

SAB Projektentwicklung GmbH & Co. KG


WEA Krinitz-Steosow – BA II:
 Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen (WEA) unter Berücksichtigung von insgesamt 12 im Zulassungsverfahren befindlicher WEA des gleichen und anderer Vorhabenträger

Natura 2000-Verträglichkeitsvoruntersuchung für das EU-Vogelschutzgebiet „Unteres Elbtal“ (DE 3036-401)

Projekt-Nr.: 28244-01

Fertigstellung: Februar 2022

Geschäftsführerin:  Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleiterin:  Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur Jeannine Konrad

Bearbeitung: M. Sc. Biodiversität und Ökologie Charlotte Foisel



Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
 www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:

Tribseer Damm 2
 18437 Stralsund
 Tel. +49 3831 6108-0
 Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
 18059 Rostock
 Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
 17489 Greifswald
 Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
 DIN EN 9001:2015
 TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
 Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung sowie methodische Vorgehensweise	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	3
1.3	Methodisches Vorgehen	3
2	Datengrundlagen	4
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	4
3.1	Technische Daten der geplanten WEA	5
3.2	Projektwirkungen	10
4	Bestandsbeschreibung und Prognose möglicher Beeinträchtigungen des EU- Vogelschutzgebiets	11
4.1	Bestandsbeschreibung und potenziell betroffene Zielarten	11
4.2	Prüfung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen	21
4.2.1	Seeadler (Brutvogel)	21
5	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	23
6	Zusammenfassung und Fazit	23
7	Quellenverzeichnis	25
7.1	Gesetze, Normen und Richtlinien	25
7.2	Literatur	25
7.3	Mündliche Information, Informationen aus Internetpräsenzen und schriftliche Notizen	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Technische Daten der geplanten sechs WEA	5
Tabelle 2:	Flächenbedarf für die Errichtung der WEA	9
Tabelle 3:	Vorhabenrelevante potenzielle Wirkfaktoren	10
Tabelle 4:	Bestandsbeschreibung und potenziell betroffene Erhaltungsziele	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über das EU-Vogelschutzgebiet und die WEA-Planung	2
Abbildung 2: Lage der Vorhabenstandorte geplanter WEA	5

1 Anlass und Aufgabenstellung sowie methodische Vorgehensweise

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die SAB Projektentwicklung GmbH & Co. KG (nachfolgend „SAB“) plant die Errichtung und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen (WEA).

Die Planung der SAB umfasst dabei sechs WEA des Typs Vestas V162-6.0 MW mit einer Nabenhöhe von NH 169 m ü. GOK, einem Rotordurchmesser von RD 162 m und einer Nennleistung von jeweils 6,0 MW auf der südlichen Teilfläche des potenziellen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen „Nr. 30/21 Steosow“ gemäß dem aktuellen Entwurf 2021 der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM, Stand: Mai 2021)¹.

Angrenzend an die vorliegende Planung von sechs WEA befinden sich weitere zehn WEA der SAB aktuell im Genehmigungsverfahren. Innerhalb des südwestlichen Bereiches des WEG „Nr. 30/21 Steosow“ auf den zum Verwaltungsbereich der Gemeinde Grabow Stadt gehörenden Flächen befinden sich zudem zwei weitere WEA eines anderen Vorhabenträgers (nachfolgend „Planung anderer VT“) im Zulassungsverfahren.

Mit einer Entfernung von ca. 1,6 km erstreckt sich südlich des Vorhabens das EU-Vogelschutzgebiet (VSG) (vgl. Abbildung 1).

¹ s. RREP WM: Entwurf 2021 der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Stand: Mai 2021

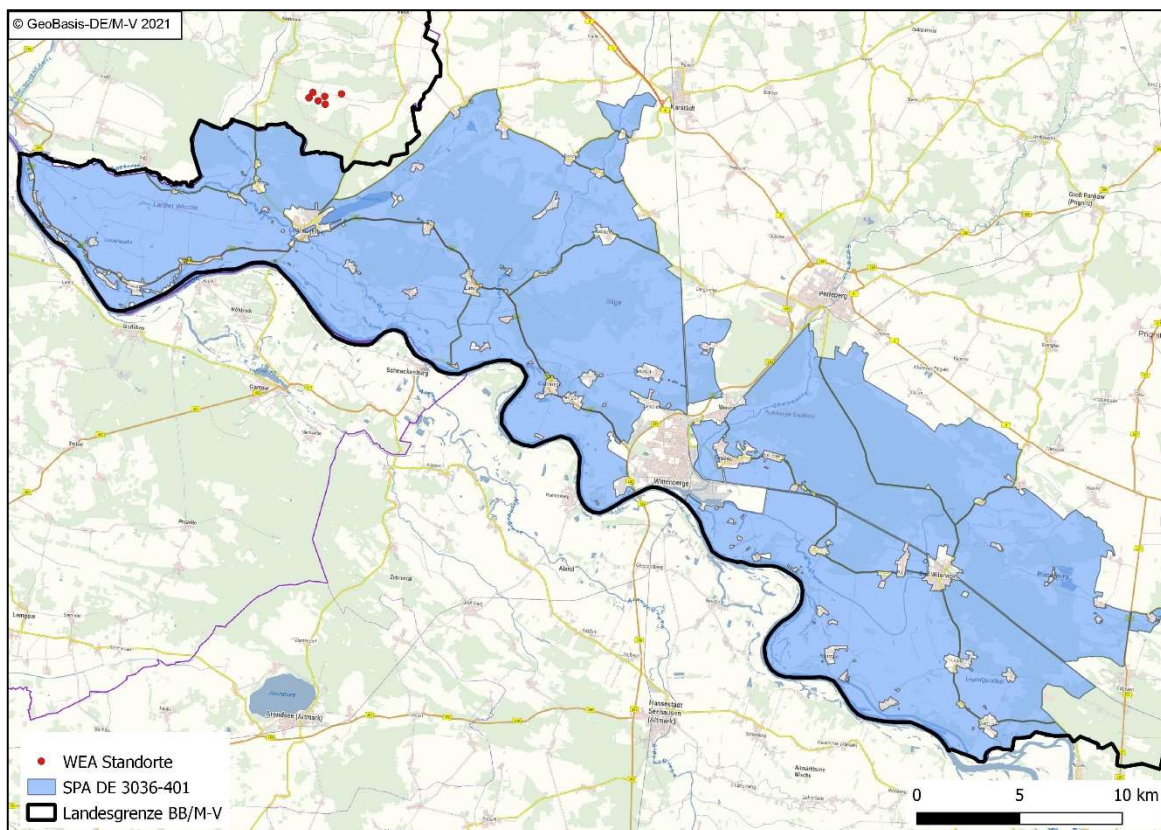


Abbildung 1: Übersicht über das EU-Vogelschutzgebiet und die WEA-Planung

Aufgrund seiner Lage in Bezug zum EU-Vogelschutzgebiet DE 3036-401 „Unteres Elbtal“ sowie der vorhabenspezifischen Wirkungen stellt das Vorhaben ein Projekt im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG dar, das auf seine Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes zu prüfen ist.

