

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Grundlagen.....	2
1.1. Anlass und Aufgabe	2
1.2. Lage und Kurzcharakterisierung	2
1.3. Rechtsgrundlagen.....	5
1.4. Vorgehensweise	7
2. Beschreibung der Natura 2000-Gebiete.....	7
2.1. FFH DE 2433-301 Grambower Moor	7
2.2. FFH-DE 2433-302 Wald bei Dümmer.....	12
3. Beschreibung des Bauvorhabens und seiner Wirkungen/ Wirkfaktoren	15
3.1. Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	15
3.2. Baubedingte Wirkungen.....	15
3.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.....	16
4. Prognose möglicher Beeinträchtigungen	16
4.1. Grundsätze	16
4.2. Planbezogene Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2433-301	17
4.3. Planbezogene Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2433-302.....	17
4.4. Planbezogene Wirkungen auf weitere Natura 2000-Gebiete	18
5. Relevanz und mögliche Verstärkung durch andere Projekte /Pläne (Summationseffekte)	18
6. Fazit und Prognose der möglichen Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete	19
7. Quellenangabe.....	20

1. Einleitung und Grundlagen

1.1. Anlass und Aufgabe

Der Vorhabenträger beantragt die Errichtung und den Betrieb von 8 Windenergieanlagen (WEA) einschl. Kranstellflächen und Zuwegungen nach § 4 BImSchG. Bei den geplanten WEA handelt es sich um Windenergieanlagen des Typs Vestas 162 mit 166 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 162 m, einer Fundamenterhöhung von 3 m und einer sich daraus ergebenden Gesamtbauhöhe von 250 m. Die Errichtung ist innerhalb des neuen Eignungsgebietes für Windenergie 12/18 „Groß Welzin“ (RREP Westmecklenburg 2018) auf dem Gebiet der Gemeinden Gottesgabe, Dümmer und Grambow vorgesehen.

Das Netz „Natura 2000“ umfasst die im Rahmen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie gemeldeten Gebiete. Eine räumliche Überlagerung ist möglich.

Insofern ist für Planvorhaben zunächst in einer FFH-Vorprüfung zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann. Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, muss eine FFH-Verträglichkeitsprüfung¹ nach § 34 ff. BNatSchG durchgeführt werden.

Sind dagegen erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

Die vorliegende Unterlage dient als Grundlage für den behördlichen Prüfvorgang.

1.2. Lage und Kurzcharakterisierung

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich in den Gemeinden Gottesgabe, Dümmer und Grambow und ca. 8 km westlich der Schweriner Stadtgrenze.

Die zur Bebauung vorgesehenen Flächen liegen zwischen den Ortschaften Dümmer ca. 1.000 m im Süden, Wodendorf ca. 1.000 m im Osten, Gottesgabe und Klein Welzin ca. 2.000 m im Norden sowie Groß Welzin ca. 1.500 m im Westen.

Das Gebiet ist überwiegend charakterisiert durch eine offene bis halboffene, gut strukturierte Feldflur, die auf Großschlägen betriebene landwirtschaftliche Nutzung dominiert.

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

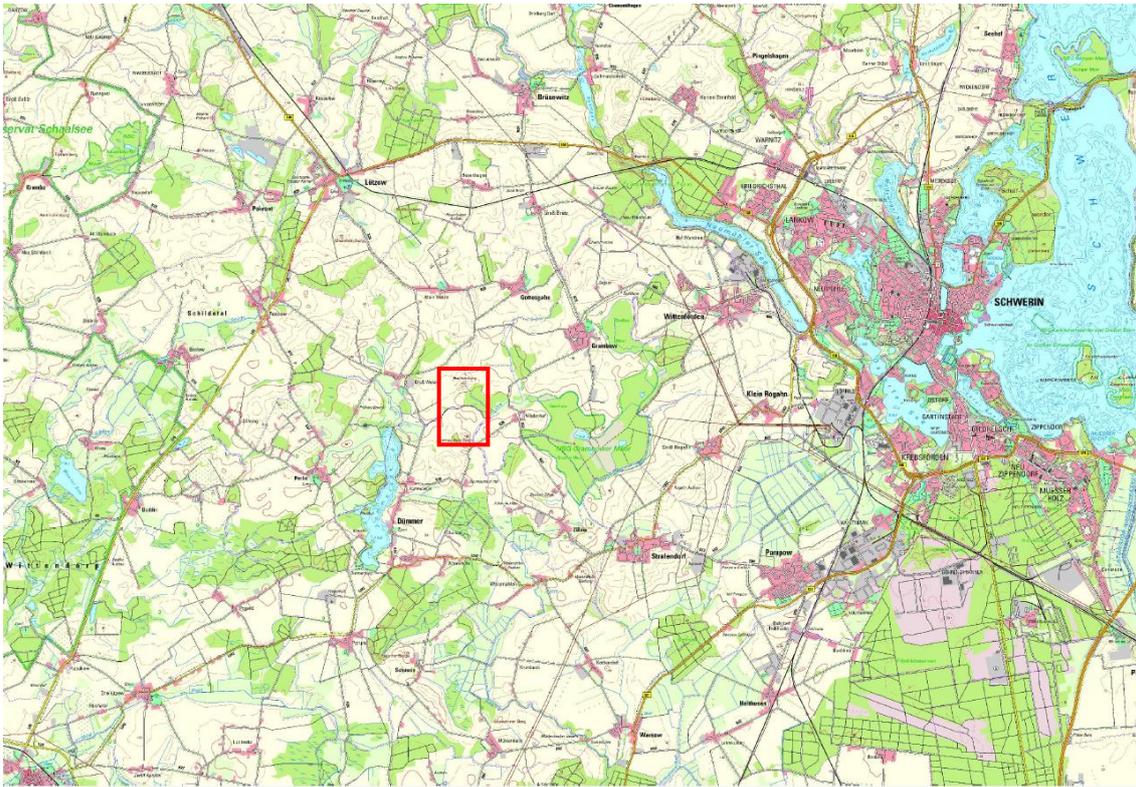


Abbildung 1: Räumliche Lage des Vorhabens (rotes Rechteck). Kartengrundlage: Topografische Karte Kartenportal M-V 2018.

