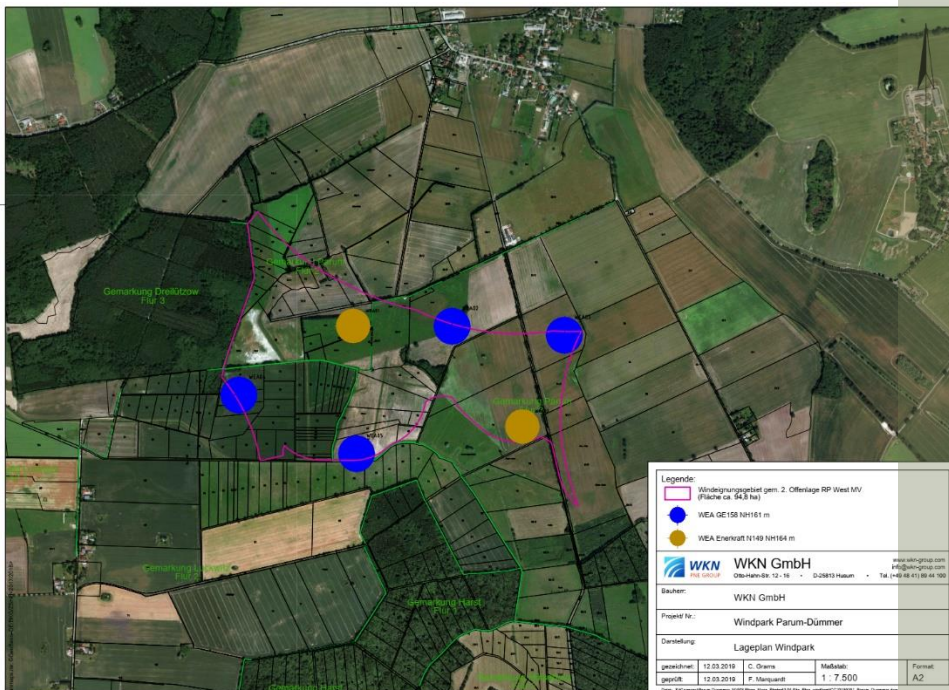


Windpark Parum-Dümmer

UVP-Bericht

für die Errichtung von vier Windenergieanlagen
in der Gemeinde Dümmer, Landkreis Ludwigslust-Parchim

nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2
des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist"
Stand: Neugefasst durch Bek. v. 24.2.2010 I 94 zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.9.2017 I 3370
Berichtigung vom 12.4.2018 I 472 ist berücksichtigt



Auftraggeber

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

Auftragnehmer

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

12. 09. 2019

ORCHIS

Eco Technology & Consulting

Nature Risk Management

Auftragnehmer

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

ORCHIS GmbH
Pyhrnstraße 16
A-4553 Schlierbach, Österreich
Telefon: 0043-660-9999902

Team

Dr. Irene HOCHRATHNER
Dipl.-Biol. Tobias GÜTTER
Bettina LEITNER MSc
Jonathan GEHRET
Mag. Peter HOCHRATHNER

Bildquellen

ORCHIS Umweltplanung, WKN



Dr. Irene Hochrathner, ORCHIS Umweltplanung

Inhalt

| | | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Einleitung..... | 6 |
| 2 | Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden | 7 |
| 2.1 | Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) | 7 |
| 2.1.1 | Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes | 7 |
| 2.1.2 | Inhalt des UVP-Berichts | 7 |
| 2.2 | Weitere Leitfäden..... | 8 |
| 2.3 | Weitere verwendete Unterlagen | 8 |
| 3 | Beschreibung des Vorhabens | 9 |
| 3.1 | Beschreibung des Standorts..... | 9 |
| 3.2 | Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens | 10 |
| 3.2.1 | Flächenbedarf während der Bau- und Betriebsphase..... | 11 |
| 3.3 | Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens | 12 |
| 3.3.1 | Energiebedarf und Energieverbrauch | 12 |
| 3.3.2 | Art und Menge der verwendeten Rohstoffe | 12 |
| 3.3.3 | Art und Menge der natürlichen Ressourcen | 13 |
| 3.3.4 | Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen..... | 13 |
| 3.3.5 | Baubedingte Rückstände und Emissionen | 13 |
| 3.3.6 | Baubedingte Rückstände und Emissionen | 13 |
| 3.3.7 | Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls..... | 13 |
| 4 | Prüfung von Alternativen | 14 |
| 4.1 | Wesentliche Gründe für die getroffene Wahl..... | 14 |
| 5 | Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens..... | 15 |
| 5.1 | Lage im Naturraum..... | 15 |
| 5.1.1 | Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 201815 | |
| 5.1.2 | Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung 2008 | |
| | 16 | |
| 5.2 | Landschaftsbild..... | 23 |
| 5.3 | Biotope und Lebensräume | 25 |
| 5.4 | Schutzgebiete | 28 |
| 5.4.1 | Natura 2000-Gebiete nach §7 Abs.1 Nummer 8 BNatSchG | 30 |
| 5.4.2 | SPA Vogelschutzgebiete | 30 |
| 5.4.3 | Flora-Fauna-Habitate..... | 30 |
| 5.4.4 | Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG..... | 32 |
| 5.4.5 | Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG | 32 |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.4.6 | Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 BNatSchG..... | 32 |
| 5.4.7 | Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG | 34 |
| | Das Flächennaturdenkmal fnd_lwl_030 „Hochmoor bei Kowahl“ (10 ha) und das..... | 34 |
| 5.4.8 | Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen nach § 29 BNatSchG | 34 |
| 5.4.9 | Gesetzlich geschützte Biotope gemäß §30 BNatSchG | 34 |
| 5.4.10 | Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHHG sowie Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHHG | 34 |
| 5.4.11 | Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind..... | 34 |
| 5.4.12 | Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes..... | 34 |
| 5.4.13 | In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind... .. | 34 |
| 5.4.14 | Sonstige schutzwürdige Flächen | 34 |
| 5.5 | Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens | 35 |
| 6 | Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens | 35 |
| 6.1 | Art der Umweltauswirkungen | 35 |
| 6.1.1 | Schutzgut Mensch | 35 |
| 6.1.2 | Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild | 44 |
| 6.1.3 | Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Fläche (F) | 45 |
| 6.1.4 | Schutzgüter Fläche und Boden..... | 46 |
| 6.1.5 | Schutzgut Wasser | 50 |
| 6.1.6 | Schutzgut Klima und Luft..... | 53 |
| 6.1.7 | Schutzgut Tiere..... | 54 |
| 6.1.8 | Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt..... | 74 |
| 6.1.9 | Kulturelles Erbe | 78 |
| 6.2 | Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen | 81 |
| 6.2.1 | Durchführung baulicher Maßnahmen..... | 81 |
| 6.2.2 | Verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe | 82 |
| 6.2.3 | Nutzung natürlicher Ressourcen | 82 |
| 6.2.4 | Emissionen und Belästigungen..... | 82 |
| 6.2.5 | Risiken | 82 |
| 6.2.6 | Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben | 83 |
| 6.2.7 | Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima | 83 |

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2.8 | Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels..... | 83 |
| 6.2.9 | Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen..... | 84 |
| 7 | Grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens..... | 84 |
| 8 | Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll..... | 84 |
| 8.1 | Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen während der Planungsphase | 84 |
| 8.1.1 | Aufstellung der Anlagen in einem geplanten Vorranggebiets Windenergienutzung ... | 84 |
| 8.1.2 | WEAs mit möglichst geringer Beeinträchtigung von Landschaftsbild und Fauna..... | 84 |
| 8.1.3 | Keine Beeinträchtigung hochwertiger Biotopflächen | 84 |
| 8.1.4 | Möglichst geringer Flächenverbrauch bei Lager- und sonstigen Logistikflächen | 85 |
| 9 | Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll | 85 |
| 9.1 | Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen während der Bauphase | 85 |
| 9.1.1 | Zeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung | 85 |
| 9.1.2 | Zeitliche Regelung für die Rodungsarbeiten | 85 |
| 9.1.3 | Kontrolle von Baumhöhen und rissiger Rinde..... | 85 |
| 9.1.4 | Zeitliche Beschränkung der Baustellenflächen außerhalb der Wege | 85 |
| 9.1.5 | Vermeidung der Beeinträchtigung von Tieren bei Bautätigkeit in den Abend- und Nachtstunden | 86 |
| 9.1.6 | Minimierung von Bodenschäden | 86 |
| 9.1.7 | Einsatz von Landschaftsrasen zur Eingrünung der Anlagen..... | 86 |
| 9.2 | Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen während der Betriebsphase | 86 |
| 9.2.1 | Abschaltautomatik Beschattung | 86 |
| 9.2.2 | Ausreichender Raum zwischen unterer Rotorspitze und Boden | 86 |
| 9.2.3 | Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für windkraftsensible Tierarten um den Mastfuß | 87 |
| 9.2.4 | Betriebszeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse | 87 |
| 9.2.5 | Anlage von Lenkungsflächen für Rot- und Schwarzmilan sowie Weißstorch | 87 |
| 9.3 | Maßnahmen zur Kompensation..... | 88 |
| 9.4 | Kompensation und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung | 88 |
| 10 | Vorsorge- und Notfallmaßnahmen | 88 |
| 11 | Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete..... | 88 |
| 12 | Auswirkungen auf besonders geschützte Arten | 88 |
| 13 | Methoden, Nachweise, Schwierigkeiten | 88 |
| 14 | Zusammenfassung..... | 89 |
| 15 | Literatur..... | 90 |

1 Einleitung

Die WKN Windpark Parum-Dümmer GmbH & Co. KG, Otto-Hahn-Straße 12-16, 25813 Husum plant im Windeignungsgebiet 13/18 Parum die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Dümmer/Wittendörp. Das Windeignungsgebiet ist in der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie 2018 unter der Bezeichnung 13/18 Parum ausgewiesen. Gemäß 2. Offenlage des RP West MV besitzt das Gebiet eine Fläche von etwa 94,8 ha. Geplant ist die Errichtung von 4 Anlagen des Typs GE158 mit einer Nabenhöhe von 161 m. Im selben Gebiet wurden 2 weitere Anlagen beantragt, und zwar zwei Anlagen des Typs Nordex 149 mit einer Nabenhöhe von 164 m. Somit werden insgesamt 6 WEA im Landschaftsraum stehen, diese müssen bei der vorliegenden UVP gemeinsam betrachtet werden. Sie sind auf der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

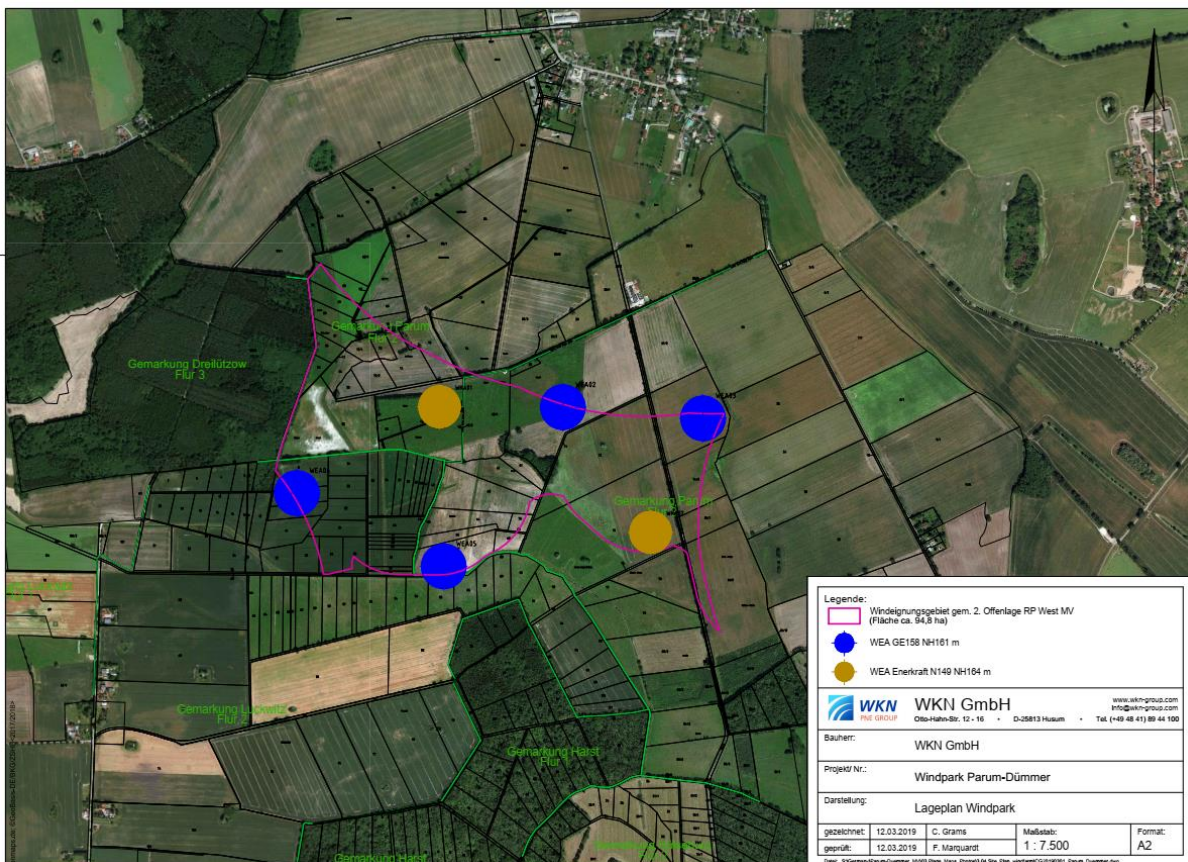


Abbildung 1: Lage der vorliegend geplanten 4 Anlagen GE158 (blau) sowie der ebenfalls beantragten 2 Anlagen Nordex149 (dunkelgelb) im Windeignungsgebiet Parum

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz sieht eine UVP zwingend erst ab einer Anlagenanzahl von 20 WEA vor. Standortbezogene Vorprüfungen des Einzelfalls sind hiernach zwingend bei einer Anlagenanzahl von 3 – 5 WEA, allgemeine Vorprüfungen bei der Anlagenanzahl von 6 – 19 WEA vorgesehen. Um den Zeitplan einhalten zu können, stellt die WKN Windpark Parum-Dümmer GmbH & Co. KG – zur Vermeidung von Zeitverzögerungen im Zusammenhang mit der Klärung der Frage, ob es sich bei dem beantragten Vorhaben um ein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt oder nicht – im Rahmen des zu beantragenden Zulassungsverfahrens den Antrag auf Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 7 (3) UVP-G. In diesem Fall entfällt die Umweltverträglichkeitsvorprüfung. Die Firma ORCHIS Umweltplanung wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt einen UVP-Bericht zu erstellen.

2 Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden

2.1 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) geregelt (in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist" Stand: Neugefasst durch Bek. v. 24.2.2010 I 94 zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.9.2017 I 3370 Berichtigung vom 12.4.2018 I 472 ist berücksichtigt).

Nach §3 umfassen Umweltprüfungen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

2.1.1 Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

2.1.2 Inhalt des UVP-Berichts

Der Vorhabenträger hat nach § 16 der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, der zumindest folgende Angaben enthält:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Der UVP-Bericht muss auch die in Anlage 4 genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind.

2.2 Weitere Leitfäden

Als weitere Leitfäden für die Erstellung des UVP-Berichts wurden folgende Unterlagen aus MV herangezogen:

- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (Hrsg.) (Neufassung 2018): Hinweise zur Eingriffsregelung
- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen
- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg., überarb. Aufl. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013
- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel vom 01.08.2016
- Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Fledermäuse vom 01.08.2016
- Froelich & Sporbeck 2010: Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 2010

2.3 Weitere verwendete Unterlagen

Für den vorliegenden UVP-Bericht wurden sämtliche bereits erstellte Umweltgutachten und Berichte sowie Unterlagen zur Anlagenbeschreibung herangezogen. Die wichtigsten Unterlagen sind dabei der Landschaftspflegerische Begleitplan, der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag, die Gutachten Avifauna, Schall und Schatten sowie Technische Beschreibungen der Anlagen für Bau und Betrieb.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Beschreibung des Standorts

Das Planungsgebiet befindet sich in der Gemeinde Dümmer / Wittendörf im Landkreis Ludwigslust-Parchim zwischen den Ortschaften Parum im Norden, Hülseburg im Süden sowie Luckwitz und Dreilützow im Westen. Die östlichste Anlage wird durch die zwischen Parum und Hülseberg verlaufende Straße K26 vom restlichen Windpark getrennt. Im Bereich Parum verläuft die L042 nördlich des Planungsgebiets. Im Süden, südlich von Wittenburg, quert die A24 das weitere Umgebungsgebiet in Ost-West-Richtung. Auf der untenstehenden Karte ist die Lage des Gebiets im Landschaftsraum dargestellt.

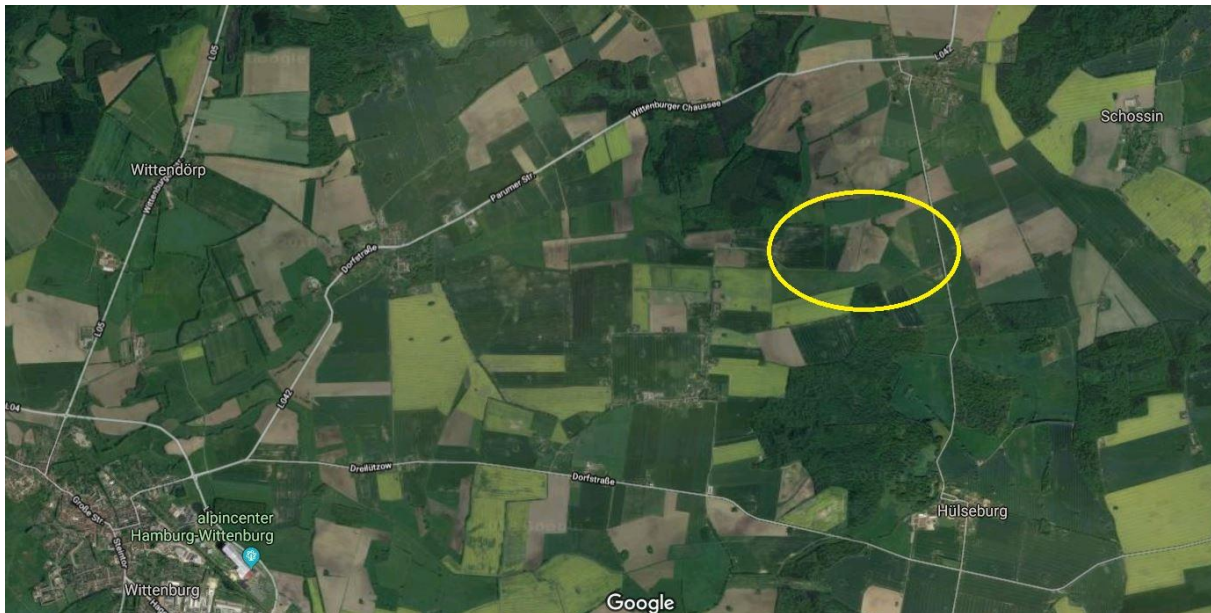


Abbildung 2: Lage der Projektgebiets im Landschaftsraum



Abbildung 3: Blick vom Westrand des Windeignungsgebiets Richtung Südosten, Drohnfoto vom 27.11.2018

Das Projektgebiet wird geprägt durch ein ebenes bis flachwelliges Relief. Neben Ackerland und Intensivgrünland sind auch Ruderal-/Hochstaudenfluren vorhanden. An Gehölzen finden sich Einzelbäume, Hecken, Baumreihen und Waldflächen inklusive Feuchtwaldbereiche. Gewässer sind in Form von kleinen Fließ- und Stillgewässern zu finden, die Motel ist das größte Fließgewässer im Gebiet. Siedlungen und Verkehrsflächen runden das Bild des Untersuchungsgebiets ab. Alle 4 vorliegend beantragten und geplanten WEA sollen auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Offenlandflächen errichtet werden, auch die beiden weiteren geplanten WEA sind im Offenland geplant

3.2 Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens

Bei den vorliegend beantragten geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs GE158 mit einer Nabenhöhe von 161 m, einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Gesamthöhe von 240 m. Der Abstand zwischen unterer Rotorspitze und Geländeoberfläche beträgt 82 m. Nach Herstellerangaben beträgt die Nennleistung 5,5 MW je WEA.



Abbildung 4: Lage der geplanten 4 Anlagen im Windeignungsgebiet Parum

Aufgrund der Gesamthöhe der WEA von 240 m werden die Anlagen mit Tages- und Nacht Kennzeichnung gemäß Teil 3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen ausgestattet. Als Tageskennzeichnung sind die Rotorblätter durch drei Farbstreifen gekennzeichnet. Die Rotorblätter sind daher von der Spitze des Rotorblatts in Richtung Drehachse 6 m rot, 6 m grau, 6 m rot und dann bis zur Drehachse grau eingefärbt. Für die Tageskennzeichnung ist die Farbe Verkehrsrot (RAL 3020) vorgesehen. In der Mitte des

Maschinenhauses wird links und rechts rechtwinklig zur Rotorebene ein 2 m breiter horizontaler roter Streifen (RAL 3020) angebracht. Hinzukommend erhält der Turm der WEA in 40 m Höhe einen 3 m breiten roten Farbring (RAL 3020). Die Nachtkennzeichnung zur Sicherheit des Flugverkehrs erfolgt durch Befeuerung am Turm mit 4 roten Feuern in 80 m Höhe, nicht blinkend mit einer Leuchtstärke von jeweils 10 cd. Zudem ist eine Befeuerung auf dem Maschinenhaus mit max. 100 cd ebenso in w-rot vorhanden.

Eine detaillierte Beschreibung der beiden weiteren WEA Enerkraft N149 ist den dort eingereichten Unterlagen zu entnehmen.

3.2.1 Flächenbedarf während der Bau- und Betriebsphase

3.2.1.1 Fundamente

Das Betonfundament einer WEA vom Typ GE158 ist kreisförmig und besitzt einen Außendurchmesser von 27 m. Somit wird durch das Fundament eine Fläche von 572,56 m² überdeckt. Durch die Fundamente der 4 WEA wird eine Fläche von insgesamt 2.290,24 m² vollständig versiegelt. Im Anschluss an die Bauarbeiten wird auf den nicht vom Turm überdeckten Teil des Fundaments Oberboden aufgetragen und mit Landschaftsrasen eingesät.

3.2.1.2 Trafostation

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

3.2.1.3 Kranstell-, Montage-, Lager- und Böschungsflächen

Für die Errichtung der WEA werden Kranstellflächen benötigt (s. Abbildungen unten). Diese werden angrenzend an die Fundamente angelegt. Die Kranstellflächen werden teilversiegelt hergestellt und besitzen eine Größe von 1.500 m² pro WEA, das sind bei 4 WEA insgesamt 6.000 m². Auf diesen Flächen wird zur Vorbereitung der anschließenden Errichtung der WEA der Oberboden abgeschoben und auf einer geeigneten Fläche zwischengelagert. Daraufhin wird eine Tragschicht aus geeignetem Schottermaterial aufgebracht. Die genaue Stärke ist unter anderem von den Untergrundverhältnissen abhängig und muss somit angepasst werden. Bei Bedarf kann zwischen dem Unterbau und der Tragschicht ein Geotextil als Trennschicht eingebracht werden.

Die Montagefläche der 4 WEA wird in gleicher Bauweise neben den einzelnen Anlagen errichtet. Zusätzlich zu den Montage- und Kranstellflächen werden während der Bauphase Blattlagerflächen benötigt.

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



Abbildung 5: Schema der Flächenzuordnung am Beispiel der Anlage WEA 03

3.2.1.4 Temporäre Flächen

Beim Bau werden temporäre Flächen in der Größe von 7054 m² in Anspruch genommen. Diese werden nach Beendigung der Bauarbeiten wieder rückgebaut und vollständig kultiviert. Zur Zwischenlagerung von Bodenmaterial werden die umliegenden Feldflächen genutzt. Die Mutterbodenmieten sind in der Höhe zu begrenzen, um eine Verdichtung des Bodens zu vermeiden. Nach Feldwisch & Friedrich (2016) sollte der Oberboden (humoses Bodenmaterial) mit maximal 2 m in der Höhe begrenzt werden.

3.2.1.5 Zuwegungen

Bei den neu zu errichtenden Zuwegungen handelt es sich um Stichwege von bereits vorhandenen Wegen, sie sind in der Abbildung 4 dargestellt. Alle Zuwegungen liegen in landwirtschaftlichen Nutzflächen. Für die Errichtung der Zuwegungen müssen wenige, relativ junge Gehölze mit einem BHD unter 30 cm entfernt werden. Die Wege werden mit einer Fahrbahnbreite von 4,5 m angelegt.

3.3 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens

3.3.1 Energiebedarf und Energieverbrauch

Windkraftanlagen werden für die schadstoffemissionsfreien Gewinnung von regenerativer Energie errichtet. Die für den Bau sowie für Betrieb und Entsorgung einer Windkraftanlage benötigte Energie wird somit innerhalb von wenigen Betriebsmonaten selbst erzeugt. Damit kommt es durch das vorliegende Projekt zu einer Gewinnung, nicht zu einem Verbrauch von Energie.

3.3.2 Art und Menge der verwendeten Rohstoffe

In der Broschüre „A bis Z, Fakten zur Windenergie, Von A wie Arbeitsplätze bis Z wie Ziele der Energieversorgung“ des Bundesverbandes WindEnergie (Stand: April 2015) findet sich ein Überblick zum aktuellen Wissenstand der bei der Herstellung und dem Betrieb von WEA verwendeten Rohstoffe. Die Zuwegungen werden aus Kiesen oder schadstoffgeprüftes Betonrecycling hergestellt. Für den Betrieb der WEA, Baumaschinen sowie Servicefahrzeuge werden Schmierstoffe und Treibstoffe benötigt.

3.3.3 Art und Menge der natürlichen Ressourcen

Auf Art und Menge der natürlichen Ressourcen wird im UVP-Bericht weiter unten näher eingegangen. Zudem finden sich darüber Informationen im LBP, AFB sowie dem Gutachten Avifauna, welches auch eine detaillierte Beschreibung der Biotope im Untersuchungsgebiet enthält.

3.3.4 Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen

Bei der Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen geht es vor allem um Verunreinigungen des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung. Generell kann gesagt werden, dass der Betrieb von WEA schadstofffrei erfolgt und zur Gewinnung von erneuerbarer Energie dient.

3.3.5 Baubedingte Rückstände und Emissionen

Verunreinigungen des Wassers, der Luft, des Bodens und des Untergrundes sowie Lärm und Erschütterungen können in geringem Umfang und zeitlich begrenzt etwa durch Baufahrzeuge und Bauarbeiten auftreten, dies ist jedoch vernachlässigbar und mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen verbunden. Da die Bauarbeiten am Tag stattfinden, wird es in der Bauphase keine Lichtemissionen geben, außer in Ausnahmefällen bei einzelnen Transporten, welche in der Nacht stattfinden könnten. Rückstände in irgendeiner Form sind von den geplanten Bauarbeiten nicht zu erwarten.

3.3.6 Baubedingte Rückstände und Emissionen

Betriebsbedingte Emissionen können bei WEA vor allem im Bezug auf das Schutzgut *Mensch und menschliche Gesundheit* in den Bereichen Schall, Schattenwurf sowie Licht auftreten. Für dies Bereiche Schall und Schatten liegen eigene Gutachten vor. Sie werden im vorliegenden UVP-Bericht weiter unten näher beleuchtet.

3.3.7 Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls

Mit der geplanten Errichtung der WEA werden Abfälle allenfalls in ganz geringem Umfang anfallen. Anfallender Abfall während der Bauphase beschränkt sich im Wesentlichen auf recycelbare oder kompostierbare Abfälle wie Kunststoff, Metall, Papier, Pappe und Holz. Diese werden sachgerecht entsorgt. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird vorhandenes überschüssiges Material aus dem Baustellenbereich entfernt und umweltgerecht entsorgt.

Beim Betrieb der Anlagen entstehen Abfälle allenfalls im Rahmen von Wartungsarbeiten und werden insoweit von der beauftragten Wartungsfirma vom Anlagenstandort verbracht und ohne Umweltgefährdung entsorgt.

4 Prüfung von Alternativen

Nach UVPG ist eine Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen, etwa in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind, und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen darzulegen.

4.1 Wesentliche Gründe für die getroffene Wahl

Mit dem Bau von Windkraftanlagen wird ein substanzieller Ausbau regenerativer, umweltfreundlicher Energieträger vorangetrieben. Windeignungsgebiete sollen hinsichtlich ihres Flächenangebotes ausgeschöpft werden können, um der Windkraftnutzung substanziell Raum zu verschaffen, der Privilegierung dieser Anlagen im Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB Rechnung zu tragen und dem landespolitischen Ziel der Förderung regenerativer Energien gerecht zu werden. Da sich das Vorhaben in einem geplanten Windeignungsgebiet befindet, ist davon auszugehen, dass es deshalb raumordnerisch grundsätzlich befürwortet wird.

Im Zuge des geplanten Bauvorhabens wurden im Sinne des Vermeidungsgebots gemäß § 13 BNatSchG verschiedene Standort-Varianten geprüft, um die Eingriffe in den Naturhaushalt so gering wie möglich zu gestalten. Diese sind weiter unten angeführt.

5 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Nach UVPG soll eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens durchgeführt werden.

5.1 Lage im Naturraum

Das Projektgebiet liegt zwischen den in der Gemeinde Dümmer/Wittendörp im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Auf der untenstehenden Karte ist die Lage des Gebiets im Landschaftsraum dargestellt.

Das Planungsgebiet befindet sich zwischen den Ortschaften Parum im Norden, Hülseburg im Süden sowie Luckwitz und Dreilützow im Osten. Auf der untenstehenden Karte ist die Lage des Gebiets im Landschaftsraum dargestellt.

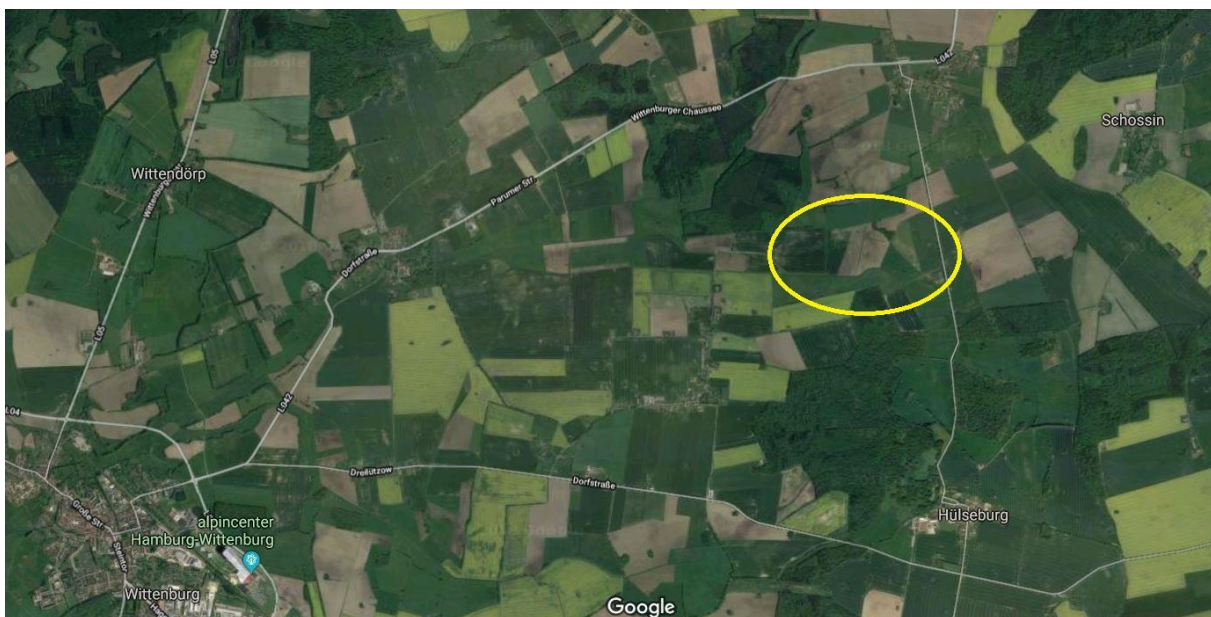


Abbildung 6: Lage der Projektgebiets im Landschaftsraum

Das Projektgebiet wird geprägt durch ein ebenes bis flachwelliges Relief. Neben Ackerland und Intensivgrünland sind auch Ruderal-/Hochstaudenfluren vorhanden. An Gehölzen finden sich Einzelbäume, Hecken, Baumreihen und Waldflächen inklusive Feuchtwaldbereiche. Gewässer sind in Form von kleinen Fließ- und Stillgewässern zu finden, das größte Fließgewässer ist die Motel. Siedlungen und Verkehrsflächen runden das Bild des Untersuchungsgebiets ab.

5.1.1 Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2018
Das Windeignungsgebiet ist im Regionalen Raumentwicklungsprogramm in der Teilfortschreibung des Entwurfs des Kapitels 6.5 Energie 2018 als Gebiet 13/18 Parum in den Gemeinden Dümmer und Wittendörp mit einer Fläche von etwa 95 ha aufgelistet. Die Teilfortschreibung 2018 stellt das Ergebnis der Abwägung der Stellungnahmen aus der ersten Beteiligungsstufe dar und ist gleichzeitig der Entwurf der Teilfortschreibung für die zweite Beteiligungsstufe.

Die Ausweisung der Windeignungsgebiete erfolgte auf Grundlage eines ausführlichen Kriterienkataloges. Es sind deshalb grundsätzlich zunächst keine erheblichen negativen Auswirkungen für das Gebiet zu erwarten. Laut RREP ist eine Errichtung und / oder Erneuerung von

Windenergieanlagen in diesen Gebieten grundsätzlich möglich. Es existieren keine tatsächlichen und / oder rechtlichen Gründe, die offensichtlich einer absehbaren Realisierbarkeit im Zuge des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens entgegenstehen.