Für das in Brandenburg gelegene Vogelschutzgebiet DE 3036-401 „Unteres Elbtal“ sowie für das VSG DE 2738-421 „Prignitz-Stepenitz“ sowie das in Mecklenburg-Vorpommern liegende VSG DE 2732-473 „Mecklenburgisches Elbtal“ und das GGB-Gebiet DE 2835-303 „Meynbach bei Krinitz“ wird die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen in insgesamt vier gesonderten Unterlagen untersucht.

Alle anderen Natura 2000-Gebiete sind so weit vom Vorhabengebiet entfernt, dass von vornherein eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann:

- Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen können ausgeschlossen werden, da die Projektwirkungen des Vorhabens nicht in die Schutzgebiete hineinreichen.
- Beeinträchtigungen der in den Schutzgebieten vorkommenden, geschützten Arten können ausgeschlossen werden, da essenzielle Habitatflächen in den Schutzgebieten und in ggf. erforderlichen Bereichen mit Umgebungsschutz nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens liegen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) verpflichtet die Mitgliedsstaaten der EU zur Erhaltung der biologischen Vielfalt ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ einzurichten und dementsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Nach § 34 BNatSchG erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines NATURA 2000-Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen.

Eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist nur dann durchzuführen, wenn die Möglichkeit besteht, dass das Projekt einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen könnte. Aus diesem Grund wird eine **Vorstudie** durchgeführt. Gegenstand der Verträglichkeitsvorstudie ist es, die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu untersuchen. **Es erfolgt keine Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen in Bezug auf die Schutzziele.**

Kommt die Vorstudie zu dem Ergebnis, dass Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Maßgaben des BNatSchG innerhalb einer Hauptstudie zu betrachten. Dazu sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf ein NATURA 2000-Gebiet zunächst zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu werten.

1.3 Methodisches Vorgehen

Die methodische Aufbereitung der Verträglichkeitsvorprüfung orientiert sich im Hinblick auf eine maximale Planungssicherheit an den entsprechenden Vorgaben in:

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004 (BMVBW 2004),
- BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BFG 2008),
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR – COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG (KIFL et al. 2004)

und umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Beschreibung des Vorhabens

- Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkungen
- Beschreibung der möglicherweise betroffenen NATURA 2000-Gebiete, ihrer Erhaltungsziele und ihres Schutzzwecks
- Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete unter Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die fachlichen Grundlagen zur behördlichen Prüfung des Vorhabens gemäß den Maßgaben des § 34 BNatSchG zu vermitteln.

2 Datengrundlagen

Zur Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens stehen folgende Datenquellen zur Verfügung:

Zur Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens stehen folgende Datenquellen zur Verfügung:

- Brutvogelkartierungen im 200 m-Umfeld des Windeignungsgebietes (alle Brutvogelarten) sowie im 1.000 – 3.000 m-Umfeld (selektive Kartierung Groß- und Greifvögel sowie TAK-Arten) (Anlagen 2, 4 und 5 zum AFB)
- Zug- und Rastvogelkartierung im 1.000 m-Umfeld des Windeignungsgebietes (Anlage 3 zum AFB)
- Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (I.L.N. et al. 2009)
- Kartenportal des LUNG M-V
- Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Vogelschutzgebietslandesverordnung - VSGLVO M-V)
- Auskunft des LfU Brandenburg zu avifaunistischen Daten zum pot. Windeignungsgebiet bei Krienitz-Steeseow vom 22. Mai 2019
- Standarddatenbogen zum VSG vom November 2008
- sonstige Literaturangaben (s. Kap. 7 Quellenverzeichnis)

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

Das Standort der geplanten WEA befindet sich im Südwesten des Landes Mecklenburg-Vorpommern im Landkreis Ludwigslust-Parchim, in ca. 1,7 km Entfernung zur Landesgrenze Brandenburgs. Das VSG „Unteres Elbtal“ befindet sich südlich der geplanten WEA in Brandenburg. Die geplanten WEA ordnen sich dabei auf ackerbaulich genutzten Flächen ein.

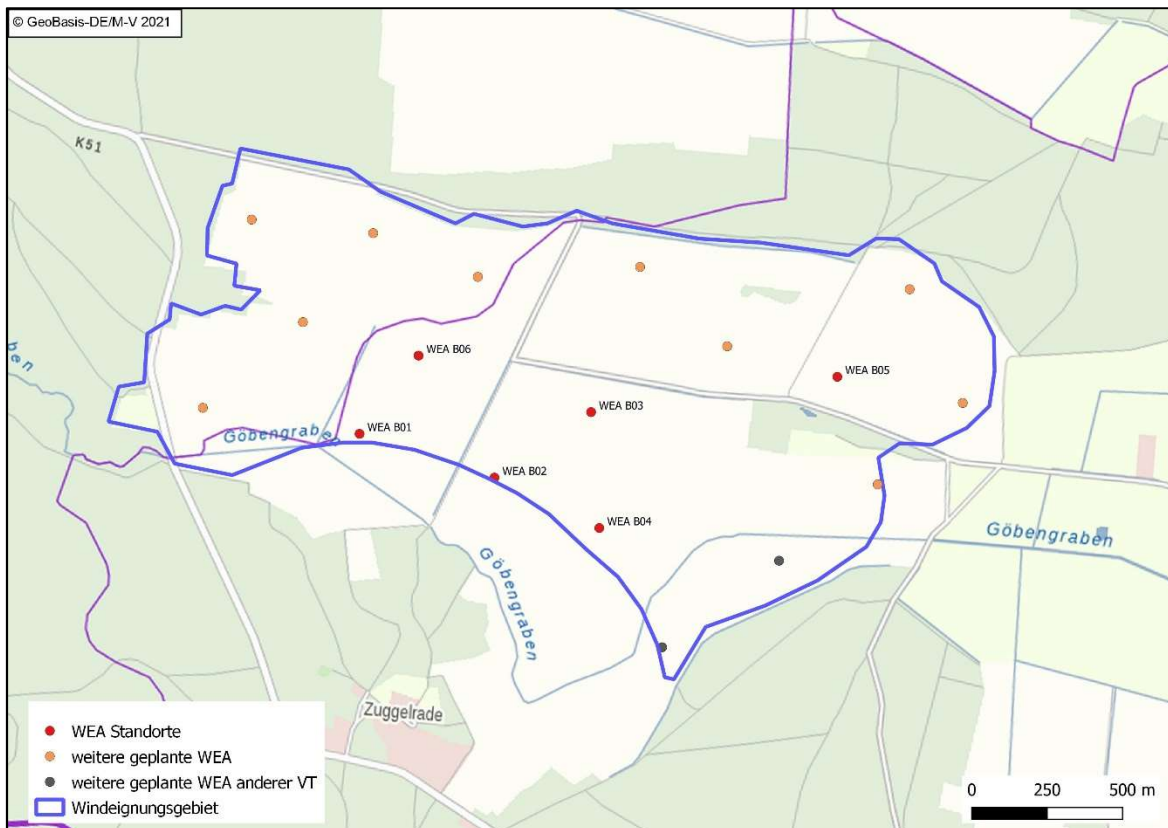


Abbildung 2: Lage der Vorhabenstandorte geplanter WEA

3.1 Technische Daten der geplanten WEA

In folgendem Abschnitt sind die für die Beurteilung des Eingriffs wesentlichen technischen Daten der geplanten WEA zusammengefasst.