Das Areal, in dem das Vorhaben geplant ist, befindet sich auf dem Gebiet von zwei Landkreisen. Die beiden nördlichen WEA 1 und WEA 2 sowie die WEA 8 liegen im Landkreis Nordwestmecklenburg, die restlichen fünf WEA auf dem Gebiet des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Das Plangebiet liegt nördlich der Landesstraße L042, zwischen den Ortschaften Dümmer, Wodendorf, Groß Welzin und Gottesgabe.

Das Gebiet ist durch ein ebenes bis flachwelliges Relief und weiträumige intensiv genutzte Ackerflächen gekennzeichnet. Innerhalb der Ackerflächen liegen lineare Strukturen wie Feldhecken sowie kleinere und größere Gehölz-, Gewässer- und Feuchtlebensräume, von denen einige als gesetzlich geschützte Biotop ausgewiesen sind.

Das konkrete Umfeld des Potenzialgebietes weist folgende Standortmerkmale auf:

- Ebenes bis flachwelliges Relief
- Strukturierte Feldflur mit intensiv ackerbaulicher Nutzung dominant
- Mittlere bis geringe Siedlungsdichte, ländlich-dörfliche Siedlungsstruktur
- Südlich verläuft die Landesstraße L045

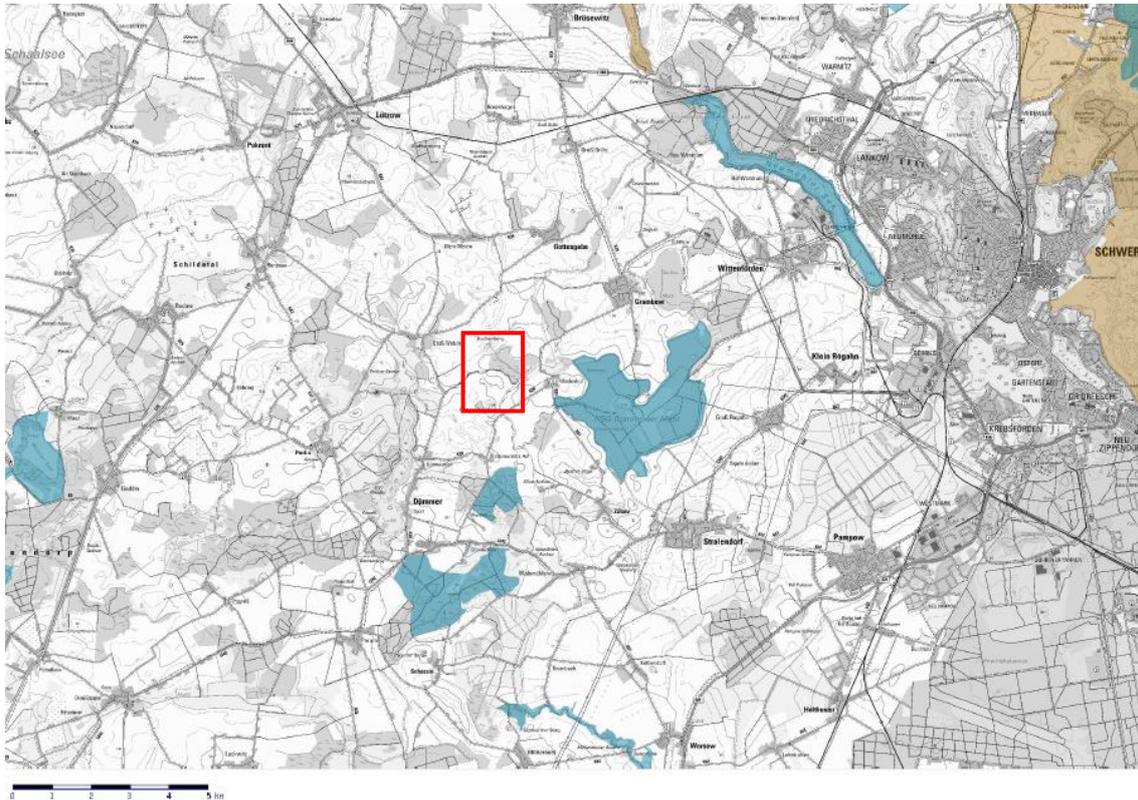


Abbildung 2: Vorhaben (rote Fläche) im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten SPA (braun) und FFH (blau) Mecklenburg-Vorpommerns. Quelle: Kartenportal Umwelt 2018.

Internationale Schutzgebiete und Vorhabenbereich überlagern sich nicht. Im Umfeld des Vorhabens wurden folgende Areale unter Schutz gestellt

FFH- Gebiete:

- DE 2433-301 „Grambower Moor“, ca. 1.000 m östlich
- DE 2433-302 „Wald bei Dümmer“ ca. 1.400 m südlich

Weitere FFH-Gebiete liegen >5 km vom Vorhabenbereich entfernt: DE 2334-304 „Neumühler See nordöstlich, DE 2531-303 „Schaale mit Zuflüssen und nachgelegenen Wäldern und Mooren“ westlich; aufgrund der Distanz von über 5 km können im Vorhinein Einflüsse von dem geplanten Vorhaben auf diese FFH-Gebiete ausgeschlossen werden, da vorwiegend Gewässer mit ihren Lebensräumen und daran gebundenen Arten bewahrt werden sollen. Da von den WEA über diese Distanzen keine relevanten Auswirkungen auf die Habitate ausgehen können und die Arten in der Agrarlandschaft des Vorhabenbereichs keine geeigneten Lebensräume oder Lebensraumbestandteile vorfinden, können Bezüge und Wechselwirkungen ausgeschlossen werden.

SPA:

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

Das Gebiet DE 2233-401 „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“ liegt ca. 7.500 m nördlich entfernt. Das SPA-Gebiet erstreckt sich weiter in Richtung Norden, sodass davon ausgegangen werden kann, dass der geplante Windpark keine Barriere erzeugt.

Mehr als 10 km vom Vorhaben liegen die Gebiete DE 2235-402 „Schweriner See“ östlich und DE 2331-471 „Schaalsee Landschaft“ westlich, auch diese Vogelschutzgebiete erstrecken sich weit in Richtung Nordosten bzw. Westen, dass davon ausgegangen werden kann, dass der geplante Windpark auch hier keine Barriere erzeugt.