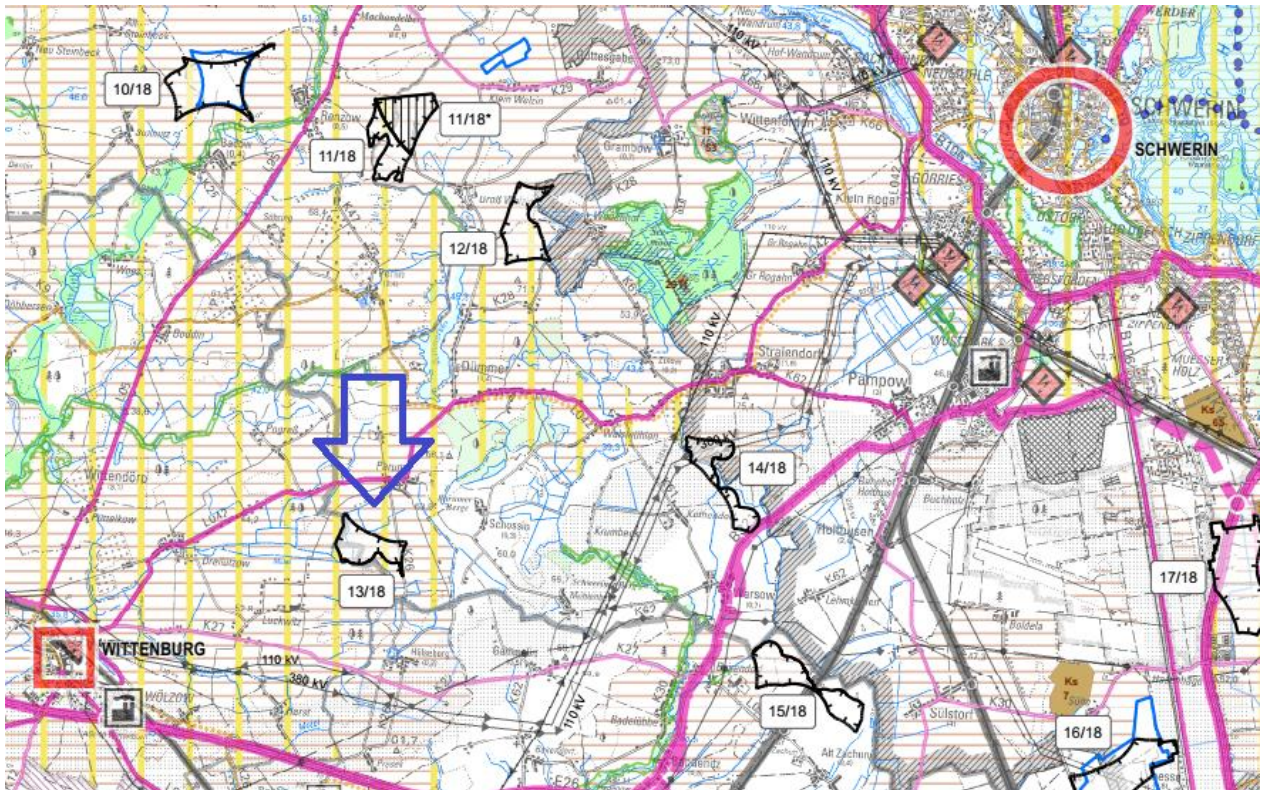


Abbildung 7: Windvorranggebiet 13/18 nach der neuen Teilfortschreibung 2018 des RREP W-M

5.1.2 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung 2008
Die Lage im Naturraum wird nachfolgend durch Karten aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003 dargestellt.

5.1.2.1 Landschaftsbildpotential – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit

Laut der Karte IV des DLP M-V 2003 kann das Landschaftsbildpotential in der Umgebung des geplanten Standortes der Bewertungsstufe mittel bis hoch zugeordnet werden (schräg schraffierte Linien). Die gelben Sterne weisen auf einen exponierten Aussichtspunkt in der Umgebung hin, die gelben Dreiecke markieren architektonische Höhendominanten.

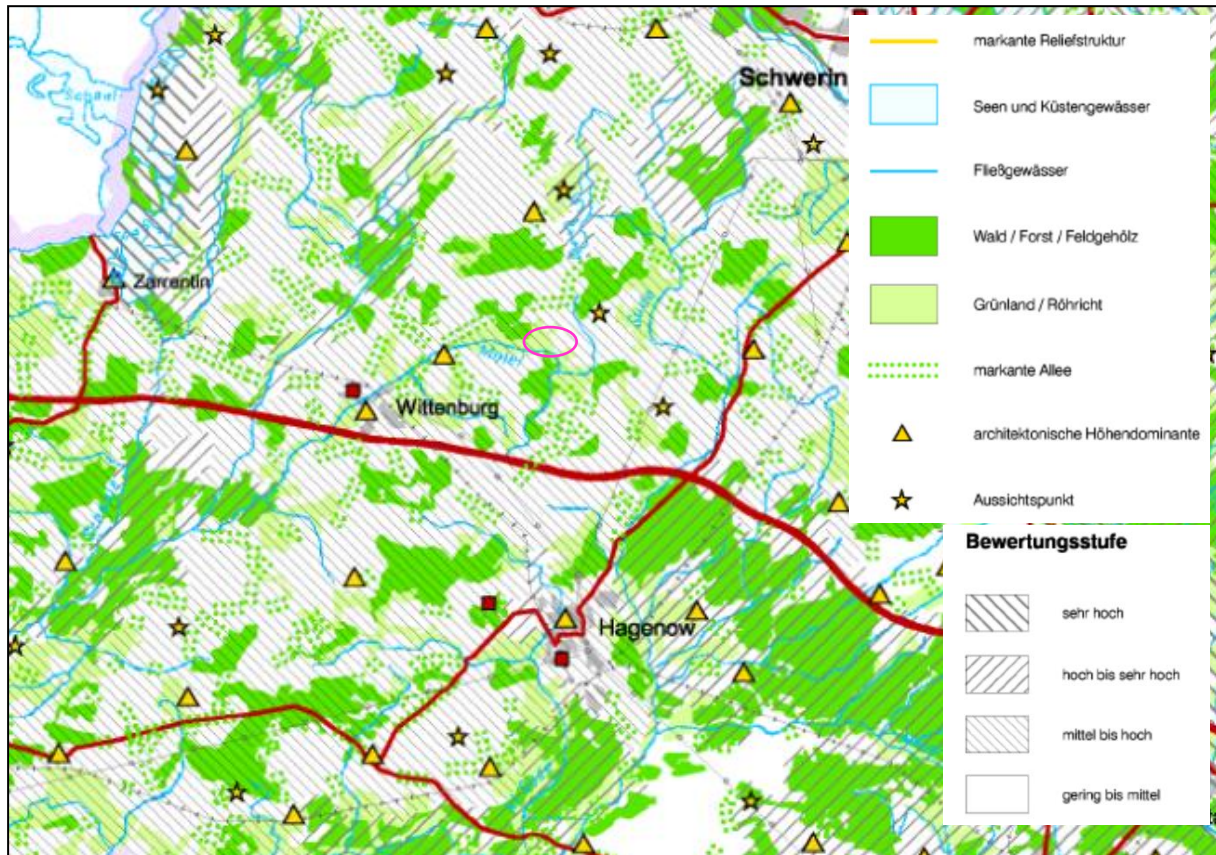


Abbildung 8: Karte IV „Landschaftsbildpotential – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit“, Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003. Der Kreis markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

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

In der Abbildung im Ausschnitt der Karte Ib des GLP M-V 2003 ist ersichtlich, dass das direkte Umfeld des Vorhabens (Kreis) aufgrund der vorhandenen Lebensraumstruktur teilweise ein geringes bis mittleres (Bewertungsstufe 1) bzw. im Bereich des Grünlandes/Röhrichts ein mittleres bis hohes (Bewertungsstufe 2) Lebensraumpotential aufweist. Im Bereich der Karte ist das Gebiet mit geringer bis mittlerer Bedeutung schraffurlos und das Gebiet mit mittlerem bis hohem Potential grob schraffiert. Südlich der geplanten Anlagen im Wald befindet sich ein Gebiet mit feinerer Schraffur, was auf eine Landfläche mit hohem bis sehr hohem Lebensraumpotential hinweist. Es handelt sich dabei um den südlich der Planungsfläche gelegenen Feuchtwaldbereich.

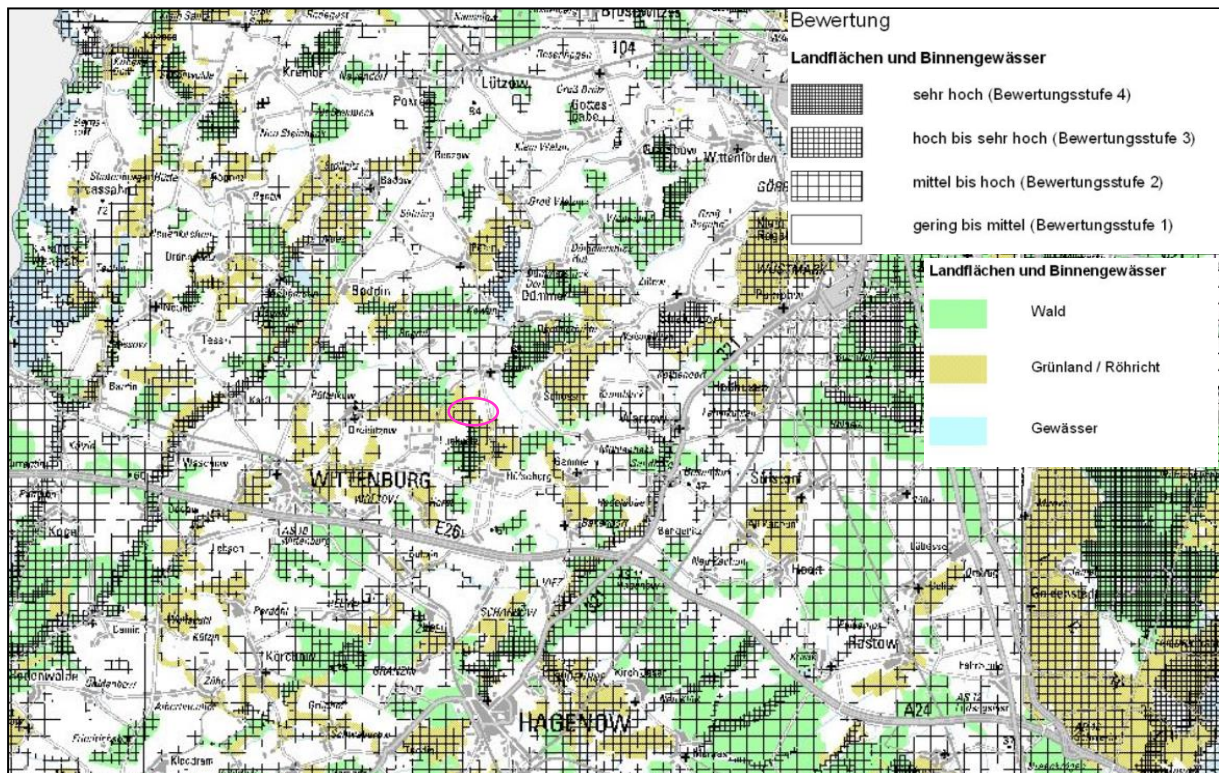


Abbildung 9: Karte Ib „Analyse und Bewertung des Lebensraumpotentials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft“, Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003. Der Kreis markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

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

Laut untenstehendem Kartenausschnittes des GLP M-V 2003 befindet sich das unmittelbare Planungsgebiet außerhalb von wichtigen Rastgebieten der Wat- und Wasservögel. Regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete von Rastgebieten befinden sich unmittelbar nördlich des Vorhabengebietes bei Parum und westlich des Vorhabengebietes bei Wittenburg. Auch im Osten befindet sich ein solches Gebiet in der Nähe von Warsow. Eine genauere Darstellung dieser Thematik findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

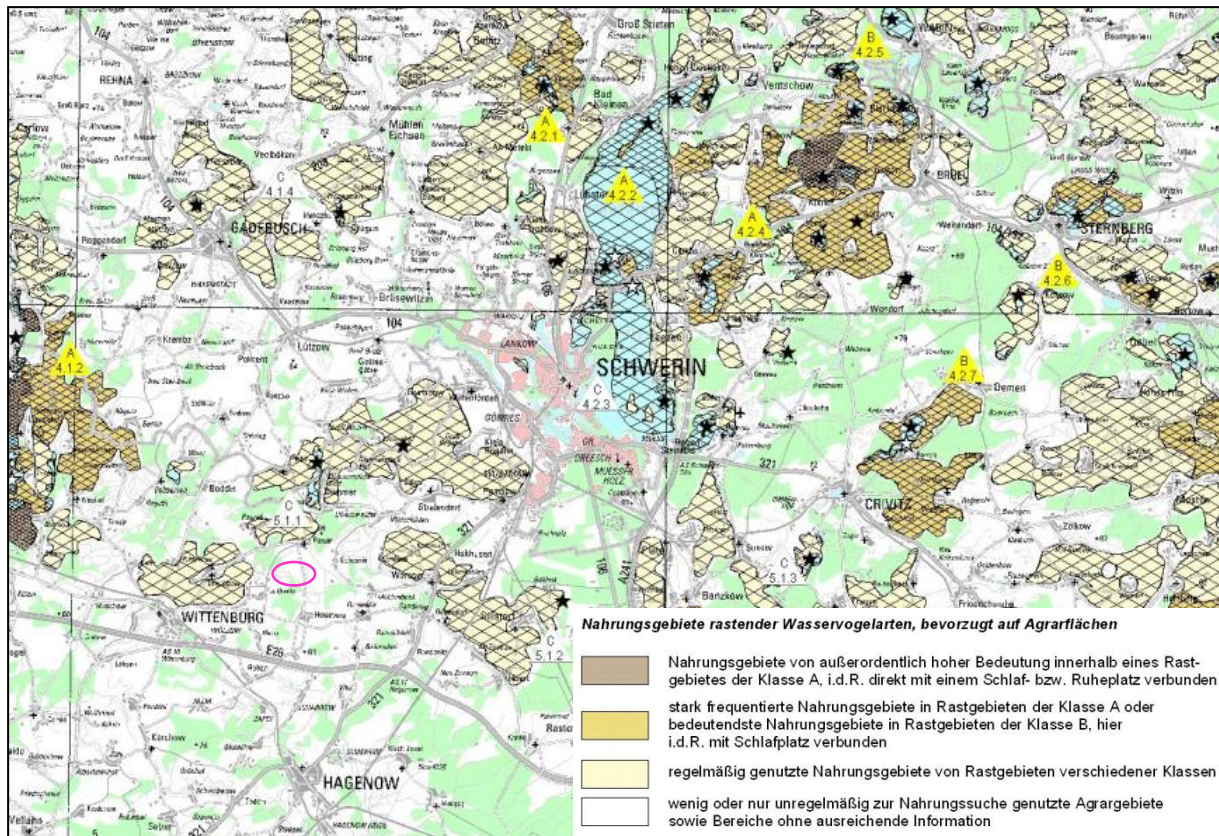


Abbildung 10: Karte 1a „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel“, Originalmaßstab 1:250.000, Ausschnitt; verkleinerte Darstellung. Quelle: Gutachtliches Landschaftsrahmenprogramm M-V 2003. Der Kreis markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

5.1.2.4 Schutzwürdigkeit Arten und Lebensräume

Das geplante Vorhaben befindet sich gemäß Abbildung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg 2008 teilweise in einem Bereich keiner bis hoher Schutzwürdigkeit. Südlich des Planungsgebiets gibt es auch Bereiche mit sehr hoher Schutzwürdigkeit, hier handelt es sich wiederum etwa um die Feuchtwälder im Gebiet.

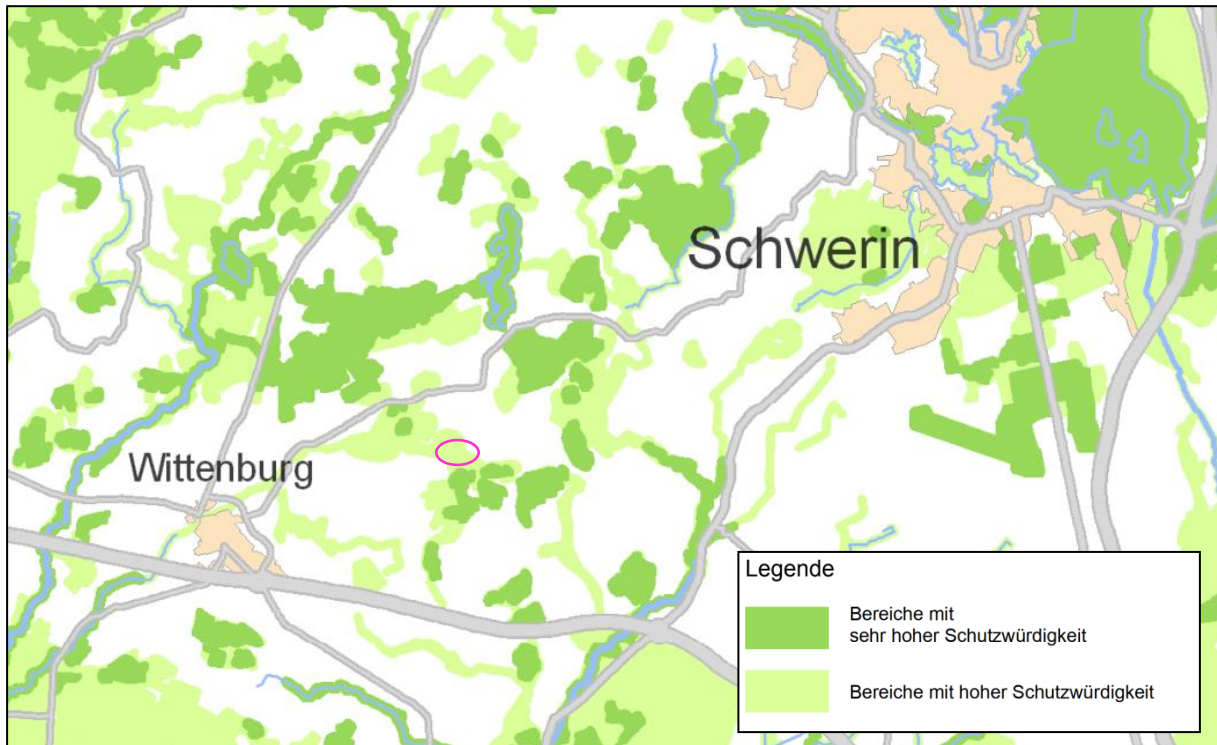


Abbildung 11: Textkarte 3 „Schutzwürdigkeit Arten und Lebensräume“, verkleinerte Darstellung: Quelle: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008. Der Kreis markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

5.1.2.5 *Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes*

Das geplante Vorhaben liegt nach dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes.

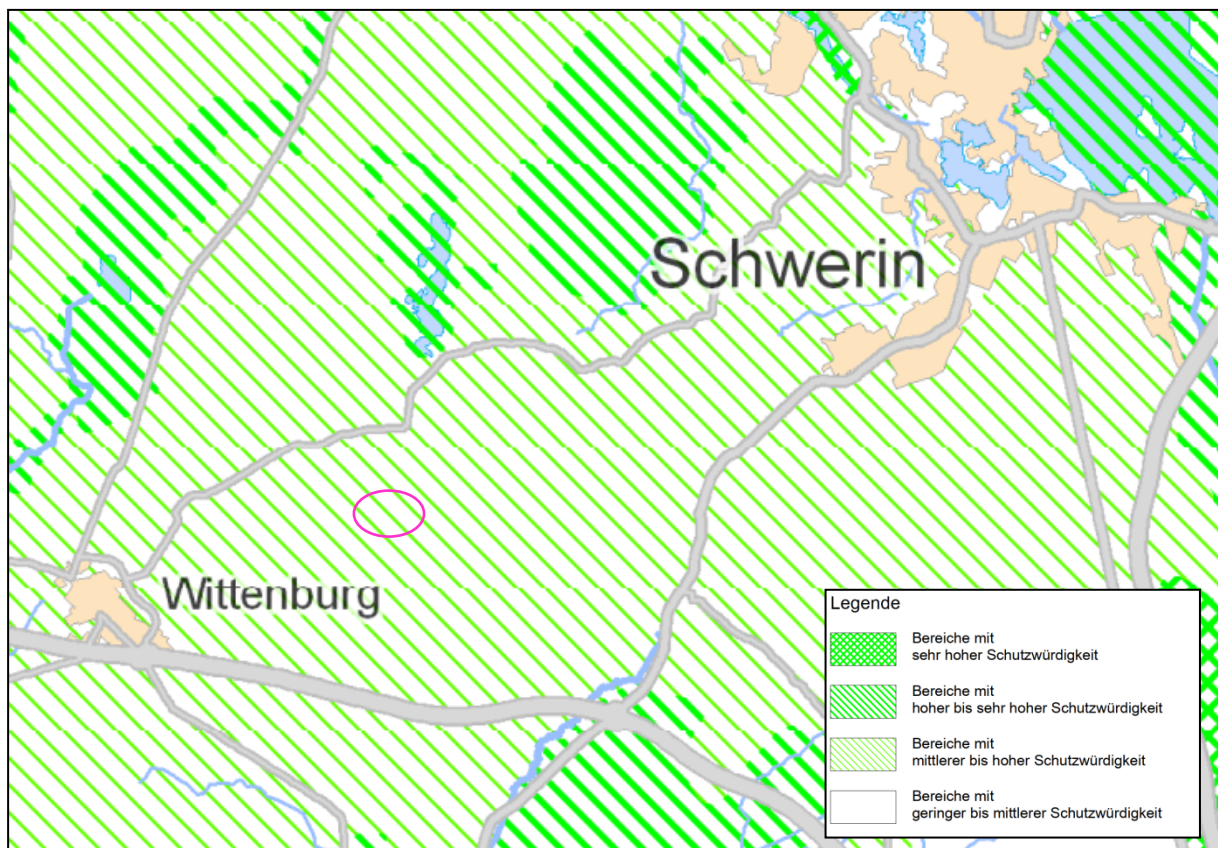


Abbildung 12: Textkarte 3 Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, verkleinerte Darstellung: Quelle: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008. Der Kreis markiert die Lage des geplanten Vorhabens.

5.1.2.6 Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen

Gemäß Abbildung befindet sich das Vorhabensgebiet zum Teil nicht in einem Bereich, wo der Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen ausgezeichnet ist. Lediglich im Süden befindet sich eine kleine orange schraffierte Fläche, welche laut Legende auf ein stark entwässertes, degradiertes Moor hinweist. Die Motel (pinke Linie) südlich des Planungsgebietes stellt ein bedeutendes Fließgewässer mit einer vom natürlichen Zustand stark abweichenden Strukturgröße dar. Westlich des Vorhabensgebietes befinden sich Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen.

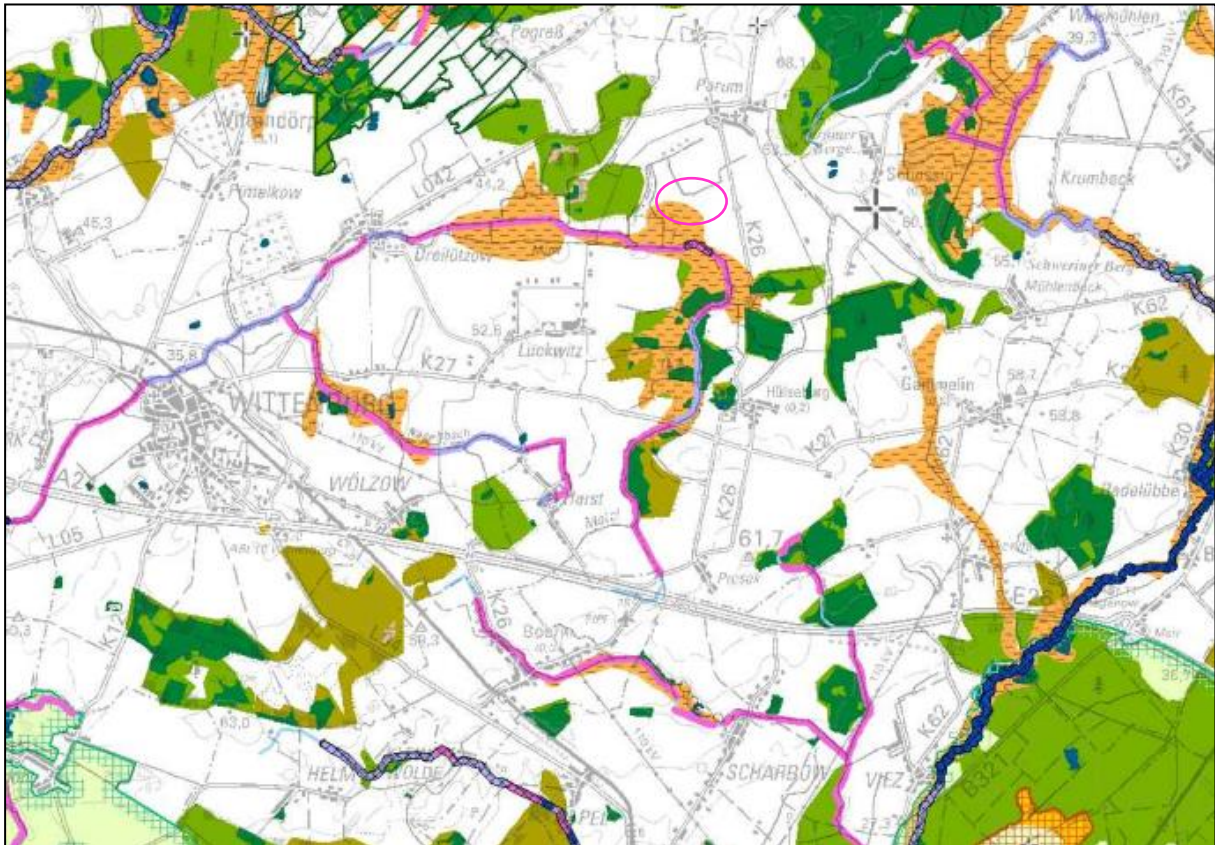


Abbildung 13: Geplante WEA (pinker Kreis) im „Zusammenhang mit Arten und Lebensräume“. Quelle: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008. Karte I - Westblatt.



Abbildung 14: Die Motel ist das größte Gewässer im Planungsgebiet

5.1.2.7 Schwerpunktbereichen und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen

Der orange schraffierte Bereich in der Abbildung zu Schwerpunktbereichen und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen zeigt eine Regeneration entwässerter Moore an. Bei diesem Bereich handelt es sich aktuell um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, welche durch Gräben entwässert werden.

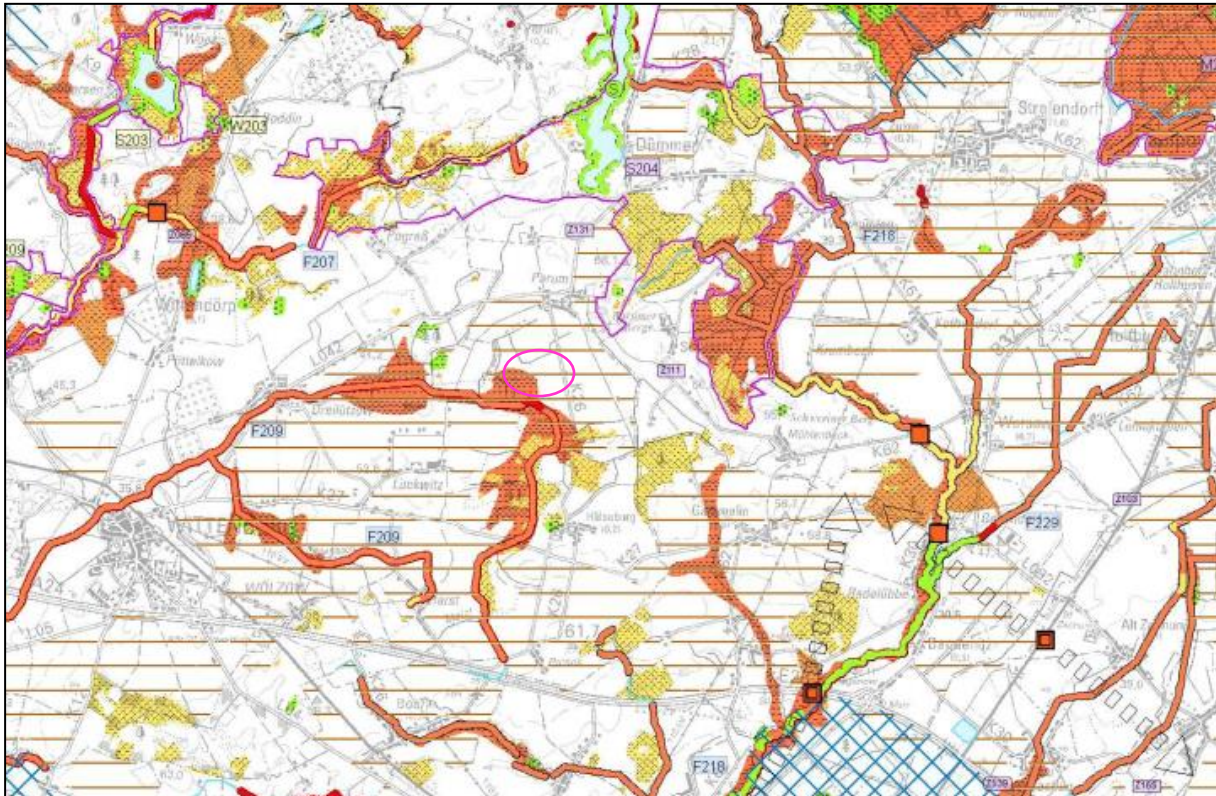


Abbildung 15: Geplante WEA (pinker Kreis) im Zusammenhang mit Schwerpunktbereichen und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen. Quelle: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008. Karte 1 - Westblatt.

5.2 Landschaftsbild

Die vier vorliegend beschriebenen WEA sowie die beiden weiteren in Planung befindlichen WEA befinden sich in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ in der Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“. Das Gebiet wird großräumig durch Agrarland und kleinere Wälder geprägt. Auf das Landschaftsbild wird bereits bei der Beschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans eingegangen.

Nach der *Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern* (1996) befindet sich das Gebiet im Bereich von Landschaftsbildräumen von mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit.

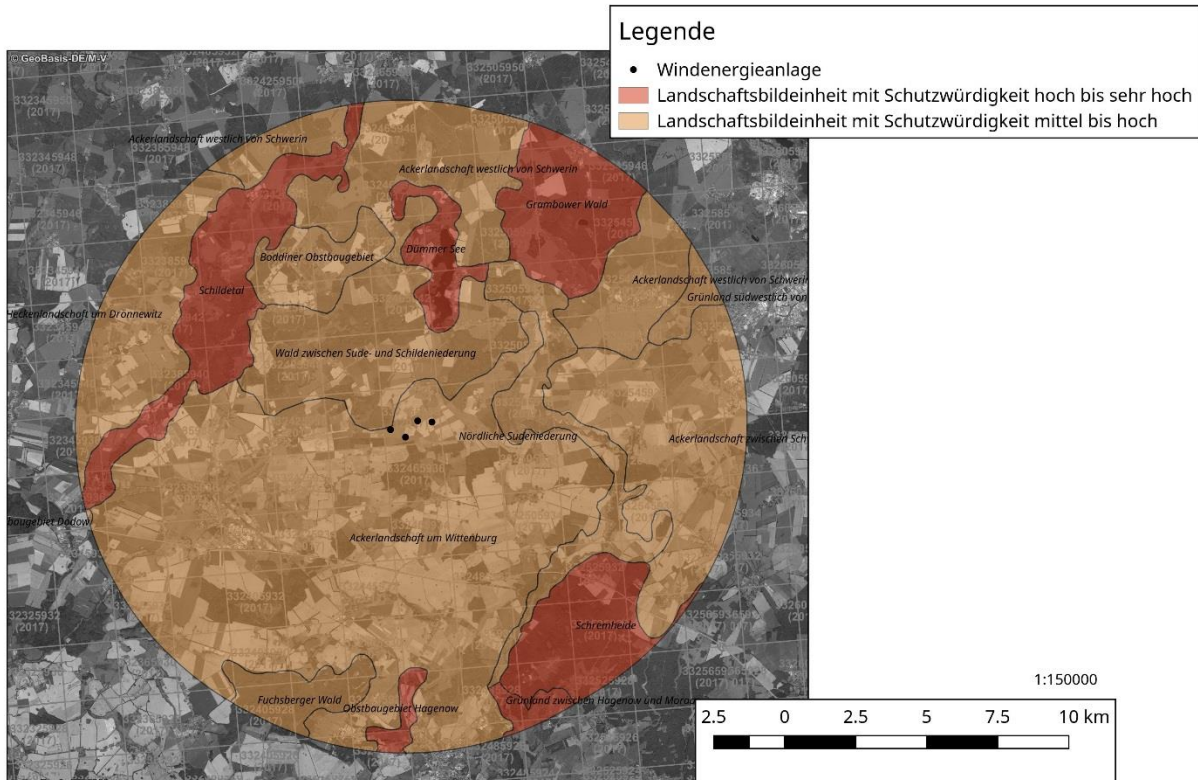


Abbildung 16: Darstellung der Landschaftsbildeinheiten. Wie in der Abbildung zu sehen, liegen die geplanten Anlagen in der Einheit Schutzwürdigkeit mittel bis hoch. Die Lage der beiden weiteren WEA ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Eindruck vom Planungsgebiet. Zwischen weiträumigen intensiven Acker- und Grünlandflächen finden sich Gräben und Gehölzstrukturen.



Abbildung 17: Das Planungsgebiet im November 2018 von der Drohne aus gesehen

5.3 Biotope und Lebensräume

Sowohl die 4 geplanten WEA als auch die Zuwegungen und Kranstellflächen sind in intensiv bewirtschafteten Grünland- und Ackerflächen geplant. Im Zuge der Avifaunistischen Kartierung wurden 2017 auch die Biotope im Untersuchungsgebiet erhoben. Im engeren Untersuchungsgebiet, welches die Flächen der geplanten Windenergieanlagen und ein 1.000 m-Umfeld miteinschließt, wurden insgesamt 279 Biotope erfasst. Eine genaue Beschreibung der Biotope findet sich im Avifaunistischen Gutachten. Eine genaue Standortsbeschreibung der 2 weiteren geplanten WEA ist den dort eingereichten Unterlagen zu entnehmen.

Die folgende Abbildung zeigt das Planungsgebiet mit sämtlichen erfassten Biotopen.