Tabelle 1: Technische Daten der geplanten sechs WEA

Nummer:	WEA B01-06
Typenbezeichnung:	VESTAS V162-6.0 MW
Nennleistung:	6,0 MW
Blattanzahl:	3
Durchmesser des Rotors:	162 m
Radius des Rotorkreises	81 m
Nabenhöhe (ü. GOK):	169 m
Gesamthöhe (ü. GOK):	250 m
Mindestabstand Rotorblattspitze – Fundament-OK:	88 m
Turmbauart:	Hybridturm (Fertigteilebetonturm mit Stahlsektion), Typ Max Bögl

Fundament	Durchmesser: 24,50 m, Höhe: 2,90 m Gründungstiefe, 0,10 m unter GOK
Kennzeichnung / Beleuchtung:	
<i>Nachtkennzeichnung:</i>	<p><u>Standard-Befeuerung:</u> Maschinenhausbefeuerung/ Gefahrenfeuer "W, rot" (170cd, ca. 4 m über der Nabenhöhe) Turmbefeuerung aus vier Hindernisfeuern (10 cd)², 85 m unter dem Feuer W, rot (Maschinenhausbefeuerung)</p> <p><u>Bedarfsgerechte Befeuerung:</u> Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK; zur Reduzierung der Auswirkungen von Gefahrenfeuern auf die Anwohner des Windparks) Das Gefahrenfeuer bleibt so lange ausgeschaltet, bis ein ankommendes Luftfahrzeug erfasst wird und in einen vorher festgelegten Warnbereich einfliegt. Die BNK aktiviert dann alle Gefahrenfeuer im Windpark und lässt diese eingeschaltet, bis das Flugzeug den Warnbereich verlässt.</p>
<i>Tageskennzeichnung:</i>	<p>Rotorblätter werden im äußeren Bereich durch drei Farbstreifen von je 6 m Länge (außen beginnend mit 6 m rot – 6 m grau – 6 m rot) gekennzeichnet³</p> <p>2 m breiter roter Streifen in der Mitte des Maschinenhauses</p> <p>3 m breiter roter Farbring um den Turm, beginnend in Höhe von 40 m (+/-5 m)</p>

Verkehrsseitige Anbindung, Zuwegungen (dauerhaft)

Die **verkehrsseitige Anbindung** der geplanten sechs WEA erfolgt abweigend von der L 08 (südlich der Ortschaft Steosow) über die Ortsverbindungsstraße Steosow – Krinitz, die im zentralen Bereich des WEG „Nr. 30/21 Steosow“ verläuft. Ausgehend von der bereits bestehenden Straße im WEG werden die WEA über neu anzulegende Wege auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erschlossen.

Die zu errichtenden Zuwegungen müssen entsprechend den Anforderungen hinsichtlich Fahrspur- und Wegbreite sowie für die erforderlichen Lasten ausgelegt sein und werden folglich auf einer Breite von 4,5 m befestigt (tragfähige Fahrbreite). Abweichungen bestehen im Bereich von Kurven (Berücksichtigung notwendiger Kurvenradien).

Die **neu anzulegenden Zuwegungen** beanspruchen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen auf insgesamt **18.115 m²**. Die Zuwegungen werden als wassergebundene Wegedecke aus frostsicherem Schottermaterial (z. B. qualifiziertes Betonrecycling-Material) ausgeführt. Der Schichtaufbau ist von den örtlichen Verhältnissen abhängig.

² Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 150 m haben zusätzlich zur Kennzeichnung auf dem Maschinenhaus eine Hindernisbefeuerungsebene am Turm. Es müssen aus jeder Richtung mindestens zwei Hindernisfeuer sichtbar sein. Eine einzelne Reihe von Turmbefeuerungen 1-3 Meter muss unterhalb der Blattspitze installiert werden, jedoch maximal 65 m unter dem Feuer W, rot (Maschinenhausbefeuerung). Falls diese Ebene mehr als 100 Meter über dem Boden liegt, ist eine zweite Reihe von Turmbefeuerungen 40-45 m unter der oberen Reihe zu installieren. Unterhalb von 40 m darf keine Befeuerung am Turm installiert werden. Die Lichtstärke beträgt 10 cd.

³ Farbtöne Rotorblatt Lichtgrau (RAL 7035), Blitzrezeptorflächen an den Rotorblättern (außer Massivmetallspitzen SMT sind unlackiert); Farbvarianten Tip-Ende Verkehrsrot (RAL 3020) oder Verkehrsorange (2009), Glanzgrad < 30 % DS/EN ISO 2813

Fundamente (dauerhaft)

Die **Fundamente** werden als Stahlbetonfundament (Kreisfundament) ausgebildet und besitzen bei dem WEA Typ VESTAS V162 einen Durchmesser von 24,50 m, was einer Versiegelung von jeweils 471,4 m² je WEA entspricht. Die Versiegelung durch Fundamente umfasst **insgesamt 2.828 m²**.

Die Höhe des Fundamentes wird für und die V 162 mit 2,90 m einschließlich Sockel ausgewiesen. Die VESTAS-Anlagen werden aktuell mit einem neuen Turm (Typ Max Bögl) gebaut, dessen Fundament nicht unter der Erde, sondern auf Höhe der Geländeoberkante liegt (Gründungstiefe/ Sauberkeitsschicht 0,10 m unter GOK). Dabei erfolgt für die Standfestigkeit eine Befestigung in Form eines Erdwalls, der am Fundament aufgeschüttet wird. Grundwasserabsenkungen während der Fundamentarbeiten sind somit nicht erforderlich.

Beim Betrieb der WEA fällt grundsätzlich kein Abwasser an. Das Niederschlagswasser wird entlang der Oberfläche der WEA und über die Fundamente ins Erdreich abgeleitet und kann dort versickern.

Kranstellflächen (dauerhaft)

Zur Errichtung der WEA ist je WEA eine **Kranstellfläche** erforderlich, die während der gesamten WEA-Betriebszeit erhalten bleibt, um einen späteren Austausch der im Turm befindlichen Komponenten zu gewährleisten. Die Kranstellflächen betragen gemäß technischer Planung bei allen VESTAS jeweils ca. 857,5 m². Bei der vorliegenden Planung erfolgt durch die Kranstellflächen eine Flächenbeanspruchung auf **insgesamt 5.145 m²**. Die Kranstellflächen werden in gleicher, ungebundener Bauweise wie die Zuwegungen mit wassergebundener Decke aus frostsicherem Schottermaterial (z. B. qualifiziertes Betonrecycling-Material) ausgeführt.