Daher kann davon ausgegangen werden, dass die über 7 km entfernt liegenden EU-Vogelschutzgebiete durch das geplante Vorhaben keinerlei Beeinträchtigungen erfahren können.

Nachfolgend wird insofern ausschließlich auf die weniger als 5 km entfernten FFH-Gebiete eingegangen und mögliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben untersucht. Zunächst erfolgt eine Übersicht zu relevanten Rechtsgrundlagen.

1.3. Rechtsgrundlagen

Bedeutende Regelungen des europäischen Naturschutzrechtes liegen in Form der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) vor. Die sich aus diesen Richtlinien ergebenden Verpflichtungen zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ wurden in den §§ 31-36 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in bundesdeutsches Recht festgeschrieben. Das Land Mecklenburg-Vorpommern hat die europäischen Regelungen mit dem § 21 Netz „Natura 2000“ des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) umgesetzt.

Die bundesdeutsche Gesetzesgrundlage für die Prüfung der FFH-Verträglichkeit ist § 34 BNatSchG; in Absatz 1 heißt es:

„Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen.“

§ 34 Abs. 2 BNatSchG gibt Auskunft darüber, wann ein Projekt/Plan unzulässig ist:

„Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.“

Im Rahmen einer (Vor-)Prüfung im Sinne von § 34 Abs. 1 BNatSchG ist es daher grundsätzlich egal, ob ein Vorhaben innerhalb oder außerhalb eines europäischen Schutzgebietes liegt. Maßgeblich sind die Wirkungen des Vorhabens auf das betreffende Gebiet.

Maßgebliche Bestandteile sind nach LAMBRECHT et al. (2004) und FROELICH & SPORBECK (2006, S. 17) in dem Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern² definiert:

In FFH-Gebieten:

- Die signifikant vorkommenden oder wiederherzustellenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie die signifikant vorkommenden oder die wiederherzustellenden Populationen von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und ihre Lebensräume,
- Die für die zu erhaltenden oder wiederherzustellenden Lebensraumbedingungen maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen (z.B. abiotische Standortfaktoren und die wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten, in Einzelfällen auch zu

² Das LUNG M-V weist zwar aktuell nicht mehr explizit auf das Gutachten hin, jedoch ist der darin verankerte grundsätzliche methodische Ansatz aus gutachterlicher Sicht nach wie vor geeignet.

(Teil-)Lebensräumen außerhalb des Gebietes. Entscheidend für die Einordnung als maßgeblicher Bestandteil ist dabei die Funktion und nicht zwingend die Fläche als solche).

In Europäischen Vogelschutzgebieten:

- Die signifikant vorkommenden Vogelarten des Anhang I und des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie und ihre Lebensräume
- Deren zu erhaltende oder wiederherzustellende Lebensräume, deren maßgebliche standörtliche Voraussetzungen (z.B. wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten, in Einzelfällen auch zu (Teil-)Lebensräumen außerhalb des Gebietes. Entscheidend für die Einordnung als maßgeblicher Bestandteil ist dabei die Funktion und nicht zwingend die Fläche als solche).

Eine weitere, für FFH-Prüfungen aktuelle Rechtsgrundlage ist die Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - **Natura 2000-LVO M-V**) vom 12. Juli 2011, mehrfach geändert durch Verordnung vom 9. August 2016 (GVOBl. M-V S. 646, ber. GVOBl. M-V 2017 S. 10). Sie dient zur konkreten Definition der Schutzzwecke, Lage, Abgrenzung und insbesondere der artenspezifischen Erhaltungsziele der in M-V vorhandenen EU-Vogelschutzgebiete (SPA = **Special Protected Areas**).

Folgende Definition der Erhaltungsziele ergibt sich aus § 3 Natura2000-LVO M-V:

„Erhaltungsziel des jeweiligen Europäischen Vogelschutzgebietes ist es, durch die Erhaltung oder Wiederherstellung seiner maßgeblichen Bestandteile dazu beizutragen, dass ein günstiger Erhaltungszustand der in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Vogelarten erhalten oder wiederhergestellt wird. In Anlage 1 werden als maßgebliche Bestandteile die Vogelarten und die hierfür erforderlichen Lebensraumelemente gebietsbezogen festgesetzt.“

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der SPA wurden zunächst in den der EU-Kommission übermittelten Standard-Datenbögen explizit genannt. Eine weitergehende Ergänzung im Sinne einer Konkretisierung der Erhaltungsziele und des Schutzzweckes der betreffenden Gebiete enthält die Natura2000-LVO M-V: Sie führt in Anlage 1 alle Zielarten einschließlich der für ihre Erhaltung maßgeblichen Gebietsbestandteile auf. Gebietsbestandteile können hierbei zum Beispiel in Form von essenziellen Nahrungsflächen auch über die Gebietsgrenzen hinaus von maßgeblicher Bedeutung sein; die Abgrenzung eines europäischen Schutzgebietes erfolgte maßstabsbedingt selten entlang von Lebensraumgrenzen. Die etwaige Hinzuziehung von funktional wichtigen Randbereichen erfolgt jedoch in der Regel nicht über Distanzen im km-Bereich.

Eine vorhabenbedingte direkte Inanspruchnahme maßgeblicher Gebietsbestandteile (auch solcher im Randbereich des Schutzgebietes) durch das Vorhaben ist demzufolge ausgeschlossen. Insofern erfolgt weder ein direkter Zugriff auf die Zielarten bzw. deren maßgeblichen Gebietsbestandteile im Gebiet sowie dessen ggf. maßgeblichen Randbereich.

Über die vorgenannten, großen Distanzen hinweg sind bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Auswirkungen des Vorhabens allerdings auch in Form von Schall, Rotorschatten, Lichtemission auf die betreffenden SPA ausgeschlossen.

Die Betrachtung möglicher WEA-bedingter Beeinträchtigungen der SPA in ihren Erhaltungszielen beschränkt sich daher in der Regel – so auch hier – auf die Ermittlung und Bewertung einer etwaigen Barrierewirkung, respektive der dadurch ggf. beeinträchtigten Bundesaufgabe, die Vernetzung der EU-Schutzgebiete zu gewährleisten.

1.4. Vorgehensweise

In dem Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern, erstellt im Auftrag des Umweltministeriums des Landes Mecklenburg-Vorpommern von FROELICH & SPORBECK (2006) heißt es, dass in der FFH-Prüfung die Möglichkeit des Auftretens erheblicher Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen abzuschätzen ist.