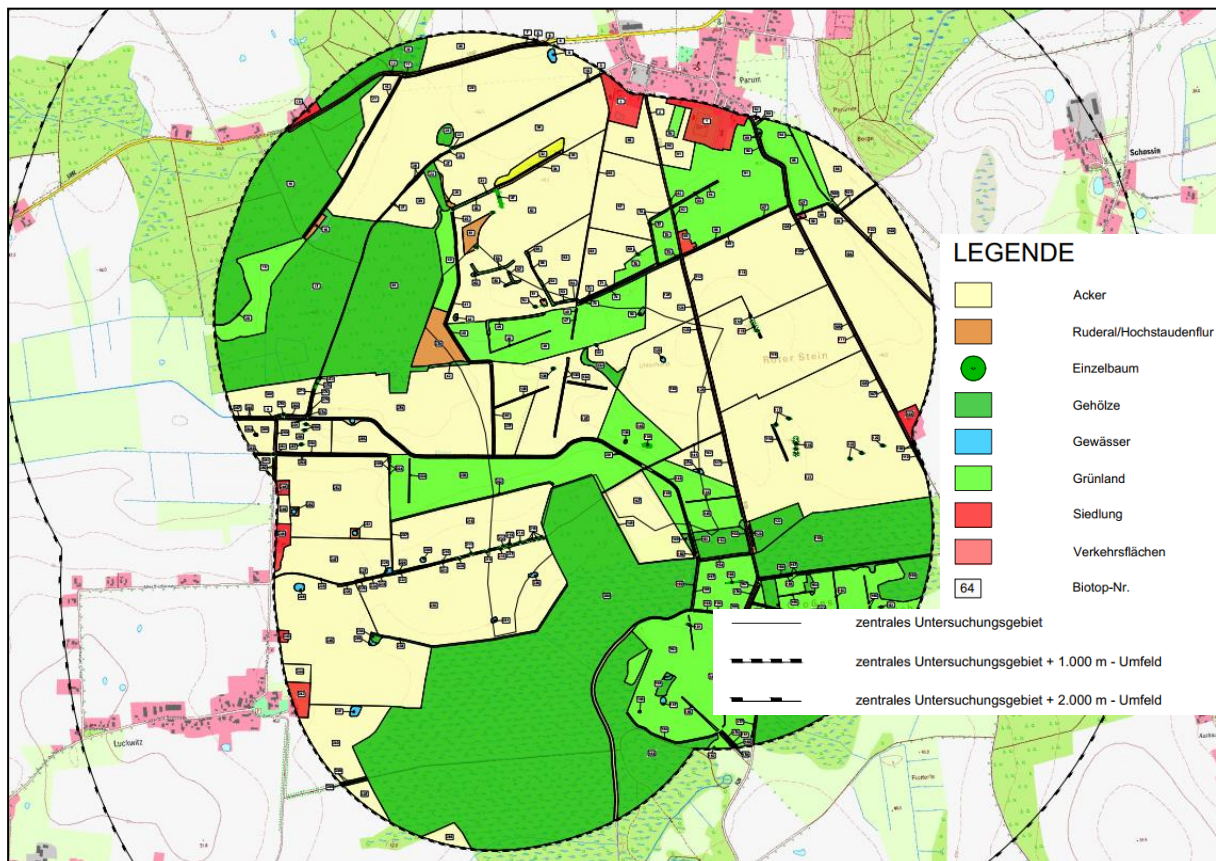


Abbildung 18: Lage der Biotope im Untersuchungsgebiet (nach Brielmann, 2018)

Es ist ersichtlich, dass große Teile des Gebietes innerhalb des 1.000 m-Umfeldes von Ackerland, Gehölzbeständen sowie Grünland, hauptsächlich Intensivgrünland auf Mineralstandorten, gebildet werden. In nachfolgenden Tabellen sind die vorkommenden Biotoptypen aufgelistet. Die erste Tabelle zeigt alle im Gebiet vorkommenden, nicht geschützten Biotope. In der zweiten Tabelle finden sich alle gesetzlich geschützten Biotope der Untersuchungsgebiets.

Tabelle 1: Im Untersuchungsgebiet vorkommende, nicht geschützte Biotoptypen

| Biotoptyp MV | Code MV | Schutz |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|
| Einzelgehöft | 14.5.4 (ODE) | ohne |
| Geschädigter Bach | 4.3.3 (FBG) | ohne |
| Graben mit intensiver Instandhaltung | 4.5.2 (FGB) | ohne |
| Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung | 4.5.4 (FGY) | ohne |
| Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte | 6.4.3 (VHD) | ohne |

| Biotoptyp MV | Code MV | Schutz |
|---------------------------------------------------------------|--------------|--------|
| Intensivgrünland auf Mineralstandorten | 9.3.3 (GIM) | ohne |
| Ländlich geprägtes Dorfgebiet | 14.5.1 (ODF) | ohne |
| Laubholzbestand heimischer Baumarten | 1.9 (WV) | ohne |
| Pfad, Rad- und Fußweg | 14.7.1 (OVD) | ohne |
| Pumpwerk | 14.9.4 (OWP) | ohne |
| Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte | 10.1.3 (RHU) | ohne |
| Sandacker | 12.1.1 (ACS) | ohne |
| Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald | 1.6.8 (WEX) | ohne |
| Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten | 1.10.3 (WXS) | ohne |
| Straße | 14.7.5 (OVL) | ohne |
| Strauchhecke | 2.3.1 (BHF) | ohne |
| Vegetationsarmer Kahlschlag | 1.14.1 (WLK) | ohne |
| Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt | 14.7.3 (OVU) | ohne |
| Wirtschaftsweg, versiegelt | 14.7.4 (OVW) | ohne |

Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet vorkommende, geschützte Biotoptypen

| Biotoptyp MV | Code MV | Schutz |
|-----------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baumgruppe | 2.7.3 (BBG) | geschützt nach § 18 NatSchAG M-V |
| Älterer Einzelbaum | 2.7.1 (BBA) | geschützt nach § 18 NatSchAG M-V |
| Jüngerer Einzelbaum | 2.7.2 (BBJ) | geschützt nach § 18 NatSchAG M-V |
| Windschutzpflanzung | 2.4.1 (BWW) | nicht alle Ausprägungen des Biotoptyps sind nach § 18 NatSchAG M-V (geschützte Bäume) geschützt |
| Lückige Baumreihe | 2.6.3 (BRL) | geschützt nach § 19 NatSchAG M-V (geschützte Baumreihen und Alleen) |
| Geschlossene Baumreihe | 2.6.1 (BRG) | geschützt nach § 19 NatSchAG M-V (geschützte Baumreihen und Alleen) |
| Allee | 2.5.2 (BAA) | geschützt nach § 19 NatSchAG M-V (geschützte Baumreihen und Alleen) |
| Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten | 2.2.1 (BFX) | geschützt nach § 20 NatSchAG M-V |
| Baumhecke | 2.3.3 (BHB) | geschützt nach § 20 NatSchAG M-V |
| Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern | 6.6.5 (VSZ) | geschützt nach § 20 NatSchAG M-V |
| Strauchhecke mit Überschilderung | 2.3.2 (BHS) | geschützt nach § 20 NatSchAG M-V |
| Mesophiles Laubgebüsch | 2.1.2 (BLM) | geschützt nach § 20 NatSchAG M-V |
| Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung | 4.5.1 (FGN) | geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG |
| Erlen-Eschenwald | 1.1.3 (WNE) | gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V und § 30 BNatSchG |
| Wasserlinsen-, Froschbiss- und Kriebsscheren-Schwimmdecke | 5.4.3 (SEL) | gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V und § 30 BNatSchG |
| Nährstoffüberlastetes Stillgewässer | 5.5.1 (SPV) | teilweise gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V, geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG |
| Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte | 6.5.2 (VWD) | nicht alle Ausprägungen des Biotoptyps sind nach § 20 NatSchAG M-V geschützt |

Bei den Ackerflächen handelt es sich zu einem sehr großen Teil um Sandacker. Zudem ist das Gebiet von einem feinen Netz aus Gräben durchzogen, wobei die meisten dieser Gräben einer intensiven Instandhaltung unterliegen und daher nicht geschützt sind. Auch sind zwei Gräben mit extensiver

bzw. ohne Instandhaltung vorhanden (Biotop-Nr. 20, 223), die als geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG gelten. Auch strukturieren etliche ruderale Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte das Gebiet, unterliegen jedoch keinem gesetzlichen Schutz. Durch das Gebiet verlaufen versiegelte, nicht oder nur teilversiegelte Wege, Pfade, Rad- und Fußwege, die an den Rändern oft von den ruderalen Staudenfluren gesäumt werden. Die Wälder konzentrieren sich auf den Nordwesten und den Süden des Planungsgebietes. Sie setzen sich aus unterschiedlichen Biotoptypen zusammen wie etwa dem Laubholzbestand heimischer Baumarten, die beispielsweise aus Fichten- und Kiefernbeständen, Moorbirkenbestände, Erlenbeständen, Pappeln und Birken bestehen. Auch sind Eichen- und Eichenmischwälder sowie Strauchhecken vorhanden. Über das gesamte Gebiet sind auch diverse Landschaftselemente wie Baumgruppen (Biotop-Nr. 11, 44, 56, 60, 138, 264), ältere Einzelbäume (Biotop-Nr. 22, 37, 52, 69, 115, 117, 119, 120, 131, 136, 139, 161, 163, 196, 211, 212, 213, 215, 217, 219, 220, 256, 257, 262, 270, 273), jüngere Einzelbäume (Biotop-Nr. 214, 218) und eine Windschutzpflanzung (Biotop-Nr. 54) verteilt, die geschützt sind nach § 18 NatSchAG M-V (außer letztere, wo nicht alle Ausprägungen einem Schutz unterliegen). Es handelt sich dabei sehr oft um Stiel-Eichen. Weitere Landschaftselemente, die nach § 19 NatSchAG M-V (geschützte Baumreihen und Alleen) geschützt sind, sind lückige Baumreihen (Biotop-Nr. 86, 124, 126, 127, 185, 271), geschlossene Baumreihen (Biotop-Nr. 6, 7, 26, 42, 45, 53, 57, 58, 59, 80, 82, 88, 101, 109, 111, 112, 176, 177, 259) und eine Allee (Biotop-Nr. 10).

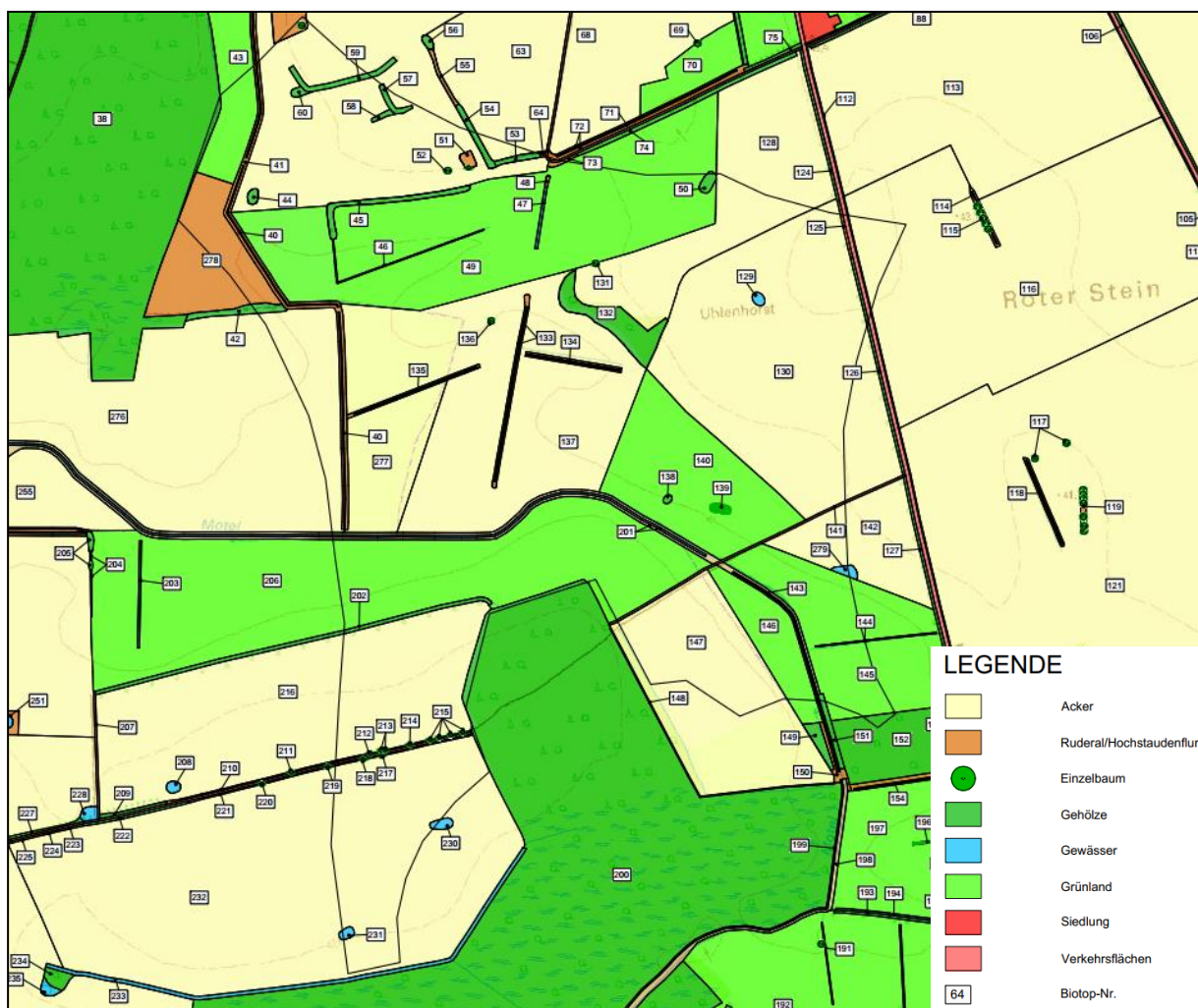


Abbildung 19: Zentrales Untersuchungsgebiet

Die nachfolgenden aufgelisteten Gehölze sind nach § 20 NatSchAG M-V geschützt. Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten (Biotop-Nr. 50, 132, 164, 169, 234), Baumhecken (Biotop-Nr. 23, 74, 75, 149, 153), standorttypische Gehölzsäume an Fließgewässern (Biotop-Nr. 33,35, 77, 84, 151, 158, 179, 193), Strauchhecken mit Überschildung (Biotop-Nr. 89, 98, 202, 209, 222, 239) und mesophile Laubgebüsche (Biotop-Nr. 188, 205, 224, 226, 227) tragen zur Abwechslung im Landschaftsbild bei und stellen wichtige Nahrungs- und Bruthabitate sowie Versteckmöglichkeiten für etliche Tierarten dar. Erlen-Eschenwälder (Biotop-Nr. 155, 175, 183) sind gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V und § 30 BNatSchG, es treten hier Schwarzerlen-, Eschen und Moorbirken auf, der Untergrund ist sehr feucht, stellenweise sind Eschen abgestorben und bilden einen Totholzbestand. Ebenfalls nach diesen beiden Paragraphen gesetzlich geschützt sind Wasserlinsen-, Froschbiss- und Kriebsscheren-Schwimmdecken (Biotop-Nr. 129, 186, 187, 208, 228, 230, 231, 234, 241, 246, 250, 251, 279). Es handelt sich hier meist um Ackersolle in Ackerfläche oder im Grünland. Oft sind diese Kleingewässer von ruderalen Staudenfluren oder Gebüschen gesäumt. Teilweise nach § 20 NatSchAG M-V und § 30 BNatSchG geschützt ist ein nährstoffüberlastetes Stillgewässer (Biotop-Nr. 9), bei dem es sich um ein Soll handelt, das von einer ruderalen Staudenflur und wenigen Einzelbäumen umgeben ist. Feuchtgebüsche stark entwässerter Standorte (Biotop-Nr. 28, 275), von denen nicht alle Ausprägungen des Biotoptyps nach § 20 NatSchAG M-V geschützt sind, sind im Planungsgebiet ebenfalls vertreten. Folgender Kartenausschnitt zeigt das zentrale Untersuchungsgebiet (feine Linie). Hier wird noch einmal deutlich, dass hauptsächlich Acker- und Wiesenflächen von dem Bau der geplanten Windenergieanlagen betroffen sein werden. Es befinden sich jedoch auch etliche Gehölze im zentralen Planungsbereich.

5.4 Schutzgebiete

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

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Planungsgebiet sowie sämtliche im Umkreis von 5.000 m (innere schwarze Linie) und 10.000 m (äußere schwarze Linie) vorkommenden Schutzgebiete. Es sind die Schutzgebiete Biosphärenreservat, FFH-Gebiet, Landschaftsschutzgebiete, Naturpark, Naturschutzgebiet, Vogelschutzgebiet und Wasserschutzgebiet in diesem Umfeld vertreten. Auch Naturdenkmäler sind vorhanden, diese sind in einer weiteren Abbildung dargestellt.

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

- **FFH-Gebiet** DE 2533-301 "Sude mit Zuflüssen" mit einem minimalen Abstand von mehr als 3,1 km zur Planung in Richtung Osten
- **FFH-Gebiet** DE2433-302 "Wald bei Dümmer" mit einem minimalen Abstand von mehr als 1,6 km zur Planung in Richtung Nordosten
- **Landschaftsschutzgebiet** LSG_140 „Mittlere Sude“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 3,1 km in Richtung Osten
- **Landschaftsschutzgebiet** LSG_009b „Dümmer See (Ludwigslust-Parchim)“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 2,8 km in Richtung Norden
- **Wasserschutzgebiet** WSG_2433_14 „Hülseburg“ ca. 1,8km SSW des Projektgebietes

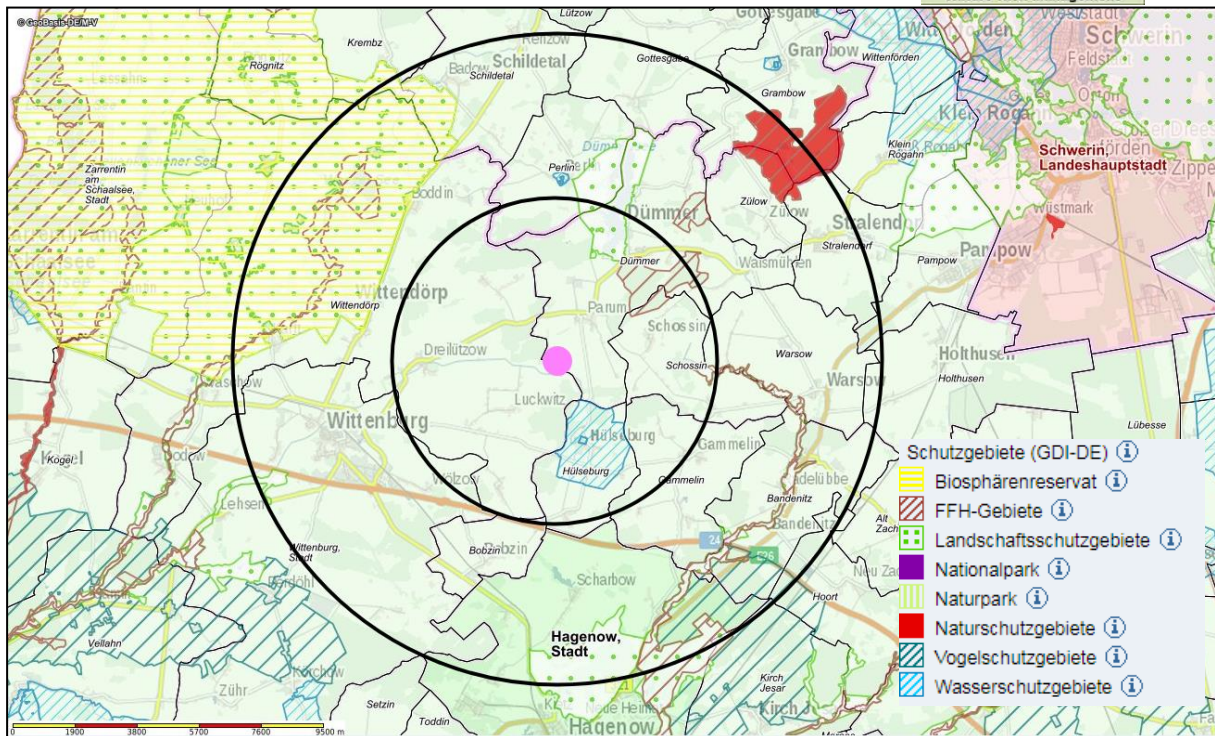


Abbildung 20: Schutzgebiete im Umkreis des Planungsgebietes (zentraler pinker Kreis), innerer Ring $r=5.000m$, äußerer Ring $r=10.000m$. Schutzgütermarkierung laut Legende. Kartenquelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>.

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

- **FFH-Gebiet DE 2531-303** "Schaale mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren", mit einem minimalen Abstand von mehr als 6,6km zur Planung in Richtung Nordwesten gelegen
- **Landschaftsschutzgebiet LSG_123** „Schalseelandschaft“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 5,4 km in Richtung Westen
- **Biosphärenreservat BRN_2** „Schaalsee“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 6,6 km in Richtung Nordwesten
- **Wasserschutzgebiet WSG_2433_01** „Perlin“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 5,6 km in Richtung Norden
- **Naturschutzgebiet NSG_109** „Grambower Moor“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 7,5 km in Richtung Nordosten
- **FFH-Gebiet DE 2433-301** „Grambower Moor“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 7,5 km in Richtung Nordosten
- **SPA DE 2533-401** „Hagenower Heide“, mit einem minimalen Abstand von mehr als 6,2 km in Richtung Südosten
- **SPA DE 2531-401** „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“, mit einem minimalen Abstand vom mehr als 9,4 km in Richtung Südwesten gelegen

Vorkommende Naturdenkmäler sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

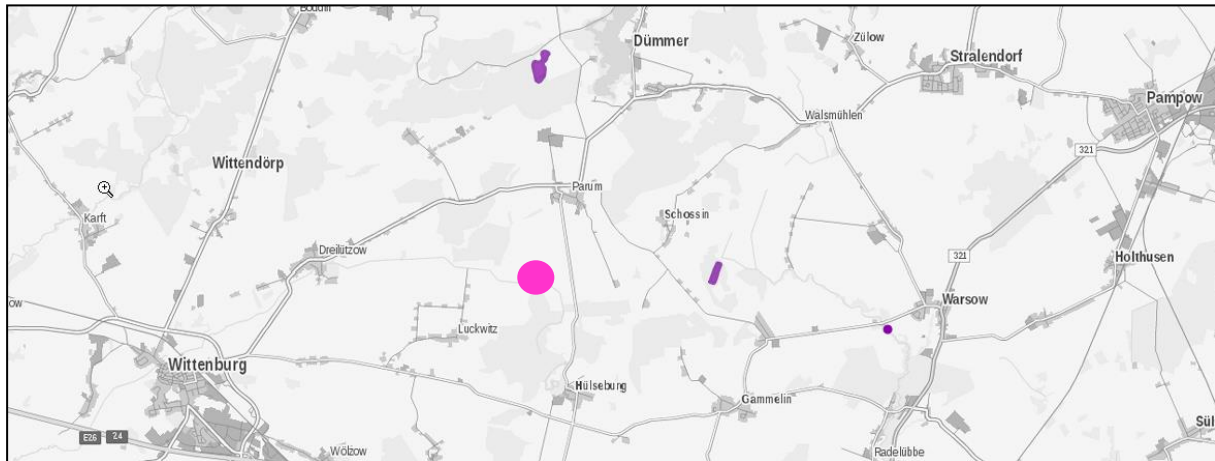


Abbildung 21: Naturdenkmale im Umkreis des Planungsgebietes (zentraler pinker Kreis). Kartenquelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

- Flächennaturdenkmal fnd_lwl_030 „Hochmoor bei Kowahl“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 2,9 km in Richtung Norden
- Flächennaturdenkmal fnd_lwl_028 „Nie-Wisch“ mit einem minimalen Abstand von mehr als 2,7 km in Richtung Osten
- Flächennaturdenkmal-Punkt fnd_lwl_016 Orchideenwiese- Sudemühle über 10km in Richtung Osten

Im folgenden Kapitel werden die Schutzgüter im 5.000m-Umkreis genauer beschrieben.

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

5.4.2 SPA Vogelschutzgebiete

Es befindet sich kein SPA Vogelschutzgebiet im Umkreis von 5.000m.

5.4.3 Flora-Fauna-Habitate

5.4.3.1 FFH-Gebiet DE 2533-301 "Sude mit Zuflüssen"

Das FFH-Gebiet "Sude mit Zuflüssen" (2.519 ha) wird gebildet durch ein verzweigtes Fließgewässersystem der Sude samt ihren Nebenflüssen mit verschiedenen feuchten und trockenen Lebensräumen in den Talungen und an den Hängen, z.B. Bruchwälder und Heiden¹. Es überschneidet sich vor allem im Norden zu einem großen Teil mit dem Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Sude“, welches im Süden dann weitläufiger ist. Im Norden gehört das FFH-Gebiet naturräumlich zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ und im Süden zur „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“.

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

- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*)
- 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

- 4030: Europäische trockene Heiden
- 6230*: Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Das FFH-Gebiet beherbergt einige FFH-Tierarten:

- *Castor fiber* (Biber)
- *Cobitis taenia* (Steinbeißer)
- *Lampetra planeri* (Bachneunauge)
- *Lutra lutra* (Fischotter)
- *Rhodeus amarus* (Bitterling)
- *Unio crassus* (Bachmuschel)
- *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke)
- *Vertigo moulinsiana* (Bauchige Windelschnecke)

Schutzzweck des FFH-Gebietes „Sude mit Zuflüssen“ ist wie folgt:

- Erhaltung und nach Möglichkeit die Entwicklung der Fließgewässersysteme mit naturnaher Gewässerdynamik, gewässertypischen Uferstrukturen, hohen Sauerstoffkonzentrationen und geringen organischen Belastungen sowie der Bachauen mit einem naturnahen Landschaftswasserhaushalt
- Wiederherstellung eines günstigen Zustandes für die eutrophen Seen
- Erhalt und teilweise die Entwicklung nutzungsabhängiger Lebensraumtypen (trockene Heiden und Borstgrasrasen)
- Erhaltung der Hainsimsen-Buchenwälder, bodensauren Eichenwälder und die Auwälder
- Besondere Beachtung der Borstgrasrasen und Auenwälder als prioritäre Lebensraumtypen
- Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Habitate der Fische (Steinbeißer, Bitterling,), der Flussmuschel und des Fischotters
- Verbesserung der Durchgängigkeit des Fließgewässers ist insbesondere für die Entwicklung der Bachneunaugenhabitate
- Erhaltung der Habitate der Bauchigen und der Schmalen Windelschnecke

5.4.3.2 FFH-Gebiet DE 2433-302 "Wald bei Dümmer"

Das FFH-Gebiet, oder auch „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB), "Wald bei Dümmer" (350 ha) befindet sich südlich und östlich von Dümmer. Es umfasst zwei Teilbereiche, in denen vor allem buchenreiche Laubwälder dominieren und die einzelne Kleingewässer und Moorwälder enthalten.

Das Gebiet weist folgende FFH-Lebensraumtypen auf:

- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 91D0: Moorwälder

- 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Das FFH-Gebiet beherbergt die FFH-Tierart:

- *Lutra lutra* (Fischotter)

5.4.4 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Es sind keine Naturschutzgebiete im Umfeld von 5.000m vorhanden.

5.4.5 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG

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

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

Es sind keine Biosphärenreservate im Umkreis von 5.000m vorhanden.

5.4.6.1 *Landschaftsschutzgebiet LSG_140 „Mittlere Sude“*

Das Landschaftsschutzgebiet LSG_140 „Mittlere Sude“ (3.443 ha) weist eine äußere Grenze auf, die sich überwiegend an Talräumen orientiert, deren Fluss- und Bachläufe eine Verbindungsfunktion zu anderen Schutzgebieten darstellen. Die wesentlichen Flächen sind auch Bestandteil des FFH-Gebietes "Sude mit Zuflüssen".

Das Gebiet weist folgende FFH-Lebensraumtypen auf:

- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 3260: Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans*
- 4030: Europäische trockene Heiden
- 6230*: Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)
- 6410: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden
- 6430: Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald

Der besondere Schutz gilt auch Fischotter, Bachneunauge, Steinbeißer, Bitterling, Gemeiner Flussmuschel, Bauchiger Windelschnecke und Schmalere Windelschnecke.

Der Schutzzweck nach §3 lautet:

- (1) Das Landschaftsschutzgebiet wird festgesetzt wegen der
1. Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
 2. besonderen Bedeutung für eine landschaftsgebundene Erholung,

3. Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sowie der
4. Erhaltung der unzerschnittenen störungsarmen Landschaftsräume.

- (2) Als besonderer Schutzzweck gilt die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung
1. des regionalen und überregionalen Biotopverbundes und des tierökologisch-funktionalen Zusammenhangs im unmittelbaren Anschluss an das Biosphärenreservat "Flusslandschaft Elbe", wobei der Vernetzungsfunktion der Gewässer Elbe, Sude, Kleine Sude, Strohkirchener Bach, Kraaker Mühlenbach und Klüßer Mühlenbach eine besondere Bedeutung zukommt,
 2. der für die Niederungen typischen, zum Teil gefährdeten Biotope wie naturnahe und unverbaute Gewässerabschnitte, Altwässer, Bruchwälder, Feucht- und Nasswiesen, Moore und Sümpfe, Grünlandflächen, Ufergehölze, Hecken und sonstige Feldgehölze,
 3. der Lebensräume für mehrere in ihrem Bestand gefährdete und geschützte Tierarten wie Weißstorch, Schwarzstorch, Flussuferläufer, Bekassine, Eisvogel und der in Abs. 3 genannten Arten,
 4. der Lebensräume für mehrere in ihrem Bestand gefährdete oder geschützte Pflanzenarten wie Wiesen-Segge, Blasen-Segge, Kuckucks-Lichtnelke, Sumpf-Schafgarbe sowie Wald-Engelwurz,
 5. der im Bereich der Sudeniederung und ihrer Zuflüsse vorhandenen Niedermoorböden als Stoffspeicher, Speicher für Niederschlagswasser sowie als Lebensgrundlage für standortspezifische Pflanzen und Tiere

5.4.6.2 Landschaftsschutzgebiet LSG_009b „Dümmer See (Ludwigslust-Parchim)

Das Landschaftsschutzgebiet LSG_140 „Dümmer See“ (320 ha) liegt im südwestlichen Altmoränen- und Sandergebiet des Vorlandes der Mecklenburgischen Seenplatte und grenzt im Nordwesten das Landschaftsschutzgebiet „Dümmer See“ des Landkreises Nordwestmecklenburg. Der Dümmer See bildet den Großteil des LSG, es handelt sich dabei um ein großes, naturnah erscheinendes Standgewässer. Weitere im LSG vorkommende Lebensräume sind naturnahe Bruchwälder, teilweise ausgeprägte Flächen mit Röhrlicht und Feuchtgrünland sowie gut strukturierte Grünland- und Ackerstandorte.

Der Schutzzweck nach §2 lautet:

- (1) Das Landschaftsschutzgebiet wird festgesetzt
1. wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung,
 2. zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
 3. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes,
 4. zur Vermeidung weiterer negativer Veränderungen durch zunehmende Zersiedlungen des Naturraumes.
- (2) Als besonderer Schutzzweck gilt:
1. die Erhaltung des Lebensraumes für die in ihrem Bestand gefährdeten sowie geschützten Tierarten, dem Nahrungsgebiet des Weißstorches und des Kranichs sowie den Schlaf- und Ruheplätzen von Kranichen, Gänsen und anderen Wasservögeln.
 2. die Erhaltung des Lebensraumes für die in ihrem Bestand gefährdeten Pflanzenarten wie Blutwurz, Wiesensegge, Schnabelsegge, Sumpfbloodauge und Sumpfsternmiere.
 3. der Umgebungsschutz hochsensibler Biotope innerhalb des Schutzgebietes

5.4.7 Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG

Das Flächennaturdenkmal fnd_lwl_030 „Hochmoor bei Kowahl“ (10 ha) und das Flächennaturdenkmal fnd_lwl_028 „Nie-Wisch“ (3.51 ha) befinden sich im Umkreis von 5.000 m zum Planungsgebiet.

5.4.8 Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen nach § 29 BNatSchG

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

5.4.9 Gesetzlich geschützte Biotop gemäß §30 BNatSchG

Siehe entsprechendes Kapitel

5.4.10 Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes,

Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1

WHHG sowie Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHHG

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

Das Wasserschutzgebiet WSG_2433_14 „Hülseburg“ liegt ca. 1,8km SSW des Projektgebietes und setzt sich aus zwei Bereichen zusammen. Ein Bereich fällt in die Schutzzone III (4179897m²), der zweite Bereich ist von diesem umschlossen und fällt in Schutzzone II (40058m²).

5.4.11 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten

Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Nicht vorhanden

5.4.12 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2

Abs. 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes

Nicht vorhanden

5.4.13 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles,

Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten

Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind

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

5.4.14 Sonstige schutzwürdige Flächen

Keine vorhanden

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgebiete durch das vorliegende Projekt kann ausgeschlossen werden. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass für die Ausweisung der Fläche als Windeignungsgebiet eine genaue Prüfung diesbezüglich durchgeführt worden ist.

5.5 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Da das Gebiet als Windeignungsgebiet in der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie 2018 unter der Bezeichnung 13/18 Parum ausgewiesen ist, wird das Gebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit in weiterer Folge als Windpark genutzt werden, auch wenn das vorliegende Projekt nicht durchgeführt wird.

6 Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

6.1 Art der Umweltauswirkungen

Nach UVPG sollen bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können, in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter insbesondere folgende Auswirkungen berücksichtigt werden:

Tabelle 3: Schutzgüter und mögliche Art der Betroffenheit nach Anlage 4 UVPG

| Schutzgut (Auswahl) | mögliche Art der Betroffenheit |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung |
| Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt | Auswirkungen auf Flora und Fauna |
| Fläche | Flächenverbrauch |
| Boden | Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung |
| Wasser | hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers |
| Klima | Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort |
| kulturelles Erbe | Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften |

6.1.1 Schutzgut Mensch

Beim Schutzgut Mensch ist insbesondere die menschliche Gesundheit auf möglich erhebliche Auswirkungen des Vorhabens zu prüfen, wobei diese Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung sein können.

