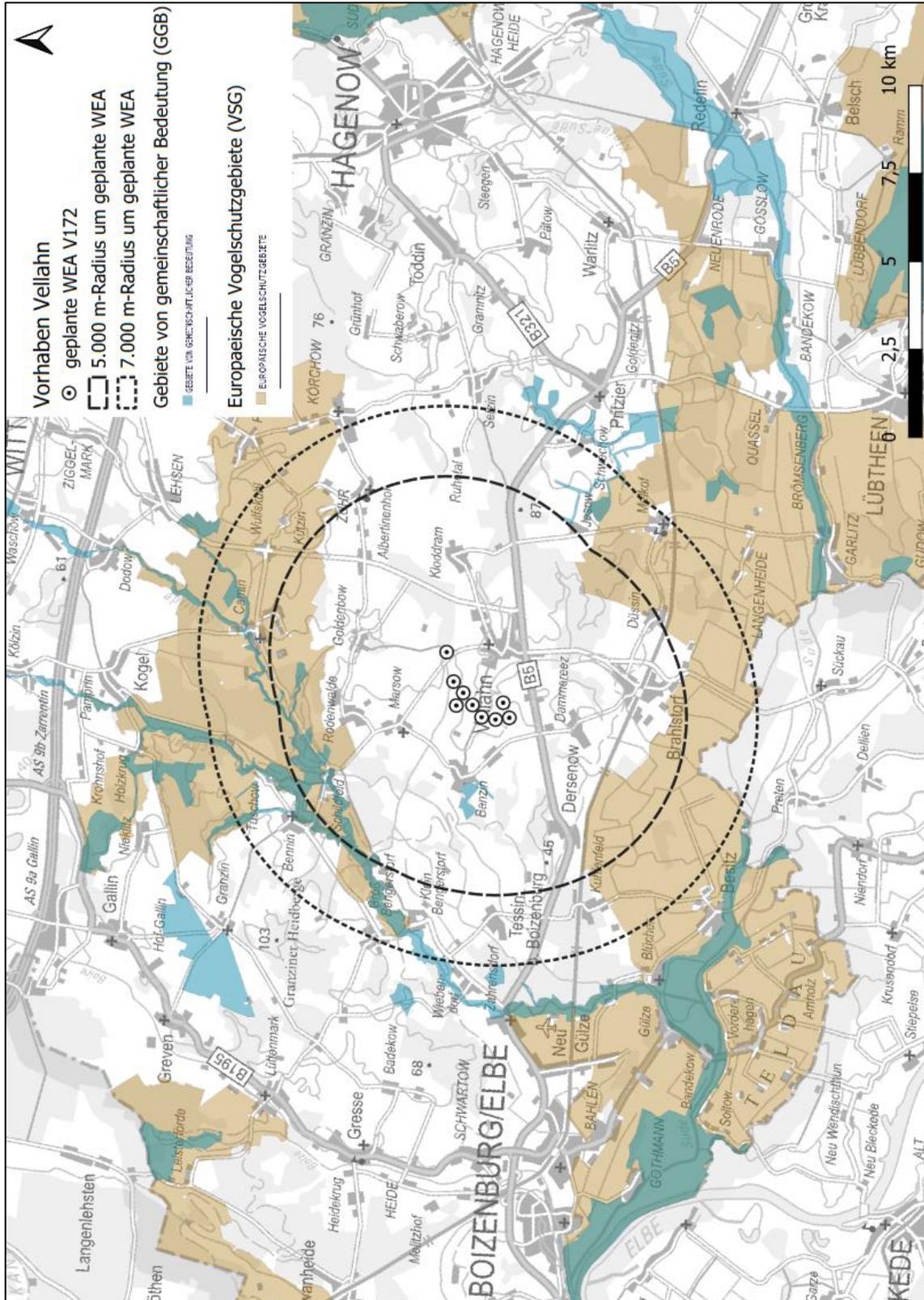


Abbildung 8: Geplantes Vorhaben im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2023.