Die FFH-Prüfung wird unter Berücksichtigung dieser Ausführungen und unter Hinzuziehung von LAMBRECHT et.al. 2004, Kap. 3.1 „Anforderungen an die FFH-Vorprüfung – Feststellung der FFH-VP-Pflichtigkeit“ durchgeführt. Die hierfür nutzbare, vorliegende Grundlage orientiert sich an folgender Vorgehensweise:

- Beschreibung der Natura 2000- Gebiete und ihrer Erhaltungsziele und Schutzzwecke
- Beschreibung des Bauvorhabens und seiner Wirkfaktoren bzw. Wirkungen des Vorhabens
- Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete
- Relevanz und mögliche Verstärkung durch andere Projekte /Pläne (Summationseffekte)
- Fazit und Prognose der möglichen Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete

2. Beschreibung der Natura 2000-Gebiete

2.1. FFH DE 2433-301 Grambower Moor

Östlich des Planvorhabens befindet sich das FFH-Gebiet DE 2433-301 „Grambower Moor“.

Das Gebiet umfasst laut Standard-Datenbogen folgende FFH-Lebensraumtypen:

Code	Bezeichnung	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	C	C	C	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	A	C	B	B
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	A	C	B	B
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	A	C	A	A

Tabelle 1: FFH-Gebiet DE 2433-301 Im Gebiet vorhandene Lebensräume und ihre Beurteilung entnommen aus dem Standarddatenbogen, dabei A=hervorragend, B=gut, C=signifikant/ bedeutsam. Quelle: Standarddatenbogen FFH DE 2433-301.

Bei diesem FFH-Gebiet handelt es sich um eine Senke durch Seeverlandung aufgewachsenes Regenmoor mit zwei natürlichen Moorseen, Niedermoorgrünland- und Bruchwaldgürtel und einer typischen Insektenfauna. Güte und Bedeutung des 575 ha großen Gebiets liegen in dem repräsentativen Vorkommen von FFH-LRT und –Arten, dem Schwerpunkt vorkommen von FFH-LRT sowie dem großflächigen landschaftlichen Freiraum.

Neben den FFH-Lebensraumtypen setzen sich die Lebensraumklassen wie folgt zusammen:

Binnengewässer 2 %, Ackerland 2 %, Feuchtes und mesophiles Grünland 2 %, Moore, Sümpfe, Uferbewuchs 18 %, Laubwald 36 %, Nadelwald 14 %, Mischwald 14 % .

Einflüsse und Nutzungen, die als negativ für das Gebiet erachtet werden, sind laut Standarddatenbogen:

C01.03.02 Industrieller Torfabbau

J02.06 Nutzung/Entnahme von Oberflächengewässern

Einflüsse und Nutzungen, die als positiv für das Gebiet erachtet werden, sind laut Standarddatenbogen:

J02.05 Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen

J02.08 Anhebung des Grundwasserspiegels

Erhaltungsmaßnahmen sollen laut Datenbogen im FFH-Gebiet die Entwicklung eines degradierten Hochmoores mit dystrophen Gewässern sowie Vorkommen der Großen Moosjungfer und der Rotbauchunke sein.

Zwei FFH-Arten sind im Standard-Datenbogen aufgeführt:

Artname		Gebietsbeurteilung (lt. SDB)			
deutsch	wissenschaftlich	"Population"	"Erhaltungszustand"	"Isolation"	"Gesamtbeurteilung"
Rotbauchunke	Bombina bombina	C	B	C	C
Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	C	B	C	C

Tabelle 2: Im Gebiet lebende FFH-Arten. "Population" = relative Größe der Population bezogen auf Deutschland (A = >15 %, B = 6-15 %, C = < 2%); "Erhaltungszustand" = Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente (A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht); "Isolation" = Isolierungsgrad der im Gebiet vorkommenden Population (A = Population (beinahe) isoliert, B = Population nicht isoliert, aber am Rand des Verbreitungsgebiets, C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets); "Gesamtbeurteilung" = Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebiets für den Erhalt der Art bezogen auf Deutschland (A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel bis gering) Quelle: Standarddatenbogen FFH DE 2433-301.

Der Entwurf des Managementplans nimmt folgende Korrekturen vor:

Tab. 1: Aktuell vorkommende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL und ihre Erhaltungszustände

EU-Code	Bezeichnung	aktueller Erhaltungszustand
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	C
Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie		
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	C

Erläuterung zur Spalte 3: C = ungünstig (mäßig bis durchschnittlich)

Tabelle 3: Aktuell vorkommende Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II FFH-RL und ihre Erhaltungszustände. Quelle: Entwurf Managementplan zum FFH-Gebiet DE 2433-301.

„Neben den drei aktuell bestätigten LRT (3150, 3160 und 7120) ist auch der LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)) als Schutzobjekt für dieses Gebiet im Standard-Datenbogen (SDB) und in der Natura 2000-LVO M-V aufgeführt. Hierbei handelt es sich um einen methodischen Fehler zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung, das laut Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2013: S. 143) Torfmoor-Schlenken innerhalb des LRT7120 nicht separat zu erfassen sondern diesem zuzuordnen sind.“

Der Fachbeitrag für die Große Moorjungfer bestätigt das Vorkommen der Art im Gebiet an insgesamt 11 Eignungsflächen (MAUERSBERGER 2017).

Die Rotbauchunke ist zwar im Standard-Datenbogen und in der Natura2000-LVO M-V als Zielart des GGB aufgeführt, gemäß den Ergebnissen des Fachbeitrags für die Rotbauchunke (BIOPLAN 2017) sind jedoch keine besiedelten oder für diese Art geeigneten Gewässer im Grambower Moor vorhanden. Die Rotbauchunke wurde daher im Rahmen des Managementplanes nicht weiter betrachtet.