6.1.1.1 Schallimmissionen

Die Schallimmissionsprognose für die vier geplanten Windenergieanlagen des Herstellers GE 5.3-158 NH 161 m basiert auf den Vorgaben der TA-Lärm, den Normen DIN ISO 9613-22 und DIN EN 503763 bzw. DIN CLC/TS 61400-144, den Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)5 Stand: 30.06.2016, sowie den von der PAVANA GmbH und dem WEA-Hersteller gestellten Standort- und Anlagendaten. Zielsetzung war die Prognose der Beurteilungspegel der Schallimmissionen der WEA an der umliegenden Bebauung. Diese wurden bezüglich der zu erwartenden Schallbelastungen für das Schutzgut Mensch ausgewertet. Auch die Vorbelastungen durch die 2 weiteren geplanten WEA sowie die Biogasanlage wurden in den Berechnungen berücksichtigt.

Schall bezeichnet allgemein ein Geräusch oder Knall wie er vom Menschen mit dem Gehör auditiv wahrgenommen werden kann. Er stellt die Ausbreitung von kleinsten Druck- und Dichteschwankungen in einem elastischen Medium (Gas, Flüssigkeit, Festkörper) dar. Das menschliche Ohr nimmt Druckschwankungen ab 0,00002 Pa (20 dB) wahr, ab 20 Pa (120 dB) wird der Schall als schmerzhaft empfunden. Der hörbare Bereich liegt zwischen ca. 20 Hz und 16.000 Hz.

Emissionen sind von einer Anlage ausgehende Verunreinigungen wie z.B. Schall, während Immissionen auf die Umwelt einwirkende Belastungen darstellen.

6.1.1.1.1 Immissionsorte

Für die Berechnung der Schallimmissionen am Standort Parum-Dümmer wurden die in der Umgebung der Standorte liegenden Immissionsorte ausgewählt an denen erhöhte potentielle Schallimmissionen möglich sind. Die Koordinaten der IO wurden anhand von topographischen Karten und Satellitenbildern ausgewählt. Anschließend wurden die Immissionsorte durch eine Ortsbegehung am 27.11.2018 verifiziert. Für die Beurteilung des Lärmpegels an den Immissionsorten wird der restriktivere Immissionsrichtwert für die Nachtzeit herangezogen, da die Anlagen in der Nacht und am Tag gleichermaßen in Betrieb sind. Die Lage und Dokumentation der Immissionspunkte sind der nachfolgenden Tabelle und Karte zu entnehmen.

Tabelle 4: Koordinaten der Immissionspunkte

| Nr. | Anschrift | Einordnung | IRW nachts/tags 22-6/6-22 | X [m] | Y [m] |
|--------|----------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------|-----------|
| IO 01 | Wittenburger Chaussee 6, Wittendörp | Außenbereich | 45/60 | 643.285 | 5.935.261 |
| IO 02 | Alte Dorfstraße 31, Parum | Dorf-/Mischgebiet | 45/60 | 644.742 | 5.935.331 |
| IO 03 | Rotensteiner Weg 3, Parum | Dorf-/Mischgebiet | 45/60 | 645.270 | 5.935.213 |
| IO 04 | Rotensteiner Weg 5, Parum | Außenbereich | 45/60 | 646.077 | 5.933.829 |
| IO 04a | Rotensteiner Weg 6, Parum | Außenbereich | 45/60 | 646.097 | 5.933.750 |
| IO 05 | Am Buchenberg 1, Hülsenburg | Dorf-/Mischgebiet | 45/60 | 645.303 | 5.931.744 |
| IO 06 | Alter Siedlerweg 19, Luckwitz | Außenbereich | 45/60 | 643.189 | 5.933.518 |

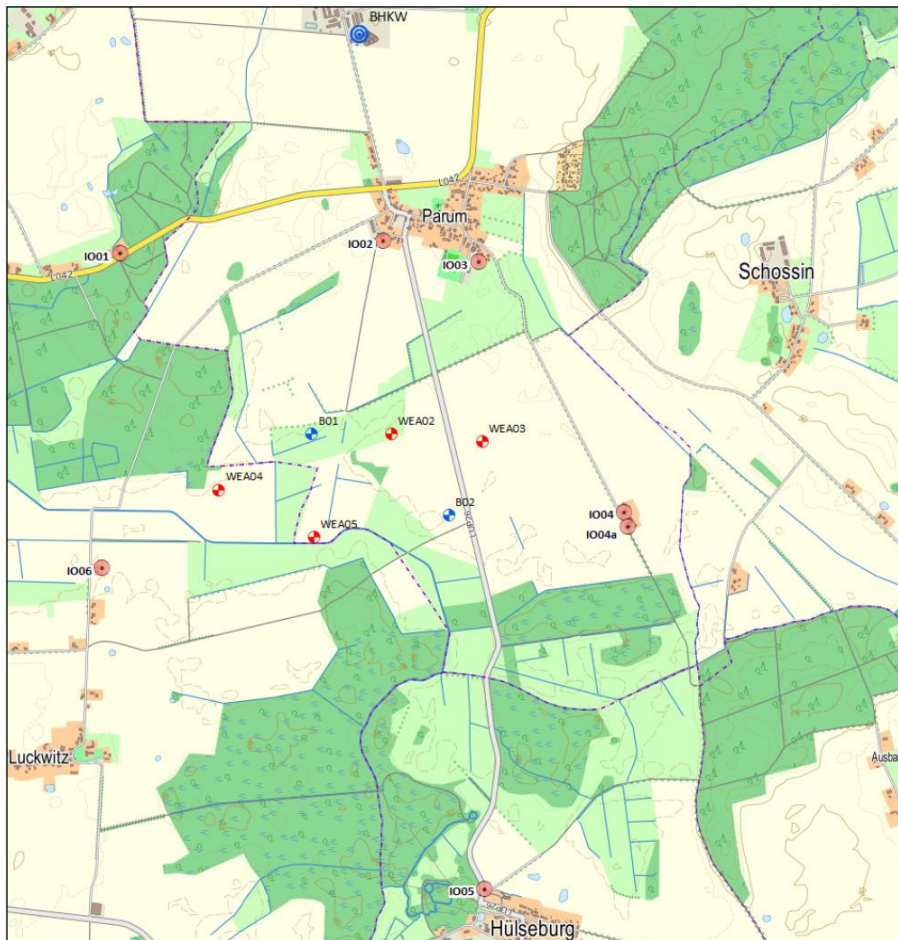


Abbildung 22: Lage der Immissionspunkte, Vorbelastungen und der geplanten WEA-Standorte. Eine genaue Erläuterung der Abbildung ist dem entsprechenden Gutachten zu entnehmen.



Abbildungen 23 und 24: Immissionspunkte Rotensteiner Weg 6, Parum und Am Buchenberg 1, Hülseburg

Bei allen Quellen wurde für die Berechnung der Immissionspegel von Mitwindbedingungen ausgegangen. Es floss jede Quelle zu 100 % in die Berechnung ein. Dadurch kann es für bestimmte Windrichtungen zu einer Überschätzung des Beurteilungspegels kommen. Werden die Schallimmissionen für mehrere WEA berechnet, so überlagern sich die einzelnen Schallwellen entsprechend der Abstände zum betrachteten Immissionspunkt und werden energetisch addiert. In der Bewertung der Schallimmission nach der o. g. Richtlinie wird der aus allen Schallquellen

resultierende Schalldruckpegel unter Berücksichtigung von Geländehöhen ermittelt. Ferner sind die günstigsten Schallausbreitungsbedingungen (70 % Luftfeuchte und 10° C Lufttemperatur) in Mitwindrichtung als Bedingung in die Berechnung eingegangen. Als Vorbelastung wurde eine Biogasanlage einbezogen, die Ergebnisse haben jedoch keine planungsrechtliche Relevanz.

6.1.1.1.2 Ergebnisse der Schallimmissionsprognose

Für alle Immissionspunkte liegt die Gesamtbelastung aller relevanten Teilpegel unterhalb der Richtwerte. Es kommt also - auch unter Beachtung der Vorbelastung - durch die geplanten Anlagen zu keiner Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den betrachteten Immissionspunkten. Für den Anlagenbetrieb ergeben sich somit keine Einschränkungen. Die Werte sind nochmals in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 5: Immissionspunkte mit den Richtwerten und der Schallbelastung inklusive Zusatzbelastung

| Immissionspunkte | Richtwert Nacht | Vorbelastung (dB(A)) | Zusatzbelastung (dB(A)) | Gesamtbelastung (dB(A)) |
|------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| IO01 | 45 | 32,8 | 32,8 | 35,8 |
| IO02 | 45 | 37,2 | 39,6 | 41,6 |
| IO03 | 45 | 36,6 | 39,9 | 41,6 |
| IO04 | 45 | 38,1 | 39,9 | 42,1 |
| IO04a | 45 | 37,9 | 39,4 | 41,7 |
| IO05 | 45 | irrelevant | irrelevant | irrelevant |
| IO06 | 45 | 33,5 | 41,1 | 41,8 |

Eine erhebliche Belastung für das Schutzgut Mensch kann ausgeschlossen werden. Auch eine erhebliche Beeinträchtigung anderer Schutzgüter, vor allem das Schutzgut Fauna, ist aufgrund der im Gebiet festgestellten und anzunehmenden Arten nicht zu erwarten.

6.1.1.2 Schattenwurfprognose

Um die potenziellen Schattenimmissionen bewerten zu können, wurde eine Schattenimmissionsprognose (PAVANA 2018) erstellt, welche Bestandteil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrages ist. Ziel der Untersuchung war es, den periodischen Schattenwurf für die zu erwartenden optischen Immissionen durch die 4 geplanten WEA zu ermitteln und zu bewerten. Zusätzlich wurde der Schattenwurf der beiden weiteren in Parallelplanung befindlichen WEA berücksichtigt.

Die Grundlage für die Berechnung des Schattenwurfs wird durch den Sonnenstand gebildet. Dieser ist im Wesentlichen von der Erdrotation, der Neigung der Erdachse und der elliptischen Laufbahn der Erde um die Sonne abhängig. Zudem werden für jeden Standort die geographischen tageszeitlichen und jahreszeitlichen Daten berücksichtigt. Bei der Berechnung von Schatteneffekten von WEA wird nicht zwischen Kernschatten und Halbschatten unterschieden, da die Rotorblätter sehr schmal sind.

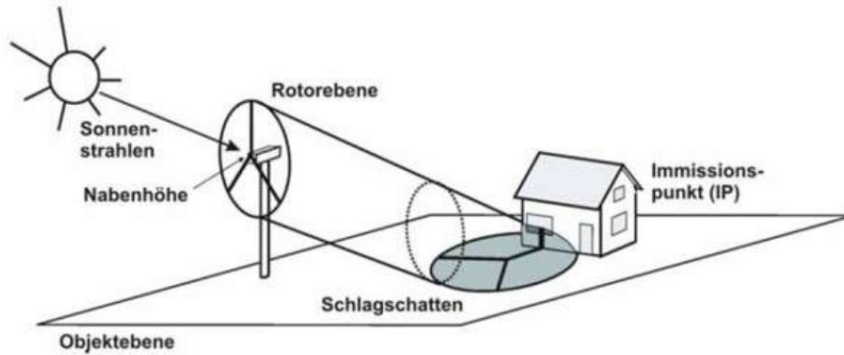


Abbildung 25: Schematische Darstellung der Entstehung von Schlagschatten von WEA

Durch den sich bewegenden Anlagenrotor können störende optische Beeinträchtigungen in der Umgebung verursacht werden. Dieser Effekt ist rechtlich als Immission im Sinne von § 3 (2) des Bundesimmissionsschutzgesetzes anzusehen. Die Prognose stützt sich auf standortbezogene Berechnungen des veränderlichen astronomischen Sonnenstandes. Aufgrund des scheinbaren Sonnenlaufes sind insbesondere in westlicher und östlicher Richtung zu einer WEA allgemein große Schattenreichweiten möglich. Die Einwirkdauer derartiger Immissionen soll daher begrenzt bleiben. Die Grenzwerte dürfen 30 Stunden pro Jahr sowie 30 Minuten pro Tag in schutzwürdigen Wohn- und Arbeitsbereichen nicht überschreiten (worst case). Kumulative Effekte sind hierbei zu berücksichtigen.

Der Schattenwurf wird über den Sonnenstand, die Standorte der WEA und die Lage der Immissionsorte ermittelt. Durch eine Simulationssoftware wird virtuell der Verlauf des Schattens simuliert, die Zeiten des Schattenwurfes werden ermittelt und nach täglicher und jährlicher Belastung ausgewertet. Die Immissionsorte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 6: Immissionspunkte mit der Anschrift und den Grenzwerten für die Schattenimmission

| Immissionspunkt | Anschrift | Richtwert | X (m) | Y (m) |
|-----------------|-------------------------------------|-----------|---------|----------|
| IO 01 | Wittenburger Chaussee 6, Wittendörp | 30h/a | 643.285 | 5935.261 |
| IO 02 | Alte Dorfstraße 31, Parum | 30h/a | 644.742 | 5935.331 |
| IO 03 | Rotensteiner Weg 3, Parum | 30h/a | 645.270 | 5935.213 |
| IO 04 | Rotensteiner Weg 5, Parum | 30h/a | 646.077 | 5933.829 |
| IO 04a | Rotensteiner Weg 6, Parum | 30h/a | 646.097 | 5933.750 |
| IO 05 | Am Buchenberg 1, Hülsenburg | 30h/a | 645.303 | 5931.744 |
| IO 06 | Alter Siedlerweg 19, Luckwitz | 30h/a | 643.189 | 5933.518 |

Für einen vertikalen Rezeptor wurde die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case) berechnet. Weder Stillstandzeiten der WEA noch Windrichtung und Bewölkung wurden berücksichtigt. Die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte betragen max. 30 Stunden Beschattung pro Jahr und max. 30 Minuten Beschattung pro Tag. Es wurde die Gesamtbelastung berechnet. Die Ergebnisse der Schattenwurfprognose sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Sie enthält die „worst case“ Schattenwurfberechnung für die maximale jährliche Schattenwurfdauer und die maximale tägliche Schattenwurfdauer.

Tabelle 7: Immissionspunkte mit der jährlichen und täglichen Schattenwurfdauer

| IO | Gesamtbelastung | |
|-----|----------------------------------------|----------------------------------------|
| | Jährliche Schattenwurfdauer [Std/Jahr] | max. tägl. Schattenwurfdauer [Std/Tag] |
| 01 | 29:59 | 00:32 |
| 02 | 38:59 | 01:14 |
| 03 | 68:42 | 01:04 |
| 04 | 96:07 | 00:51 |
| 04a | 71:56 | 00:39 |
| 05 | 0:00 | 00:00 |
| 06 | 61:11 | 00:37 |

Die geplanten WEA verursachen an 6 der 7 untersuchten Immissionspunkte einen Schattenwurf. An den Immissionsorten IO 02, IO 03, IO 04, IO 04a und IO 06 wird die maximal jährliche Beschattung von 30 h/Jahr überschritten. Die Tageswerte derselben Immissionspunkte sind ebenfalls überschritten. Am Immissionspunkt IO 01 wird die jährliche Schattenwurfdauer knapp unterschritten, die tägliche Schattenwurfdauer knapp überschritten. Lediglich IO 05 unterliegt keinerlei Schattenwurf. Aus diesem Grund müssen die verursachenden WEA mit einer Abschaltautomatik ausgestattet werden, um eine Überschreitung der zulässigen Beschattung zu verhindern.

Somit kann eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch ausgeschlossen werden. Auch eine erhebliche Beeinträchtigung anderer Schutzgüter, vor allem die Schutzgüter Flora und Fauna, ist aufgrund der im Gebiet festgestellten und anzunehmenden Arten nicht zu erwarten.

6.1.1.3 Lichtimmissionen

Lichtimmissionen von WEA werden durch Tages- und Nachtkennzeichnung hervorgerufen und können den Menschen beeinträchtigen. Aufgrund der Gesamthöhe der geplanten WEA werden die Anlagen mit Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß Teil 3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen ausgestattet. Die genaue Kennzeichnung der 2 WEA in Parallelplanung ist den dort eingereichten Unterlagen zu entnehmen.

Als **Tageskennzeichnung** sind für die vorliegend betrachteten WEA die Rotorblätter durch drei Farbstreifen gekennzeichnet. Die Rotorblätter sind daher von der Spitze des Rotorblatts in Richtung Drehachse 6 m rot, 6 m grau, 6 m rot und dann bis zur Drehachse grau eingefärbt. Für die Tageskennzeichnung ist die Farbe Verkehrsrot (RAL 3020) vorgesehen. In der Mitte des Maschinenhauses wird links und rechts rechtwinklig zur Rotorebene ein 2 m breiter horizontaler roter Streifen (RAL 3020) angebracht. Hinzukommend erhält der Turm der WEA in 40 m Höhe einen 3 m breiten roten Farbring (RAL 3020). **Von einer weißen Tagesbefeuerung wird nicht ausgegangen.**

Die **Nachtkennzeichnung** zur Sicherheit des Flugverkehrs erfolgt durch Befeuerung am Turm mit 4 roten Feuern in 80 m Höhe, nicht blinkend mit einer Leuchtstärke von jeweils 10 cd. Zudem ist eine Befeuerung auf dem Maschinenhaus mit max. 100 cd ebenso in w-rot vorhanden.

Die Kennzeichnungspflicht bei WEA ab 100 m Gesamthöhe stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar und kann sich störend auf den Menschen auswirken. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Nachtkennzeichnung der WEA ist Teil der Kompensationsberechnung für das Landschaftsbild, welches im LBP durchgeführt wurde.

Durch entsprechende Maßnahmen wird dieser Eingriff in Natur und Landschaft damit vollständig kompensiert.

6.1.1.4 Eiswurf

Unter bestimmten Witterungsbedingungen kann es an WEA zu einer Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen kommen. Sobald größere Eisstärken erreicht werden, können diese bei Betrieb der WEA abgeschleudert werden. Für die Genehmigung einer Windenergieanlage müssen die Prüfaspekte des § 6 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) gegeben sein. Dazu zählt unter anderem, dass nach landesspezifischen Bauordnungsgesetzen bauliche Anlagen so zu errichten sind, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht gefährdet wird, was auch für WEA gilt. Die Gefahr des Eisabwurfes wird daher im Genehmigungsverfahren geprüft.

Windenergieanlagen (WEA) an vereisungsgefährdeten Standorten benötigen deshalb einen Eissensor. An immer mehr Standorten wird auch genehmigungsrechtlich ein Eissensor vorgeschrieben. Ein Eissensor soll im Wesentlichen zwei Dinge leisten: Er soll erstens verhindern, dass Eis im laufenden Betrieb von der Anlage abgeworfen wird. Dazu ist die Anlage bei Eis ab einer gewissen Dicke (meist 1,5 bis 2 cm) an den Rotorblättern abzuschalten. Zweitens soll der Stillstand der Anlage auf die tatsächlich notwendige Zeitspanne begrenzt bleiben, um die Ertragsverluste durch Stillstand so gering wie möglich zu halten.

Die Erfahrung zeigt, dass auf der Gondel platzierte Eissensoren ihren Erwartungen nicht gerecht werden. Da die vereisenden Blattspitzen bis zu 75 m von der Gondel entfernt sind und sich zudem mit bis zu 300 km/h durch die Luft bewegen, herrschen am Blatt andere aerodynamische und damit Vereisungs-Bedingungen als auf der Gondel. Mit BLADEcontrol® erfolgt die Eisdetektion direkt an jedem einzelnen Rotorblatt. Diese Messung ist ungleich genauer und ermöglicht es zudem, die tatsächlich anhaftende Eismasse anzugeben. Die 4 geplanten WEA werden deshalb an den Rotoren mit dem System BLADEcontrol ausgestattet. Die geplanten Eissensoren bei den in Parallelplanung befindlichen WEA sind den dort eingereichten Unterlagen zu entnehmen.

Damit kann gewährleistet werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch, aber auch andere Schutzgüter wie Fauna durch Eiswurf entstehen können.

6.1.1.5 Standsicherheit

Für den Bau und die Inbetriebnahme von WEA ist der Nachweis der Standsicherheit zu erbringen. Dabei muss nachgewiesen werden, dass die Standsicherheit der geplanten WEA gewährleistet werden kann. Dadurch kann eine erhebliche Beeinträchtigung auf das Schutzgut Mensch, aber auch andere Schutzgüter wie Fauna und Biotope ausgeschlossen werden.

6.1.1.6 Wohn- und Erholungsfunktion

Die Verträglichkeit der Schall- und Schattenemission der geplanten Anlagen auf die umgebenden Ortslagen ist wesentlich für den Erhalt der Wohnfunktion. Im Falle einer Einhaltung oder Unterschreitung der entsprechenden Richtwerte im Zusammenhang mit den geplanten Windenergieanlagen im Gebiet ist eine Umweltverträglichkeit in der Regel gegeben. Diese Umweltverträglichkeit ist per Gutachten nachzuweisen, da sie von wesentlicher Bedeutung für eine

Genehmigung ist. Bezüglich der Auswirkungen der geplanten Anlagen auf die Wohn- und Erholungsfunktion vor Ort ist von einer Umweltverträglichkeit auszugehen, da die im Gutachten aufgeführten Maßnahmen zur Einhaltung der Schall- und Schattenimmissionen durchgeführt werden.

Des Weiteren spielen die Größe sowie die horizontale Ausbreitung der geplanten WEA eine wichtige Rolle für die Umweltunverträglichkeit. Auf der raumordnerischen Ebene beträgt der angesetzte Mindestabstand zu Ortslagen 1.000 m bzw. 800 m zu Splittersiedlungen und Einzelgehöften.

Ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes aus dem Jahre 2006 (BVerwG 4B 72/06 vom 11.12.2006) und weitere darauf aufbauende aktuellere Urteile, werden oft zur Beurteilung des Einzelfalls, ob eine derartige Wirkung anzunehmen ist, herangezogen. Eine Interpretation bezüglich der WEA lautet wie folgt:

- Beträgt der Abstand zwischen der WEA und dem Wohnhaus mehr als das 3-fache der Gesamthöhe der WEA, dürfte das Ergebnis der Einzelfallprüfung lauten, dass keine optische Bedrängung zu Lasten des Wohnhauses durch die Anlage ausgeht.
- Beträgt der Abstand zwischen der WEA und dem Wohnhaus weniger als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte das Ergebnis der Einzelfallprüfung meist lauten, dass es zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung durch die Anlage kommt.
- Beträgt der Abstand zwischen der WEA und dem Wohnhaus das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage ist eine besonders intensive Prüfung des Einzelfalls notwendig.

Da das Dreifache der geplanten Gesamtbauhöhen von 240 m einen Wert von 720 m ergibt, ist bei dem vorliegenden Projekt nicht von einer bedrängenden Wirkung auszugehen. Die beiden in Parallelplanung befindlichen Anlagen haben eine Gesamthöhe von 238,5 m, auch hier wird der entsprechende Abstand eingehalten.

Gegebenenfalls könnte eine kulissenartige Umstellung von Ortslagen als umweltunverträglich eingestuft werden, wobei diese Umstellungswirkung auch wieder abstandsabhängig ist. Das Gutachten „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“, welches von UMWELTPLAN 2013 erstellt wurde, liefert einen Anhaltspunkt zu diesem Thema mit Ortsbezug. Laut Gutachten kommt es zu problematischen Ansammlungen, wenn:

- die absolute Anzahl der WEA an einem Ort so enorm wird, dass die Anlagen das Landschaftsbild in unerwünschter Weise dominieren
- eine Umstellungswirkung in Bezug auf nahegelegene Ortschaften auftritt.

Laut Gutachten von Umweltplan (2013) beträgt der annehmbare Umstellungswinkel zweimal 120°. Wie in folgender Abbildung ersichtlich ist, werden diese Werte von den am nächsten gelegenen Siedlungen (Parum, Schossin, Hülseburg, Luckwitz, Dreilützow) nicht erreicht.

Es wurde jeweils der größtmögliche Winkel für jede Ortschaft angesetzt. Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass die vorliegende Planung der 4 WEA zuzüglich der weiteren beiden WEA keine umweltunverträgliche Umstellungswirkung der umgebenden Ortslagen hervorruft.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch das vorliegende Projekt kann somit ausgeschlossen werden.

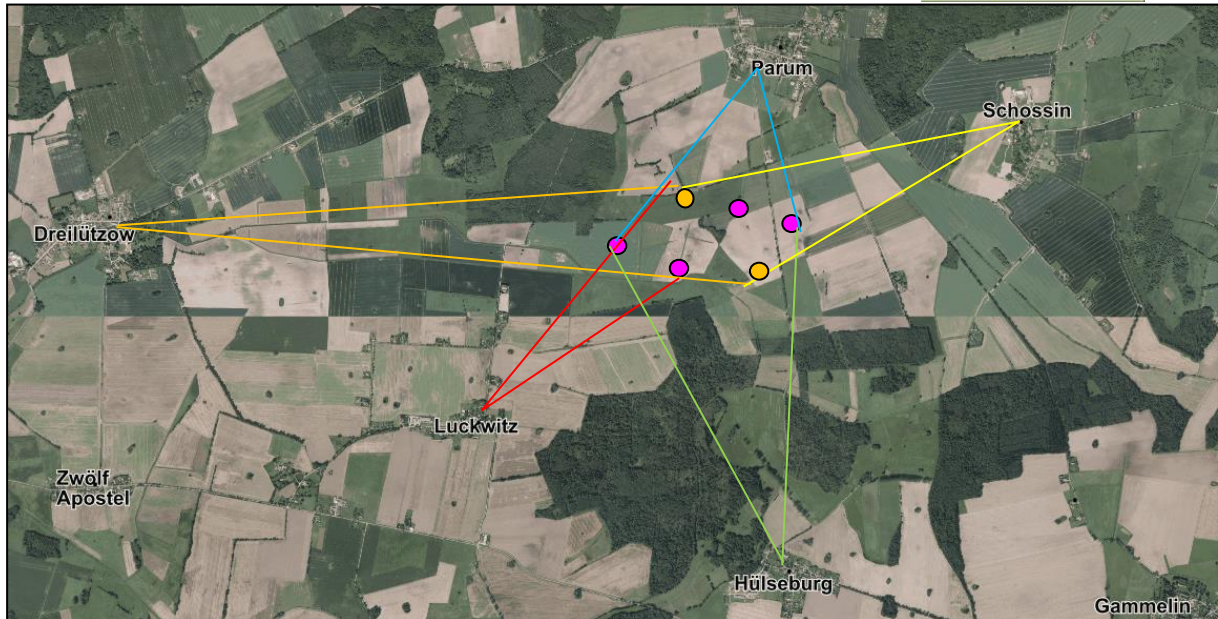


Abbildung 26: Vorliegend geplante WEA (pinke Punkte) sowie WEA in Parallelplanung (orange Punkte) im Zusammenhang mit den umgebenden Siedlungen. Die Linien stellen den aufgespannten Betrachtungswinkel in Richtung des Vorhabens dar. Sämtliche Winkel liegen unter 120 Grad.

6.1.2 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

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

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgte nach den *Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen* (LUNG, 2006). Daraus wurde weiter unten die Kompensation des Landschaftsbildes in mehreren Schritten ermittelt.

6.1.2.1 Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe

Die 4 geplanten WEA haben eine Anlagenhöhe von 240 m. Nach Tabelle 1 des Leitfadens ergibt sich dadurch ein Wirkradius von **11.101 m**.

6.1.2.2 Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume innerhalb der visuellen Wirkzone

Nach der "Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern (1996)" befinden sich im Bereich der visuellen Wirkzone Landschaftsbildräume von mittlerer bis sehr hoher Schutzwürdigkeit. Die geplanten Anlagen haben Auswirkungen auf 18 Landschaftsbildeinheiten.

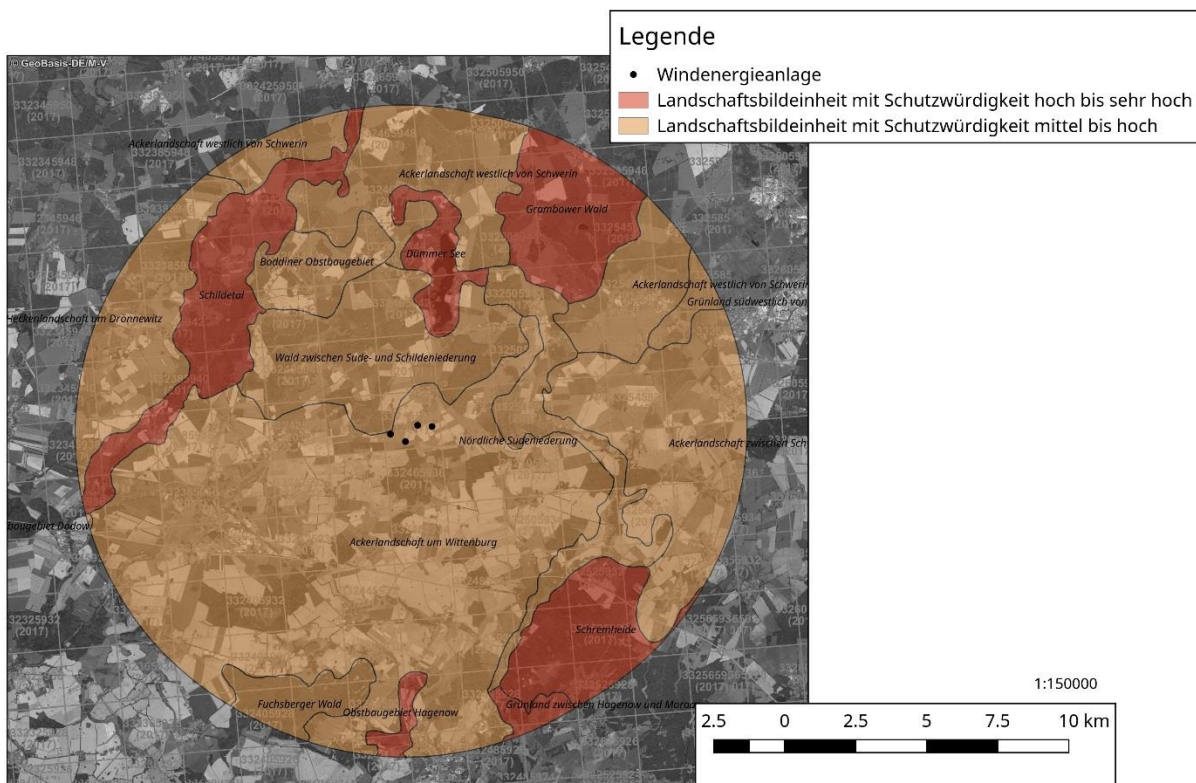


Abbildung 27: Darstellung der Landschaftsbildeinheiten. Wie in der Abbildung zu sehen, liegen die geplanten Anlagen in der Einheit Schutzwürdigkeit mittel bis hoch.

6.1.3 Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Fläche (F)

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

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

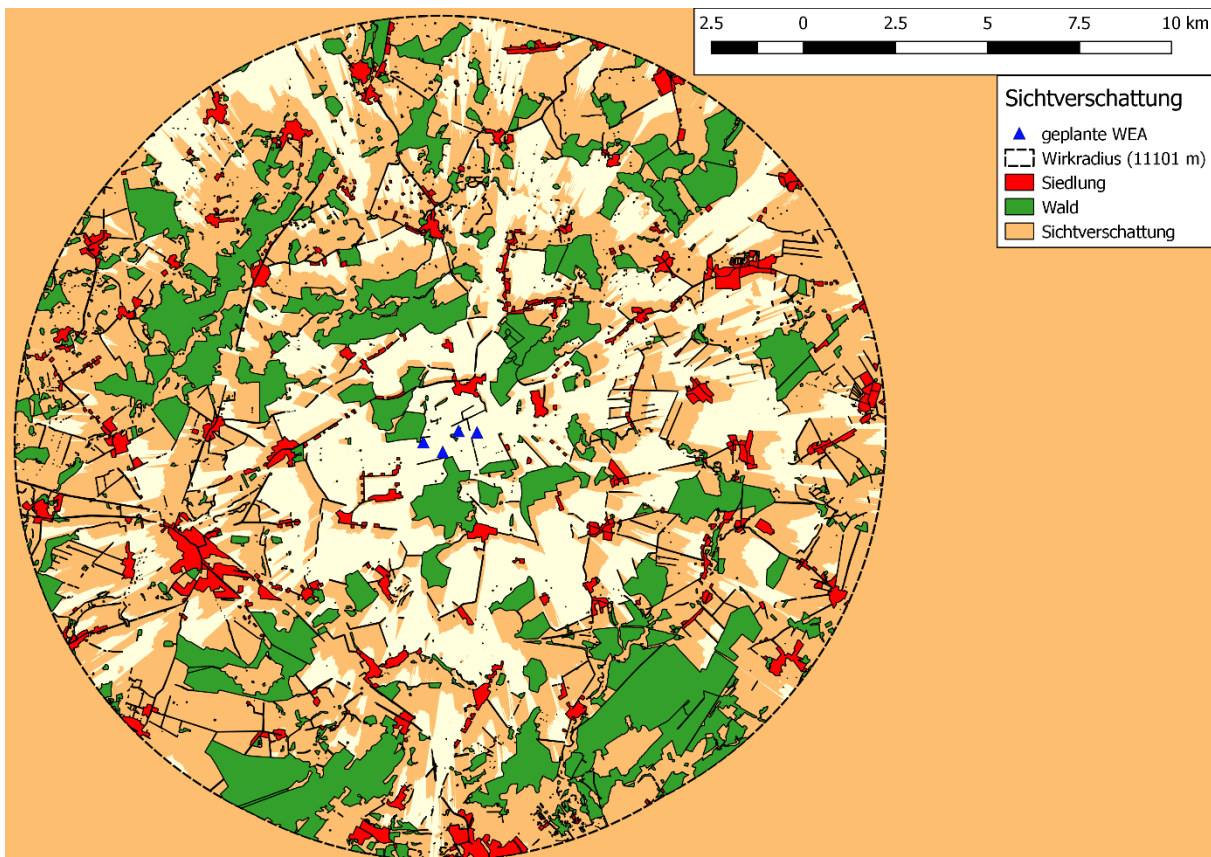


Abbildung 28: Sichtverschattung durch Gehölze und Siedlungen. Berechnung mit der Software WindPro

6.1.3.1 Ermittlung des vorhabensbezogenen Kompensationserfordernisses

Mithilfe der oben dargestellten Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wird folgend die erforderliche Kompensation des Landschaftsbildes berechnet.