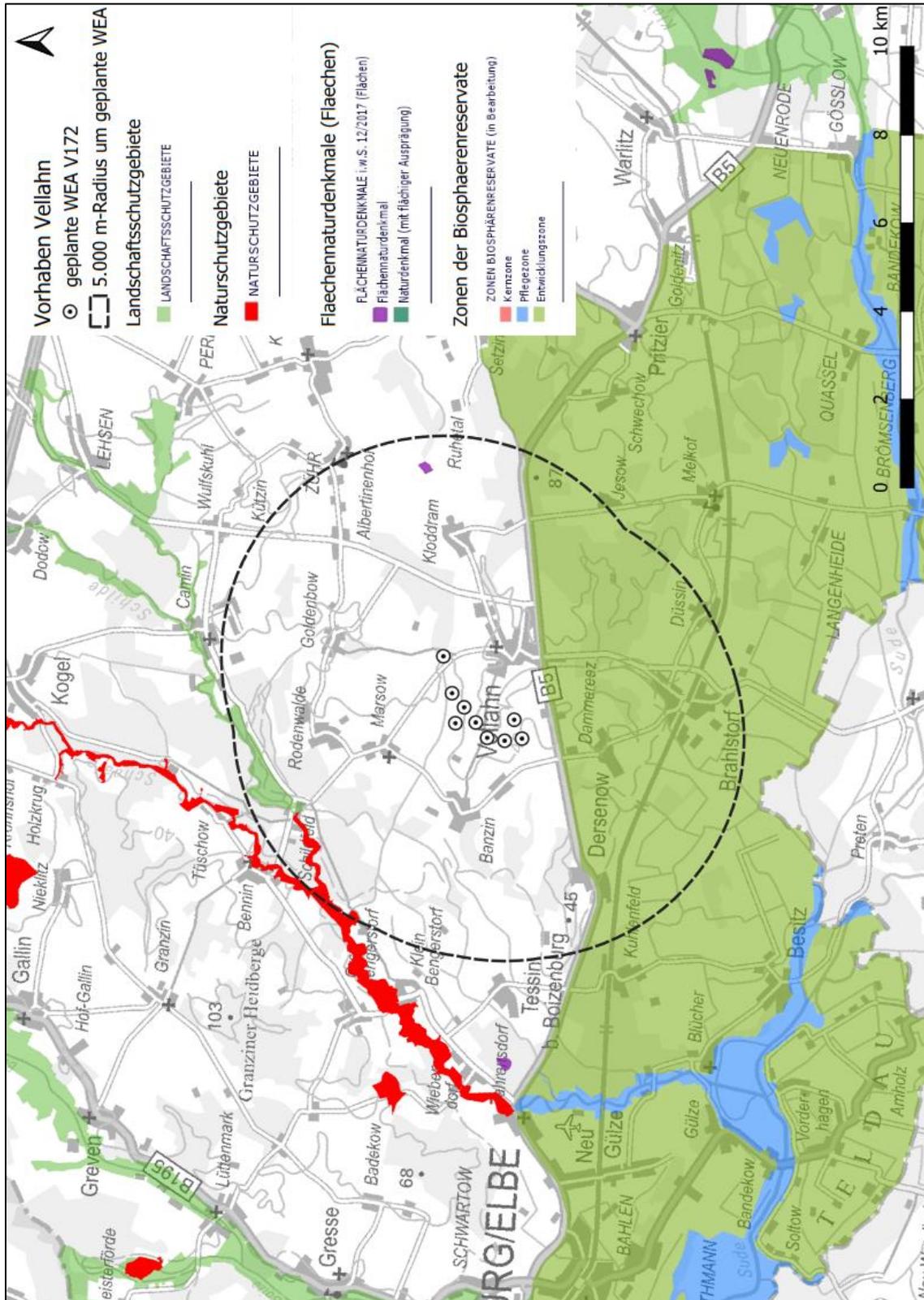


Abbildung 9: Darstellung nationaler Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2023.

Die Vorhabenfläche befindet sich ebenfalls außerhalb von nationalen Schutzgebieten. Abbildung 9 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld (5 km um geplante WEA):

- Landschaftsschutzgebiet LSG 014 „Schilde- und Motelniederung“, ca. 3.900 m nördlich
- Naturschutzgebiet NSG 113 „Schaalelauf“, ca. 4.100 m nordwestlich
- Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Mecklenburg-Vorpommern“ (Entwicklungszone), ca. 780 m südlich
- Flächennaturdenkmal FND LWL 5 „Bruchwald Viereck“, ca. 4.100 m östlich

Abstandbedingt sind Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und -ziele der jeweiligen Schutzgebiete ausgeschlossen.

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

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 unvertretbar 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 dem BImSchG-Antrag 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 diese Situation nur geringfügig ändern.

Da unter anderem 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.

Östlich an das Vorhabengebiet angrenzend befindet sich eine größere Waldfläche, in diese wird jedoch nicht eingegriffen, der vorgeschriebene Abstand zwischen WEA und Waldgrenze wird berücksichtigt.

3.2. Wasser

Die geplanten WEA befinden sich außerhalb von Wasserschutzgebieten (s. Abb. 10). Knapp 440 m nördlich befindet sich das Wasserschutzgebiet „Rodenwalde“ mit der Schutzzone III. 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.

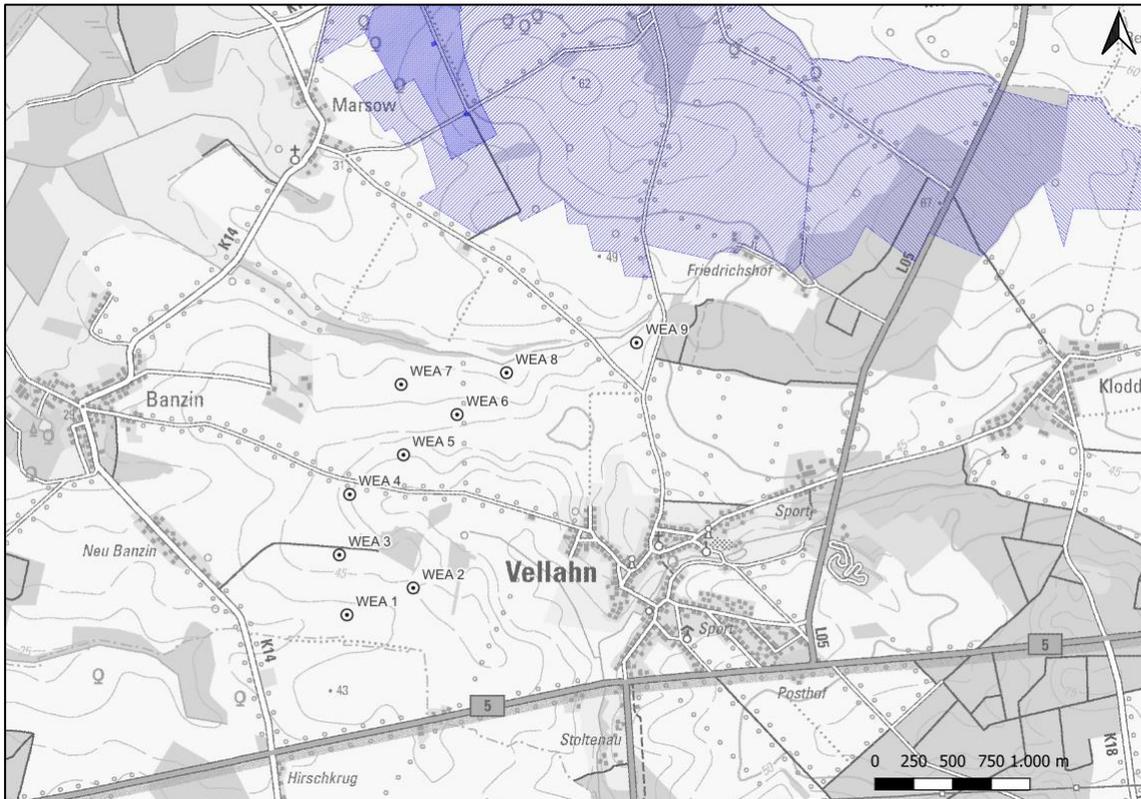


Abbildung 10: Die geplanten WEA sind in keinem Wasserschutzgebiet lokalisiert. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 20213