Bauzeitliche Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen (temporär)

Die LKW und Schwerlasttransporte können weitgehend auf den bestehenden bzw. dauerhaft neu zu errichtenden Wegen eingeordnet werden. In Berücksichtigung der Kurvenradien und zur Vereinfachung des Verkehrs innerhalb der Windparkfläche werden jedoch bauzeitliche Abweichungen und Ergänzungen gegenüber der Wegeführung der dauerhaft auszubauenden Zuwegung erforderlich. Die **bauzeitlichen Zuwegungen** für die Schwerlasttransporte werden in gleicher Weise ausgeführt wie die dauerhaften Zuwegungen (ca. 60 cm starker, wasserdurchlässiger Schotterunterbau mit Kiesdecke).

Die baubedingte Einrichtung einer Ausfahrtsstraße für die entladenen Schwerlasttransporte und LKW erfolgt im Westen der Planung in Anbindung an die K 51 zwischen Krinitz

und Zuggelrade. Größere Überschwenkbereiche sowie Kurvenradien werden in diesem Bereich nicht benötigt. Gehölzverluste können somit vermieden werden.

Weiterhin werden zeitlich begrenzt (baubedingt) (Acker-)Flächen als **Montage-, Abstell- und Lagerflächen** (Baustelleneinrichtungs- bzw. -nebenflächen, Bodenlagerflächen sowie Auslegerbereiche für den Kranaufbau) im Umfeld der Kranstellflächen in Anspruch genommen (Verdichtung möglich).

Diese zeitlich begrenzt (baubedingt) benötigten Flächen (bauzeitliche Zuwegungen, Baunebenflächen) umfassen **insgesamt 32.153 m²** und werden nach Errichtung der WEA **vollständig zurückgebaut** bzw. der Ursprungszustand wiederhergestellt. Es bleiben lediglich die für die Servicefahrzeuge notwendigen Zuwegungen bestehen (siehe "Zuwegungen (dauerhaft)") sowie die Kranstellfläche (dauerhaft) als Aufstellfläche für größere Servicefahrzeuge und ggf. die Feuerwehr.

Kleinräumig werden bauzeitlich zudem **Überschwenkbereiche** ausgewiesen. Da sich das Vorhaben jedoch weitgehend auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen einordnet, sind diese meist ohne Relevanz, insofern keine Gehölze oder andere höherwertige Biotope beeinträchtigt werden (es werden für den Transport der Komponenten 15 cm Bodenfreiheit benötigt → kein Eingriff in das Bodengefüge, keine Verdichtung).

Sicherheitstechnische Anforderungen

Die Windenergieanlage wird entsprechend dem Stand der Technik mit allen erforderlichen Technologien zur Gewährleistung der Sicherheit ausgerüstet. Hierzu zählen z. B. ein Blitz- und Überspannungsschutz.

Ein besonderes Unfallrisiko hinsichtlich der verwendeten Stoffe und Technologien besteht nicht, da der Hersteller Technologien zur Abwendung von Havarien, Brandgefahr oder Auslaufen von wassergefährdenden Stoffen einsetzt (Schmierstoffe für Mechanik, Hydrauliköle). Ein Austritt wassergefährdender Stoffe kann nahezu ausgeschlossen werden, da sich sämtliche Betriebsvorgänge innerhalb der WEA in einem geschlossenen System ereignen und genügend dimensionierte Auffangbehälter vorhanden sind. Sollte dennoch eine Leckage auftreten, können geeignete Bindemittel vorgehalten werden.

Die Gefahr des Eisansatzes entsteht nur in extremen Wetterlagen, z. B. bei Eisregen oder Nebel und Temperaturen um den Gefrierpunkt. Die WEA werden diesbezüglich mit einer Sensorik zur Eiserkennung ausgestattet.

Die Brandgefahr als solche kann als äußerst gering eingeschätzt werden, da weder mit offenem Feuer noch mit hoch explosiven Stoffen umgegangen wird. Zudem laufen alle Betriebsvorgänge innerhalb der geschlossenen Anlage ab.

Der Hersteller hat den Brandschutzbestimmungen gerecht zu werden.

Zusammenfassung der beanspruchten Fläche

Folgender Flächenbedarf ergibt sich für die Errichtung der geplanten WEA, der Kranstellfläche und der Zuwegung sowie der bauzeitlich benötigten Flächen:

Tabelle 2: Flächenbedarf für die Errichtung der WEA

Baumaßnahme	Flächenbedarf (m²)	Art/ Dauer der Wirkung
WEA-Standorte (Fundamente, dauerhaft)	2.828	vollversiegelt (100 %)/ dauerhaft
Dauerhafte Kranstellfläche (KSF)	5.145	teilversiegelt (ca. 50%)/ dauerhaft
Dauerhafte Zuwegungen	18.115	teilversiegelt (ca. 50%)/ dauerhaft
Bauzeitliche Zuwegungen und Baunebenflächen (Abstell- / Lager- und Montageflächen) (BNF)	32.153	temporär, <u>kein Eingriff</u> insofern keine Gehölzbiotope betroffen sind ⁴ (Rückbau unmittelbar, keine dauerhafte Versiegelung)
Überschwenkbereiche (ÜS)	keine Angabe	

Zeitplan, voraussichtliche Bauzeiträume

Die gesamte Bauzeit inklusive Inbetriebnahme wird ca. 8 Monate betragen. Die Wegebauarbeiten beginnen vor den Fundamentbauarbeiten, da zunächst die Zuwegungen fertiggestellt sein müssen. Den Abschluss bildet die Errichtung und Inbetriebnahme der WEA. Die Schwerlasttransporte zur Anlieferung der Anlagenteile erfolgen aus verkehrstechnischen Gründen v. a. nachts.

Gehölzfällungen werden außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchgeführt. Die Baufeldfreimachung und die Ertüchtigung bzw. Anlage der Zuwegungen erfolgt außerhalb der Hauptbrutzeit von 01. März bis 31. August bzw. entsprechend einer alternativen Bauzeitenregelung.

⁴ Durch die Neuansaat der Feldfrüchte, die hohe Regenerierbarkeit der Ackerwildkrautflora sowie die durch die Bewirtschaftung begründete jährliche Veränderung des Bodengefüges ist die Beeinträchtigung von Ackerflächen durch die Bauweise als kurzzeitig und kleinräumig begrenzt und folglich nicht erheblich zu beurteilen. Gleiches gilt für Wege als nachrangige Biotope.

3.2 Projektwirkungen

Nachfolgend werden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren dargestellt, die prinzipiell zu Betroffenheiten der wesentlichen Bestandteile der Erhaltungsziele führen könnten. Sie lassen sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte sowie in zeitlich begrenzte und dauerhafte Wirkfaktoren untergliedern.