(...)“

Im Managementplan erfolgt des Weiteren eine Konkretisierung und Lokalisierung der im Datenbogen genannten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Als maßgebliche Gebietsbestandteile des FFH DE 2433-301 benennt die Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V):

DE 2433-301 Grambower Moor

Maßgebliche Bestandteile

Lebensraumtyp	EU-Code	Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	<ul style="list-style-type: none"> • natürliche und naturnahe eutrophe basen- und/oder kalkreiche Stillgewässer (Seen, permanente und temporäre Kleingewässer, Teiche, Altwässer, Abgrabungsgewässer, Torfstiche) submerse Laichkrautvegetation, Schwebematten, Schwimmblattpflanzen, Schwimmdecken • lebensraumtypische Ufer-Verlandungsvegetation • lebensraumtypisches Tierarteninventar • Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß
Dystrophe Seen und Teiche	3160	<ul style="list-style-type: none"> • dauerhaft wasserführende, natürliche oder durch Torfabbau entstandene oligo- bis mesotroph-saure und -subneutrale Stillgewässer wie Seen, Weiher, Moorkolke als Teil von Sauer-Arm- bzw. Sauer-Zwischenmooren • lebensraumtypische Ufervegetation sowie temporär trockenfallende, vegetationsarme Flächen • lebensraumtypisches Tierarteninventar • Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß
Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	7120	<ul style="list-style-type: none"> • im Wasserhaushalt beeinträchtigte und/oder teilabgetorfte niederschlagsernährte, oligotroph-saure Moore • ganzjährig mindestens oberflächennahe Moorwasserstände im Regen- und umgebenden Niedermoor als Voraussetzung für eine Renaturierung (erneutes Moorwachstum) • lebensraumtypische Vegetationsstruktur mit Torfmoos-Wollgrasrasen, Moorheiden und Gehölzstadien sowie Torfstichen bzw. Abbaufächen mit Torfmoor-Regenerationskomplexen (Torfmoos-Seggenriede und Torfmoos-Schwingrasen), Pfeifengrasstadien und Moorgewässern (Randlagg, Kolke) • Bult-Schlenken-Komplexe mit hohem Wasserstand und nur geringen künstlichen Höhenunterschieden als Initialbereiche für eine Wiederausbreitung regenmoortypischer Vegetation • lebensraumtypisches Tierarteninventar • Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß

Lebensraumtyp	EU-Code	Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	7150	<ul style="list-style-type: none"> nährstoffarm-saure, feuchte bis nasse Sand- und Torf-Rohböden am Rande oligo- bis mesotropher (dystropher), saurer und subneutraler Stillgewässer, in Schlenken und auf Abtorfungsflächen von Sauer-Arm- und Sauer-Zwischenmooren sowie in Senken von Dünen und Heiden und im Anlandungsbereich der Küste ständige Wassersättigung torfmoosreiche Rasen mit lebensraumtypischer Vegetationsstruktur lebensraumtypisches Tierarteninventar Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß

Tier- oder Pflanzenart		Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
Dt. Name	Wiss. Name	
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	<ul style="list-style-type: none"> Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer mit submerser Vegetation und angrenzender lockerer Riedvegetation im Uferbereich sowie lichte nasse Erlenbrüche Offenlandbereiche mit Moorvegetation, Röhricht- und Seggenbeständen, inklusive eingestreuter Gebüsche und Kleingehölze im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Nahrungshabitate
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	<ul style="list-style-type: none"> flache und stark besonnte, fischfreie bzw. - arme Reproduktionsgewässer mit vorzugsweise dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand Komplex von räumlich benachbarten Gewässern zur Sicherung von stabilen lokalen Populationen Feuchtbrachen und Stillgewässer mit fortgeschrittenen Sukzessionsstadien als Nahrungshabitate geeignete Winterquartiere (struktureiche Gehölzlebensräume, Lesesteinhaufen u. ä.) im Umfeld der Reproduktionsgewässer geeignete Sommerlebensräume durchgängige Wanderkorridore zwischen den Teil-lebensräumen

2.2. FFH-DE 2433-302 Wald bei Dümmer

Südlich des Planvorhabens befindet sich das FFH-Gebiet DE 2433-302 „Wald bei Dümmer“.

Das Gebiet umfasst laut Standard-Datenbogen folgende FFH-Lebensraumtypen:

Code	Bezeichnung	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	C	C	B	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	B	C	B	B
91D0	Moorwälder	C	C	B	C

Tabelle 4: FFH-Gebiet DE 2433-302 Im Gebiet vorhandene Lebensräume und ihre Beurteilung entnommen aus dem Standarddatenbogen, dabei A=hervorragend, B=gut, C=signifikant/ bedeutsam. Quelle: Standarddatenbogen FFH DE 2433-302.

Bei diesem FFH-Gebiet handelt es sich um ein aus zwei vorwiegend von buchenreichen Laubwäldern bestockten Teilflächen, in die einzelne Kleingewässer sowie Moorwälder eingelagert sind. Güte und Bedeutung des 350 ha großen Gebiets liegen in dem repräsentativen Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen, der Verbindungsfunktion und dem großflächigen landschaftlichen Freiraum.

Neben den FFH-Lebensraumtypen setzen sich die Lebensraumklassen wie folgt zusammen:

Ackerland 1 %, Feuchtes und mesophiles Grünland 5 %, Laubwald 93 %, Nadelwald 1 %.

Einflüsse und Nutzungen, die als negativ für das Gebiet erachtet werden, sind laut Standarddatenbogen:

J02.05 Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen

Erhaltungsmaßnahmen soll laut Datenbogen im FFH-Gebiet der Erhalt eines Waldkomplexes mit mehreren Waldlebensraumtypen und eingelagerten Kleingewässern sein.

Eine FFH-Art wird im Standard-Datenbogen aufgeführt:

Artname		Gebietsbeurteilung (lt. SDB)			
deutsch	wissenschaftlich	"Population"	"Erhaltungszustand"	"Isolation"	"Gesamtbeurteilung"
Fischotter	Lutra lutra	C	B	C	C

Tabelle 5: Im Gebiet lebende FFH-Arten. "Population" = relative Größe der Population bezogen auf Deutschland (A = >15 %, B = 6-15 %, C = < 2%); "Erhaltungszustand" = Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente (A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht); "Isolation" = Isolierungsgrad der im Gebiet vorkommenden Population (A = Population (beinahe) isoliert, B = Population nicht isoliert, aber am Rand des Verbreitungsgebiets, C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets); "Gesamtbeurteilung" = Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebiets für den Erhalt der Art bezogen auf Deutschland (A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel bis gering) Quelle: Standarddatenbogen FFH DE 2433-302.