3.3. Geologie und Boden

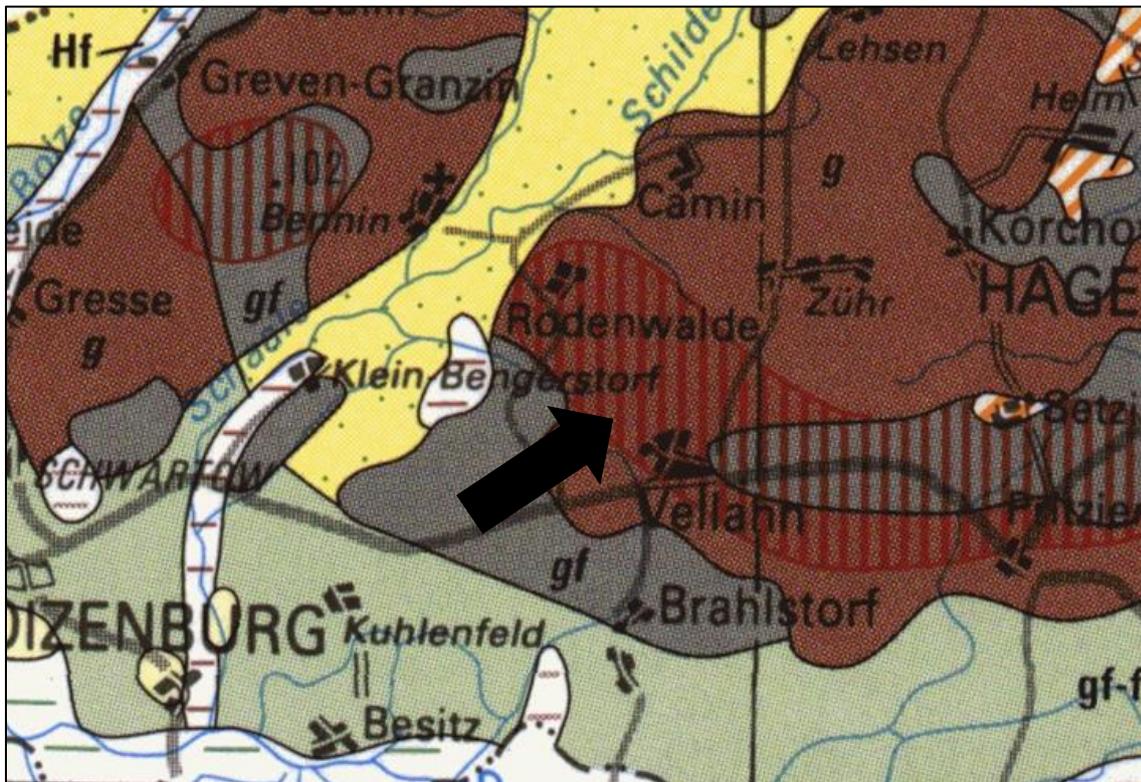


Abbildung 11: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow 1994; verkleinerter Ausschnitt.

Der oben abgebildete Ausschnitt (s. Abb. 11) der geologischen Übersichtskarte M-V „Oberfläche“ zeigt, dass sich die Vorhabenstandorte hauptsächlich in der im Saaleglazial entstandenen Altmoränegebiete befinden. Das Sediment der in der glazialen Aufschüttung entstandenen Grundmoräne sind geprägt von Geschiebelehm. Das Gebiet ist infolge dessen geprägt durch Tieflehm- Fahlerde/Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley) der Grundmoräne mit Stauwasser- und/oder Grundwassereinfluss in ebenen bis welligen Bereichen.

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.

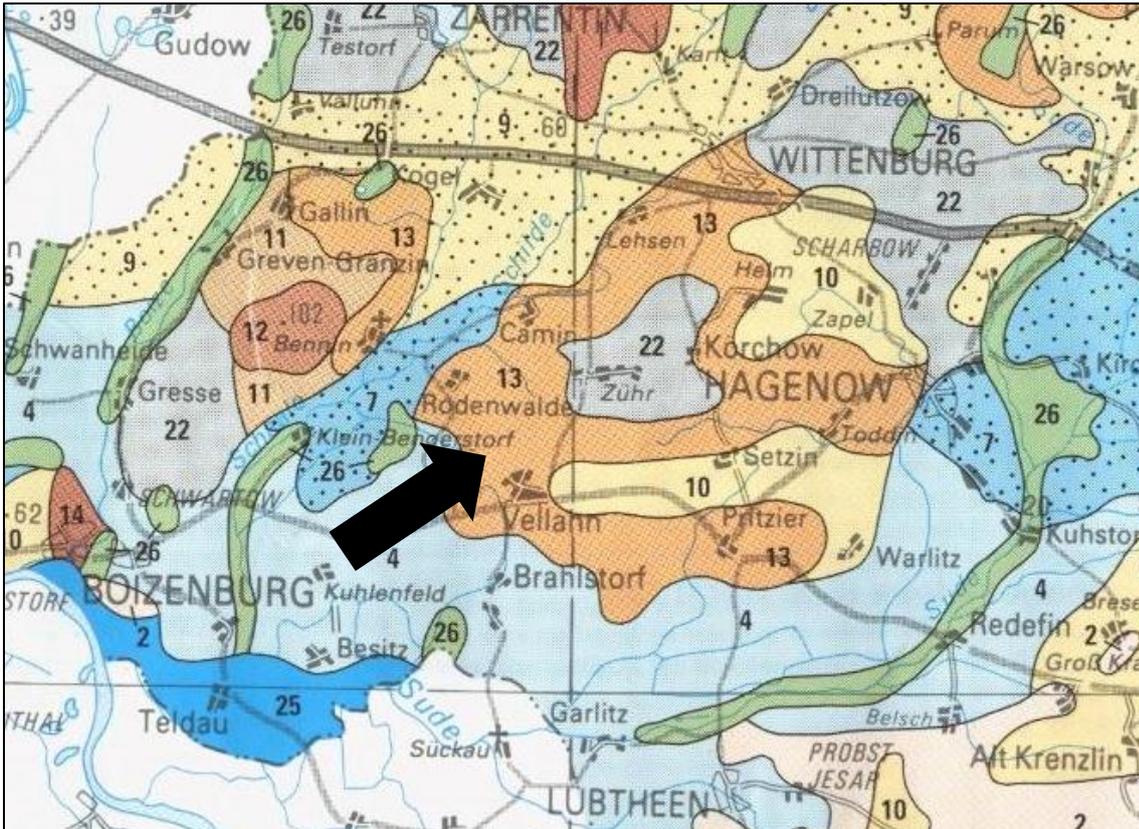


Abbildung 12: Geplante Standorte (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow 1995; verkleinerter Ausschnitt.

3.4. Klima und Luft

Der Betrieb der WEA ist schadstoffemissionsfrei und trägt wirksam zur Abmilderung der Folgen des weltweiten Klimawandels bei. 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

Die geplanten WEA führen zu einer technischen Überformung eines durch intensive Landwirtschaft geprägten, **mittleren bis hochwertigen** Landschaftsbildraumes.

Die von den geplanten WEA ausgehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im naturschutzrechtlichen Sinne wird erheblich und kompensationspflichtig sein.

Eine Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt in Kap. 5. „Kompensationsbedarf“.