Tabelle 3: Vorhabenrelevante potenzielle Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Baufeldfreimachung (Entfernung von Vegetation – vorw. Ackerkulturen, kleinräumig Gehölze) - Baustellenzufahrten und -einrichtungsflächen, Material- und Lagerflächen (Flächenbeanspruchung und Bodenverdichtung, Flächen für Erdaushub und Lagerung) - Befahren mit schwerem Baugerät (Bodenverdichtung), Boden-/Sedimentab- und -aufträge und -veränderungen - Bautätigkeiten, Verkehr, die Vormontage und Materiallagerung, menschliche Präsenz (optische und akustische Wirkungen (Licht- / Lärmemission), optische Unruhewirkungen, Erschütterungen) - Schadstoff- und Staubemission in Luft, Boden und Wasser, durch Baustellenverkehr/-betrieb, Betriebsmittel und mögliche Unfälle oder Havarien
<i>Dauer: zeitlich begrenzt</i>
Anlagenbedingte Wirkfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Flächenbeanspruchung – Versiegelung (Fundament), Teilversiegelung (Zuwegung, Kranstellfläche) - optische Wirkung, Zerschneidungswirkung
<i>Dauer: dauerhaft (zeitlich begrenzt auf die Betriebszeit)</i>
Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Folgewirkungen
<ul style="list-style-type: none"> - betriebsbedingte Störwirkungen durch Anlagenbetrieb, Drehbewegung der Rotoren (Schallemissionen, Schattenwurf, Nachtbefeuern, optische Unruhewirkung, Kollisionsgefahr) - Störwirkungen durch Anlagenwartung/-kontrolle
<i>Dauer: dauerhaft (zeitlich begrenzt auf die Betriebszeit)</i>

4 Bestandsbeschreibung und Prognose möglicher Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets

4.1 Bestandsbeschreibung und potenziell betroffene Zielarten

In der nachfolgenden Tabelle werden alle für die Natura-2000-Verträglichkeitsvorprüfung relevanten Angaben zum EU-Vogelschutzgebiet aufgeführt. Die Lage des Schutzgebietes in Beziehung zum Vorhaben kann der Abbildung 1 entnommen werden. Das Schutzgebiet befindet sich südlich der WEA-Planung in einem Abstand von mindestens ca. 1,6 km.

Tabelle 4: Bestandsbeschreibung und potenziell betroffene Erhaltungsziele

Beschreibung des EU-Vogelschutzgebiets					
Kennziffer	DE 3036-401				
Name	Unteres Elbtal				
Fläche	53.220 ha				
Schutzstatus	Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten (Flächenanteil): <ul style="list-style-type: none"> • DE 07 – Brandenburgische Elbtalaue 100 % • DE 02 – Wittenberge-Rühstädter Elbniederung 4 % • DE 02 – Elbdeichhinterland 2 % • DE 02 – Elbdeichvorland 1 % • DE 02 – Werder Kietz 1 % • DE 02 – Werder Besandten 1 % • DE 02 – Rambower Torfmoor 1 % 				
Zielarten lt. BbgNatSchAG Angaben gemäß Standarddatenbogen (Stand 05/2016) p = Brutpaare, i = Individuen EHZ = Erhaltungszustand nach Standarddatenbogen: A = hervorragend, B = günstig, C = ungünstig	Arten des Anhang I der VS-RL	Anzahl/Erhaltungszustand⁵			
		Nichtziehend / EHZ	als Brutvogel / EHZ	als Wintervogel / EHZ	als Zugvogel / EHZ
	Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>)		p = 3 / B		
	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)		p = 20 / B		
	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)		p = 2 / B		i < 5 / B
	Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)		p = 2 / B		i < 20 / B
	Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)				i < 70.000 / B
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)		p = 450 / B			

⁵ A= hervorragend, B= gut, C= durchschnittlich bis eingeschränkt; p = Brutpaare, i = Individuen

Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)				i < 10 / B
Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>)		p = 2 / B		
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)				i < 10 / B
Kranich (<i>Grus grus</i>)		p = 41 / B		i < 40.000 / B
Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)		p = 40 – 45 / B		
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)		p = 500 / B		
Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)		P = 320 – 340 / A		
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)		p = 4 / B		
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)		p = 30 / B		
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		P = 20 / B		
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)		P = 15 / B		
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)		p = 40 / B		
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)		p = 96 – 114 / A		i < 100 / B
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)		P = 2 / B		i < 38 / B
Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)				i < 3 / A
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)			i < 1500 / B	
Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)		p = 50 / B		
Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)		p = 13 / B		i < 20 / B
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)		p = 10 / B		
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)		p = 30 / B		
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)				i < 1 / B
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)		p = 96 / A		i < 100 / B

Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>)				i < 500 / B
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)		p = 5 / B		
Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)		p = 30 / B		
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)		p = 20 / B		
Zwergrohrdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)		P = 0 / B		
Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>)				i < 90 / B
Zwergschwan (<i>Cygnus bewickii</i>)				i < 1300 / B
Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der VS-RL aufgeführt sind	Anzahl/Erhaltungszustand⁵			
	als Brutvogel	als Wintervogel	als Zugvogel	
Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)	p = 4 / B			i < 5 / B
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	p = 40 / B			i < 40 / B
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)				i < 26.000 / A
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	p = 30 / A			i < 60 / B
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	p = 45 / B			i < 20 / -
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	P = 5 / B			i < 10 / -
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	p = 3 / C			i < 150 / -
Graugans (<i>Anser anser</i>)	p = 80 / C			i < 1.500 / C
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	p = 150 / B			i < 120 / B
Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	p = 10 / B			i < 50 / B
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	p = 20 / B			i < 80 / B
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)				i < 30.000 / B
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	p = 10 / B			i < 10 / B
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	p = 5 / B			i < 350 / B
Kurzschnabelgans (<i>Anser brachyrhynchus</i>)				i > 18 / B

	Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	p = 5 / B		i < 300 / B
	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	p = 10 / B		i < 50 / B
	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)			i < 4.800 / B
	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	p = 2 / B		i < 250 / B
	Rothalstaucher (<i>Podiceps grisegena</i>)	p = 7 / B		
	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	p = 10 / B		i < 10 / B
	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)			i < 100 / B
	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	p = 3 / B		i < 50 / B
	Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)			i < 7 / B
	Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>)			i < 10 / B
	Spießente (<i>Anas acuta</i>)			i < 850 / B
	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	p = 200 / B		i < 5.500 / B
	Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)			i > 50 / B
	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	p < 2 / B		i < 250 / B
	Tundrasaatgans (<i>Anser fabalis rossicus</i>)			i = 40.000 – 60.000 / B
	Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)			i < 2 / B
	Waldsaatgans (<i>Anser fabalis fabalis</i>)			k.A.
	Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)	p = 1 / B		i < 10 / B
	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	p = 5 / B		
	Neben den oben genannten Arten werden auch alle zusätzlich im Standarddatenbogen genannten Arten auf eine Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft.			
Sonstige Erhaltungsziele lt. BbgNatSchAG	-			
Andere Gebietsmerkmale	Brandenburgische Elbtalaue mit ausgedehnten Vorland- und Hinterlandflächen			
Güte und Bedeutung	Hohe Bedeutung für mehrere Großvogelarten, bundesweite Bedeutung für Weißstorch, besonders bedeutsam als Durchzugs-, Rast- und Überwinterungsgebiet von Wasservögeln.			
Gebietsmanagement	Für das Gebiet liegt noch keine Managementplanung vor.			
Schutzzweck und Erhaltungsziele	Erhaltung und Wiederherstellung des brandenburgischen Teils der Unteren Elbe als typische Tieflandstromniederung einschließlich ihrer Zuflüsse und angrenzender Bereiche als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-			