Der Managementplan nimmt folgende Korrekturen vor:

<i>EU-Code</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>aktueller Erhaltungszustand</i>
Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	B ¹
91D0*	Moorwälder	B ¹
Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie		
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	B

Erläuterung: Spalte Aktueller Erhaltungszustand: B = günstig (gut), C = ungünstig (mäßig bis durchschnittlich)

Tabelle 6: Aktuell nachgewiesene LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie. Quelle: Managementplan zum FFH-Gebiet DE 2433-302.

„Der im Standard-Datenbogen (SDB) und in der NATURA 2000-Landesverordnung Mecklenburg-Vorpommern gemeldeten Offenland-LRT 3150 und der Fischotter wurden auch aktuell bestätigt. Der LRT 7140 wurden erstmalig im Gebiet nachgewiesen. Die Bearbeitung der Wald-LRT 9130 und 91D0* erfolgten durch die Landesforst M-V (LFoA 2010). [...]“

Im Managementplan erfolgt des Weiteren eine Konkretisierung und Lokalisierung der im Datenbogen genannten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Als maßgebliche Gebietsbestandteile des FFH DE 2533-301 benennt die Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V):

DE 2433-302 Wald bei Dümmer

Maßgebliche Bestandteile

Lebensraumtyp	EU-Code	Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	<ul style="list-style-type: none"> • natürliche und naturnahe eutrophe basen- und/oder kalkreiche Stillgewässer (Seen, permanente und temporäre Kleingewässer, Teiche, Altwässer, Abgrabungsgewässer, Torfstiche) submerse Laichkrautvegetation, Schwebematten, Schwimmblattfluren, Schwimmdecken • lebensraumtypische Ufer-Verlandungsvegetation • lebensraumtypisches Tierarteninventar • Übergangs- und Randbereiche mit geeigneten standortabhängigen Pufferbereichen zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, begrenzt auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	9130	<ul style="list-style-type: none"> • krautreiche Buchenwälder auf kalkhaltigen bis mäßig sauren, teilweise nährstoffreichen, oft lehmigen Böden mit Naturverjüngung (geschiebelehm- und -mergelreiche Moränenflächen, nährstoffreichere Sandbereiche der Moränen und moränennahen Sander) • strukturreiche Bestände • unterschiedliche Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil der Reifephase im FFH-Gebiet • lebensraumtypische Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht • hinreichend hoher Anteil an Biotop- und Altbäumen, stehendem und liegendem Totholz • lebensraumtypisches Arteninventar in der Krautschicht • lebensraumtypisches Tierarteninventar
Moorwälder	91D0*	<ul style="list-style-type: none"> • durch Gemeine Kiefer und Moorbirke geprägte Wälder auf nassen und sehr nassen Moorstandorten mit permanent hohem Wasserstand der oligotroph-sauren, mesotroph-sauren und mesotroph-subneutralen bzw. -kalkreichen Moore (ausgeschlossen sind sekundäre Waldentwicklungsformen auf entwässerten Regenmooren) • auf basen- und kalkreichen Moorstandorten zusätzliches Vorkommen von Kreuzdorn • lebensraumtypische Bodenvegetation (inkl. Torfmoose) • lebensraumtypische Gehölzarten in der Baumschicht • stehendes und liegendes Totholz • lebensraumtypisches Tierarteninventar

Tier- oder Pflanzenart		Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
Dt. Name	Wiss. Name	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässersysteme mit kleinräumigem Wechsel verschiedener Uferstrukturen wie Flach- und Steilufer, Uferunterspülungen und -auskolkungen, Bereiche unterschiedlicher Durchströmungen, Sand- und Kiesbänke, Altarme an Fließgewässern, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren sowie Baum- und Strauchsäume • ausreichendes Nahrungsangebot und geringe Schadstoffbelastung (wie z.B. Schwermetalle und PCB) • nicht unterbrochene Uferlinien von Fließgewässern mit durchgängigen Uferböschungen (auch bei Unterquerungen von Straßen mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko) • großräumige, miteinander in Verbindung stehende Gewässersysteme als Wanderkorridore

3. Beschreibung des Bauvorhabens und seiner Wirkungen/ Wirkfaktoren

3.1. Kurzbeschreibung des Vorhabens

Durch den Vorhabenträger aktuell beantragt werden insgesamt 8 WEA vom Typ Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m, einem Rotordurchmesser von 162 m, einer 3 m Fundamentenerhöhung und einer daraus resultierenden Gesamthöhe von 250 m. Die WEA-Anordnung ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