3.6. Lebensräume und Flora

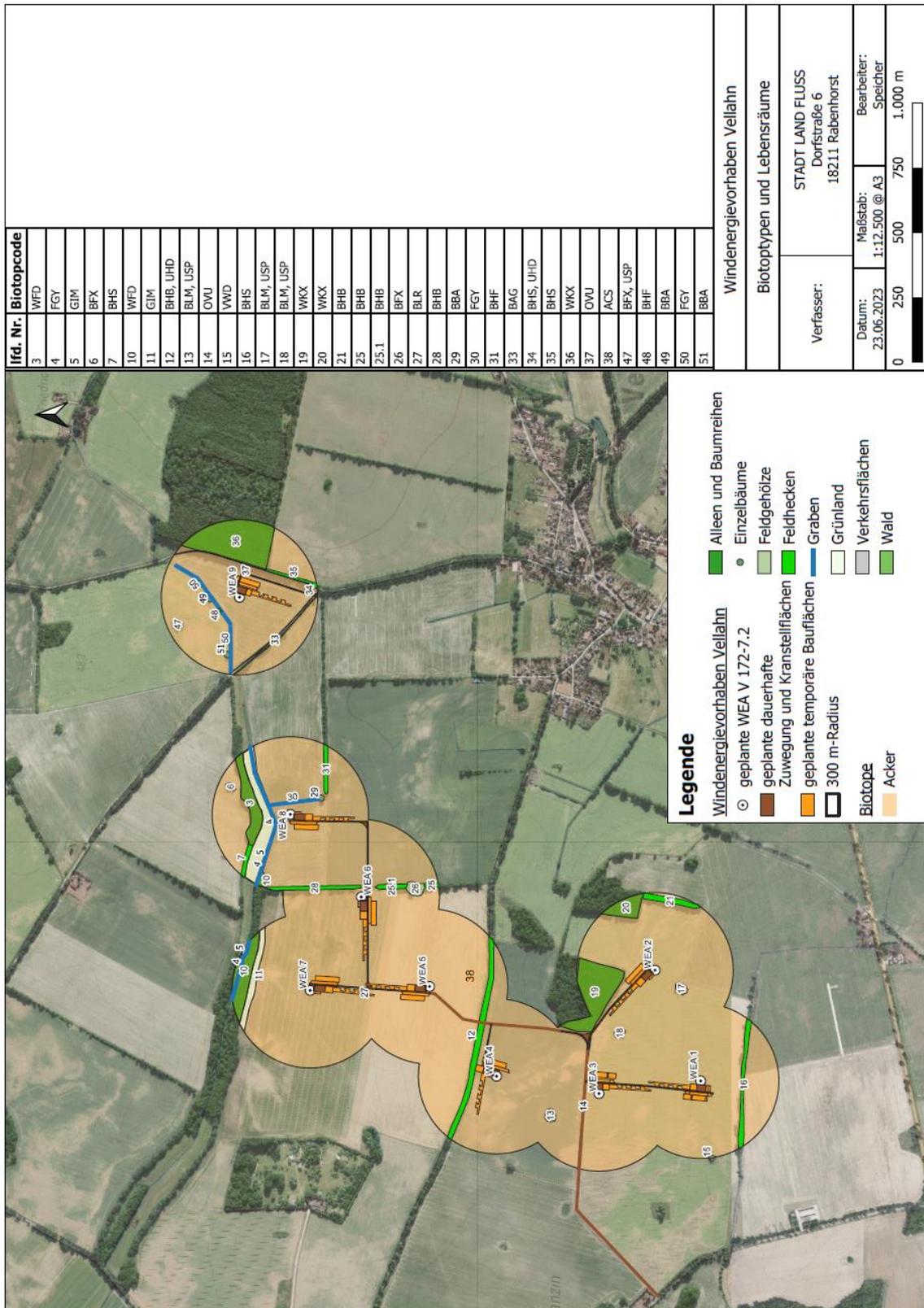


Abbildung 13: Biotopstruktur im Umfeld (300m-Radius) der geplanten WEA des Windenergievorhabens Vellahn. Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/M-V 2023. Zur besseren Lesbarkeit im Anhang als Anlage 1 beigefügt.

Die oben gezeigte Abbildung stellt die Biotope innerhalb eines Bereichs von 300 m um die geplanten WEA dar. Die Biotopkarte befindet sich in Originalgröße als Anlage 1 im Anhang.

Der Vorhabenbereich wird überwiegend durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen geprägt. Strukturiert ist die Landschaft durch Baum- und Strauchhecken, Kleingewässer und Laubgebüsche, wegebegleitende Baumhecken und Alleen sowie Kiefern-mischwälder im Osten und Süden und grabenbegleitende Erlenwaldbereiche im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Beschreibung der in Abbildung 13 dargestellten Lebensräume und Biotoptypen. Teilweise handelt es sich um Biotope, welche dem Schutzstatus nach § 20 NatSchAG M-V unterliegen. Angaben zum Schutzstatus sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Beschreibung der in Abb. 13 dargestellten Biotopcodes im Untersuchungsgebiet „Vellahn“.

laufende Nr. lt. Feldkarte	Biotopcode (wie in Abb. 13 dargestellt)	Biotoptyp	Hauptgruppe	Schutzstatus nach § 20 NatSchAG M-V
3	WFD	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	Bruch- und Sumpfwald feuchter Standorte einschließlich Uferwald entlang von Fließgewässern	-
4	FGY	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	Graben	-
5	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	Intensivgrünland	-
6	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	Feldgehölz mit Bäumen	X
7	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	Feldhecke	X
10	WFD	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	Bruch- und Sumpfwald feuchter Standorte einschließlich Uferwald entlang von Fließgewässern	-
11	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	Intensivgrünland	-
12	BHB, UHD	Baumhecke, Doppelhecke	Feldhecke	X
13	BLM, USP	Mesophiles Laubgebüsch, temporäres Kleingewässer	Gebüsch frischer bis trockener Standorte	X
14	OVU	Wirtschaftsweg, nicht o. teilversiegelt	Verkehrsfläche	-
15	VWD	Mesophiles Laubgebüsch, temporäres Kleingewässer	Feuchtgebüsch	X
16	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	Feldhecke	X
17	BLM, USP	Mesophiles Laubgebüsch, temporäres Kleingewässer	Gebüsch frischer bis trockener Standorte	X
18	BLM, USP	Mesophiles Laubgebüsch, temporäres Kleingewässer	Gebüsch frischer bis trockener Standorte	X
19	WKX	Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte	Kiefernwald	-
20	WKX	Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte	Kiefernwald	-
21	BHB	Baumhecke	Feldhecke	X
25	BHB	Baumhecke	Feldhecke	X
25.1	BHB	Baumhecke	Feldhecke	X
26	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	Feldgehölz mit Bäumen	X
27	BLR	Ruderalgebüsch	Gebüsch frischer bis trockener Standorte	X