Tabelle 8: Berechnung des Kompensationserfordernisses für das Landschaftsbild

| Name | S | kE (m) | wE (m) | mE (m) | B | B _n | B _n mit Zuschlag | Größe (ha) | F (ha) | F mind. (ha) | K (ha) |
|-------------------------------------------------|---|--------|--------|--------|-------------|----------------|-----------------------------|------------|--------|---------------|----------------|
| Ackerlandschaft um Wittenburg | 2 | 0 | 11101 | 5551 | 0,000385551 | 0,000404828 | 0,000445311 | 15757 | 5588 | 5588 | 4,9764 |
| Ackerlandschaft westlich von Schwerin | 2 | 5318 | 11101 | 8210 | 0,000260674 | 0,000273707 | 0,000301078 | 4841 | 1764 | 1764 | 1,0623 |
| Ackerlandschaft zwischen Schwerin und Bandenitz | 2 | 3971 | 11101 | 7536 | 0,000283970 | 0,000298169 | 0,000327986 | 4188 | 1052 | 1052 | 0,6898 |
| Boddiner Obstbaugebiet | 2 | 4471 | 7986 | 6229 | 0,000343582 | 0,000360761 | 0,000396837 | 1062 | 221 | 221 | 0,1753 |
| Dümmer See | 3 | 3153 | 8283 | 5718 | 0,000374257 | 0,000392970 | 0,000432267 | 781 | 229 | 229 | 0,2970 |
| Fuchsberger Wald | 2 | 7774 | 11101 | 9438 | 0,000226755 | 0,000238093 | 0,000261902 | 806 | 2 | 161 | 0,0845 |
| Grambow Wald | 3 | 6119 | 11101 | 8610 | 0,000248548 | 0,000260976 | 0,000287073 | 2040 | 383 | 408 | 0,3514 |
| Grünland südwestlich von Schwerin | 2 | 8126 | 11101 | 9614 | 0,000222604 | 0,000233734 | 0,000257107 | 334 | 55 | 67 | 0,0343 |
| Grünland zwischen Hagenow und Moraas | 3 | 9221 | 11101 | 10161 | 0,000210609 | 0,000221140 | 0,000243254 | 266 | 1 | 53 | 0,0389 |
| Heckenlandschaft um Drünnewitz | 2 | 7405 | 11101 | 9253 | 0,000231276 | 0,000242840 | 0,000267124 | 2407 | 324 | 481 | 0,2572 |
| Nördliche Sudeniederung | 2 | 2182 | 9319 | 5751 | 0,000372142 | 0,000390749 | 0,000429823 | 1893 | 524 | 524 | 0,4503 |
| Obstbaugebiet Dodow | 2 | 10911 | 11101 | 11006 | 0,000194439 | 0,000204161 | 0,000224578 | 8 | 0 | 2 | 0,0007 |
| Obstbaugebiet Hagenow | 3 | 7935 | 11101 | 9518 | 0,000224837 | 0,000236079 | 0,000259687 | 242 | 82 | 82 | 0,0641 |
| Schildetal | 3 | 5360 | 11101 | 8231 | 0,000260009 | 0,000273009 | 0,00030031 | 2591 | 268 | 518 | 0,4669 |
| Schremheide | 3 | 7136 | 11101 | 9119 | 0,000234688 | 0,000246422 | 0,000271064 | 1833 | 44 | 367 | 0,2982 |
| Wald zwischen Sude- und Schildeniederung | 2 | 101 | 6318 | 3210 | 0,000666771 | 0,000700109 | 0,00077012 | 3428 | 1099 | 1099 | 1,6930 |
| | | | | | | | | | | Gesamt | 10,9404 |

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>S = Schutzwürdigkeitsgrad</i> |
| <i>kE = kürzeste Entfernung</i> |
| <i>wE = weiteste Entfernung</i> |
| <i>mE = mittlere Entfernung</i> |
| <i>B = Beeinträchtigungsgrad (Anlagenhöhe 240m)</i> |
| <i>B_n = Beeinträchtigungsgrad für 4 Anlagen</i> |
| <i>B_n mit Zuschlag = Berücksichtigung Nachtbefeuerung mit 10cd-Leuchten (+10%)</i> |
| <i>Größe = Fläche im Wirkraum (11101m Radius)</i> |
| <i>F = sichtbeeinträchtigte Fläche</i> |
| <i>F mind. = unter Berücksichtigung von 20% Mindestbeeinträchtigung</i> |
| <i>K = Kompensationsfläche</i> |

Aus der Berechnung ergibt sich ein Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild von 109.404 m². Durch die Kompensation des Landschaftsbildes kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden.

6.1.4 Schutzgüter Fläche und Boden

6.1.4.1 Bestand und Bewertung

Das Gebiet ist größtenteils durch landwirtschaftliche Ackerflächen und Weideland bzw. Dauergrünland gekennzeichnet, Hecken, Einzelbäume und kleinere Feldgehölze prägen das Erscheinungsbild.

6.1.4.1.1 Geologische Oberfläche

Die Ausgangsformen für die Böden in Westmecklenburg werden meist vom Weichselglazial hinterlassenen Sedimenten der Grundmoränen, Endmoränen und Sander gebildet sowie auch von weitläufigen holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken, Täler und Küstenzonen. Somit handelt sich hier meist um pedologisch junge Böden. Der Südwesten ist hingegen von Altmoränenland geprägt und wird von geologisch älteren Ablagerungen der Saalekaltzeit aufgebaut. Jüngere Sander und Flugsandbildungen überdecken hier jedoch große Teile

der Altmoränen (GLRP WM, II-90). Das **gesamte Planungsgebiet** fällt in den Bereich der Mallisser Schichten sowie in das Wuchsgebiet „Südholsteinisch-Südwestmecklenburger Altmoränenland“. Die Böden der Altmoränen unterlagen bereits während des Interglazials zwischen Saale- und Weichselkaltzeit den Bodenbildungsprozessen. Die dominierenden Bodenformen sind Tieflehm-Fahlerden und bei Stau-bzw. Grundwassereinfluss Parabraunerde-Pseudogleye sowie Pseudogleye und Gleye. Ein typisches Merkmal für solche Böden ist, dass etliche Pflanzennährstoffe stärker ausgewaschen sind als bei jungpleistozänen Böden (GLRP WM, II-91). In nachfolgender Karte ist das Untersuchungsgebiet durch einen pinken Kreis gekennzeichnet, rechts befindet sich ein detaillierterer Ausschnitt.

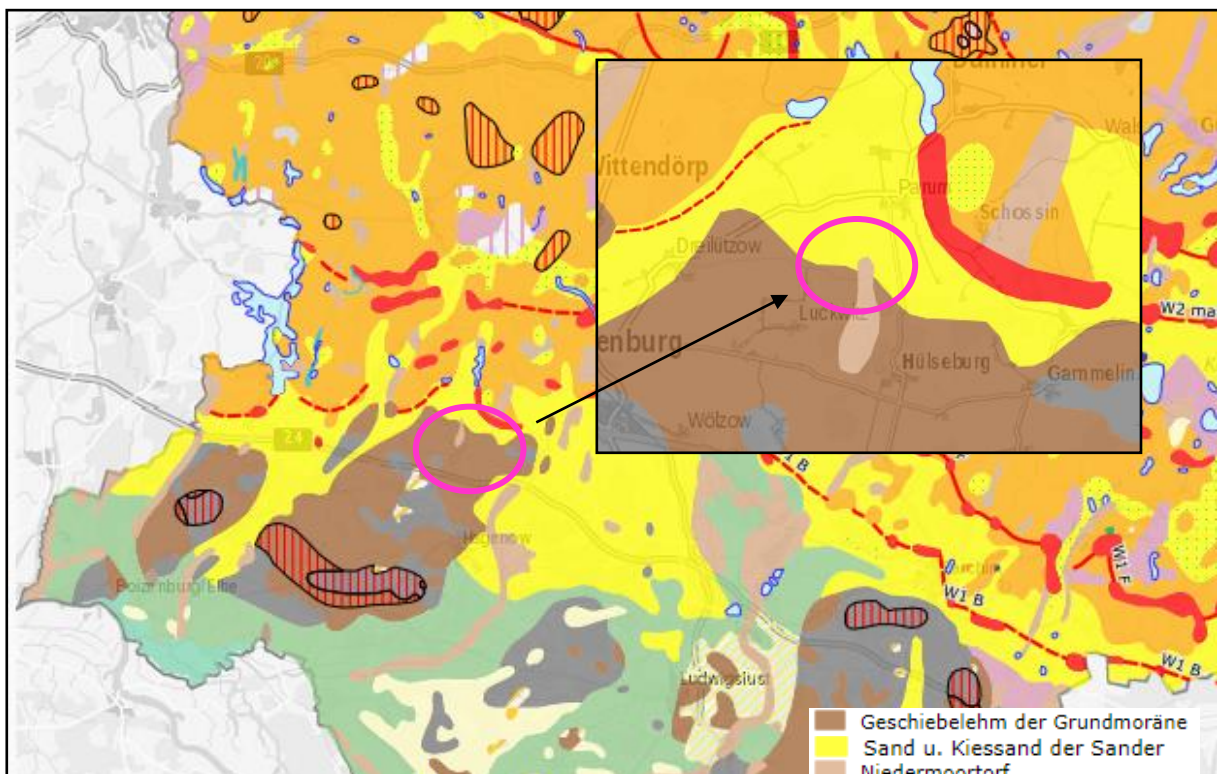


Abbildung 29: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (Pinker Kreis) im Kontext zur geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarten (1:500.000) von Mecklenburg-Vorpommern, Oberfläche, verkleinerter Ausschnitt, in der Legende werden nur die relevanten Oberflächen angezeigt. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, © LUNG-MV.

Im Ausschnitt der geologischen Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern „Oberfläche“ zeigt sich, dass sich das geplante Vorhaben im Bereich von Geschiebelehm der Grundmoräne (dunkelbraun), Sand und Kiessand der Sander (gelb) sowie auch kleinflächig über Niedermoortorf, z.T. über Mudde (dunkelbeige) befindet. Bei den Flächen über Niedermoortorf handelt es sich um die weiter oben dargestellten Bereiche, welche entwässert sind und intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, sowie um die südlich angrenzenden Feuchtwaldbereiche.

6.1.4.1.2 Verbreitung und Vergesellschaftung von Bodenformen

Wie die Abbildung zeigt, ist das umliegende Gebiet hauptsächlich geprägt durch Sand- Braunerde, es handelt sich dabei um Sandersande, ohne Wassereinfluss, auf ebenem bis kuppigem Gelände. Des Weiteren kommen im Gebiet flachwellige bis kuppige Bereiche der Grundmoräne vor, wo sich bei mäßigem bis starkem Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluss Tieflehm-/ Lehm-Parabraunerde-

Pseudogley (Braunstaugley)/ Pseudogley (Staugley)/ Gley entwickelt haben. Kleinflächig ist das umliegende Gebiet auch durch Niedermoortorf über Mudden oder mineralischen Sedimenten gekennzeichnet, mit einem Grundwassereinfluss, an etwaiger Degradierung auch Stauwassereinfluss. In diesem Bereich treten Niedermoor/- Erdniedermoor (Erdfen)/- Mulmniedermoor (Mulm) auf.

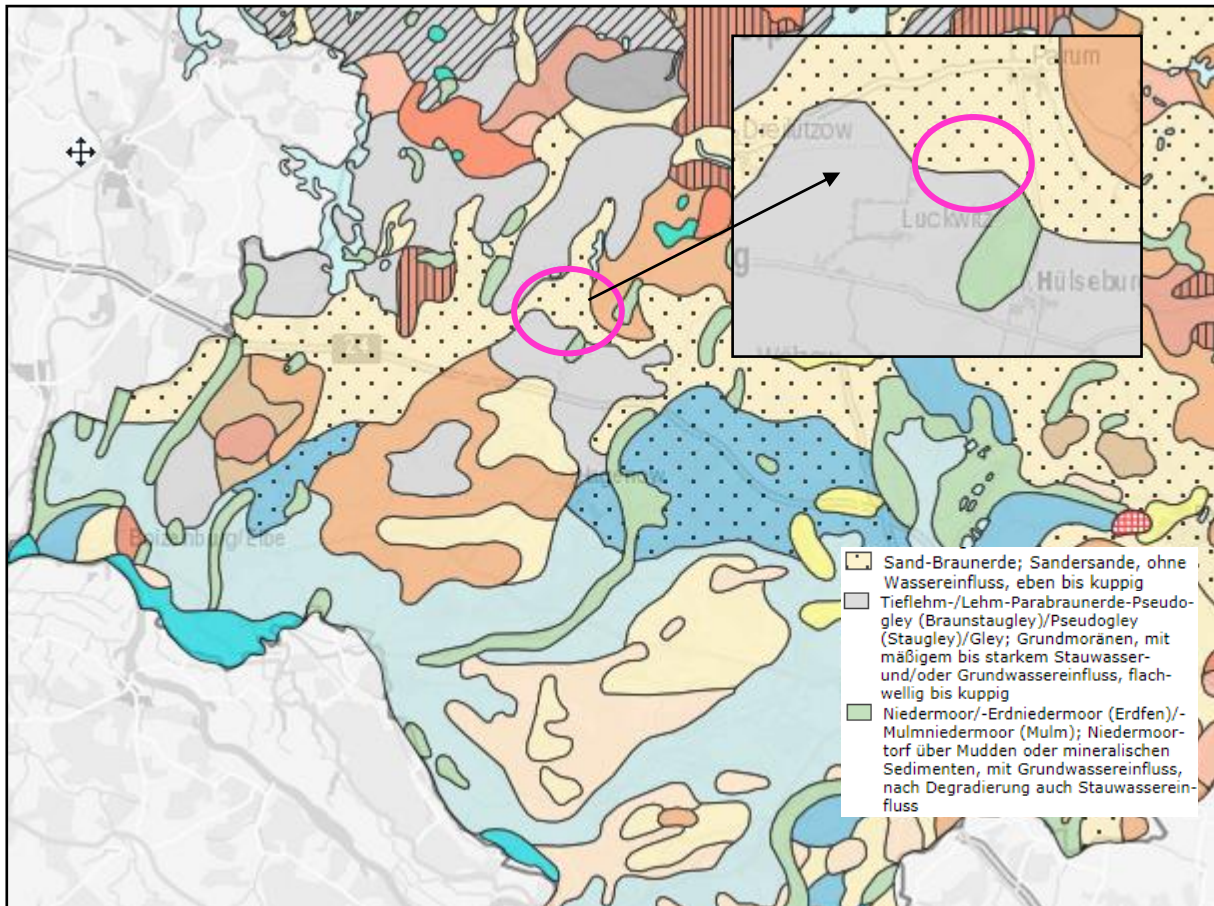


Abbildung 30: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (Pinker Kreis) im Kontext zur Verbreitung und Vergesellschaftung von Bodenformen. Kartengrundlage: Übersichtskarte Bodengeologie (1:500.000) von Mecklenburg-Vorpommern, verkleinerter Ausschnitt, in der Legende werden nur die relevanten Bodengesellschaften angezeigt. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, © LUNG-MV.

6.1.4.2 Auswirkungen

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

Insgesamt kommt es durch die Anlage des Fundaments und weiterer dauerhaft beanspruchter Flächen zu einer dauerhaften Flächenversiegelung (Teil- und Vollversiegelung) von 55.183,63 m². Durch die Vollversiegelung im Bereich der Fundamente (insgesamt 2.862,8 m²) gehen die Bodenfunktionen dort vollständig verloren. Zu berücksichtigen ist aber, dass der Versiegelungsgrad

von WEA im Vergleich zu anderen Anlagen zur Energiegewinnung vergleichsweise gering ist. Zudem verteilt sich die (Teil-) Versiegelung auf fünf punktuelle Anlagenstandorte über den gesamten Windpark. Eine Vollversiegelung im Rahmen der Vorhaben wird somit auf das unbedingt notwendige Mindestmaß, nämlich für die Turmstellflächen, begrenzt. Neu anzulegende Wege und Kranstellflächen werden nur teilversiegelt ausgeführt, sie haben insgesamt eine Fläche von 26.555,63 m². Zudem werden 5.133,46 m² temporär für Zuwegungen der Schwertransporte in Anspruch genommen, aber wieder rückgebaut. Die erforderlichen Versiegelungen werden im vorliegenden LBP entsprechend bilanziert und Kompensationsmaßnahmen angeführt.

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

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

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

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

6.1.4.3 Kompensation der Flächenversiegelung für 4 WEA

Nach den *Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Neufassung 2018* wird die Kompensation der Flächenversiegelung wie folgt berechnet.

Tabelle 9: Berechnung des Kompensationserfordernisses für die Flächenversiegelung

| (Teil-)versiegelte Flächen | Fläche (m ²) | Wertstufe | Kompensationserfordernis | Zuschlag Versiegelung | Kompensationserfordernis (m ²) |
|------------------------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| Vollversiegelt gesamt (Fundamente) | 2.290,00 | 1,00 | 1,00 | 0,5 | 3.435,00 |
| Teilversiegelt Kranstellflächen | 6.000,00 | 1,00 | 1,00 | 0,2 | 7.200,00 |
| Teilversiegelt Zuwendungen | 20.450,00 | 1,00 | 1,00 | 0,2 | 24.540,00 |
| Gesamt | 28.740,00 | | | | 35.175,00 |

Es ergibt sich für die Versiegelung somit ein Kompensationsbedarf von 35.175,00 m².

Durch die Kompensation der Flächenversiegelung kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Fläche ausgeschlossen werden.

6.1.5 Schutzgut Wasser

6.1.5.1 Bestand und Bewertung

6.1.5.1.1 Wasserschutzgebiete

Im unmittelbaren Umfeld der geplanten WEA (Pinker Kreis) befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Es liegt jedoch das Wasserschutzgebiet „Hülseburg“ ca. 1,8 km SSW des Projektgebietes. Dieses Wasserschutzgebiet fällt in die Schutzzone III und besitzt die Nummer MV_WSG_2433_14. Eingebettet in dieses Gebiet ist ein weiteres Wasserschutzgebiet der Schutzzone II. Etwa 9,5 km nördlich des Projektgebietes liegt ein weiteres Wasserschutzgebiet „Perlin“, welches die Schutzzone II und III aufweist. Somit kann eine Gefährdung eines Wasserschutzgebietes durch Errichtung, den Betrieb und die Wartung der geplanten Windenergieanlagen ausgeschlossen werden.

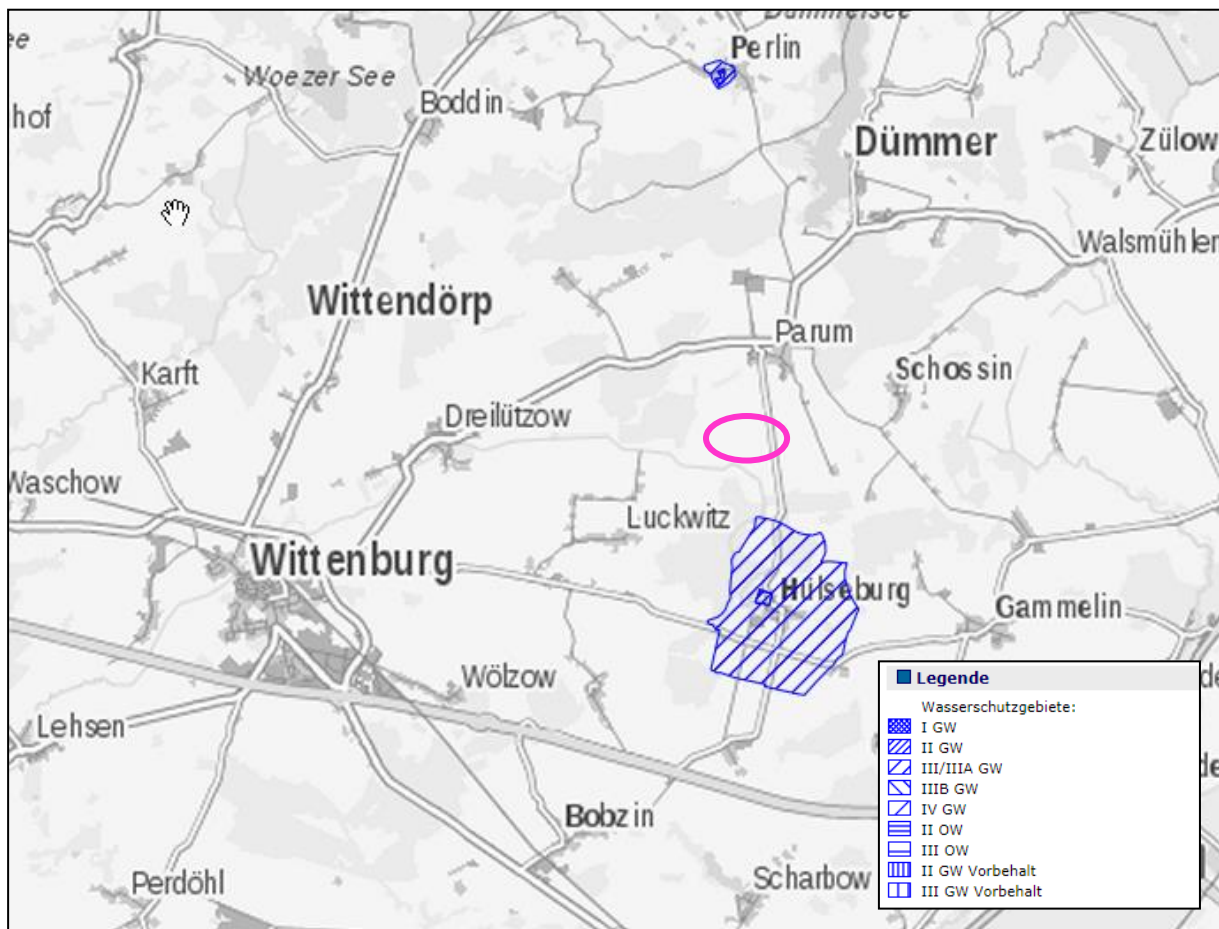


Abbildung 31: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (Pinker Kreis) im Kontext zu Wasserschutzgebieten.

Kartengrundlage: WebAtlasDE (Graustufen) von Mecklenburg-Vorpommern, verkleinerter Ausschnitt.

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>. © LUNG-MV.

6.1.5.1.2 Fließ- und Stillgewässer

Im näheren Umfeld befinden sich keine größeren Stillgewässer, es sind jedoch einige Tümpel und verlandende Kleingewässer im Gebiet vorhanden. Zudem wird das Gebiet von etlichen kleinen Gräben durchzogen, welche ehemals zur Entwässerung der Niedermoortorfe angelegt wurden. Als Fließgewässer findet sich im Gebiet die Motel, welche als eines der größeren Gewässer zu nennen ist. Sie verläuft südlich der geplanten Anlagen in W-O-Richtung.

6.1.5.1.3 Grundwasser

Im bereits erwähnten Wasserschutzgebiet „Hülseburg“ findet eine Entnahme von Grundwasser aus 3 Brunnen statt, welche zur Trinkwasserversorgung für die Orte Hülseburg, Presek, Bobzin, Scharbow, Gammelin, Bakendorf, Harst und Parum dient.

Das Planungsgebiet ist durch zwei Grundwasserleiter im unmittelbaren Gebiet gekennzeichnet. Als Grundwasserleiter dienen im südlichen Bereich des Windenergiefeldes vor allem glazifluviatile Sande im Saalekomplex mit saalezeitlichem Geschiebemergel als Grundwasserüberdeckung (Sedimentgestein mit mittlerer Durchlässigkeit). Im nördlichen Bereich besteht der Grundwasserleiter aus glazifluviatilen Sanden zwischen Saale- und Weichselkomplex, wobei als Grundwasserüberdeckung hier Hoch- und Niedermoore angegeben sind (Sedimentgestein mit mittlerer Durchlässigkeit).

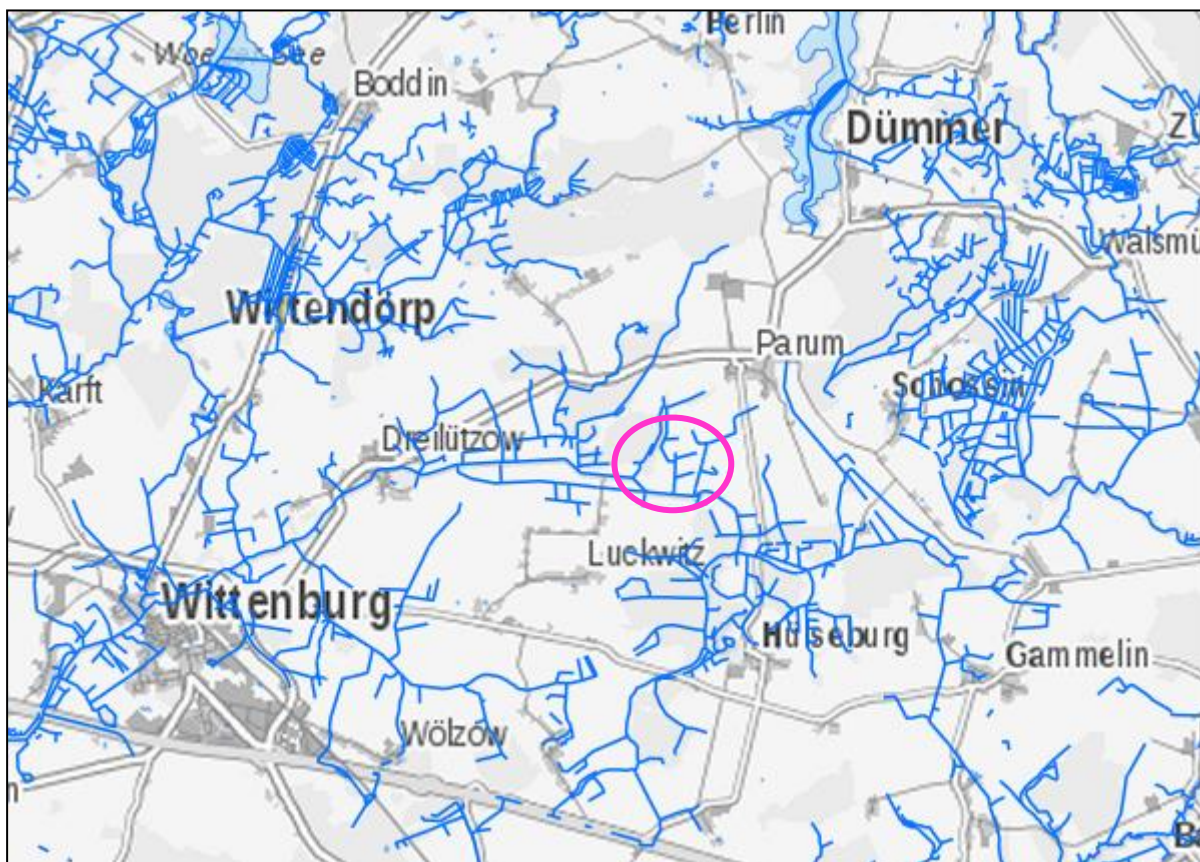


Abbildung 32: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (Pinker Kreis) im Kontext zu Fließ- und Stillgewässern. Kartengrundlage: WebAtlasDE (Graustufen) von Mecklenburg-Vorpommern, verkleinerter Ausschnitt. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>. © LUNG-MV.

Die Grundwasserneubildung ist im Kartenausschnitt für das Planungsgebiet dargestellt. Es ist ersichtlich, dass der überwiegende Teil des Gebietes im gelben Bereich, also bei Werten > 50-100 mm/a liegt. Das restliche Gebiet liegt im blauen Bereich bei >250 mm/a (detailliertere Information unter <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php> bei Klick auf gewünschte Fläche). Eine Grundwasserressourcen-Abfrage ergab für das Gebiet eine erlaubte mittlere Entnahmerate von 4000 m³/d, die mittlere Grundwasserneubildung liegt bei 141.0 mm/a.

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

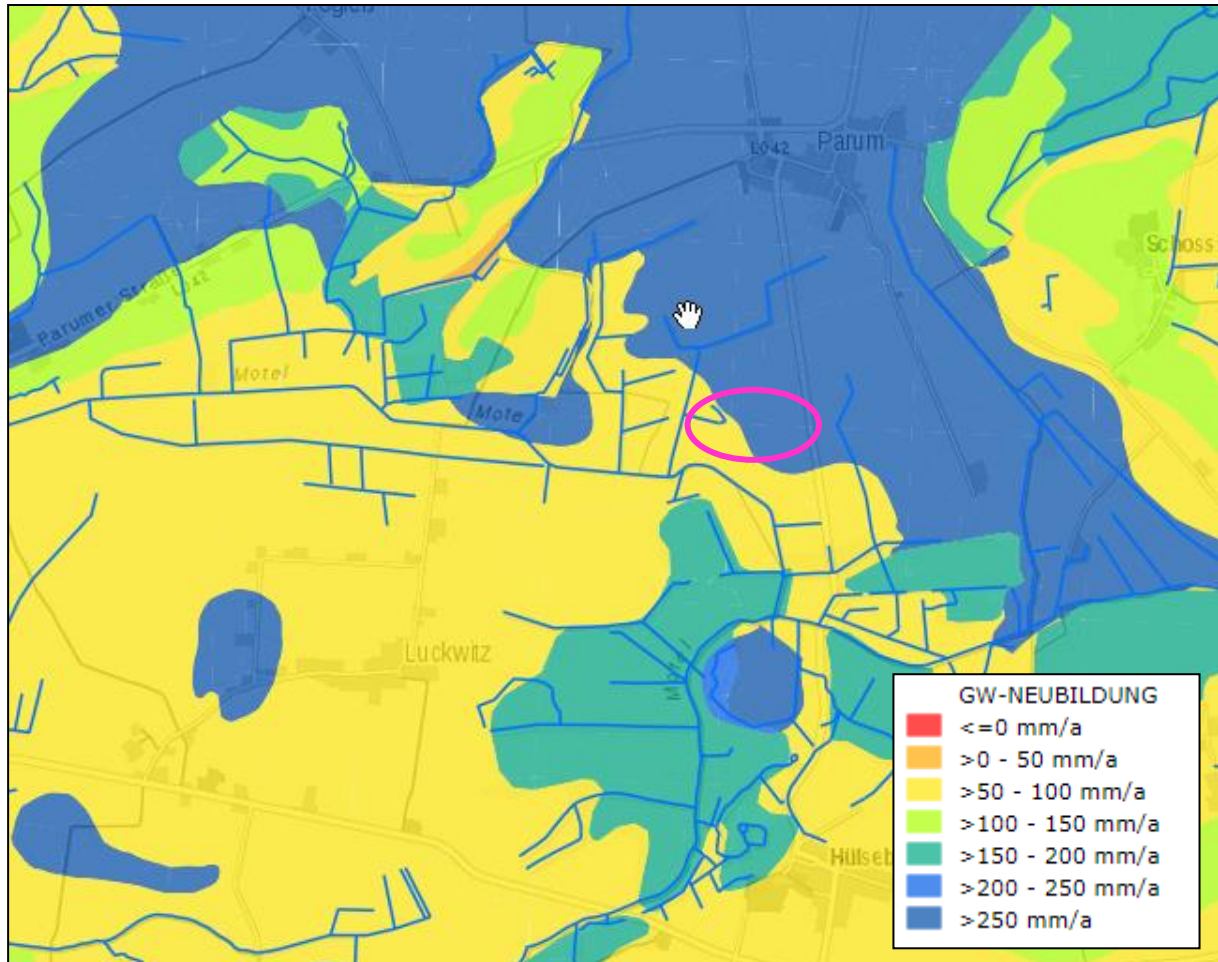


Abbildung 33: Geplanter Standort der Windenergieanlagen (Pinker Kreis) im Kontext zur Grundwasserneubildung. Kartengrundlage: WebAtlasDE (Graustufen) von Mecklenburg-Vorpommern, verkleinerter Ausschnitt. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>. © LUNG-MV.

6.1.5.2 Auswirkungen

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

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

Laut der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905) ist eine Selbsteinstufung über wassergefährdete Stoffe durch den Betreiber dem Antrag beizulegen. In den beigelegten Unterlagen der Firma GE sind unter anderem

Informationen zusammengefasst, welche Vorkehrungen gegen den Austritt von wassergefährdenden Stoffen an Windenergieanlagen getroffen werden. Eine WEA besitzt nur ein geringes Potential der Boden- und Gewässerverunreinigung, da mit relativ geringen Mengen wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird. Detaillierte Informationen zu den wassergefährdeten Stoffen finden sich in den entsprechenden Anlagen der Firma GE.

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

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser kann somit ausgeschlossen werden.

6.1.6 Schutzgut Klima und Luft

6.1.6.1 Bestand und Bewertung

Der mittlere und südliche Teil Westmecklenburgs weist ein Übergangsklima mit atlantischen und kontinentalen Einflüssen auf, während der nördliche Teil im Einfluss der Ostsee steht. Die durchschnittlichen Niederschlagsraten liegen bei 600 - 650 mm. Mit etwa 50% ist die vorherrschende Windrichtung dem Westsektor zuzuordnen, zumeist handelt es sich um Südwestwinde. Von West nach Ost und von der Küste zum Binnenland nimmt die mittlere Windgeschwindigkeit ab, im Frühjahr und im Herbst sind die höchsten Windgeschwindigkeiten zu verzeichnen. Die Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, in der das Planungsgebiet liegt, weist beinahe identische Klimaverhältnisse auf wie der nördlich anschließende „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“. Im Durchschnitt liegen die jährlichen Niederschlagshöhen deutlich über 600 mm. Die natürliche und baulich gestaltete Umwelt beeinflusst wesentlich das Meso- sowie das Mikroklima. Die Landschaftsräume bringen eine ausgleichende Wirkung auf die klimatische Regenerationsfunktion in Bezug auf klimatisch belastete Baugebiete. Auch Gehölzbestände sind lokal für die Aufnahme und Bindung von Luftschadstoffen und im Gegenzug der Produktion von Sauerstoff wichtig für die Luftregeneration (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg. Erste Fortschreibung, Sept. 2008. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.). Folgende Abbildung zeigt das Planungsgebiet (rot schraffiert). Nordwestlich und südlich des Gebietes befinden sich zwei Wälder, die sicherlich für die Luftregeneration eine wichtige Rolle spielen, da oberhalb des Kronendaches Kaltluftproduktion stattfindet (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg). Zudem dienen sie als Frischluftproduzenten. Des Weiteren umgeben großräumige Acker- und Intensivwiesenflächen das Vorhabensgebiet, welche ebenfalls den Kaltluftentstehungsflächen zugeordnet werden können. Dabei spielen feuchte Grünlandflächen eine große Bedeutung, weitere Grünländer der Mineralstandorte besitzen eine mittlere Bedeutung und Ackerflächen eine eher geringe Bedeutung (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg). Lufthygienisch ist die Planungsfläche durch die im Süden verlaufende Autobahn A24 und die nördlich gelegene Landstraße L042 belastet.