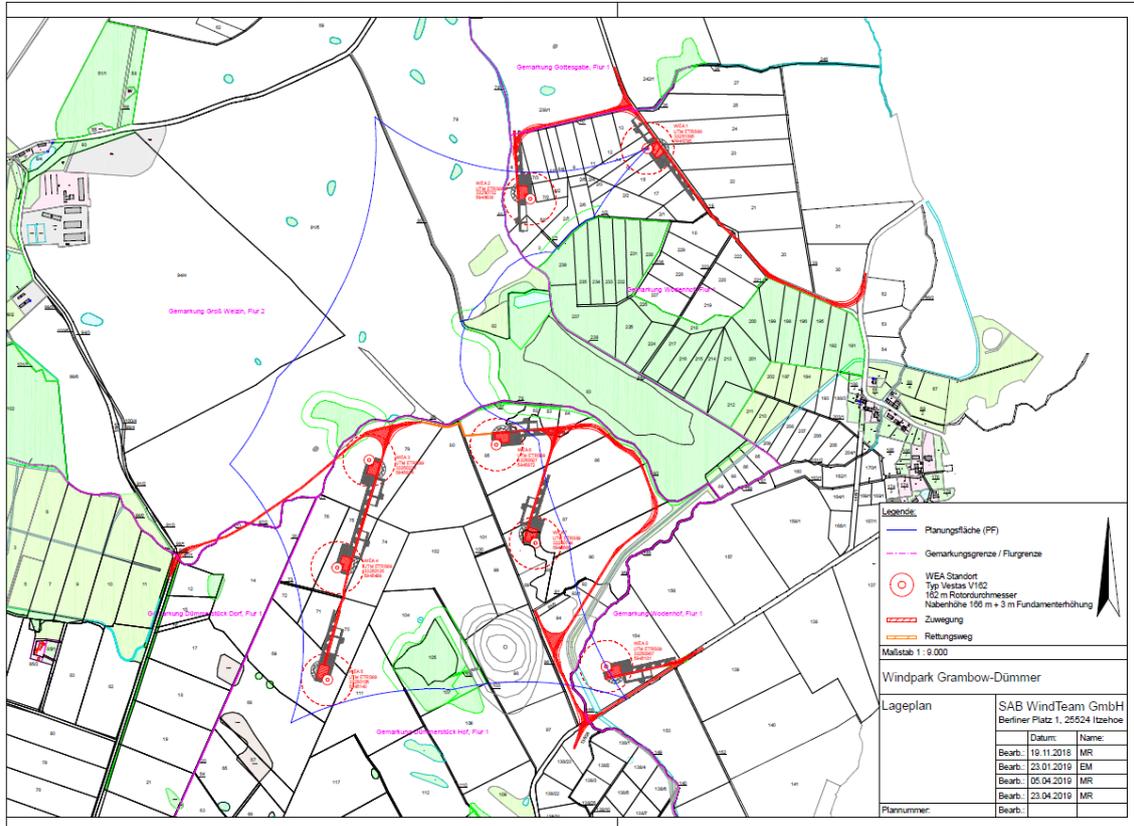


Abbildung 3: Übersicht über die beantragten WEA samt Zuwegung, Stand 23.04.2019, Quelle: SAB WindTeam GmbH.

3.2. Baubedingte Wirkungen

Baubedingt sind folgende Wirkungen möglich:

- Flächenbedarf infolge Erschließung, Anlage von Fundamenten und Kranstellflächen führt zur Versiegelung von Ackerboden, kompensationspflichtiger Eingriff.
- Temporäre baubedingte Wirkungen zur Errichtung der WEA erstrecken sich insgesamt über einen Zeitraum von etwa 3-4 Monaten, die in diesem Rahmen zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Schall, Staub und Abgasen sind weder unverhältnismäßig umfangreich noch von großer Dauer. Sie beschränken sich auf die Tageszeit.
- Das Risiko von schadstoffeintragsrelevanten Havarien geht über das der bestehenden ackerbaulichen Nutzung nicht hinaus, sämtliche Schutzgüter einschließlich des Menschen sind während der Baumaßnahmen keiner erheblichen Belastung oder Gefahr ausgesetzt.

Die baubedingten Wirkungen für die hier beantragten WEA sind – mit Ausnahme der bleibenden Versiegelungen – insgesamt nicht als erheblich einzustufen, da sie nur temporär wirken und zudem hinsichtlich ihrer Intensität nicht oder nicht wesentlich über die ackerbauliche Nutzung durch schwere landwirtschaftliche Maschinen hinausgehen.

Ansonsten erfolgt der Bau der WEA, Kranstell- und Montagefläche und Wege ausschließlich auf Acker.

3.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Als anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens sind möglich:

- Lärm und Schattenwurf sowie Lichtemissionen (Nachtkennzeichnung) sind Beeinträchtigungsarten, die von WEA ausgehen können und in ein Gebiet hineinwirken können.
- Schadstoffemittierende Havarien während der Wartung der geplanten WEA; diese sind jedoch aufgrund entsprechender technischer Vorkehrungen nach Vorgaben des Herstellers zum Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen sehr unwahrscheinlich.
- Anlagenbedingt ergeben sich durch die Errichtung der WEA kompensationspflichtige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Bodenversiegelung (Fundamente, Wege, Kranstellflächen).
- Mit der Errichtung und Inbetriebnahme einher geht potenziell eine Barrierewirkung für Vögel und Fledermäuse. Die hiermit etwaig verbundene Gefahr der Scheuchwirkung oder rotorbedingten Tötung ist Gegenstand der artenschutzfachlichen Bewertung des Vorhabens.

4. Prognose möglicher Beeinträchtigungen

4.1. Grundsätze

Die FFH-Vorprüfung dient der Entscheidungsfindung, ob eine Handlung oder ein Planvorhaben ein Natura 2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann. „Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung wird festgestellt, indem der prognostizierte Zustand nach Realisierung eines Planes oder Projektes mit dem Zustand verglichen wird, der durch die Erhaltungsziele definiert wird und der sich ohne Realisierung des Planes oder Projektes ergeben würde (FROELICH & SPORBECK 2006, Anlage 5, S. 3)“.

In keines der umliegenden Natura 2000-Gebiete wird durch das Vorhaben direkt eingegriffen. Die WEA selbst und ihre Zuwegungen befinden sich in keinem europäischen Schutzgebiet. Aufgrund der im Hinblick auf den Biotop- und Artenschutz lokal beschränkten Wirkung der WEA können daher grundsätzlich keine Beeinträchtigungen von geschützten Pflanzen oder in den FFH-Gebieten geschützten Lebensraumtypen auftreten.

Der Wert der umliegenden internationalen Schutzgebiete liegt vor allem in ihrem (ungestörten) Wasserhaushalt. Durch das geplante Vorhaben erfolgen keine Änderungen des Wasserregimes der Schutzgebiete. Da sich der Vorhabensbereich außerhalb der Schutzgebiete befindet, besteht keine direkte Verbindung, die beispielsweise an Wasser gebundene, wandernde Arten in die Nähe des Windparks führen könnten. Etwaige Schadstoffeinträge über den Wasserpfad während des wartungsbedingten Umgangs mit Wasser gefährdenden Stoffen werden durch die strengen technischen Vorkehrungen und die relativ geringen Mengen vermieden.

Daher steht das Vorhaben auch einer Vernetzung der vorgenannten FFH- und EU-Vogelschutzgebiete nicht entgegen. Bereits bei räumlicher Betrachtung der Anordnung der Gebiete untereinander im Kontext mit dem geplanten Windpark und unter Berücksichtigung der erst wieder im weiten Umfeld bestehenden WEA ist ersichtlich, dass der im Rahmen von Natura2000 gewünschte Vernetzungseffekt nicht unterbunden wird (Abb. 4).