laufende Nr. lt. Feldkarte	Biotopcode (wie in Abb. 13 dargestellt)	Biototyp	Hauptgruppe	Schutzstatus nach § 20 NatSchAG M-V
28	BHB	Baumhecke	Feldhecke	X
29	BBA	Älterer Einzelbaum	Einzelbaum und Baumgruppe	-
30	FGY	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	Graben	-
31	BHF	Strauchhecke	Feldhecke	-
33	BAG	geschlossene Allee	Allee	-
34	BHS, UHD	Strauchhecke mit Überschildung, Doppelhecke	Feldhecke	X
35	BHS	Strauchhecke mit Überschildung	Feldhecke	X
36	WKX	Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte	Kiefernwald	-
37	OVU	Wirtschaftsweg, nicht o. teilversiegelt	Verkehrsfläche	-
38	ACS	Sandacker	Acker	-
47	BFX, USP	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten, temporäres Kleingewässer	Feldgehölz mit Bäumen	X
48	BHF	Strauchhecke	Feldhecke	-
49	BBA	Älterer Einzelbaum	Einzelbaum und Baumgruppe	-
50	FGY	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	Graben	-
51	BBA	Älterer Einzelbaum	Einzelbaum und Baumgruppe	-

Aufgrund der Herstellung der dauerhaften Zuwegungen zwischen der geplanten WEA 4 und 5 ist die Teilrodung einer nach §20 NatSchAG M-V geschützten Baumhecke im Umfang von 126 m² unvermeidbar. Der Ausgleich der Rodung wird in Kap. 5.3 erläutert.

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 vorgenommenen Ermittlung des versiegelungsbedingten Eingriffs gem. Biotopwertansatz enthält der separat erstellte Fachbeitrag zum Artenschutz für das Vorhaben Vellahn die wesentlichen Aussagen und Bewertungen des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Tiere:

Prognostizierbare vorhabenbedingte Konfliktpotenziale sind für folgende Arten durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gänzlich oder auf ein unerhebliches Niveau reduzierbar.

Soweit Verbotstatbestände nicht von vornherein ausgeschlossen sind, kann eine Bebauung des Untersuchungsgebietes sowie der Betrieb der geplanten WEA unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen erfolgen:

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. Alternativ sind geeignete Vergrümnungsmaßnahmen zur Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern während der Bauphase anzuwenden. Eine Ausnahme von dieser Bauzeitenregelung 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.
3	Greifvögel & Weißstörche	Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmäh und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt der Windenergieanlagen 8 und 9 gelegen sind. Die geplanten WEA 8 und 9 sind dann bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang in einem Umkreis von 250 m abzuschalten.

Hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse empfiehlt sich die Umsetzung der in der AAB-WEA 2016 „Fledermäuse“ verankerten Vorgehensweise, die zusammenfassend nachfolgend als Maßnahme 6 beschrieben ist:

4	Fledermäuse	Pauschale Abschaltung gemäß den Hinweisen der AAB-WEA (LUNG M-V) der WEA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9 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.
---	-------------	--

Für die Amphibien sollte zur Vermeidung des erhöhten Tötungsrisikos während der Wanderungszeiten Maßnahme 5 umgesetzt werden:

5	Amphibien	<p>Während der Bauarbeiten Amphibienzäune zu den Wanderungszeiten an geeigneter Stelle errichten und regelmäßig kontrollieren. Mit der unteren Naturschutzbehörde ist vor Baubeginn abzustimmen, wo die Zäune errichtet werden und wie die Kontrolle und das Absammeln durchgeführt werden sollen. Eine Empfehlung gibt Anlage 8.</p> <p>Vor Baubeginn sollte geprüft werden ob die potenziellen Laichhabitate wasserführend und somit als Lebensraum überhaupt geeignet sind.</p>
---	-----------	--

Mit Umsetzung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein weiterer additiver Kompensationsbedarf im Sinne der Eingriffsregelung.

3.8. Kulturgüter & Sonstige Sachgüter

Sonstige Kulturgüter im Sinne von Bau- und Bodendenkmalen sind vom Vorhaben nach aktuellem Kenntnisstand nicht direkt betroffen (vgl. Umweltkartenportal M-V, 2021, Karte zu Denkmälern in M-V). 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 durch die Herstellung der geplanten WEA erstrecken sich insgesamt über einen Zeitraum von mehreren Monaten. Die in diesem Rahmen zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Schall, Staub und Abgasen sind nicht erhöht bzw. erfolgen nur kurzzeitig. Das Risiko von schadstoffeintragsrelevanten Havarien geht währenddessen über das der bestehenden ackerbaulichen Nutzung nicht hinaus.

Bezüglich der relevanten Schutzgüter, einschließlich des Menschen, ist unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen während der Baumaßnahmen nicht 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 Ackerflächen, 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. Im Zuge der notwendigen Herstellung dauerhafter Zuwegungen ist außerdem additiv zu berücksichtigende die Rodung einer nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Baumhecke im Umfang von 126 m² unvermeidbar.

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 dem „Kompensationserlass Windenergie M-V“ (MLU 2021).

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 Geräuschemissionen 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 3. Fortschreibung des RREP WM 2021 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 soweit möglich 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 landesmethodischen Ansätzen wird davon ausgegangen, 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“ (LUNG M-V 2018), beim Landschaftsbild der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie M-V 2021).

5. Kompensationsbedarf

5.1. Landschaftsbild

Mit Einführung des „Kompensationserlasses Windenergie M-V“ vom 06.10.2021, geändert am 17.03.2022 ist eine Ersatzzahlung 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 Ersatzzahlung 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 2: Wertespanne pro Landschaftsbildraum gem. Kompensationserlass Windenergie MV vom 06.10.2021, geändert am 17.03.2022.

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 enthalten.

Abbildung 14 zeigt die zugehörige Bemessungskarte mit Darstellung der entsprechenden Wirkzonen pro WEA auf Grundlage der betroffenen Landschaftsbildräume.

Tabelle 3: Ermittlung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemäß Kompensations-erlass Windenergie MV vom 06.10.2021, geändert am 17.03.2022.