	<p>, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Elbaue mit ihrer Überschwemmungsdynamik und einem Mosaik von Wald, Gebüsch und offenen Flächen entlang der Elbe, - der Elbe und ihrer Zuflüsse als natürliche bzw. naturnahe Fließgewässer mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken, - sonstiger Stand- und Fließgewässer und ihrer Ufer mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter bzw. überschwemmter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation, - von Auen und Niedermooren einschließlich des typischen Wasserhaushaltes mit Überflutungsdynamik im Elbtal sowie ganzjährig hohen Grundwasserständen im Rambower Moor und anderen Niedermoorgebieten, - von störungsarmen Schlaf- und Vorsammelplätzen in einer weitläufigen, überwiegend offenen Landschaft, - von störungsarmen Wiesenbrütergebieten in der Elbtalau und im Rambower Moor, - von winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten, störungsarmen Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen), Seggenrieden und Staudensäumen in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen, - von einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen, - von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten, - von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Laubmischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz, - von störungsfreien Waldgebieten, intakten Bruchwäldern und Waldmooren mit naturnahem Wasserstand und naturnaher Wasserstandsdynamik, - von lichten und halboffenen Kiefernwäldern, -heiden und -gehölzen mit Laubholzanteilen und reich gegliederten Waldrändern auf armen Standorten, <p>sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.</p>
Datengrundlage	Standard-Datenbogen vom Mai 2016, BbgNatSchAG (§ 15)
Vorkommen von Zielarten und Relevanz für die Natura-2000-Vorprüfung	<p>Das EU-VS-Gebiet liegt in einem (Mindest-)Abstand von ca. 1,6 km südlich des Vorhabens. Eine direkte Betroffenheit von Flächen innerhalb des VSG kann somit von vornherein ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Zuordnung ob eine Zielart als Brut- oder Zugvogelart/Wintergast aufgeführt wird, wurde dem Standarddatenbogen entnommen.</p> <p><u>Brutvögel:</u></p> <p>Aufgrund des großen räumlichen Abstands von mindestens 1,6 km zum VSG können nur Brutvogelzielarten mit großer Raumnutzung durch das Vorhaben potenziell betroffen sein.</p> <p>Baubedingte Beeinträchtigungen von Brutvogelzielarten können aufgrund der großen räumlichen Entfernung von vornherein ausgeschlossen werden. Auch für anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können Beeinträchtigungen des VSG durch die Planung aufgrund der Entfernung von 1,6 km für die meisten Zielarten von vornherein ausgeschlossen werden.</p> <p>Begründet wird dies mit den i. d. R. geringen Aktionsradien dieser Arten</p>

	<p>und dem großen Abstand zwischen den Brutvorkommen im Schutzgebiet und dem Plangebiet.</p> <p>Für die Arten Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Weißstorch wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung keine Nachweise innerhalb des VSG erbracht und es liegen keine Daten über bekannte Brutvorkommen mit betroffenen Ausschluss- oder Prüfbereichen innerhalb des VSG vor. Daher können für diese Arten mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf Brutvorkommen innerhalb des VSG ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p>Beeinträchtigungen des Kranichs, der Rohrweihe und Wiesenweihe sind aufgrund der Lage des Plangebiets außerhalb des 500 m-Ausschlussbereichs (bzw. 1.000 m Prüfbereich der Rohrweihe) für alle Brutvorkommen innerhalb des VSG von vornherein ausgeschlossen.</p> <p>Bei der nachfolgend genannten Brutvogelart wird eine mögliche Betroffenheit geprüft:</p> <p>Brutvögel</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Seeadler <p>Rastvögel</p> <p>Der maximale Wirkungsbereich des Vorhabens auf Rastvögel umfasst das 500 m-Umfeld der geplanten WEA.</p> <p>Östlich der WEA-Planung sind gemäß LUNG-Kartenportal in unmittelbarer Umgebung regelmäßig genutzte (Stufe 2) und stark frequentierte Nahrungs- und Ruhegebiete (Stufe 3) ausgewiesen. Das Plangebiet selber weist nur eine durchschnittliche Habitatqualität (Stufe 1) auf.</p> <p>Die nächstgelegenen Rast- und Nahrungsflächen mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) liegen westlich des Plangebietes in einer Entfernung von >7 km und nördlich des VSG. Weitere Land-Rastgebiete der Stufe 2 liegen ca. 4 km nordwestlich des Plangebietes. Die nächstgelegenen Gewässer-Rastflächen (Stufe 2) befinden sich in ca. 8,2 km Entfernung westlich des Plangebietes (LUNG-Kartenportal).</p> <p>Im Rahmen der Rastvogelkartierung wurden elf für das VSG maßgebliche Arten kartiert (Kornweihe, Kranich, Seeadler, Wanderfalke, Blässgans, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Kiebitz, Stockente und Tundrasaatgans) (VINKE 2020).</p> <p>Gänse und Kraniche traten im Vorhabengebiet nur als Durchzügler auf.</p> <p>Im Zuge der Rastvogelkartierung wurden insgesamt 1.154 Kraniche festgestellt, wobei es sich ausschließlich um überfliegende Individuen auf dem Fernzug handelte.</p> <p>Die Rastbestände des Kranichs im VSG betragen nach dem Standarddatenbogen 40.000 Individuen. Nach der Datenabfrage beim LfU (Mail vom 22.05.2019) befindet sich der nächstgelegene Kranichschlafplatz innerhalb des VSG im Rambower Moor mit bis zu 7.000 Individuen des Kranichs und in einer Entfernung von ca. 6 km zum Plangebiet. Des Weiteren befindet sich südwestlich des Vorhabens innerhalb des Schutzgebietes im Bereich des Breetzer Sees (Lenzer Wische) in einer Entfernung von >8 km ein weiterer Kranichschlafplatz (I.L.N. et al. 2009). Die Offenlandflächen im Bereich des Vorhabens und dessen Umfeld (Störungsradius bis maximal 500 m) haben keine erkennbare Relevanz für den Erhaltungszustand des Kranichs im VSG. Zudem liegt das Plangebiet nicht im Flugkorridor zwischen Schlafplätzen und essentiellen Nahrungsflächen.</p> <p>Im Zuge der Rastvogelkartierung wurden ausschließlich Flugbewegungen von nordischen Gänsen nachgewiesen. Es wurden keine rastenden Gänse im Plangebiet und dessen 1.000 m-Umfeld festgestellt.</p> <p>Der nächstgelegene Schlafplatz von Gänsen innerhalb des VSG befindet sich laut Datenabfrage LfU (Mail vom 22.05.2019) bei dem Rudower See südlich des Plangebietes mit bis zu 10.000 Individuen und südöstlich des Plangebietes im Rambower Moor mit bis zu 26.000 Individuen. Zwei</p>
--	--

weitere Gänseschlafplätze befinden sich südwestlich des Plangebietes an der Löcknitz (Kategorie B) in ca. 6,2 km Entfernung und am Breetzer See (Lenzer Wische) (Kategorie A) in einer Entfernung von ca. 9,5 km (I.L.N. et al. 2009).