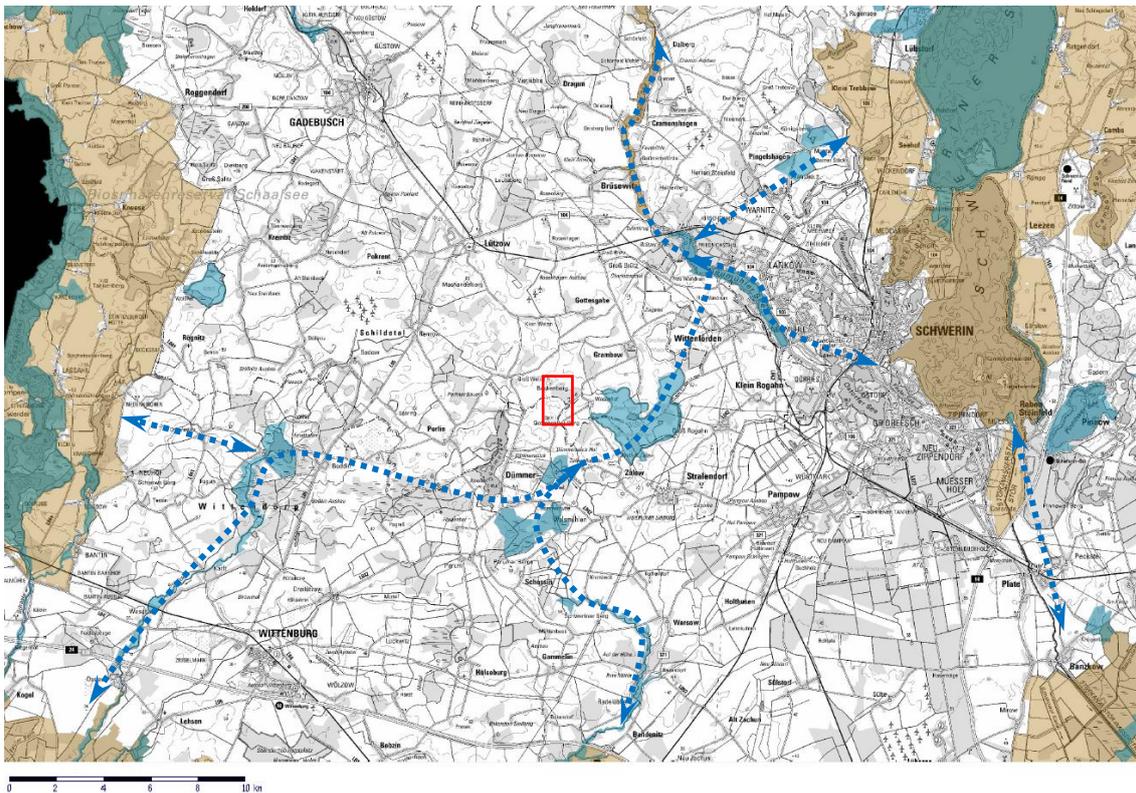


Abbildung 4: Darstellung der Gesamtausdehnung der im Umfeld des Vorhabens vorhandenen EU-Schutzgebiete. Maßgeblich für die Vernetzung der Gebiete untereinander ist der Verlauf von Gewässern (häufig als FFH-Gebiet geschützt, blau) und Waldstrukturen. Auf Grundlage dessen stellt das geplante Vorhaben (rot) keine wesentliche Barriere zwischen den EU-Schutzgebieten dar.

4.2. Planbezogene Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2433-301

Mit dem einen Kilometer entfernt liegenden FFH-Gebiet Grambower Moor wird eine Senke durch Seeverlandung aufgewachsenes Regenmoor mit zwei natürlichen Mooreseen, Niermoorgrünland- und Bruchwaldgürtel mit einer typischen Insektenfauna geschützt. Bei den Zielarten Rotbauchunke und Große Moosjungfer handelt es sich um Tiere, die an Gewässer gebunden sind. Somit ist es ausgeschlossen, dass sie in den mit entsprechenden Habitaten nicht ausgestatteten Windpark gelangen. Ebenfalls entfernungsbedingt sind Wirkungen vom Vorhaben in das Gebiet hinein ausgeschlossen.

Negative Einflüsse wie u.a. der industrielle Torfabbau oder die Nutzung/ Entnahme von Oberflächengewässern werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

Das Vorhaben beeinträchtigt insofern weder die Arten selbst, noch die für ihren günstigen Erhaltungszustand maßgeblichen Lebensraumelemente einschl. ihrer Eigenschaften. In maßgebliche Gebietsbestandteile wird nicht eingegriffen.

Es ist insofern nicht davon auszugehen, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

4.3. Planbezogene Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2433-302

Mit dem ca. 1,5 Kilometer entfernt liegenden FFH-Gebiet Wald bei Dümmer wird ein aus zwei vorwiegend von buchenreichen Laubwäldern bestockte Teilfläche geschützt, in der einzelne Kleingewässer sowie Moorwälder eingelagert sind. Bei der einzigen Zielart Fischotter handelt es sich um Tiere, die an Gewässer gebunden sind. Somit ist es ausgeschlossen, dass sie in den mit entsprechenden Habitaten nicht ausgestatteten Windpark gelangen. Ebenfalls entfernungsbedingt sind Wirkungen vom Vorhaben in das Gebiet hinein ausgeschlossen.

6. Fazit und Prognose der möglichen Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete

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

Aus gutachtlicher Sicht wird daher die Umsetzung etwaiger Kohärenzmaßnahmen nicht für erforderlich gehalten.

Rabenhorst, den 09.09.2019



Oliver Hellweg

7. Quellenangabe

Bundesamt für Naturschutz (2007): Prüfung der FFH-Verträglichkeit, unter www.bfn.de/0316_ffhvp.html.

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.

Froelich & Sporbeck (2006): Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern, erstellt im Auftrag des Umweltministeriums des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Lambrecht, H.; Trautner, J.; Kaule, G. & Gassner, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130 [unter Mitarbeit von M. Rahde u. a.]. – Endbericht: 316 S. - Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, April 2004.

Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011, Fundstelle: GVOBl. M-V 2011, S. 462, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Verordnung vom 9. August 2016 (GVOBl. M-V S. 646, ber. GVOBl. M-V 2017 S. 10)

LUNG M-V (2006): Veröffentlichung von Froelich & Sporbeck (2006) unter http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_gutachten.pdf

LUNG MV (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel. Stand: 01.08.2016

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), ABl. L 206, S. 7 zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 ABl. L 363, S. 368.

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, ABl. der EU Nr. L 20/7.