WEA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamtbauhöhe	261	261	261	261	261	261	261	261	261
Wirkzone [ha]	4.815	4.815	4.815	4.815	4.815	4.815	4.815	4.815	4.815
Landschaftsbildraum Wertstufe 0 - urban									
Anteil an Wirkzone [ha]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anteil an Wirkzone [%]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
abschließender Zahlungswert [€]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschaftsbildraum Wertstufe 1 - gering bis mittel									
Anteil an Wirkzone [ha]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anteil an Wirkzone [%]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	400	400	400	400	400	400	400	400	400
abschließender Zahlungswert [€]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschaftsbildraum Wertstufe 2 - mittel bis hoch									
Anteil an Wirkzone [ha]	4692	4696	4639	4558	4536	4512	4355	4446	4355
Anteil an Wirkzone [%]	97,4	97,5	96,3	94,7	94,2	93,7	90,4	92,3	90,4
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	550	550	550	550	550	550	550	550	550
abschließender Zahlungswert [€]	139.868	139.985	138.307	135.890	135.226	134.522	129.834	132.544	129.834
Landschaftsbildraum Wertstufe 3 - hoch bis sehr hoch									
Anteil an Wirkzone [ha]	124	120	176	257	279	303	460	369	460
Anteil an Wirkzone [%]	2,6	2,5	3,7	5,3	5,8	6,3	9,6	7,7	9,6
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	700	700	700	700	700	700	700	700	700
abschließender Zahlungswert [€]	4.686	4.537	6.673	9.749	10.594	11.491	17.456	14.008	17.456
Landschaftsbildraum Wertstufe 4 -sehr hoch									
Anteil an Wirkzone [ha]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anteil an Wirkzone [%]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe [€]	800	800	800	800	800	800	800	800	800
abschließender Zahlungswert [€]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamtsumme pro WEA in €	144.554	144.522	144.980	145.639	145.820	146.012	147.291	146.552	147.291

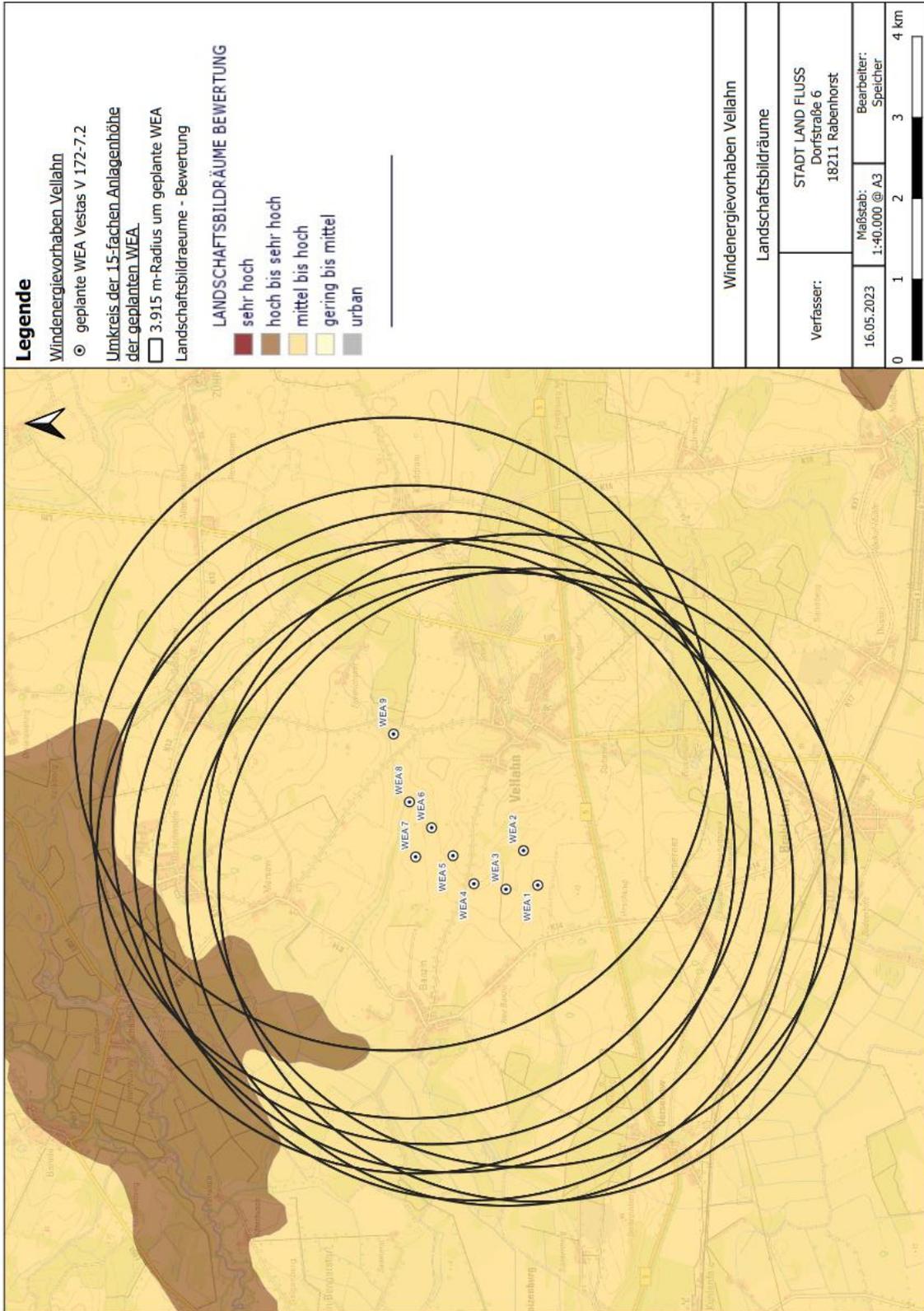


Abbildung 14: Landschaftsbildräume im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA. Erstellt mit QGIS 3.2, Datengrundlage: Kartenportal Umwelt MV 2023, verkleinerte Darstellung der im Anhang des LBP befindlichen Karte.

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 – Neufassung" Kapitel 2 sowie Anlage 3. Die zu ermittelnden Größen sind:

- Flächenverbrauch
- Biotopwertstufe
- Freiraumbeeinträchtigungsgrad
- Wirkungsfaktor

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

5.2.2. Ermittlung des Biotopwertes

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

Dem Biotopwert 0 steht laut HZE M-V 2018, Kapitel 2.1 „Ermittlung des Biotopwertes“ ein durchschnittlicher Biotopwert von „1-Versiegelungsgrad“ gegenüber.