6.1.6.2 Auswirkungen

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

Betriebsbedingte Schadstoffemissionen gehen von Windenergieanlagen nicht aus.

Durch die Versiegelung ehemals unversiegelter Flächen durch Kranstell- und Montageflächen sowie die Fundamente der Windenergieanlagen erfolgt bau- und anlagebedingt eine schnellere Aufheizung der bodennahen Luftschichten und somit eine Änderung des Strahlungs- und Wärmehaushalts (erhöhtes Lokalklima, verringerte Luftfeuchtigkeit). Da es sich hierbei im Kontext nur um kleinräumige mikroklimatische Änderungen handelt, welche durch die umstehenden Klimatope überlagert werden, ist durch den Bau der geplanten Anlagen keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft zu prognostizieren

Insgesamt gesehen kann durch die Anlage regenerativer Energien von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Klima gesprochen werden, erhebliche Beeinträchtigungen sind damit auszuschließen.

6.1.7 Schutzgut Tiere

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird detailliert auf die im Gebiet vorkommenden Tierarten, vor allem der Tierarten des Anhang VI der FFH-Richtlinie sowie der EU-Vogelschutzrichtlinie eingegangen. Dabei werden die Tiergruppen Säugetiere inklusive Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken, Libellen, Käfer, Tag- und Nachtfalter sowie die europäischen Vogelarten diskutiert. Eine genaue Beschreibung ist dort nachzulesen.

6.1.7.1 Säugetiere (exklusive Fledermäuse)

6.1.7.1.1 Relevanzprüfung – Abschichtung

In der folgenden Tabelle werden in M-V vorkommende Säugetiere einer Relevanzprüfung unterzogen, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie angeführt sind. Fledermäuse sind in eigenen Kapiteln dargestellt.

Tabelle 10: Relevanzprüfung Säugetiere. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik.

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projektsensibel | Prüfung Verbotstatbestände notwendig |
|-------------------|--------------------------|----------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| Säugetiere | | | | | | | | |
| 1337 | Castor fiber | Biber | x | 3 | ja | nein | nein | nein, NB |
| 1355 | Lutra lutra | Fischotter | x | 2 | ja | M | nein | nein, NB |
| 1341 | Muscardinus avellanarius | Haselmaus | x | 0 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1352 | Canis lupus | Wolf | x | 0 | ja | M | nein | nein, NB |
| 1351 | Phocoena phocoena | Schweinswal | x | 2 | nein | nein | nein | nein, AA |

6.1.7.1.2 Prüfung Verbotstatbestände

Nach dem Ergebnis der Relevanzprüfung ist eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände nicht notwendig, es liegen keine Verbotstatbestände vor. Weitere Informationen finden sich im AFB.

6.1.7.2 Fledermäuse

6.1.7.2.1 Leitfäden zur Umsetzung des §44 Abs. 1 BNatSchG in M-V

Die artenschutzrechtliche Beurteilung der Fledermäuse wurde auf Basis des Leitfadens *Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Fledermäuse (2016)* erstellt.

6.1.7.2.2 Methodik

Im Projektgebiet werden gegenwärtig Fledermaus-Erfassungen durchgeführt, welche sich exakt an den Vorgaben der AAB (LUNG M-V 2016) gemäß Kapitel 4.1 „Erfassung und Bewertung bedeutender Fledermauslebensräume“ sowie Kapitel 4.2 „Weitere Untersuchungen zur Vor-Einschätzung der Fledermausaktivitäten am Standort“ orientieren. Die Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Im M-V finden sich 17 Fledermausarten, wobei die Nordfledermaus als ausgestorben gilt. Für 6 dieser Arten ist ein potentielles Vorkommen im Untersuchungsraum aufgrund ihrer Verbreitung in M-V auszuschließen. Durch die Abteilung *Naturschutz und Naturparke des LUNG M-V* wurden für das vorliegende Projekt bzw. Untersuchungsgebiet Auskünfte zum Vorkommen von Fledermäusen erteilt. Von 7 Arten ist nach Informationen der Datenabfrage ein Vorkommen im Projektgebiet bekannt: Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus.

Das Vorkommen von 3 weiteren Arten, nämlich Große Bartfledermaus, Großes Mausohr und Mückenfledermaus, ist möglich. Die Teichfledermaus kann aufgrund des Fehlens geeigneter Jagdhabitats ausgeschlossen werden.

6.1.7.2.3 Relevanzprüfung – Abschtichtung

Im Folgenden wird für die Fledermäuse eine Relevanzprüfung durchgeführt.

Tabelle 11: Relevanzprüfung Fledermäuse. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik.

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projekt sensibel | Prüfung Verbotstat bestände notwendig |
|------------|---------------------------|-----------------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| 1308 | Barbastella barbastellus | Mopsfledermaus | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1313 | Eptesicus nilssonii | Nordfledermaus | x | 0 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1327 | Eptesicus serotinus | Breitflügelfledermaus | x | 3 | ja | ja | ja | ja |
| 1320 | Myotis brandtii | Große Bartfledermaus | x | 2 | ja | M | ja | ja |
| 1318 | Myotis dasycneme | Teichfledermaus | x | 1 | ja | nein | nein | nein, NB |
| 1314 | Myotis daubentonii | Wasserfledermaus | x | 4 | ja | ja | ja | ja |
| 1324 | Myotis myotis | Großes Mausohr | x | 2 | ja | M | nein | nein, NB |
| 1330 | Myotis mystacinus | Kleine Bartfledermaus | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1322 | Myotis nattereri | Fransenfledermaus | x | 3 | ja | ja | ja | ja |
| 1331 | Nyctalus leisleri | Kleiner Abendsegler | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1312 | Nyctalus noctula | Abendsegler | x | 3 | ja | ja | ja | ja |
| 1317 | Pipistrellus nathusii | Rauhhaufledermaus | x | 4 | ja | ja | ja | ja |
| 1309 | Pipistrellus pipistrellus | Zwergfledermaus | x | 4 | ja | ja | ja | ja |
| | Pipistrellus pygmaeus | Mückenfledermaus | x | - | ja | M | ja | ja |
| 1326 | Plecotus auritus | Braunes Langohr | x | 4 | ja | ja | ja | ja |
| 1329 | Plecotus austriacus | Graues Langohr | x | - | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1332 | Vespertilio murinus | Zweifarbflfledermaus | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |

Nach der Relevanzprüfung bleiben demnach 9 Arten übrig, für welche eine Prüfung der Verbotstatbestände notwendig ist. Zum einen sind es Arten, welche aufgrund der artspezifischen Verhaltensweisen ein hohes Kollisionsrisiko aufweisen. Zum anderen sind es baumbewohnende Arten, die aufgrund möglicher Rodungen vom Vorhaben betroffen sein könnten.

- Breitflügelfledermaus (kollisionsgefährdet)
- Große Bartfledermaus (Baumbewohner)
- Wasserfledermaus (Baumbewohner)
- Fransenfledermaus (Baumbewohner)
- Abendsegler (kollisionsgefährdet) (Baumbewohner)
- Raufhautfledermaus (kollisionsgefährdet) (Baumbewohner)
- Zwergfledermaus (kollisionsgefährdet)
- Mückenfledermaus (kollisionsgefährdet)
- Braunes Langohr (Baumbewohner)

6.1.7.2.4 Prüfung Verbotstatbestände

Nach den Vorgaben des Leitfadens werden nachfolgend die hier angeführten Verbotstatbestände geprüft.

6.1.7.2.4.1 Werden durch den Bau Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Bäume oder Gebäude) zerstört?

Bei einer Begehung des Projektgebiets im November 2018 wurde das Gelände nach möglichen für Fledermäuse relevanten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Bäume) kontrolliert. Diese finden sich für baumbewohnende Arten zumeist in Bäumen mit einem BHD > 30 cm und sollten entsprechende Höhlen- oder Rindenstrukturen für Quartiermöglichkeiten aufweisen.

Da aus aktueller Sicht weder für die Errichtung der geplanten Anlagen noch für die Zuwegungen Gehölze oder Gebäude zerstört werden, welchen Fledermäusen als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dienen können, kann ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 des BNatSchG diesbezüglich ausgeschlossen werden. Allerdings sollten die zu rodenden Bäume vor Baubeginn nochmals auf mögliche Quartierstrukturen geprüft werden.

6.1.7.2.4.2 Liegt der Standort im Umfeld von bedeutenden Fledermauslebensräumen (Flugstraßen, Jagdgebiete und Quartiere der kollisionsgefährdeten Arten)?

Nach Leitfaden ist an folgenden Standorten davon auszugehen, dass das Kollisionsrisiko ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht ist:

1. Standorte im Umfeld von bedeutenden Fledermauslebensräumen

- < 250 m Abstand zu stark frequentierten Gehölzrändern (Flugstraßen & Jagdgebiete)
- < 500 m Abstand zu großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete)
- < 500 m Abstand zu Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren

Bedeutende Flugstraßen sind regelmäßig und von vielen Tieren genutzte „Wege“ zwischen Quartier und Jagdgebiet oder zwischen den Jagdgebieten. Diese Flugstraßen verlaufen fast ausschließlich entlang von vertikalen Leitstrukturen (Gehölz- und Waldränder, Baumreihen, Alleen, Hecken,

Waldwege) und auch entlang von Gewässern und lassen sich daher in der Landschaft leicht identifizieren.

Im Projektgebiet finden sich immer wieder Baumreihen, Alleen und Waldränder, welche kollisionsgefährdeten Arten als Flugstraßen dienen könnten. Es ist deshalb nicht auszuschließen, dass entsprechende **Flugstraßen** im Gebiet im 250 m-Abstand zu den geplanten Anlagen vorhanden sein könnten.

Bedeutende Jagdgebiete sind etwa große Gewässer, Gewässerkomplexe und Feuchtgebiete, diese sind im 500 m – Umkreis um die geplanten Anlagen nicht vorhanden.

Ob **Quartiere** kollisionsgefährdeter Arten im 500 m – Radius vorhanden sind, kann nicht endgültig beantwortet werden, da die entsprechenden Untersuchungsergebnisse noch nicht vorliegen. Bei der Begehung im November konnten im 500 m - Radius jedenfalls Bäume festgestellt werden, welche als Quartierbäume für Fledermäuse geeignet sind. Von notwendigen Rodungen sind diese Gehölze allerdings nicht betroffen.

2. Standorte, an denen eine hohe Aktivität von (wandernden) Fledermäusen im Rotorbereich festgestellt wurde

Auch diese Frage kann aufgrund noch nicht vorliegender Untersuchungsergebnisse nicht endgültig geklärt werden.

6.1.7.2.4.3 Gibt es am Standort eine hohe Aktivität von Fledermäusen, die im Bereich der Rotoren fliegen?

Eine endgültige Klärung dieser Frage ist in aller Regel erst nach dem Bau der WEA zu beantworten. Da im Untersuchungsgebiet jedoch Fledermausarten vorhanden sind, welche generell in Rotorenhöhe fliegen und auch entsprechende Jagdgebiete vorhanden sein dürften, muss vorab davon ausgegangen werden, dass ein entsprechender Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 des BNatSchG vorliegt.

6.1.7.2.4.4 Zusammenfassung Prüfung Verbotstatbestände

Liegt für ein Neuvorhaben keine Fledermaus-Voruntersuchung vor, wie dies hier der Fall ist, so ist nach Leitfaden ein erhöhtes Kollisionsrisiko generell anzunehmen.

Die kollisionsgefährdeten Arten Großer Abendsegler, Flughautfledermaus, Breitflügel-Fledermaus und Mückenfledermaus haben in Nord(ost)deutschland ihren deutschlandweiten

Verbreitungsschwerpunkt. Während der Zeit des Fledermauszuges liegt M-V mitten im breiten Zugkorridor der wandernden Fledermausarten. Aus den bisherigen Untersuchungen wird allgemein abgeleitet, dass die Arten Großer Abendsegler und Flughautfledermaus überwiegend im nordöstlichen Europa (einschl. M-V) reproduzieren und im Südwesten (etwa ab Hessen/Rheinland-Pfalz) überwintern. **Es ist davon auszugehen, dass M-V in breiter Front von einem Großteil der Tiere aus Skandinavien und den baltischen Ländern überflogen wird.**

Aufgrund des bundesweiten Verbreitungsschwerpunktes der kollisionsgefährdeten Arten besteht in M-V deshalb ein **bundesweit überdurchschnittlich hohes Konfliktpotenzial** zwischen WEA und Fledermäusen. Ein besonders kollisionsreicher Zeitraum liegt im Norddeutschen Tiefland nach Behr et al. (2011b) in der Zeit zwischen ca. dem 10. Juli und dem 30. September eines Jahres. Wird im

Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht nachgewiesen, dass das Kollisionsrisiko im konkreten Einzelfall nicht signifikant erhöht ist, müssen geeignete Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden.

Um einen Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 des BNatSchG zu vermeiden, müssen deshalb entsprechende Abschaltzeiten eingehalten werden. Diese sind nach Leitfaden folgendermaßen definiert:

Vermeidungsmaßnahme: Pauschale Abschaltzeiten

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

Alle Faktoren müssen dabei gleichzeitig eintreten. Die Abschaltzeiten können durch entsprechendes Höhenmonitoring zwischen 01.04. bis 30.10. in den ersten beiden Betriebsjahren angepasst werden. Die Anpassung kann ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr erfolgen.

Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme kann ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 des BNatSchG für die Fledermäuse ausgeschlossen werden.

6.1.7.3 Reptilien

6.1.7.3.1 Relevanzprüfung - Abschichtung

In der folgenden Tabelle wurde eine Relevanzprüfung für alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt.

Tabelle 12: Relevanzprüfung Reptilien. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik.

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projektsensibel | Prüfung Verbotstatbestände notwendig |
|------------------|-------------------------|------------------------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| Reptilien | | | | | | | | |
| 1220 | Emys orbicularis | Europäische Sumpfschildkröte | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1283 | Coronella austriaca | Schlingnatter, Glattnatter | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1261 | Lacerta agilis | Zauneidechse | x | 2 | ja | ja | ja | ja |

In M-V kommen 3 projektrelevante Reptilienarten vor, wobei zwei keine potentielle Verbreitung im Vorhabensgebiet besitzen. **Zauneidechsen** sind in M-V flächendeckend vorkommend, jedoch meist in geringer Dichte. Ein Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet ist möglich. Mögliche Vorkommen liegen vor allem in extensiven, sonnenexponierten Randstreifen etwa von Gräben oder Wegen.

6.1.7.3.2 Prüfung Verbotstatbestände

Die Zauneidechse ist potentiell im Vorhabensgebiet verbreitet. Im Gebiet könnten Vorkommen in den Randbereichen von Gräben, Wegen, Wiesen, an Waldrändern, Bewirtschaftungsgrenzen und in Brachen liegen.

Die Zauneidechse bevorzugt dabei eher trockene, sonnenexponierte Standorte. **Nach Leitfaden sind die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Eidechsen als der gesamte bewohnte Habitatkomplex definiert.** Das bedeutet, im Bereich der Zuwegungen könnten potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse beeinträchtigt werden, wenn die Zuwegungen entsprechende Biotope queren. Generell sind solche Randstrukturen im Untersuchungsgebiet immer wieder anzutreffen. Ob Sie tatsächlich Lebensraum für Zauneidechsen darstellen, kann nicht abschließend geklärt werden. Jedenfalls werden mögliche Habitatstrukturen durch die vorliegenden Planungen nur punktuell gequert.

Tötungsverbot

Da die durch das Vorhaben gequerten Randstrukturen nur suboptimale Lebensräume für die Zauneidechse darstellen, kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Art durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

Störungsverbot

Eine signifikante Störung der lokalen Zauneidechsenpopulation durch das vorliegende Projekt ist nicht zu erwarten, da potentielle Lebensräume, wenn überhaupt, nur punktuell berührt werden.

Schädigungsverbot

Selbst bei Vorkommen der Zauneidechse im Gebiet würde den Tieren auch nach dem Bau der WEA genügend Lebensraum zur Verfügung stehen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten. Somit können Tötungs-, Störungs- und Schädigungsverbot für die Zauneidechse durch das geplante Projekt ausgeschlossen werden, zumal mögliche, aber suboptimale Lebensräume nur punktuell berührt werden.

6.1.7.4 Amphibien

6.1.7.4.1 Relevanzprüfung - Abschichtung

In der folgenden Tabelle wurde eine Relevanzprüfung für alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt.

Tabelle 13: Relevanzprüfung Amphibien. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik.

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projekt-sensibel | Prüfung Verbotstat bestände notwendig |
|------------------|-------------------------|------------------------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| Amphibien | | | | | | | | |
| 1188 | Bombina bombina | Rotbauchunke | x | 2 | ja | M | ja | ja |
| 1202 | Bufo calamita | Kreuzkröte | x | 2 | ja | ja | ja | ja |
| 1201 | Bufo viridis | Wechselkröte | x | 2 | ja | ja | ja | ja |
| 1203 | Hyla arborea | Laubfrosch | x | 3 | ja | M | ja | ja |
| 1197 | Pelobates fuscus | Knoblauchkröte | x | 3 | ja | M | ja | ja |
| 1207 | Pelophylax lessonae | Kleiner Wasser-, Teichfrosch | x | 2 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1214 | Rana arvalis | Moorfrosch | x | 3 | ja | M | ja | ja |
| 1209 | Rana dalmatina | Springfrosch | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1166 | Triturus cristatus | Kammolch | x | 2 | ja | nein | nein | nein, AA |

6.1.7.4.2 Prüfung Verbotstatbestände

Nach dem Ergebnis der Relevanzprüfung ist eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände für die Arten Rotbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte und Moorfrosch nötig.

Die **Rotbauchunke** kommt in M-V in allen Naturräumen des Landes vor. Ein potentielles Vorkommen im Untersuchungsraum ist nicht ausgeschlossen, einige Gräben im Gebiet können als suboptimales Fortpflanzungsgewässer dienen.

Kreuzkröten sind im Binnenland nur sehr zerstreut mit kleineren Beständen bekannt. Die Kreuzkröte kommt im Grubenteich bei Parum vor, im unmittelbaren Untersuchungsgebiet finden sich keine entsprechenden Lebensräume wie flache, sich schnell erwärmende, oft nur temporär wasserführende und daher räuberarme Wasseransammlungen, die als Laichhabitate benötigt werden.

Die **Wechselkröte** ist in M-V in allen Landschaftseinheiten vorhanden. In der Nähe des Vorhabensgebiets, im Grubenteich bei Parum, gibt es ein Vorkommen der Wechselkröte. Ein Vorkommen im unmittelbaren Untersuchungsgebiet ist nicht ausgeschlossen, da die Wechselkröte hinsichtlich der Beschaffenheit ihrer Laichgewässer eine große Bandbreite besitzt und auch in Pfützen oder Fahrspuren ablaicht.

Der **Laubfrosch** ist in M-V flächendeckend vertreten. Im Vorhabensgebiet können einige Gewässer im Gebiet als suboptimale Fortpflanzungsgewässer dienen.

Die **Knoblauchkröte** kommt in M-V in allen Landschaftszonen zerstreut vor. Ein potentielles Vorkommen im Vorhabensgebiet ist nicht ausgeschlossen, da hier Sandböden vorhanden sind und die Kröte bezüglich ihrer Laichgewässer keine sehr großen Ansprüche stellt. Meist laicht sie in eutrophen, ganzjährig wasserführenden Kleingewässern, aber auch Seen, Moorgewässern und Abgrabungsgewässer werden angenommen.

Der **Moorfrosch** ist im Bundesland nahezu flächendeckend vorhanden. Im Vorhabensgebiet können Gewässer im Waldrandbereich suboptimale Fortpflanzungsgewässer darstellen.

Im Gebiet gibt es eine Reihe von Kleingewässern, welche den potentiell vorkommenden Amphibien als Laichgewässer, wenn auch teilweise nur suboptimal, dienen könnten.

Generell kann gesagt werden, dass keine **Laichgewässer** durch das geplante Bauvorhaben zerstört werden. Im Bereich der geplanten Zuwegungen sind jedoch Querungen über Gräben erforderlich. Bei den Überfahrten wird eine Verrohrung erfolgen, welche die Funktion der Gräben insgesamt nur gering beeinflussen wird. Die betroffenen Abschnitte von jeweils etwa 5 bis 6 m Breite werden teilversiegelt. Die vom Vorhaben betroffenen Gräben werden intensiv gepflegt und besitzen dadurch nur geringe ökologische Bedeutung, als Laichgewässer sind sie nur bedingt geeignet. Eine signifikante Beeinträchtigung durch die Verbauung kann in jedem Fall ausgeschlossen werden.

Während der Geländeerhebungen zu anderen Tiergruppen konnten keine intensiven Wanderungen von Amphibien beobachtet werden. Trotzdem könnten Wanderungen stattfinden, welche nur dann projektrelevant wären, wenn die Bauarbeiten zur Laichzeit stattfinden. Dem könnte prinzipiell begegnet werden, indem eine naturschutzfachliche Baubegleitung die Bauarbeiten überwacht.

Landlebensräume der meisten im Gebiet vorkommenden Amphibien werden durch das geplante Vorhaben nicht betroffen, da diese eher feuchte Lebensräume bevorzugen und Intensivflächen als Lebensraum eher ungeeignet sind. Etwa die Knoblauchkröte besiedelt aber auch trockenere Habitats wie Ackerflächen. Im Gegensatz zu anderen Bauvorhaben benötigen WEA im Verhältnis wenig Fläche. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass auch nach Errichtung der WEA den Tieren genügend Lebensraum zur Verfügung stehen wird und die ökologische Funktion der Lebensräume im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.

Ein Verbotstatbestand kann für die Amphibien somit ausgeschlossen werden.

6.1.7.5 Fische und Rundmäuler

6.1.7.5.1 Relevanzprüfung - Abschichtung

In der folgenden Tabelle wurde eine Relevanzprüfung für alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt.

Tabelle 14: Relevanzprüfung Fische und Rundmäuler. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik.

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projekt-sensibel | Prüfung Verbotstat bestände notwendig |
|---------------|-----------------------------------------|------------------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| Fische | | | | | | | | |
| 1101 | Acipenser sturio / Acipenser oxyrinchus | Baltischer Stör / Stör | x | 0 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1113 | Coregonus oxyrinchus | Nordseeschnäpel | x | 0 | nein | nein | nein | nein, AA |

6.1.7.5.2 Prüfung Verbotstatbestände

Da ein Vorkommen der projektrelevanten Arten ausgeschlossen werden kann, ist eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände nicht notwendig, es liegen keine Verbotstatbestände vor.

6.1.7.6 Mollusken

6.1.7.6.1 Relevanzprüfung - Abschichtung

In der folgenden Tabelle wurde eine Relevanzprüfung für alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt.

Tabelle 15: Relevanzprüfung Mollusken. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik.

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projekt-sensibel | Prüfung Verbotstat bestände notwendig |
|------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| Mollusken | | | | | | | | |
| 4056 | Anisus vorticulus | Zierliche Tellerschnecke | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1032 | Unio crassus | Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel | x | 1 | ja | nein | nein | nein, AA |

6.1.7.6.2 Prüfung Verbotstatbestände

Da ein Vorkommen der projektrelevanten Arten ausgeschlossen werden kann, ist eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände nicht notwendig, es liegen keine Verbotstatbestände vor.

6.1.7.7 Libellen

6.1.7.7.1 Relevanzprüfung - Abschichtung

In der folgenden Tabelle wurde eine Relevanzprüfung für alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt.

Tabelle 16: Relevanzprüfung Libellen. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projekt-sensibel | Prüfung Verbotstatbestände notwendig |
|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|
| Libellen | | | | | | | | |
| 1048 | Aeshna viridis | Grüne Mosaikjungfer | x | 2 | ja | nein | nein | nein, NB |
| 1040 | Gomphus flavipes | Asiatische Keiljungfer | x | - | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1038 | Leucorrhinia albifrons | Östliche Moosjungfer | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1035 | Leucorrhinia caudalis | Zierliche Moosjungfer | x | 0 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1042 | Leucorrhinia pectoralis | Große Moosjungfer | x | 2 | ja | M | nein | nein, NB |
| 1039 | Sympecma paedisca | Sibirische Winterlibelle | x | 1 | nein | nein | nein | nein, AA |

In M-V sind 6 Libellenarten nach Anhang IV der FFH-Linien vertreten. Die **Große Moosjungfer** tritt in M-V nahezu flächendeckend auf. Lebensraum dieser Libellenart sind meist kleine Gewässer mittlerer Trophie und guter Sonneneinstrahlung, die von submersen Strukturen durchsetzt sind und an welche lockere Riedvegetation gebunden ist. Ein potentiell Vorkommen im Vorhabensgebiet ist möglich, entsprechende Gewässer sind durch das vorliegende Projekt aber nicht betroffen. Alle anderen Libellenarten können im Gebiet ausgeschlossen werden.

6.1.7.7.2 Prüfung Verbotstatbestände

Nach dem Ergebnis der Relevanzprüfung ist eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände nicht notwendig, es liegen keine Verbotstatbestände vor.

6.1.7.8 Käfer

6.1.7.8.1 Relevanzprüfung - Abschichtung

In der folgenden Tabelle wurde eine Relevanzprüfung für alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt.

Tabelle 17: Relevanzprüfung Käfer. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projekt-sensibel | Prüfung Verbotstatbestände notwendig |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|
| Käfer | | | | | | | | |
| 1081 | Dytiscus latissimus | Breitrand | x | 1 | ja | nein | nein | nein, NB |
| 1088 | Cerambyx cerdo | Großer Eichenbock, Heldbock | x | 1 | ja | M | nein | nein, NB |
| 1082 | Graphoderus bilineatus | Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer | x | 1 | ja | nein | nein | nein, NB |
| 1084 | Osmoderma eremita | Eremit, Juchtenkäfer | x | 4 | ja | M | nein | nein, NB |

Prinzipiell könnten sowohl der Große Eichenbock als auch der Eremit im Untersuchungsgebiet vorkommen. Potentielle Lebensraumstrukturen sind vom Projekt aber nicht betroffen.

6.1.7.8.2 Prüfung Verbotstatbestände

Alle 4 Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie könnten potentiell im Gebiet vorkommen. Zum einen fehlen aber entsprechende Habitatstrukturen, zum anderen sind potentielle Lebensräume nicht vom Vorhaben betroffen. Ein Verbotstatbestand kann für die Käfer somit ausgeschlossen werden.

6.1.7.9 Tag- und Nachtfalter

6.1.7.9.1 Relevanzprüfung - Abschichtung

In der folgenden Tabelle wurde eine Relevanzprüfung für alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt.

Tabelle 18: Relevanzprüfung Falter. AA=Ausschluss der Art, NB=Art nicht betroffen, M=Vorkommen möglich. Weitere Erklärungen s. Methodik

| FFH - Code | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH Anhang IV | RL M-V | potenzielles Vorkommen im UR | Vorkommen im UR | Projekt-empfindlich | Prüfung Verbotstatbestände notwendig |
|------------|-------------------------|------------------------------|---------------|--------|------------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------------|
| | Falter | | | | | | | |
| 1060 | Lycaena dispar | Großer Feuerfalter | x | 2 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 4038 | Lycaena helle | Blauschillernder Feuerfalter | x | 0 | nein | nein | nein | nein, AA |
| 1076 | Proserpinus proserpina | Nachtkerzenschwärmer | x | 4 | ja | M | nein | nein, NB |

Im M-V kommen 3 FFH-relevante Falterarten vor, wobei zwei davon keine potentielle Verbreitung im Vorhabensgebiet besitzen. Der **Nachtkerzenschwärmer** könnte potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommen. Im Vorhabensgebiet sind zwar Staudenfluren vorhanden, diese dürften jedoch keinen für die Art notwendigen Pflanzenbestand aufweisen, ein Vorhandensein der Raupenfutterpflanzen ist nicht anzunehmen.

6.1.7.9.2 Prüfung Verbotstatbestände

Generell könnte nur der Nachtkerzenschwärmer im Gebiet vorkommen. Aufgrund des Fehlens entsprechender Raupenfutterpflanzen kann ein Verbotstatbestand für die Art ausgeschlossen werden.

6.1.7.10 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Im folgenden Kapitel werden die Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie geprüft. Eine Relevanzprüfung wurde bei den Vögeln nicht durchgeführt. Vielmehr erfolgt für die gefährdeten Arten eine Art-für-Art-Betrachtung. Ungefährdete und ubiquäre Arten werden in ökologische Gilden eingeteilt und gemeinsam betrachtet.

6.1.7.10.1 Leitfäden zur Umsetzung des §44 Abs. 1 BNatSchG in M-V

Die vorliegende artenschutzrechtliche Beurteilung der Vögel wurde auf Basis des Leitfadens *Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel (2016)* erstellt.

6.1.7.10.2 Methodik

Im Projektgebiet wurden 2017 umfassende Bestandserfassungen zur Avifauna vom *Büro für ökologische Studien, Dr. Norbert Brielmann*, gemacht. Die Untersuchungen orientieren sich genau

nach dem oben angeführten Leitfaden (2016). Dabei wurden sowohl eine Brutvogelkartierung als auch eine Zug-/Rastvogelkartierung durchgeführt und in einem Bericht und Kartenteil ausführlich dargestellt. Im Zuge der Brutvogelerhebung wurden im Zeitraum von März bis Juli 2017 die Brutvögel und Nahrungsgäste des Untersuchungsgebietes während neun Begehungen erfasst, davon wurden 7 Tag- und 2 Nachterhebungen durchgeführt. Im Zeitraum Februar bis März 2017 sowie September bis November 2017 wurde im Untersuchungsgebiet an 16 Untersuchungstagen eine Zug- und Rastvogelkartierung gemacht. Zudem wurden durch die Abteilung *Naturschutz und Naturparke des LUNG M-V* für das vorliegende Projekt bzw. Untersuchungsgebiet Auskünfte zum Vorkommen projektrelevanter Vogelarten erteilt.

6.1.7.10.3 Brutvögel

6.1.7.10.3.1 Artenliste

Im Zuge der Brutvogelerhebung (Brielmann, 2018) wurden insgesamt 71 Vogelarten (Brutvögel sowie Nahrungsgäste und Überflieger zur Brutzeit) innerhalb des 2.000 m - Untersuchungsgebietes festgestellt. Sie wurden im Gutachten (2018) in BN (Brut nachgewiesen), BV (Brutverdacht) und NG (Nahrungsgast) unterteilt.

Von den beobachteten Vogelarten unterliegen 24 Arten einem strengen Schutz bzw. werden mit einem Gefährdungsstatus in den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland bzw. M-V geführt. Weitere acht Arten unterliegen gegenwärtig noch keiner Gefährdung, wurden jedoch in den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland bzw. M-V auf Grund von deutlichen Bestandseinbußen in die Vorwarnlisten aufgenommen.

Die nachfolgende Liste zeigt alle zur Brutzeit festgestellten gefährdeten Arten, eine Prüfung der Verbotstatbestände wird in einer Art-für-Art-Betrachtung durchgeführt.

Tabelle 19: Liste der gefährdeten Brutvogelarten (nach Brielmann, 2017)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | Schutz / Gefährdung |
|----------------|--------------------------|--------|---------------------|
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | BV | MV 3, BRD 3 |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i> | BV | MV 3, BRD 2 |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | BV | MV 3, BRD 3 |
| Feldschwirl | <i>Locustella naevia</i> | BV | MV 2, BRD 3 |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | BN | MV 3, BRD V |
| Fischadler | <i>Pandion haliaetus</i> | NG | EG, BRD 3, EG338 |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | BV | MV 3 |
| Grauammer | <i>Emberiza calandra</i> | BV | MV V, BASV-S |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | BV | BASV-S |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | BV | MV 2, BRD 2, BASV-S |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | Schutz / Gefährdung |
|----------------|--------------------------------|--------|-------------------------|
| Kranich | <i>Grus grus</i> | BN | EG, EG338 |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | BN | EG338 |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | BN | MV V, BRD 3 |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | BV | MV V, EG |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | BN | MV V, BRD 3 |
| Rohrweihe | <i>Circus aeruginosus</i> | BV | EG, EG338 |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | BV | MV V, BRD V, EG, EG338 |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | BV | EG, EG338 |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | BV | BASV-S, EG |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | BN | BRD 3 |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | BV | EG338 |
| Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | BV | MV 3 |
| Waldschnepfe | <i>Scolopax rusticola</i> | BV | MV 2, BRD V |
| Weißstorch | <i>Ciconia ciconia</i> | BN | MV 2, BRD 3, BASV-S, EG |

Erläuterungen:

Status: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast.

Gefährdung: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (Vökler et al. 2013): MV V = zurückgehend, noch nicht gefährdet (Vorwarnliste), MV 3 = gefährdet, MV 2 = stark gefährdet, MV 1 = vom Aussterben bedroht. Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Grüneberg et al. 2015): BRD V = zurückgehend, noch nicht gefährdet (Vorwarnliste), BRD 3 = gefährdet, BRD 2 = stark gefährdet, BRD 1 = vom Aussterben bedroht.

Schutz: BASV-S = nach Bundesartenschutzverordnung Anhang 1 Spalte B „streng geschützte“ Art; EG 338 = Nach der Verordnung (EU) Nr. 338/97 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels streng geschützte Art; EG = Nach der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) sind für diese Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

6.1.7.10.3.2 Prüfung Verbotstatbestände für gefährdete Arten

In einer Art-für-Art-Betrachtung werden im AFB alle gefährdeten Arten auf Verbotstatbestände geprüft. Die Art-für-Art-Betrachtung wird im LBP nicht dargestellt, sie ist im AFB detailliert nachzulesen.

Generell kann festgestellt werden, dass keine projektsensiblen Arten im Ausschlussbereich laut Leitfaden liegen, welches eine Verbotstatbestand auslösen würde.

Für die Arten Fischadler und Seeadler werden Nahrungsflächenanalysen durchgeführt. Während das Fischadler-Revier außerhalb des Prüfbereichs liegt, ist ein potentielles Seeadlerrevier innerhalb des Prüfbereichs vorhanden. Aus den Nahrungsflächenanalysen ist klar ersichtlich, dass für die Arten See- und Fischadler kein Verbotstatbestand abgeleitet werden kann.