Aufgrund der fehlenden Beobachtungen rastender oder nahrungssuchender Gänse innerhalb des Plangebietes und dessen 1.000 m-Umfeld während der Rastvogelzählung lässt sich ableiten, dass das Plangebiet keine relevante Bedeutung als Rast- und Nahrungsfläche für Gänse hat. Zudem liegt das Plangebiet nicht im Flugkorridor zwischen Schlafplätzen und Äsungsflächen. Die kleinflächigen direkten Flächenverluste im Plangebiet und funktionalen Flächenverluste im 500 m-Umfeld um die WEA-Planung sind ohne Einfluss auf den Erhaltungszustand der Gänse im VSG. **Das Plangebiet hat keine wichtige Bedeutung für die im VSG rastenden Gänse.**

Auch die Häufigkeit der Beobachtungen von **Greifvögeln** im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Rastvogelzählung waren allenfalls durchschnittlich.

Im Zuge der Rastvogelkartierung wurden insgesamt 30 Individuen des **Seeadlers** festgestellt. Es hielten sich vor allem im Winterhalbjahr Seeadler als Gastvögel innerhalb des Plangebietes und dessen Umgebung auf, es wurden rastende, nahrungssuchende und überfliegende Individuen festgestellt. Durch den Flächenverlust von vorwiegend intensiv genutzter Ackerfläche gehen keine bevorzugten Nahrungsflächen des Seeadlers verloren. Zwar können Ackerflächen auch zur Nahrungssuche genutzt werden (Suche nach Aas), aber Ackerflächen verteilen sich großflächig um das Schutzgebiet, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Plangebiet ein Nahrungsgebiet allgemeiner Bedeutung ist und nicht gehäuft angefliegen wird. Aus den Ackerverlusten lassen sich keine relevanten Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand der Art ableiten.

Betriebsbedingte Kollisionen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, sind nicht zu erwarten, da es im 1.000 m Umfeld um die geplante WEA keine Hauptnahrungsgewässer (größere Seen) gibt, d. h. keine größeren Seen die eine herausgehobene Bedeutung für Seeadler in der Rast- und Winterzeit aufweisen.

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes in seinen für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen in Bezug auf den Seeadler möglich.

Die **Kornweihe** wurde während der Rastvogelzählung unregelmäßig im Winterhalbjahr während der Nahrungssuche im Plangebiet festgestellt. Um das Schutzgebiet verteilen sich großflächig gleichwertige Ackerflächen, die zur Nahrungssuche genutzt werden können. Das Plangebiet stellt **keine relevante Bedeutung für die im VSG rastenden Individuen der Art dar.**

Im Rahmen der Rastvogelkartierung wurde der **Wanderfalke** als seltener Gastvogel im Plangebiet festgestellt (an drei Beobachtungstagen wurde je ein Individuum nachgewiesen). Einmalig rastete ein Individuum der Art innerhalb des Plangebietes. Durch die fehlende Bedeutung des Plangebietes als Rasthabitat für bevorzugte Beutearten des Wanderfalkens (Tauben, Stare, Drosseln, Lerchen, Limikolen, Lachmöwen) hat der Flächenverlust von vorwiegend intensiv genutzter Ackerfläche durch das Vorhaben keine relevante Bedeutung für die im VSG vorkommenden Individuen. Aus den Ackerverlusten lassen sich **keine relevanten Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand der Art innerhalb des VSG ableiten.**

Im Zuge der Rastkartierung wurden einmalig innerhalb des Plangebietes ein Trupp **Kiebitze** von 38 Individuen während des Herbstzuges in einer Höhe von ca. 50 m in Richtung Westen auf dem Fernzug beobachtet. Es wurden keine rastenden oder nahrungssuchenden Kiebitze im Zuge der Rastvogelkartierung festgestellt. Vergleicht man die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Rastzahlen mit den im EU-Vogelschutzgebiet nachgewiesenen (ca. 30.000 Ind. lt. Standarddatenbogen), wird deutlich,

	<p>dass das Untersuchungsgebiet keine relevante Bedeutung für den Kiebitz als Rastfunktion aufweist. Die für das VSG funktional bedeutsamen Rastflächen liegen sehr weit vom Plangebiet entfernt. Die kleinflächigen direkten Flächenverluste im Plangebiet und funktionalen Flächenverluste im 500 m-Umfeld um die WEA-Planung sind ohne Einfluss auf den Erhaltungszustand von Kiebitzen (und auch Goldregenpfeifer) im VSG.</p> <p>Während der Rastvogelkartierung wurden einmalig 26 Individuen rastender Stockenten im Plangebiet und einmalig zwei Individuen des Großen Brachvogels im Überflug sowie ein Überflug von einmalig drei Individuen des Graureihers festgestellt. Aufgrund fehlender Nahrungs- und Rasthabitate dieser Arten (Feuchthabitate) innerhalb des Plangebietes kann eine Beeinträchtigung der innerhalb des VSG rastenden Individuen der drei betrachteten Arten ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Planung befindet sich im Bereich mittlerer bis hoher relativer Dichte des Vogelzuges (Zone B) und somit außerhalb besonders bedeutsamer Zugkorridore (Zone A), welche sich westlich (Mindestabstand 1,8 km) des Plangebietes befinden.</p> <p>Aufgrund des großen räumlichen Abstands der WEA-Planung zum VSG von ca. 1,6 km sind die vom Windpark ausgehenden optischen und akustischen Wirkungen nicht geeignet, das Verhalten der Rastvögel im VSG zu beeinträchtigen oder die Nutzbarkeit der Rastflächen im VSG zu beeinflussen.</p> <p>Das Plangebiet inkl. Umfeld (ca. 500 m) wird nach Errichtung der WEA von den Rastvögeln vermutlich nicht mehr durchflogen werden. Die Vögel können den Windpark aber problemlos über- oder umfliegen. Ein Einfluss auf die Erreichbarkeit des VSG durch rastende oder ziehende Vögel ist nicht ableitbar. Der Hauptzugkorridor stellt das Elbtal dar. Dieses wird durch die WEA aber nicht beeinträchtigt.</p> <p>Die kleinflächigen direkten Flächenverluste im Plangebiet und funktionalen Flächenverluste im 500 m-Umfeld um die WEA-Planung sind ohne Einfluss auf die Erhaltungszustände der maßgeblichen Rastvögel im VSG. Das Plangebiet hat keine wichtige Bedeutung für die im VSG rastenden Vögel.</p> <p><u>Sonstige potenziell betroffene Erhaltungsziele</u></p> <p>Erhaltung und Wiederherstellung des brandenburgischen Teils der Unteren Elbe als typische Tieflandstromniederung einschließlich ihrer Zuflüsse und angrenzender Bereiche als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none">➤ von störungsarmen Schlaf- und Vorsammelplätzen in einer weitläufigen, überwiegend offenen Landschaft,➤ von einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen <p>werden indirekt über die Bearbeitung der Arten und deren Lebensraumansprüche mit abgedeckt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung weiterer Erhaltungsziele ist aufgrund fehlender Wirkzusammenhänge insbesondere aufgrund des großen räumlichen Abstands zwischen Vorhabengebiet und Schutzgebiet nicht zu erwarten.</p>
--	--

Relevante Wirkprozesse

Nachfolgend werden Wirkprozesse beschrieben, die sich aus den vorhabenbedingten Wirkfaktoren (vgl. Nachfolgend werden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren dargestellt, die prinzipiell zu Betroffenheiten der wesentlichen Bestandteile der Erhaltungsziele führen könnten. Sie lassen sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte sowie in zeitlich begrenzte und dauerhafte Wirkfaktoren untergliedern.