Da bei den zu betrachtenden Schutzgütern nur Funktionen mit allgemeiner Bedeutung auf räumlich begrenztem Raum betroffen sind, wird für den Biotoptyp Acker der untere Wert 1,0 zur weiteren Ermittlung des Kompensationsbedarfes gewählt. Daraus ergibt sich für die Kranstellfläche, Zuwegung und Fundament ein Biotopwert zur weiteren Ermittlung des Kompensationsbedarfes von 1 auf Acker.

5.2.3. Ermittlung des Lagefaktors

Gemäß HZE M-V 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 geplanten WEA 1-9 liegen in einem landschaftlichen Freiraum der Stufe 3. Gemäß HzE 2018 ergibt sich aufgrund dessen ein Lagefaktor von 1,25.

5.2.4. Ermittlung unmittelbarer Beeinträchtigungen auf Biotope

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) ergibt sich durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert und dem Lagefaktor.

5.2.5. 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. Bis dahin war es, nach mehrfachen einschlägigen Diskussionen mit der Obersten Naturschutzbehörde zu diesem Thema, etwa ab 2005 Landespraxis, die etwaige mittelbare Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope in Form eines Zuschlages des Gesamtkompensationsbedarfs zu berücksichtigen.

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.Z.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 strukturgebundene 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 – wohlgerneht 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.Z.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.

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) ergibt sich durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des beeinträchtigten Biotoptyps, dem Biotopwert und dem Wirkfaktor.

Die nachfolgende Abbildung (im Anhang als Anlage 4) verdeutlicht, dass gesetzlich geschützte Biotope bzw. Biotope der Wertstufe mindestens 3 innerhalb eines 100m Puffers um die geplanten WEA bzw. innerhalb eines beidseitig 30 m breiten Korridor entlang der geplanten Zuwegung liegen. Die Wirkzone 1, Rotoraußenkante plus 100 m, wird mit einem Wirkungsgrad von 0,5 bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfszuschlages berücksichtigt.

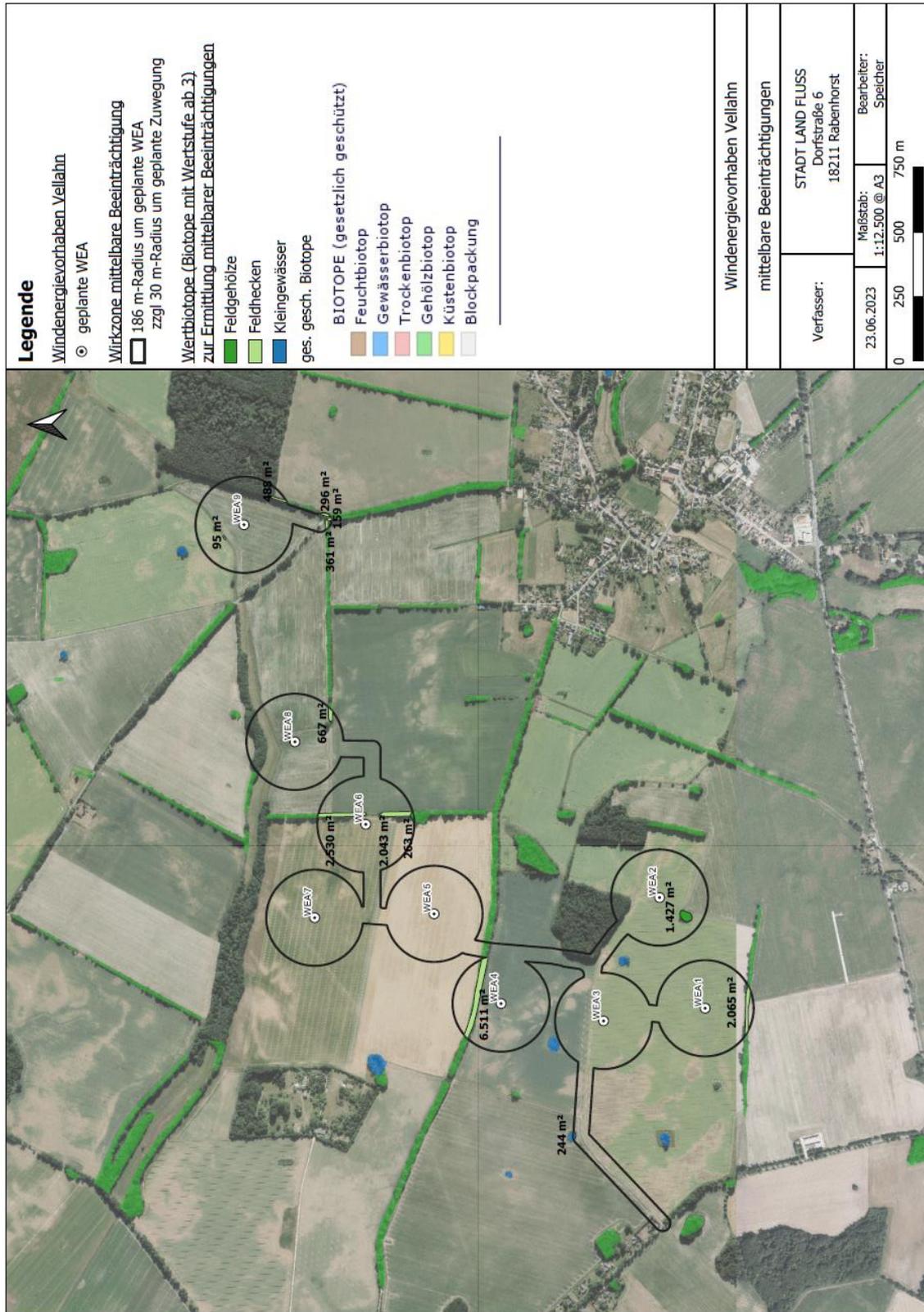


Abbildung 15: 100 m Radius (ausgehend von Rotoraußenkante) um die geplanten WEA und 30 m-Radius um die geplante dauerhafte Zuwegung zur Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen auf die umgebenden Biotopie. Die Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit in Originalgröße im Anhang als Anlage 4. Kartengrundlage: Erstellt mit QGIS 3.2, Kartengrundlage: Luftbild, Landesamt für innere Verwaltung (LAIv) M-V 2023.

5.2.6. Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Durch Versiegelung und Überbauung kommt es zu weiteren Beeinträchtigungen. Biotopunabhängig sind überbaute Flächen zu ermitteln und je nach Teil- oder Vollversiegelung in der Regel ein Zuschlag von 0,2 bzw. 0,5 zu berücksichtigen. 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.