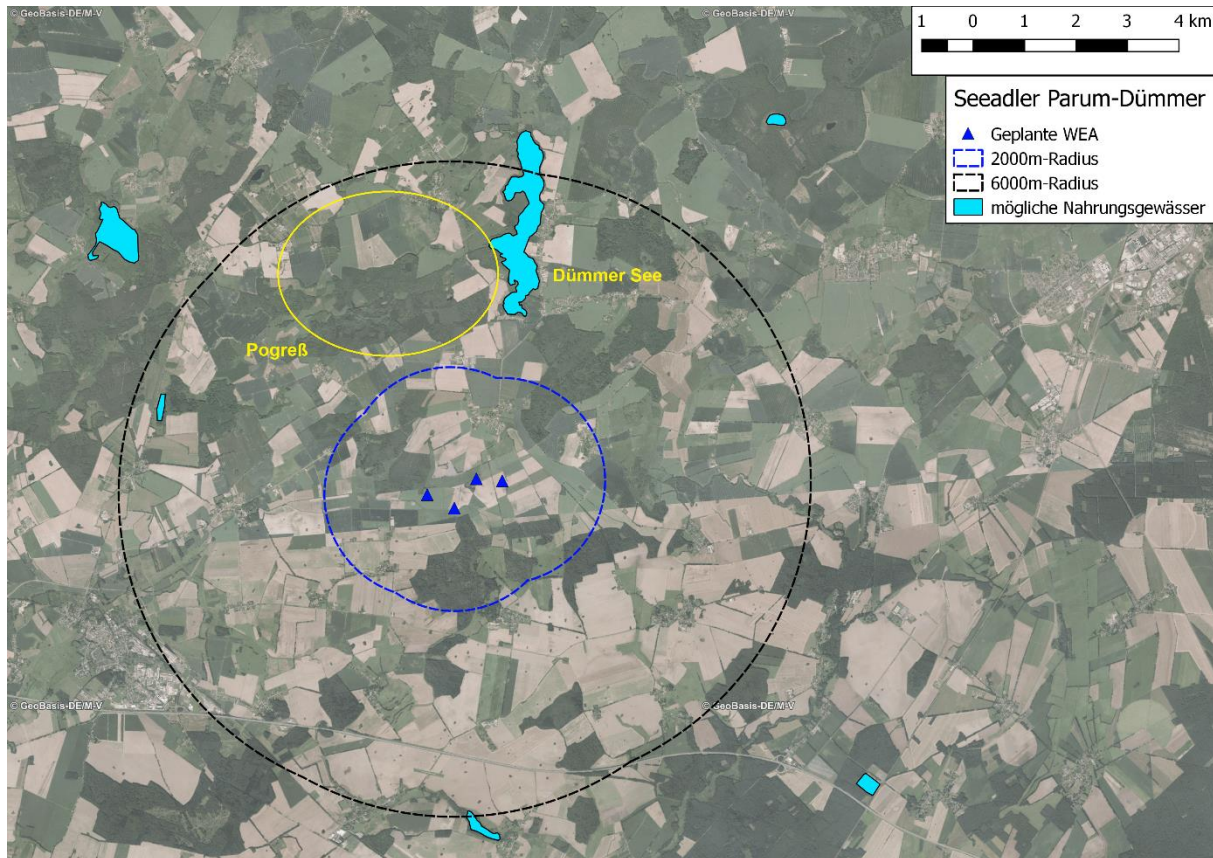


Abbildung 34: Seeadlerrevier nach Hauff und Lung sowie Nahrungsflächenanalyse für den Seeadler. Im Bereich Dümmer und Woezer See stehen den Seeadler ausreichend Nahrungsflächen außerhalb des Planungsgebiets zur Verfügung. Ein Nahrungskorridor durch das Planungsgebiet ist nicht ableitbar.

Von den Arten Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch finden sich Brutpaare im jeweiligen Prüfbereich, sie sind auf der Abbildung dargestellt. Für alle 3 Arten werden entsprechende Lenkungsflächen angeboten.

Für Bodenbrüter sowie für Gehölzbrüter werden Maßnahmen definiert, um einen Verbotstatbestand zu vermeiden.

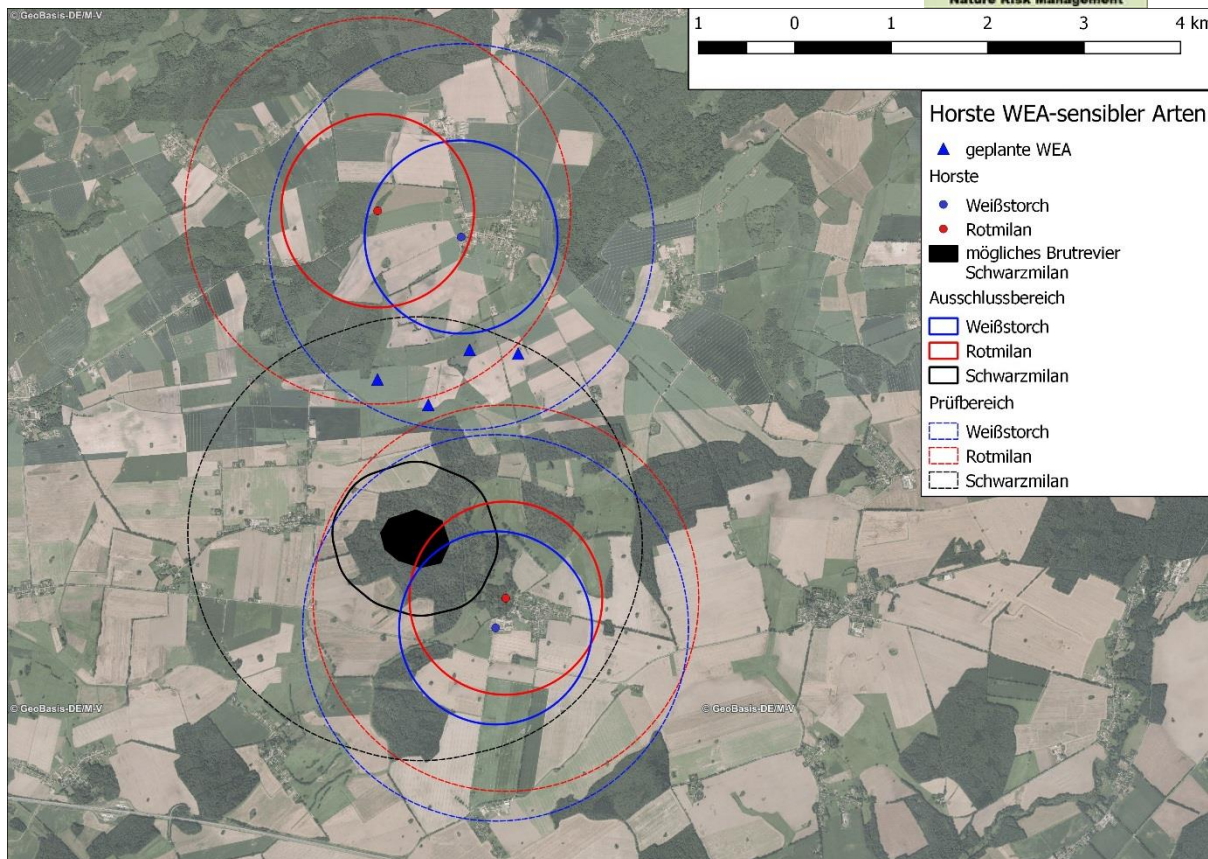


Abbildung 35: Horststandorte von Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch inklusiver Ausschluss- und Prüfbereich.

6.1.7.10.3.3 Prüfung Verbotstatbestände für ungefährdete Arten

Ungefährdete und ubiquitäre Arten werden in Gruppen, sogenannten ökologischen Gilden, zusammengefasst und gemeinsam einer Prüfung der Verbotstatbestände unterzogen. Im AFB werden für bodenbrütende, gehölzbrütende und höhlenbrütende Arten Maßnahmen (M) definiert, um einen Verbotstatbestand ausschließen zu können. Allerdings sind aus derzeitiger Sicht keine Rodungsarbeiten beim Bauvorhaben notwendig, weshalb nur die Maßnahmen für bodenbrütende Arten zum Tragen kommen.

6.1.7.10.3.3.1 Gehölzbrüter (M)

Im Untersuchungsgebiet konnten zur Brutzeit 24 nicht gefährdete Gehölzbrüter festgestellt werden, diese sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Tabelle 20: Liste der ungefährdeten Gehölzbrüter im Untersuchungsgebiet (Artenliste nach Brielmann, 2018)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | Schutz / Gefährdung |
|----------------|--------------------------|--------|---------------------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | BV | |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | BV | - |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | BV | - |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | Schutz / Gefährdung |
|--------------------|--------------------------------------|--------|---------------------|
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | BV | - |
| Elster | <i>Pica pica</i> | BV | - |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | BV | - |
| Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | BV | - |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | BV | - |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | BV | - |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | BV | - |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | BV | - |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | BV | - |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | BV | - |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | BV | BRD V |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | BV | - |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | BV | - |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | BV | - |
| Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapillus</i> | BV | - |
| Sprosser | <i>Luscinia luscinia</i> | BV | - |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | BV | - |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | BV | - |
| Wintergoldhähnchen | <i>Regulus regulus</i> | BV | - |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | BV | - |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | BV | - |

6.1.7.10.3.3.2 Höhlenbrüter (M)

Im Untersuchungsgebiet konnten 13 nicht gefährdete höhlenbrütende Arten festgestellt werden, unter anderem verschiedene Meisen- und Spechtarten.

Tabelle 21: Liste der ungefährdeten Höhlenbrüter im Untersuchungsgebiet (Artenliste nach Brielmann, 2018)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | Schutz / Gefährdung |
|------------------|--------------------------------|--------|---------------------|
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | BV | - |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | BV | - |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | BV | - |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | BV | BRD V |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> | BV | - |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | BV | - |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | BV | - |
| Kleinspecht | <i>Dendrocopos minor</i> | BV | BRD V |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | BV | - |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | BV | - |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | BV | - |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | BV | - |
| Weidenmeise | <i>Parus montanus</i> | BV | MV V |

6.1.7.10.3.3 Bodenbrüter (M)

Im Gebiet konnten 7 nicht gefährdete bodenbrütende Arten festgestellt werden. Der Sumpfrohrsänger legt sein Nest zwischen Halmen an und nicht direkt am Boden. Das Nest der Goldammer ist immer im Bereich von Gehölzbeständen am Boden angelegt.

Tabelle 22: Liste der ungefährdeten Bodenbrüter im Untersuchungsgebiet (Artenliste nach Brielmann, 2017)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | Schutz / Gefährdung |
|-----------------|-------------------------------|--------|---------------------|
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiacus</i> | BV | - |
| Schafstelze | <i>Motacilla flava</i> | BV | MV V |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola rubicola</i> | BV | - |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | BV | - |
| Wachtel | <i>Coturnix coturnix</i> | BV | BRD V |
| Goldammer | <i>Emberiza citronella</i> | BV | MV V, BRD V |
| Sumpfrohrsänger | <i>Acrocephalus palustris</i> | BV | - |

6.1.7.10.3.3.4 Nischenbrüter

Die 3 nicht gefährdeten Nischenbrüter, welche im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden, sind meist in Siedlungen zu finden, wo sie ihre Nester im Bereich von Gebäuden anlegen. Da entsprechende Strukturen durch das geplante Projekt nicht gefährdet werden, kann ein Verbotstatbestand für diese drei Arten ausgeschlossen werden. Auch Störungen und Schädigungen können für diese Arten damit ausgeschlossen werden.

Tabelle 23: Liste der ungefährdeten Nischenbrüter im Untersuchungsgebiet (Artenliste nach Brielmann, 2018)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | Schutz / Gefährdung |
|----------------|-----------------------------|--------|---------------------|
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | BV | - |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | BV | - |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | BV | MV V, BRD V |

6.1.7.10.4 Zug- und Rastvögel

6.1.7.10.4.1 Artenliste

Während der Zug- und Rastvogelkartierung wurden im Untersuchungsgebiet 25 Arten erfasst, die einem strengen Schutz unterliegen bzw. in den Roten Listen mit einem Gefährdungsstatus geführt werden. Bei den beobachteten Arten handelt es sich sowohl um Arten, die ganzjährig im Gebiet verbleiben, als auch um solche, die als Wintergäste oder Durchzügler zu werten sind. In der Art-für-Art-Betrachtung werden sie generell unter dem Kürzel DZ zusammengefasst.

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle zur Zug- und Rastzeit festgestellten gefährdeten Arten.

Tabelle 24: Liste der gefährdeten Zug- und Rastvogelarten (nach Brielmann, 2017)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Schutz / Gefährdung* |
|------------------|--------------------------|------------------------|
| Eisvogel | <i>Alcedo atthis</i> | BASV-S, EG |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | MV 3, BRD 3 |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | MV 3, BRD V |
| Gänse unbestimmt | <i>Anser spec.</i> | - |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | BASV-S |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | MV 2, BRD 2, BASV-S |
| Kornweihe | <i>Circus cyaneus</i> | MV 1, BRD 1, EG, EG338 |
| Kranich | <i>Grus grus</i> | EG, EG338 |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Schutz / Gefährdung* |
|----------------|-----------------------------|------------------------|
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | EG338 |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | MV V, BRD 3 |
| Merlin | <i>Falco columbar</i> | EG, EG338 |
| Raubwürger | <i>Lanius excubitor</i> | MV 3, BRD 2, BASV-S |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | MV V, BRD 3 |
| Raufußbussard | <i>Buteo lagopus</i> | EG338 |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | MV V, BRD V, EG, EG338 |
| Saatkrähe | <i>Corvus frugilegus</i> | MV 3 |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | EG, EG338 |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | BASV-S, EG |
| Seeadler | <i>Haliaeetus albicilla</i> | EG, EG338 |
| Silberreiher | <i>Egretta alba</i> | EG |
| Singschwan | <i>Cygnus cygnus</i> | BRD R, BASV-S, EG |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | EG338 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | BRD 3 |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | EG338 |
| Wespenbussard | <i>Pernis apivorus</i> | MV 3, BRD 3, EG, EG338 |

Erläuterungen:

Gefährdung: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (Vökler et al. 2013): MV V = zurückgehend, noch nicht gefährdet (Vorwarnliste), MV 3 = gefährdet, MV 2 = stark gefährdet, MV 1 = vom Aussterben bedroht. Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Grüneberg et al. 2015): BRD V = zurückgehend, noch nicht gefährdet (Vorwarnliste), BRD 3 = gefährdet, BRD 2 = stark gefährdet, BRD 1 = vom Aussterben bedroht.

Schutz: BASV-S = nach Bundesartenschutzverordnung Anhang 1 Spalte B „streng geschützte“ Art; EG 338 = Nach der Verordnung (EU) Nr. 338/97 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels streng geschützte Art; EG = Nach der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) sind für diese Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

6.1.7.10.4.2 Prüfung der Verbotstatbestände für Zug- und Rastvögel

Auf die einzelnen Arten der Zug- und Rastvögel wird im AFB in der Art-für-Art-Betrachtung eingegangen. Im Folgenden sollen noch einmal allgemein zu prüfende Faktoren dargestellt werden.

6.1.7.10.4.2.1 Gebiete mit erhöhter Vogelzugdichte (Vogelzugleitlinien)

Auf der Grundlage vorhandener Erkenntnisse zur Phänologie des Vogelzuges wurde vom I.L.N. Greifswald (1996) ein Modell für die Vogelzugdichte in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt. Dieses Modell unterscheidet drei Kategorien, welche in der nachfolgenden Tabelle dargestellt sind.

Tabelle 25: Kategorien der Vogelzugdichte in M-V (I.L.N. Greifswald 1996)

| Zone A | Zone B | Zone C |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dichte ziehender Vögel überwiegend hoch bis sehr hoch (Vogelzugdichte im Vergleich zu Zone C um das 10-fache oder mehr erhöht) | Dichte ziehender Vögel überwiegend mittel bis hoch (Vogelzugdichte im Vergleich zu Zone C um das 3 bis 10-fache erhöht) | Dichte ziehender Vögel überwiegend gering bis mittel (Vogelzugdichte „Normal-landschaft“) |

Für die Beurteilung von WEA wird davon ausgegangen, dass in Gebieten ab einer 10-fach erhöhten Vogelzugdichte (Zone A) das allgemeine Lebensrisiko der ziehenden Tiere signifikant ansteigt. Somit liegt ein Verstoß gegen das Tötungsverbot beim Bau von WEA nur dann vor, wenn diese in Gebieten mit überwiegend hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte liegen. (Zone A der relativen Vogelzugdichte). Damit ist gleichzeitig auch das Störungsverbot auszuschließen. Ein Schädigungsverbot ist nicht relevant. Wie der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen ist, liegt das vorliegende Planungsgebiet in der Zone B. somit kann ein Verbotstatbestand in Bezug auf Vogelleitlinien ausgeschlossen werden.

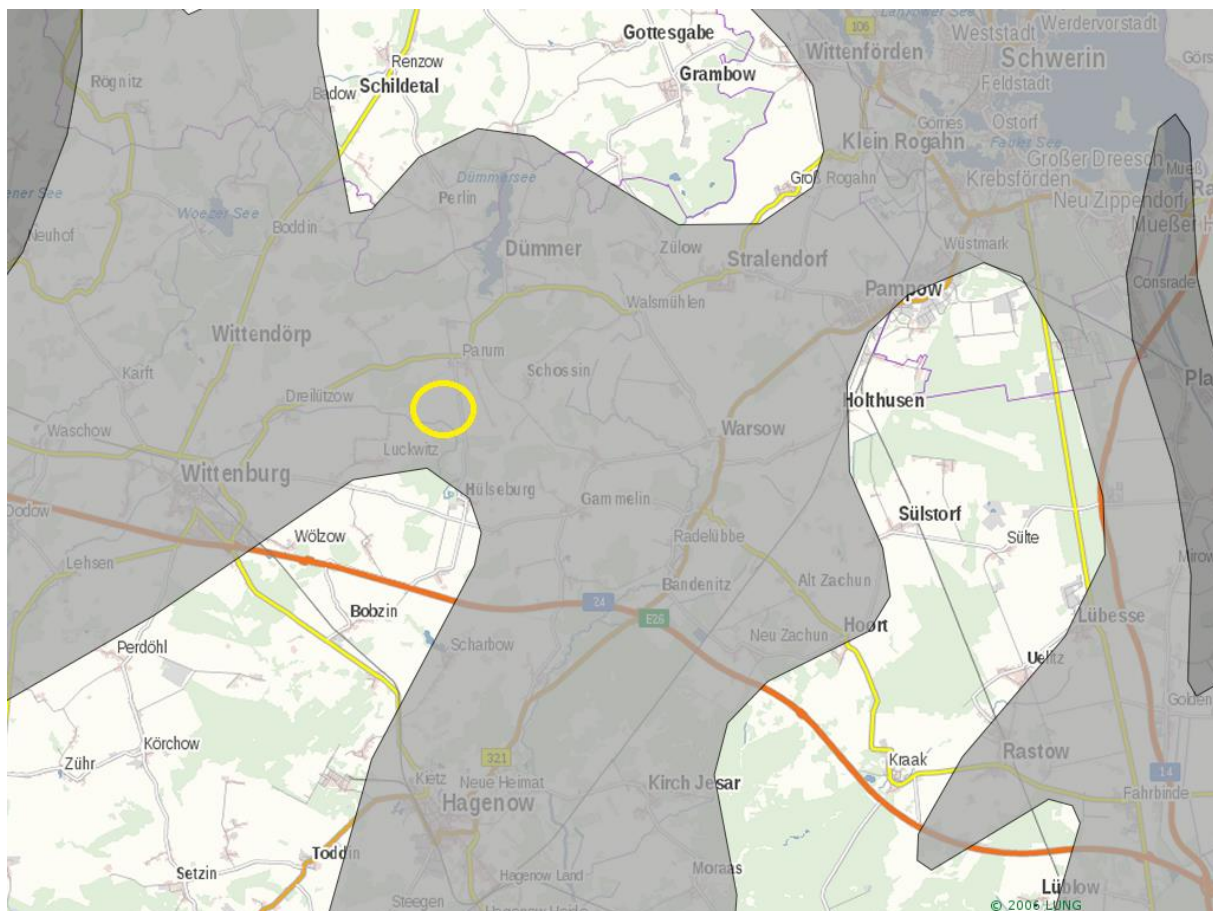


Abbildung 36: Kategorien der Vogelzugdichte in M-V (I.L.N. Greifswald 1996): A = dunkelgrau, B=hellgrau, C=transparent. Gelber Kreis: Windkraftplanungsgebiet Parum

6.1.7.10.4.2.2 Rast- und Überwinterungsgebiete

Mecklenburg-Vorpommern wird von zahlreichen Vögeln als Rastgebiet oder Winterquartier genutzt. Da das Rast- und Überwinterungsgeschehen sich häufig auf bestimmte Gebiete konzentriert, können innerhalb dieser Gebiete durch WEA die Zugriffsverbote für Vogelarten eintreten. Dabei sind sowohl Schlafplätze und Tagesruhegewässer als auch Nahrungsflächen von Bedeutung. Tötungs- und Störungsverbot sind in diesem Zusammenhang nicht relevant. Nach Leitfaden sind jedoch Schutzabstände definiert, um ein Schädigungsverbot zu vermeiden.

Somit gelten folgende Ausschlussbereiche:

- 3 km um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A*
- 500 m um Rast- und Ruhegewässer der Kategorien B, C und D.
- Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) sowie zugehörige Flugkorridore

Die nachfolgende Abbildung zeigt Rast- und Schlafplätze in den verschiedenen Kategorien.

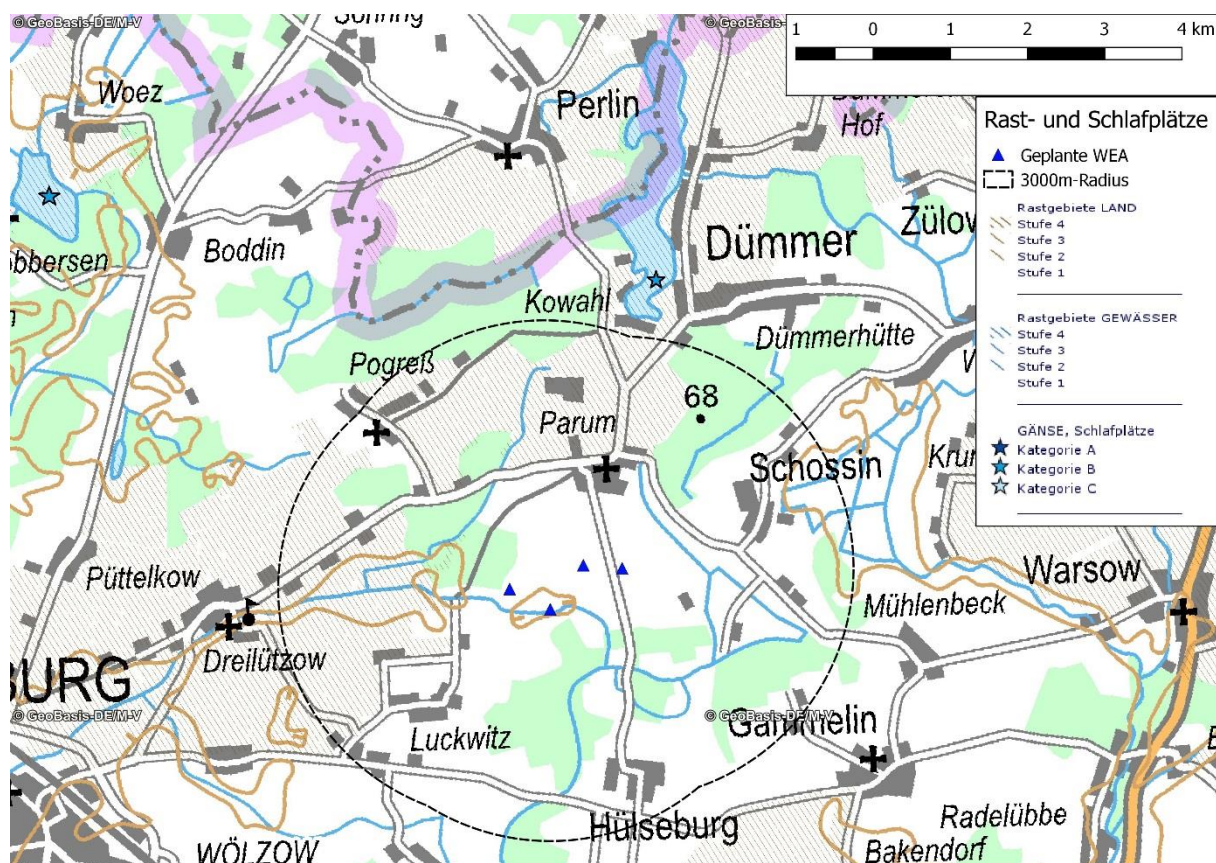


Abbildung 37: Gäneschlafplätze der Kategorie B finden sich am Dümmen See und am Woezer See. Die in der Karte als Rastgebiet LAND und Rastgebiet GEWÄSSER dargestellten Bereiche kennzeichnen die im Leitfaden definierten Nahrungsflächen der Kategorien 1 bis 4.

3 km um Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A*

Im 3 km-Umkreis um das Planungsgebiet gibt es keine Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A*, ein Verbotstatbestand kann hier ausgeschlossen werden.

500 m um Rast- und Ruhengewässer der Kategorien B, C und D

Gänseschlafplätze der Kategorie B finden sich am Dümmer See und am Woezer See. Da diese weiter als 500 m vom Planungsgebiet entfernt sind, kann ein Verbotstatbestand ausgeschlossen werden.

Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) sowie zugehörige Flugkorridore

Die in der Abbildung oben als Rastgebiet LAND und Rastgebiet GEWÄSSER dargestellten Bereiche kennzeichnen die im Leitfaden definierten Nahrungsflächen der Kategorien 1 bis 4. Wie auf der Karte ersichtlich, finden sich im 3 km-Radius nur Rastgebiete der Stufe 2, und zwar nordwestlich von Parum und Luckwitz. Das restliche Gebiet im 3 km-Radius sowie das unmittelbare Planungsgebiet selbst liegen in der Stufe 1. Somit liegen im 3.000 m-Radius um die Planungsfläche keine Rastgebieten der Kategorie A und A*, es liegt kein Verbotstatbestand vor.

6.1.7.11 Zusammenfassung Fauna

Für die betroffene und untersuchte Fauna bleibt die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Kontext unter Berücksichtigung definierter Maßnahmen erhalten. Auch bleiben unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen Störungen mit Auswirkungen auf die lokalen Populationen und eine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos aus. Somit können für alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § Abs. 1, 2 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

6.1.8 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

6.1.8.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

6.1.8.2 Biotoptypen und biologische Vielfalt

Auf das Schutzgut biologische Vielfalt wird bereits in Kapitel 5.3 näher eingegangen. Nachfolgend soll beschrieben werden, wie die Kompensation des Eingriffs erfolgen soll.

6.1.8.2.1 Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen geschützter Biotope

Nachfolgend werden gesetzlich geschützte Biotope ermittelt, welche innerhalb des 100 m (Wirkzone 1) sowie des 300 m Puffers (Wirkzone 2) gemessen ab Rotoraußenkante liegen. In der nachfolgenden Abbildung sind die Puffer sowie die entsprechenden Biotope dargestellt.

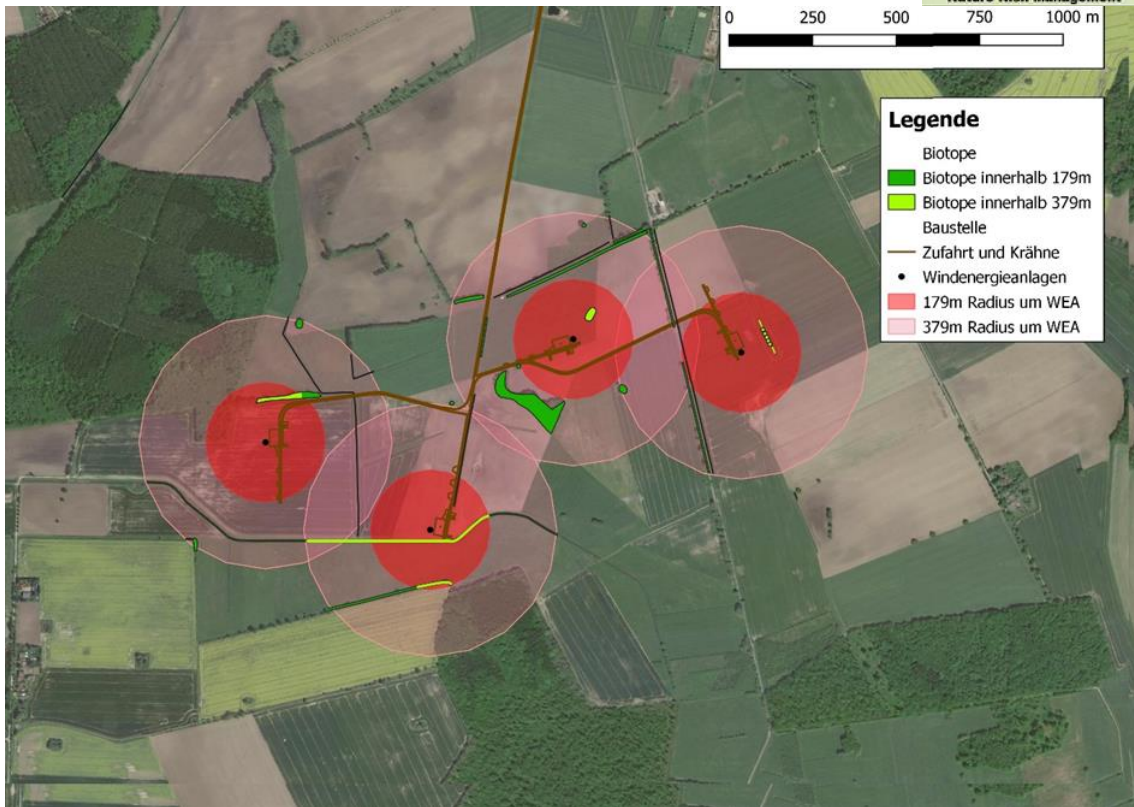


Abbildung 38: WEA mit Wirkzone 1, Wirkzone 2 sowie gesetzlich geschützter Biotope

Die Wirkzone 1 wird mit einer Wertigkeit von 4 und einem Wirkungsgrad von 0,5 berechnet. Die Wirkzone 2 mit einem Wirkungsgrad von 0,3. Demnach ergibt sich folgende Berechnung.

Tabelle 26: Berechnung Kompensationserfordernis für mittelbar betroffen gesetzlich geschützte Biotope

| Biotop | Gesamtfläche Biotop | Wirkzone 1: Rotorradius plus 100m | | | Wirkzone 2: WZ1 bis 300m Radius | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| | | Überstrichene Fläche (F) m ² | Wertigkeit (W) nach HZE- MV | Kompensationsbedarf in m ² (Fx Wx0.5) | Überstrichene Fläche (F) m ² | Wertigkeit (W) nach HZE- MV | Kompensationsbedarf in m ² (Fx Wx0.3) |
| VSZ | 16.828 | | | | 487 | 4 | 584 |
| SEL | 10.244 | | | | 478 | 4 | 574 |
| FGB | 22.066 | 390 | 4 | 780 | 3.879 | 4 | 4.655 |
| FBG | 1.207 | 1.481 | 4 | 2962 | 4.231 | 4 | 5.077 |
| BRL | 9.307 | | | | 2.942 | 4 | 3.530 |
| BRG | 31.149 | 1.660 | 4 | 3320 | 2.838 | 4 | 3.406 |
| BLM | 7.568 | | | | 377 | 4 | 452 |
| BHS | 14.628 | 774 | 4 | 1548 | 1.814 | 4 | 2.177 |
| BHB | 8.387 | | | | 3.926 | 4 | 4.711 |
| BFX | 13.282 | 864 | 4 | 1728 | 10.101 | 4 | 12.121 |
| BBG | 2.128 | | | | 181 | 4 | 217 |
| BBA | 5.776 | 565 | 4 | 1130 | 226 | 4 | 271 |
| Summe (m² Flächenäquivalent): | | | | 11.468 | | | 37.776 |
| Gesamtsumme Kompensationsflächenäquivalent mittelbare Beeinträchtigungen (m² FÄQ) | | | | | | | 49.244 |

Durch die mittelbare Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 155096 m² bzw. 15,5096 ha.

6.1.8.2.2 Ermittlung unmittelbarer Beeinträchtigungen geschützter Biotope

In der folgenden Abbildung sind jene Biotope dargestellt, welche unmittelbar durch das geplante Vorhaben betroffen sind.