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) ergibt sich durch Multiplikation aus der überbauten Fläche und dem Zuschlag für Voll bzw. Teilversiegelung.

5.2.7. Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf

Aus den zuvor berechneten EFÄ ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Für das Windenergievorhaben Vellahn mit 9 geplanten WEA ergibt sich für unmittelbare und mittelbare Eingriffe in Biotope und Boden ein EFÄ von 9,7283 ha.

Die Berechnung ist nachvollziehbar und übersichtlich in nachfolgender Tabelle bzw. im Anhang als Anlage 5 enthalten.

Tabelle 4: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs nach HzE 2018.

Multifunktionaler Kompensationsbedarf Vellahn			unmittelbare Beeinträchtigung						mittelbare Beeinträchtigung				Versiegelung		EFÄ (m ²) gesamt
Bezeichnung	Versiegelungsart	Fläche in m ²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m ²)	Biotopwert	Fläche (m ²)	Biotopwert	Wirkfaktor	EFÄ (m ²)	Biotopwert	Zuschlag Teil-/ Vollversiegelung	EFÄ Versiegelung/ lung/Überbauung		
WEA1															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	857	1,00	1,25	1.071	BHS	2065	6	0,5	6.195		0,2	171	7.438	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639							0,5	256	894	
Zuwegung	teilversiegelt	1.140	1,00	1,25	1.425							0,2	228	1.653	
WEA2															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980	1,00	1,25	1.225	BLM	1.427	3	0,5	2.141		0,2	196	3.562	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639							0,5	256	894	
Zuwegung	teilversiegelt	1.940	1,00	1,25	2.425							0,2	388	2.813	
WEA3															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	857	1,00	1,25	1.071	SE	244	6	0,5	732		0,2	171	1.975	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639							0,5	256	894	
Zuwegung	teilversiegelt	2.506	1,00	1,25	3.133							0,2	501	3.634	
WEA4															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980	1,00	1,25	1.225	BHB	6511	6	0,5	19.533		0,2	196	20.954	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639							0,5	256	894	
Zuwegung	teilversiegelt	3.300	1,00	1,25	4.125							0,2	660	4.785	
WEA5															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980	1,00	1,25	1.225							0,2	196	1.421	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639							0,5	256	894	
Zuwegung	teilversiegelt	2.318	1,00	1,25	2.898							0,2	464	3.361	
Zuwegung	teilversiegelt	126	6,00	1,25	945							0,2	25	970	
WEA6															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980	1,00	1,25	1.225	BFX	263	3	0,5	395		0,2	196	1.816	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639	BHB	2530	6	0,5	7.590		0,5	256	8.484	
Zuwegung	teilversiegelt	3.152	1,00	1,25	3.940	BHB	2043	6	0,5	6.129		0,2	630	10.699	
WEA7															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	984	1,00	1,25	1.230							0,2	197	1.427	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639							0,5	256	894	
Zuwegung	teilversiegelt	943	1,00	1,25	1.179							0,2	189	1.367	
WEA8															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	980	1,00	1,25	1.225	BHF	667	6	0,5	2.001		0,2	196	3.422	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639							0,5	256	894	
Zuwegung	teilversiegelt	1.519	1,00	1,25	1.899							0,2	304	2.203	
WEA9															
Kranstellfläche/Vormontage	teilversiegelt	984	1,00	1,25	1.230	BHS	488	6	0,5	1.464		0,2	197	2.891	
Fundament	versiegelt	511	1,00	1,25	639	BHF	95	6	0,5	285		0,5	256	1.179	
Zuwegung	teilversiegelt	1.740	1,00	1,25	2.175	BHB	361	6	0,5	1.083		0,2	348	3.606	
						BHB	159	6	0,5	477			477	477	
						BHS	296	6	0,5	888			888	888	
Summe Multifunktionaler Kompensationsbedarf:													97.283		

5.3. Ermittlung der direkten Beeinträchtigungen geschützter Biotope

Wie in Kapitel 3.5 bereits erwähnt, ist aufgrund der Herstellung der dauerhaften Zuwegungen zwischen der geplanten WEA 4 und 5 die Rodung einer nach §20 NatSchAG M-V geschützten Baumhecke im Umfang von 126 m² unvermeidbar.

Beeinträchtigungen an gesetzlich geschützten Biotopen müssen direkt vor Ort ausgeglichen werden, möglichst an den betroffenen Biotopen selbst.

Aus der Rodung des genannten gesetzlich geschützten Biotopes resultiert folgender Ausgleichsbedarf:

$$126 \text{ m}^2 \times \text{Biotopwert } 6 \times \text{Lagefaktor } 1,25 + 126 \text{ m}^2 \times 0,2 = 970 \text{ m}^2$$

Der Ausgleich der 970 m² Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) ist im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff vorzunehmen.

6. Kompensation und Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Für die Errichtung von 9 WEA des Typs Vestas V172 mit 175 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer sich daraus ergebenden Gesamtbauhöhe von 261 m ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

<u>Landschaftsbild:</u>	
Ersatzzahlung gemäß Kompensationserlass Windenergie MV	1.312.661 €
<u>Biotope</u>	
Multifunktionaler Kompensationsbedarf (Biotopansatz)	9,7283 ha EFÄ
Additiver Ausgleich wegen Rodung von 126 m ² geschützter Hecke	970 m ² EFÄ
Gesamt	9,8253 ha EFÄ
	zzgl. 1.312661 € Ersatzzahlung

Es besteht gem. Landesmethodik M-V die Möglichkeit, zur Kompensation des Eingriffs in Biotope (Versiegelung) sowie der sog. mittelbaren Beeinträchtigungen von Wertbiotopen Ökokonten in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone, hier LZ 5 „Vorland der Mecklenburgische Seenplatte“, in Anspruch zu nehmen.

Die Kompensation des verursachten Eingriffs wird an die Flächenagentur MV übergeben.

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

Kartenportal Umwelt M-V (2023): <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

MLU – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V (2021): Kompensationserlass Windenergie M-V vom 06.10.2021, zuletzt konkretisiert am 17.03.2022.

LUNG M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V Neufassung 2018

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.

Umweltministerium M-V (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm MV.

8. Anhang

- Anlage 1: Karte Biotope
- Anlage 2: Fotodokumentation Biotope
- Anlage 3: Karte Landschaftsbildräume
- Anlage 4: Karte mittelbare Beeinträchtigungen
- Anlage 5: Tabelle Berechnung multifunktionaler Kompensationsbedarf