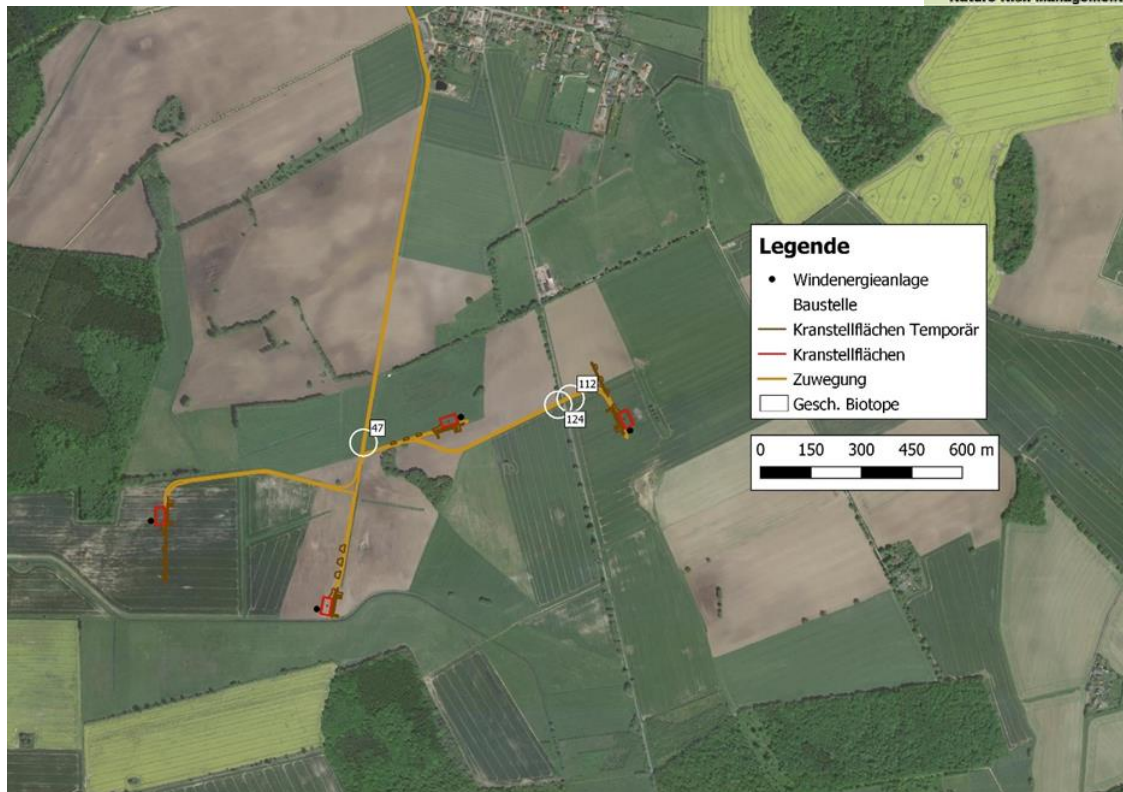


Abbildung 39: direkt vom Vorhaben betroffene Biotope

Im Folgenden werden die betroffenen Biotope anhand der Biotopbeschreibung aus dem Gutachten Avifauna dargestellt:

| | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Biotop-Nr.: | 47 |
| Biototyp MV: | Graben mit intensiver Instandhaltung |
| Biotopcode MV: | 4.5.2 (FGB) |
| Biototyp BRD: | Graben mit ganzjährigem Fließgewässercharakter mit intensiver Gewässerunterhaltung |
| Biotopcode BRD: | 23.05.01.03 |
| Schutzstatus: | ohne |
| Kurzbeschreibung: | Dieser Biotop ist ein intensiv gepflegter Graben ohne Fließgewässerröhricht. |
| faunistische Ausstattung: | Vögel ohne |

Beim Biotop 47 handelt es sich um einen Graben mit intensiver Instandhaltung, Fließgewässerröhricht fehlt. Die ökologische Wertigkeit des Gewässers ist dementsprechend gering. Die erforderliche Kompensation wird in der untenstehenden Tabelle berechnet. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen typischen Graben mit intensiver Instandhaltung im Gebiet.

Bei den beiden Biotopen 112 und 124 handelt es sich um lückige Baumreihen an der Landstraße Parum-Hülseburg. Bäume müssen hier nach aktuellem Planungsstand nicht entfernt werden.

Jedenfalls handelt es sich um jungwüchsige Gehölze mit einem BHD unter 30 cm. Die Gehölze sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

| | |
|--------------------|------------|
| Biotop-Nr.: | 112 |
|--------------------|------------|

Biototyp MV: Geschlossene Baumreihe
Biotopcode MV: 2.6.1 (BRG)
Biototyp BRD: Allee bzw. Baumreihe
Biotopcode BRD: 41.05.04
Schutzstatus: geschützt nach § 19 NatSchAG M-V (geschützte Baumreihen und Alleen)
Kurzbeschreibung: Dieser Biotop ist eine junge Baumreihe aus Feldahorn (*Acer campestre*) entlang der Landstraße Parum - Hülseburg.
faunistische Ausstattung: **Vögel**
 ohne

| | |
|--------------------|------------|
| Biotop-Nr.: | 124 |
|--------------------|------------|

Biototyp MV: Lückige Baumreihe
Biotopcode MV: 2.6.3 (BRL)
Biototyp BRD: Allee bzw. Baumreihe
Biotopcode BRD: 41.05.04
Schutzstatus: geschützt nach § 19 NatSchAG M-V (geschützte Baumreihen und Alleen)
Kurzbeschreibung: Dieser Biotop ist eine lückige Baumreihe aus Stieleichen (*Quercus robur*) entlang einer Landstraße mit einzelnen Sträuchern im Unterwuchs (*Rosa/Rosa spec.*, Hasel/*Corylus avellana*).
faunistische Ausstattung: **Vögel**

| | | |
|---------------------|----------------------------|-------------|
| 1. Goldammer | <i>Emberiza citronella</i> | MV V, BRD V |
| 2. Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | |
| 3. Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | BRD V |
| 4. Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | |

Daraus ergibt sich folgende Berechnung:

Tabelle 27: Berechnung Kompensationserfordernis für direkt betroffene gesetzlich geschützten Biotope

| Biotop | Biotop-Nummer | Gesamtfläche Biotop (m ²) | Überstrichene Fläche (m ²) | Bemerkungen | Biotopwert (B) | Kompensationserfordernis zuschlag (K) | Freiraum beeinträchtigungsgrad (G) | Kompensationsflächen äquivalent (m ²) (Fx(B+K)xG) |
|--------|---------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| FGB | 47 | 22.066 | 74 | | 1,5 | 0,2 | 1 | 125,8 |
| BRG | 112 | | | Zufahrt führt an Bäumen vorbei | | | | |
| BRL | 124 | | | Zufahrt führt an Bäumen vorbei | | | | |

Es ergibt sich somit ein Kompensationsflächenäquivalent von 125,8 m².

6.1.9 Kulturelles Erbe

Im Zuge der Umweltverträglichkeitsprüfung sind Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften zu prüfen.

Regional bedeutsame Baudenkmäler tragen zur Eigenart und Vielgestaltigkeit des Raumes bei. Das Gebiet in einem Umkreisradius von 5.000 m um das Vorhabensgebiet wurde mittels Abfrage der Kartenportale Mecklenburg-Vorpommerns auf etwaig vorkommende Bau- und Bodendenkmale abgefragt, da die geplanten WEA eine weitreichende optische Wirkung besitzen. In folgender Abbildung sind die erfassten Denkmale dargestellt. In Parum, Schossin, Luckwitz finden sich keine Bau- und Bodendenkmale, jedoch existieren in Dreilützow, Hülseburg, Perlin und Gammelin verschiedene Denkmale.

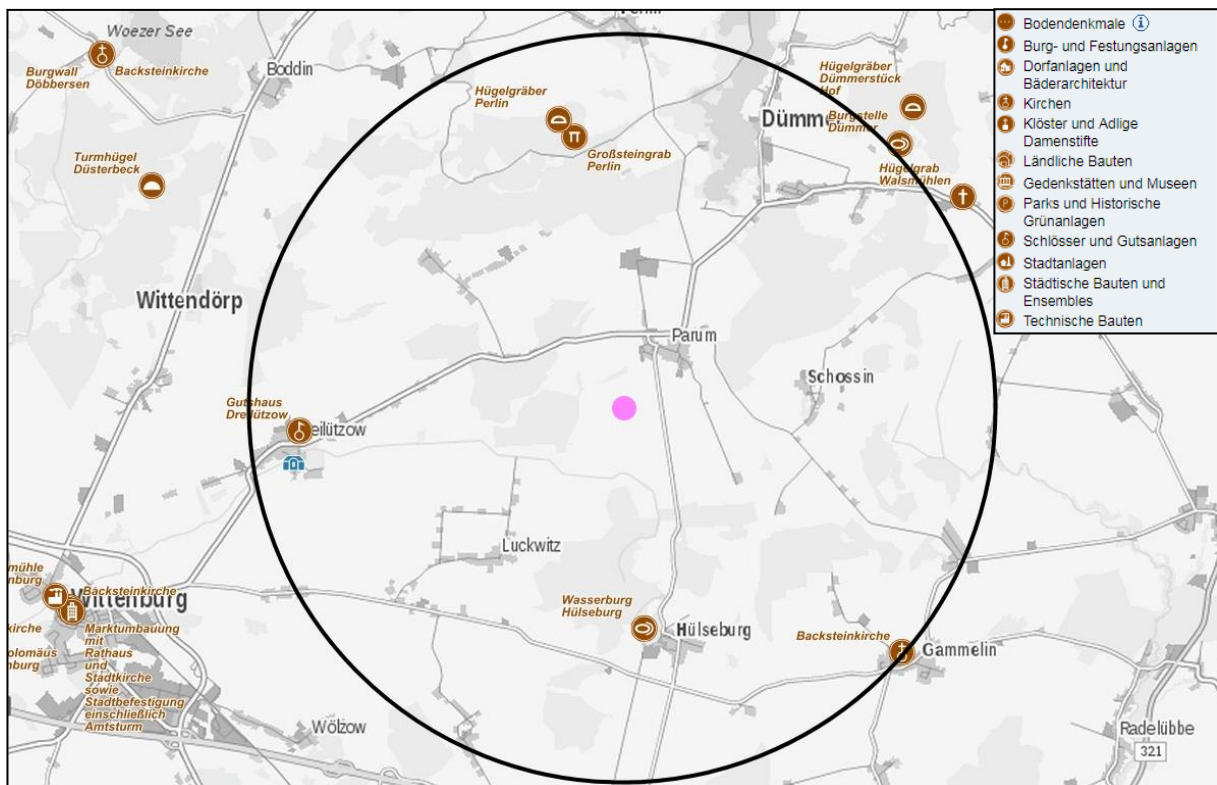


Abbildung 40: Bau- und Bodendenkmale um das Vorhabensgebiet (Pinker Punkt) in einem Radius von 5.000m (schwarzer Kreis). Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>.

Dreilützow

In Dreilützow finden sich zwei 2 Bauwerke mit Flächencharakter, es handelt sich dabei um das Gutshaus Dreilützow (Baudenkmal) und um das Schloss Dreilützow (Schlösser und Herrenhäuser), welches vom Gutspark umgeben ist.



Abbildung 41: Die beiden bedeutenden Bauten in Dreilützow (Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/qaia/qaia.php>)

Hülseburg

In Hülseburg befindet sich das Bodendenkmal „Wasserburg Hülseburg“.



Abbildung 42: Das Bodendenkmal in Hülseburg (Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/qaia/qaia.php>)

Perlin

Südlich von Perlin in einem Waldgebiet befinden sich zwei Bodendenkmale, das Großsteingrab Perlin sowie die Hügelgräber Perlin. Das Großsteingrab, welches etwa 1750m SSW der Kirche von Perlin liegt,

besteht aus einer fast quadratischen Anlage von senkrecht stehenden Findlingen. Bei den Hügelgräbern handelt es sich um einige kleine Grabhügel, die in der älteren Bronzezeit errichtet wurden.



Abbildung 43: Bodendenkmale südlich von Perlin (Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>)

Gammelin

In Gammelin befindet sich eine Backsteinkirche.

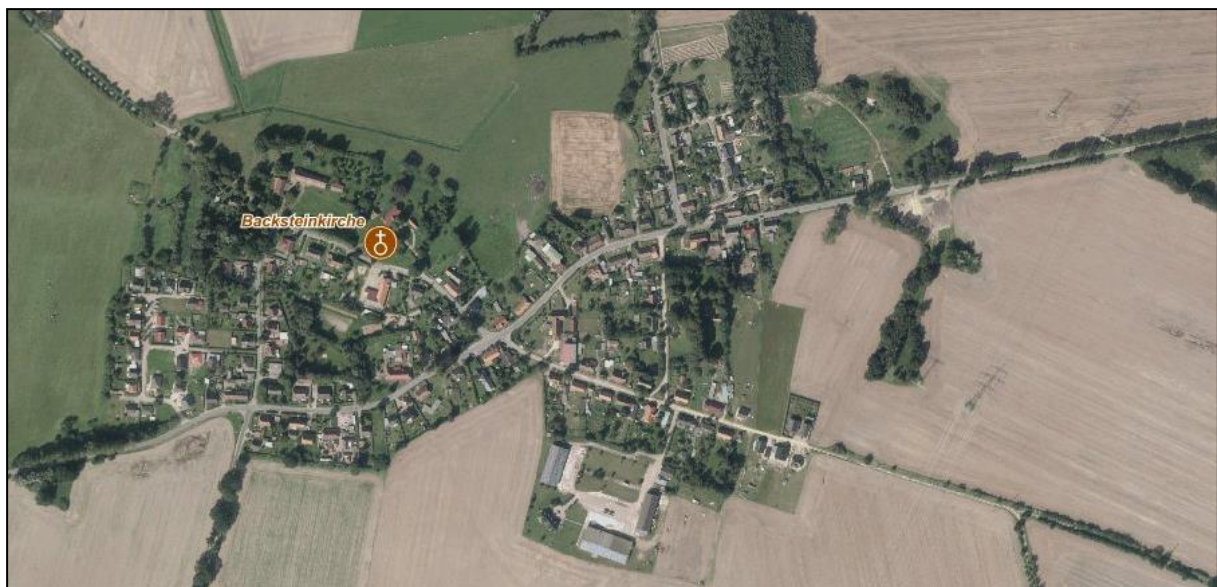


Abbildung 44: Bodendenkmale Gammelin (Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>)

Im umliegenden Gebiet verstreut sind Positionen der Backsteinroute angegeben.



Abbildung 45: Backsteinroute (Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>)

Insgesamt kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Kulturelles Erbe ausgeschlossen werden.

6.2 Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen

Im Zuge der Umweltverträglichkeitsprüfung sind Umstände zu beschreiben, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können. Dabei sind insbesondere folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

6.2.1 Durchführung baulicher Maßnahmen

Vorliegend ist geplant, 4 Anlagen der Firma General Electric des Typs GE158 mit 5,5 MW, einer Nabenhöhe von 161 m, einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Gesamthöhe von 240 m zu errichten. Zudem müssen von den vorhandenen Straßen und Wegen Stichwege zu den WEA neu eingerichtet bzw. verbreitert werden. Die Anlagen sind in landwirtschaftlichen Nutzflächen geplant. Zwei weitere WEA befinden sich in Parallelplanung, sie sind in Abbildung 1 dargestellt. Eine genaue Beschreibung ist den dort eingereichten Unterlagen zu entnehmen.

Beim Bau von WEA sind Schwerlasttransporte und Transporte mit Überlänge nötig. Zur Erschließung des Windparks wird soweit möglich das vorhandene Straßen- und Güterwegenetz genutzt. Zudem müssen von den Güterwegen Stichwege zu den WEA neu eingerichtet werden. Die Stichwege verlaufen ebenfalls in landwirtschaftlichen Nutzflächen. Für den Bau der Zuwegungen müssen wenige junge Gehölze entfernt werden, ein ökologisch wenig wertvoller Graben wird auf etwa 5 m im Bereich einer Überfahrt verrohrt. Die ökologische Durchgängigkeit bleibt dabei erhalten.

Durch den Bau der Anlagen werden Schutzgüter in unterschiedlicher Form beeinträchtigt. Wie weiter oben bereits diskutiert, können erhebliche Beeinträchtigungen für alle Schutzgüter vermieden bzw. durch Maßnahmen kompensiert werden.

6.2.2 Verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe

Ein Unfallrisiko im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und Technologien während der Bauzeit und unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten (Boden, Grund- und Oberflächengewässer) besteht nicht. Es kommen keine umweltgefährdenden Stoffe und Technologien zum Einsatz. Beim Transport der Anlagenteile zum Standort sind die entsprechenden Sicherheitsstandards im Straßenverkehr für Schwertransporte einzuhalten. Die Neuanlage wird in ausreichendem Abstand zu Gebäuden oder Flächen errichtet, in bzw. auf denen sich Menschen ständig bzw. häufig aufhalten, so dass ein geringes Risiko besteht.

6.2.3 Nutzung natürlicher Ressourcen

Auf die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wird bereits ausführlich in den obenstehenden Kapiteln eingegangen. Jedenfalls entsteht durch das vorliegende Projekt keine erhebliche Beeinträchtigung natürlicher Ressourcen bzw. können diese durch entsprechende Maßnahmen vollständig kompensiert werden.

6.2.4 Emissionen und Belästigungen

Die Energiebilanz von Windenergieanlagen ist positiv, sie erzeugen mehr Energie als für ihre Herstellung, Nutzung und Energieversorgung benötigt wird. Die Erzeugung regenerativen Stroms aus Windenergie verursacht keine Verunreinigungen von Boden, Wasser oder Luft. Ein geringfügiger Anstieg des Verkehrsaufkommens auf öffentlichen Straßen und Wegen während der Bauphase wird durch Transportfahrzeuge und Kräne hervorgerufen. Bei der geplanten Errichtung der WEA ist lediglich mit geringfügigen temporären Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb zu rechnen. Gleiches trifft für Lärmbelastungen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge zu. Eine Vorbelastung ist auch durch den örtlichen Verkehr auf den Ortsverbindungsstraßen gegeben. Alle Anlagen stehen in einer Entfernung von mindestens 1.000 m zu den umliegenden Ortschaften, eine bedrängende Wirkung kann ausgeschlossen werden. Die vorliegenden Gutachten zu Schall und Schatten zeigen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch nicht gegeben ist bzw. durch Maßnahmen erreicht werden kann. Lichtemissionen werden im Zuge der Kompensation für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgeglichen. Mit der geplanten Errichtung der WEA werden Abfälle allenfalls in ganz geringem Umfang anfallen. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird vorhandenes überschüssiges Material aus dem Baustellenbereich entfernt und umweltgerecht entsorgt. Beim Betrieb der Anlagen entstehen Abfälle allenfalls im Rahmen von Wartungsarbeiten und werden insoweit von der beauftragten Wartungsfirma vom Anlagenstandort verbracht und ohne Umweltgefährdung entsorgt.

6.2.5 Risiken

Nachfolgend wird auf Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe eingegangen. Für die Genehmigung einer Windenergieanlage müssen die Prüfaspunkte des § 6 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) gegeben sein. Dazu zählt unter anderem, dass nach landesspezifischen Bauordnungsgesetzen bauliche Anlagen so zu errichten sind, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht gefährdet wird.

Generell kommen bei WEA keine umweltgefährdenden Stoffe und Technologien zum Einsatz.

Es werden keine wassergefährdeten Stoffe laut der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905) verwendet. Eine entsprechende Selbsteinstufung liegt dem BlmSch-Antrag bei.

Bezüglich Baurestmassen ist aus derzeitiger Sicht eine wasserrechtliche Erlaubnis nach §9 Abs. 2 Nr. 2 WHG nicht notwendig.

Weitere Risiken, etwa durch Eiswurf, werden mittels eingebauter Technologien verhindert.

6.2.6 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben

Da sich das Vorhaben in einem Windeignungsgebiet befindet, können weitere Vorhaben nur die Errichtung weiterer WEA sein. Zusätzlich zu den vorliegend beantragten 4 WEA befinden sich 2 weitere WEA in Parallelplanung.

Windeignungsgebiete sollen hinsichtlich ihres Flächenangebotes ausgeschöpft werden können, um der Windkraftnutzung substanziell Raum zu verschaffen, der Privilegierung dieser Anlagen im Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB Rechnung zu tragen und dem landespolitischen Ziel der Förderung regenerativer Energien gerecht zu werden. Es sind diesbezüglich grundsätzlich keine erheblichen Umweltauswirkungen im Zusammenhang anderer Vorhaben zu erwarten. Auch bei der Betrachtung des Einzelfalles, welche vorliegend durchgeführt wurde, sind keine zusätzlichen Auswirkungen durch die beiden weiteren geplanten WEA zu erwarten.

6.2.7 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Betriebsbedingte Schadstoffemissionen gehen von Windenergieanlagen nicht aus.

Baubedingt kann es kurzzeitig zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen und damit zu einer erhöhten Abgasbelastung kommen. Auch die Servicefahrzeuge während des Betriebs können in sehr kleinem Umfang zu einer erhöhten Abgasbelastung führen.

Durch die Versiegelung ehemals unversiegelter Flächen durch Kranstell- und Montageflächen sowie die Fundamente der Windenergieanlagen erfolgt bau- und anlagebedingt eine schnellere Aufheizung der bodennahen Luftschichten und somit eine Änderung des Strahlungs- und Wärmehaushalts (erhöhtes Lokalklima, verringerte Luftfeuchtigkeit). Da es sich hierbei im Kontext nur um kleinräumige mikroklimatische Änderungen handelt, welche durch die umstehenden Klimatope überlagert werden, ist durch den Bau der geplanten Anlagen keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft zu prognostizieren.

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

6.2.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das geplante Vorhaben wirkt sich positiv auf das Klima aus ist wirkt somit eindämmend auf den Klimawandel.

6.2.9 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen
Wie weiter oben bereits dargelegt, beherbergt das geplante Vorhaben keine Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen. Eine erhebliche Beeinträchtigung diesbezüglich kann ausgeschlossen werden.

7 Grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens

Es sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten.

8 Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll

8.1 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen während der Planungsphase

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

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

8.1.2 WEAs mit möglichst geringer Beeinträchtigung von Landschaftsbild und Fauna
Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurden bereits in der Planungsphase Vorkehrungen getroffen. Die Aufstellung der WEA erfolgt nicht in Reihe, sondern flächenhaft. Auch die beiden in Parallelplanung befindlichen WEA befinden sich dazu in flächenhafter Aufstellung. Die Befeuern der 4 WEA wird auf das unbedingt nötige Maß reduziert. Bei allen 4 Anlagen handelt es sich um Anlagen derselben Höhe, Typ, Laufrichtung und Laufgeschwindigkeit. Die Farbgebung ist angepasst, ungebrochene und leuchtende Farben werden vermieden. Die geplanten Anlagen weisen einen relativ großen Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Rotorspitze auf. Es sind Anlagen mit dreiflügeligem Rotor und möglichst geringer Umdrehungszahl geplant. Obwohl die Wahl der Anlagen wirtschaftlichen und technischen Überlegungen entspringt, wirken sich die genannten Faktoren positiv auf das Landschaftsbild sowie auf die Reduzierung der Schlaggefährdung für die Avifauna und Fledermäuse aus.

8.1.3 Keine Beeinträchtigung hochwertiger Biotopflächen
Bereits in der Planungsphase der 4 WEA wurde darauf Bedacht genommen, die Anlagenstandorte so zu wählen, dass keine hochwertigen Biotopflächen beim Bau des neuen Windparks beeinträchtigt werden. Sowohl die Anlagen als auch die Zuwegungen werden in intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet.

8.1.4 Möglichst geringer Flächenverbrauch bei Lager- und sonstigen Logistikflächen
Lager- und Stellflächen für die 4 WEA wurden optimal, d.h. minimal eingreifend, geplant. Die Einrichtung von Lager- und sonstigen Logistikflächen erfolgt auf bereits befestigten Montageflächen, sodass die Flächenbeanspruchung insgesamt reduziert wird und keine zusätzlichen Logistikflächen nötig sind.

9 Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll

9.1 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen während der Bauphase
Während der Bauphase sind folgende Maßnahmen geplant, um die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten und Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu vermeiden. Mit diesen Maßnahmen kann das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen oder vermindert werden.

9.1.1 Zeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung

Bei der Baufeldfreimachung ist im Planungsgebiet besonders auf das Vorkommen von bodenbrütenden Vögeln zu achten. Um keine **bodenbrütenden Vögel** zu gefährden, sollte das Abschieben des Oberbodens außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter, spätestens bis Ende Februar, erfolgen. Damit kann ein Verbotstatbestand vermieden werden.

9.1.2 Zeitliche Regelung für die Rodungsarbeiten

Aus aktueller Planung sind für die Zuwegungen keine Rodungen notwendig. Prinzipiell sollten Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeit der Vögel erfolgen, um mögliche in den Bäumen brütende Vögel nicht zu gefährden.

9.1.3 Kontrolle von Baumhöhen und rissiger Rinde

Aus derzeitiger Sicht sind keine Gehölze vom Bauvorhaben betroffen. Ansonsten müssten die Bäume auf Vorhandensein möglicher Spalten oder Höhlen untersucht werden, um spalten- und höhlenbewohnende Fledermäuse nicht zu gefährden. Diese könnten hier ihre Winterruhe verbringen. So könnte ein Verbotstatbestand ausgeschlossen werden.

9.1.4 Zeitliche Beschränkung der Baustellenflächen außerhalb der Wege

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

9.1.5 Vermeidung der Beeinträchtigung von Tieren bei Bautätigkeit in den Abend- und Nachtstunden

Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden könnten maximal die Anlieferung der Schwertransporte betreffen, weitere Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden können aus derzeitiger Sicht ausgeschlossen werden.

9.1.6 Minimierung von Bodenschäden

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

9.1.7 Einsaat von Landschaftsrasen zur Eingrünung der Anlagen

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

9.2 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen während der Betriebsphase

9.2.1 Abschaltautomatik Beschattung

An den Immissionsorten IO 02, IO 03, IO 04, IO 04a und IO 06 wird die maximal jährliche Beschattung von 30 h/Jahr überschritten. Die Tageswerte derselben Immissionspunkte sind ebenfalls überschritten, zusätzlich bei IO 01. Lediglich IO 05 unterliegt keinerlei Schattenwurf. Aus diesem Grund müssen die verursachenden WEA mit einer Abschaltautomatik ausgestattet werden, um eine Überschreitung der zulässigen Beschattung zu verhindern.

9.2.2 Ausreichender Raum zwischen unterer Rotorspitze und Boden

Je größer der Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Rotorspitze, desto geringer wird das Schlagrisiko etwa für jagende Milane. Die unteren Rotorspitzen der geplanten 4 WEA haben zur Bodenoberfläche einen Abstand von 82 m. Dieser ist höher als die übliche Jagdflughöhe von Milanen oder Weihen. Eine genauere Diskussion dazu findet sich im AFB. Mit diesen Maßnahmen kann das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen oder vermindert werden.

9.2.3 Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für windkraftsensible Tierarten um den Mastfuß

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

9.2.4 Betriebszeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse

Um eine Verbotstatbestand zu vermeiden, müssen pauschale Abschaltzeiten der Anlagen definiert werden. Die Abschaltungen sind nach Leitfaden:

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

Alle Faktoren müssen dabei gleichzeitig eintreten. Die Abschaltzeiten können durch entsprechendes Höhenmonitoring zwischen 01.04. bis 30.10. in den ersten beiden Betriebsjahren angepasst werden. Die Anpassung kann ab dem zweiten bzw. dritten Betriebsjahr erfolgen.

9.2.5 Anlage von Lenkungsflächen für Rot- und Schwarzmilan sowie Weißstorch

Nach den Ergebnissen der avifaunistischen Erhebungen besteht laut AAB_WEA_Vögel die Notwendigkeit zur Anlage von Lenkungsflächen. Eine Darstellung dazu findet sich im AFB und wird im LBP genau bilanziert. Demnach ergibt sich für den Rotmilan eine Ablenkfläche von 7,84 ha und für den Schwarzmilan ebenfalls eine Ablenkfläche von 7,84 ha. Für den Weißstorch ergibt sich eine Ablenkfläche von 11,76 ha. Für Rotmilan und Weißstorch ist es möglich, gemeinsame Lenkungsflächen auf der windparkabgewandten Seite im Norden anzubieten, da beide Arten nördlich der geplanten WEA brüten. Hier ist eine gemeinsame Lenkungsfläche in der Größe von 11,76 ha möglich. In diesem Fall ist es notwendig, Biotoptypen zu wählen, welche für beide Arten als Nahrungshabitat geeignet sind wie etwa Grünland.

Die potenziellen Brutplätze des Schwarzmilans liegen südlich der geplanten WEA, die Lenkungsflächen müssen deshalb südlich der geplanten WEA angeboten werden. Die Lenkungsfläche soll eine Größe von mindestens 7,84 ha haben. Geeignet sind alle für den Schwarzmilan im LBP angeführten Biotoptypen.

Insgesamt haben die Lenkungsflächen für Rot- und Schwarzmilan sowie Weißstorch eine Gesamtfläche von 19,61 ha.

9.3 Maßnahmen zur Kompensation

Die Kompensationsmaßnahmen zu den Schutzgütern Landschaftsbild, Fläche und Boden sowie Biotope und biologische Vielfalt werden weiter oben dargestellt. Nachfolgend wird noch der Gesamtkompensationsbedarf aufgezeigt.

Der Gesamtkompensationsbedarf berechnet sich wie folgt:

Tabelle 23: Berechnung Gesamtkompensationsbedarf

| | Fläche (ha FÄQ) |
|----------------------------|------------------------|
| Landschaftsbild | 10,9404 |
| Versiegelung | 3,5175 |
| Gesch. Biotope (direkt) | 0,0126 |
| Gesch. Biotope (mittelbar) | 4,9244 |
| Gesamtbedarf | 19,3949 |

Aus den Berechnungen ergibt sich ein Gesamtkompensationsbedarf von 19,3949 ha.

9.4 Kompensation und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Der Antragsteller arbeitet derzeit daran, entsprechende Kompensationsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit der Flächenagentur anbieten zu können. Entsprechende Unterlagen werden nachgereicht.

10 Vorsorge- und Notfallmaßnahmen

Eine Darstellung von Vorsorge- und Notfallmaßnahmen ist aus den oben dargelegten Gründen nicht notwendig.

11 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Vorliegend kann eine Auswirkung auf Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden. Auf die Schutzgebiete im weiteren Umfeld wird oben weiter eingegangen.

12 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Durch das vorliegende Projekt ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonders geschützter Arten bzw. werden entsprechende Maßnahmen formuliert. Eine genaue Darstellung erfolgt weiter oben bzw. im AFB.

13 Methoden, Nachweise, Schwierigkeiten

Folgende Methoden wurden für die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt.

Für die Beurteilungen von Schall und Schatten wurden die vorliegenden Gutachten verwendet. Zur Beurteilung von Risiken und Störfaktoren wurden technische Beschreibungen der geplanten Anlagen sowie zusätzlich zum Einsatz kommenden Techniken verwendet.

Zur Beurteilung der Fauna und Flora sowie der Biotope und biologischen Vielfalt wurde das vorliegende Avifaunistische Gutachten verwendet, welches auch eine genaue Beschreibung der aktuellen Biotope beinhaltet. Zudem wurden Daten verwendet, welche für das vorliegende Projekt von der die Abteilung Naturschutz und Naturparke des LUNG M-V zur Verfügung gestellt wurden.

Weitere Informationen wurden verschiedenen Internetquellen wie dem Umweltportal, dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg sowie dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg entnommen. Leitfäden zu den einzelnen Fachgebieten sind in der Referenzliste dargestellt.

14 Zusammenfassung

Die WKN Windpark Parum-Dümmer GmbH & Co. KG, Otto-Hahn-Straße 12-16, 25813 Husum plant im Windeignungsgebiet 13/18 Parum die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Dümmer/Wittendörp. Das Windeignungsgebiet ist in der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie 2018 unter der Bezeichnung 13/18 Parum ausgewiesen.

Ziel der Planung ist eine möglichst rasche Realisierung des Vorhabens. Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz sieht eine UVP zwingend erst ab einer Anlagenanzahl von 20 WEA vor. Standortbezogene Vorprüfungen des Einzelfalls sind hiernach zwingend bei einer Anlagenanzahl von 3 – 5 WEA, allgemeine Vorprüfungen bei der Anlagenanzahl von 6 – 19 WEA vorgesehen. Um den Zeitplan 2019 einhalten zu können, stellt die WKN Windpark Parum-Dümmer GmbH & Co. KG – zur Vermeidung von Zeitverzögerungen im Zusammenhang mit der Klärung der Frage, ob es sich bei dem beantragten Vorhaben um ein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt oder nicht – im Rahmen des zu beantragenden Zulassungsverfahrens den Antrag auf Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 7 (3) UVPG. In diesem Fall entfällt die Umweltverträglichkeitsvorprüfung. Die Firma ORCHIS Umweltplanung wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt einen UVP-Bericht zu erstellen.

Die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) geregelt. Nach §3 umfassen Umweltprüfungen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter.

Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes

6. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
7. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
8. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
9. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
10. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der Vorhabenträger hat nach § 16 der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen.

Im Bezug auf das Schutzgut Mensch sowie der menschlichen Gesundheit wurden die Auswirkungen von Schall, Schatten, Eiswurf, Licht, Standsicherheit sowie Wohn- und Erholungsfunktion geprüft. Aus den erstellten Gutachten sowie den weiteren ermittelten Daten kann davon ausgegangen werden, dass es durch das vorliegende Projekt in Kombination mit den definierte Maßnahmen zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch kommen wird.

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurde geprüft, inwieweit Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben bestehen. Auch hier wurden entsprechende Maßnahmen definiert, um erheblichen Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Für die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft sowie kulturelles Erbe konnten keine erheblichen Umweltauswirkungen festgestellt werden. Die erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden sowie Landschaft werden durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

Somit können – unter Einhaltung der definierten Maßnahmen – erhebliche Umweltauswirkungen durch das vorliegende Projekt ausgeschlossen werden.

15 Literatur

DÜRR, T. (2018): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, zusammengestellt von Tobias Dürr

DÜRR T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. Inf.-dienst Naturschutz Niedersachsen 29: 185 – 191.

DÜRR & LANGGEMACH (2018): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel

ECODA ET AL (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. 323 S.

GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): ERMITTLUNG der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

HAASE, P. & T. RYSLAVY (1998): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Niederung der Unteren Havel. Naturschutz Landschaftspf. Bbg. 7: 172-175

HAUFF, P. (2003): Zum Vorkommen von See- und Fischadlern im Landkreis Ludwigslust. Mitteilungen der NGM – 3. Jahrgang Heft 1 Juni 2003, Seiten 7-13.

KETZENBERG, C.; K.-M- EXO, M. REICHENBACH & M. CASTOR (2002): Einfluss von Windkraftanlagen auf brütende Wiesenvögel. Natur und Landschaft 77: 144-153.

KRATSCH IN: SCHUMACHER/FISCHER-HÜFTLE: BNatSchG, 2. Aufl., § 44 Rn. 35

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15–42.

LUBW (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE: Kartenportal Umwelt Mecklenburg – Vorpommern.

LUNG (2016): Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung /Genehmigung (LUGV)

LUNG (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Vögel

LUNG (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Fledermäuse

LUNG MV (2013): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten 6. August 2013 mit Tierökologischen Abstandskriterien.

LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3

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

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES (2009): Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Amtsblatt der Europäischen Union. (EU-Vogelschutzrichtlinie)

SÜDBECK, P. (ED.). (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Inst. für Ornithologie, Vogelschutzwarte Radolfzell.

SVENSSON, L., MULLARNEY, K., & BARTHEL, C. (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer: alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Kosmos.

VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & ZIMMERMANN, H. (2013): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014, Hrsg. vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.