Tabelle 3) ableiten lassen. Die Auswirkungen der Wirkprozesse auf die Erhaltungsziele werden in Kap. 4.3 analysiert und bewertet.

Betriebsbedingte Wirkprozesse

Die permanenten optischen und akustischen Wirkungen von WEA können bei potenziell betroffenen Zielarten zur dauerhaften Meidung von Habitatflächen im Umfeld der WEA und damit zu einem Lebensraumverlust führen (funktionaler Flächenverlust). Durch die Verringerung der zur Verfügung stehenden Habitatflächen können die Zielarten genötigt sein, weiter gelegene Gebiete aufzusuchen. Der damit verbundene erhöhte Energieaufwand könnte zu einer verringerten individuellen Fitness der Tiere und in der Endkonsequenz zu einer Reduktion der Populationsgröße der betroffenen Zielarten im Schutzgebiet führen. Die maximale Reichweite der prognostizierten Wirkung wird auf 500 m angenommen. Dieser Wert wird häufig in der Literatur genannt und gilt insbesondere für die besonders störungsempfindlichen Rastvogelarten, wie z. B. Gänse.

Neben der Meidung von Habitatflächen können WEA eine Barrierewirkung haben. Das kann insbesondere störungsempfindliche Arten davon abhalten den Windpark zu durchfliegen. Sie werden veranlasst den Windpark zu umfliegen. Der damit verbundene erhöhte Energieaufwand könnte zu einer verringerten individuellen Fitness der Tiere und in der Endkonsequenz zu einer Reduktion der Populationsgröße der betroffenen Zielart im Schutzgebiet führen.

Des Weiteren können Vögel durch Anfliegen an die Windenergieanlage verletzt oder getötet werden. Kollisionen treten vor allem im Drehbereich der Rotorblätter auf. Insbesondere während schlechter Sichtverhältnisse (z. B. Nacht, Nebel) besteht potenziell ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Die Individuenverluste durch Kollision können zu einer Reduktion der Populationsgröße der betroffenen Zielart im Schutzgebiet führen.

Baubedingte Wirkprozesse

Temporäre optische und akustische Wirkungen (Baufahrzeuge, Bauarbeiter, Kräne) können während der Bauphase der WEA zur Meidung von Habitatflächen im Umfeld der Baustelle führen. Durch die Verringerung der zur Verfügung stehenden Habitatflächen können die Zielarten genötigt sein, weiter gelegene Gebiete aufzusuchen. Der damit

verbundene erhöhte Energieaufwand könnte zu einer verringerten individuellen Fitness der Tiere und in der Endkonsequenz zu einer Reduktion der Populationsgröße der betroffenen Zielarten im Schutzgebiet führen. Die maximale Reichweite der prognostizierten Wirkung wird auf 500 m angenommen. Da die baubedingten Wirkungen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Erhaltungsziele ausnahmslos deutlich unterhalb der betriebsbedingten Wirkungen liegen dürften und temporären Charakters sind, werden sie nicht separat diskutiert, sondern über die betriebsbedingten Wirkungen mit berücksichtigt.

Anlagebedingte Wirkprozesse

Die dauerhafte Versiegelung von größtenteils ackerbaulich genutzten Flächen durch Zuwegung, Kranstellflächen und Anlagenstandorte (insgesamt 36.491 m²) kann zu einem dauerhaften Lebensraumverlust für Brut- und Rastvogelzielarten des Schutzgebietes führen. Allerdings wird der direkte Lebensraumverlust durch Versiegelung als sehr gering im Verhältnis zu den möglichen funktionalen Lebensraumverlusten durch die betriebsbedingten Auswirkungen der WEA eingeschätzt, zumal ausschließlich Flächen weit außerhalb des VSG betroffen sind.

Die permanenten optischen Wirkungen von WEA können bei betroffenen Zielarten zur Meidung von Habitatflächen im Umfeld der WEA führen. Durch die Verringerung der zur Verfügung stehenden Habitatflächen könnten die Zielarten genötigt sein, weiter gelegene Gebiete aufzusuchen. Der damit verbundene erhöhte Energieaufwand könnte zu einer verringerten individuellen Fitness der Tiere und in der Endkonsequenz zu einer Reduktion der Populationsgröße der betroffenen Zielarten im Schutzgebiet führen. Die maximale Reichweite der prognostizierten Wirkung wird auf 500 m angenommen. Die akustischen Wirkungen treten bei den hier als betroffen eingestuft Arten in den Hintergrund und werden bezüglich ihrer Auswirkungen von den optischen Wirkungen überlagert. Daher werden die akustischen Wirkungen nicht separat diskutiert.

Des Weiteren können Vögel durch Anfliegen an die Windenergieanlage verletzt oder getötet werden (Individuenverluste). Insbesondere während schlechter Sichtverhältnisse (z. B. Nebel) könnte ein erhöhtes Kollisionsrisiko bestehen. Die Verluste durch Anflug können zu einer Reduktion der Populationsgröße der betroffenen Zielart im Schutzgebiet führen.

Da bezüglich der optischen Wirkungen und der Individuenverluste die gleichen Wirkungen auch während des Betriebs der WEA auftreten und sich zusätzlich durch die drehenden Rotorblätter verstärken, werden die anlagebedingten optischen Wirkungen und die Individuenverluste vollständig über die betriebsbedingten Wirkprozessen berücksichtigt und nicht separat diskutiert.

Nachfolgend werden die sich aus den Wirkfaktoren ableitenden Wirkprozesse nochmals tabellarisch zusammengefasst und den potenziell betroffenen Zielartengruppen gegenübergestellt.

4.2 Prüfung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen

In den nachfolgenden Steckbriefen wird beurteilt, ob für die in Tabelle 4 aufgeführten potenziell vom Vorhaben betroffenen Zielarten die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Wirkprozesse besteht.

4.2.1 Seeadler (Brutvogel)

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	
1. Status und Erhaltungszustand	
Status/ EHZ:	Brutvogel/ B
2. Bestandssituation im U-Raum bzw. in Bezug zum Vorhaben	
<p>Als Beurteilungsgrundlage für Beeinträchtigungen des Seeadlers wird der Windkrafterlass Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV 2016) herangezogen. Danach soll ein Radius von 2.000 m (Ausschlussbereich) um den Horst von WEA freigehalten werden. Im 6.000 m-Radius (Prüfbereich) ist die Freihaltung des meist direkten Verbindungskorridors (1.000 m Breite) zwischen Horst und Hauptnahrungsgewässern um den Brutplatz zu gewährleisten. Bei Einhaltung dieser Rahmenbedingungen sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen (ebd.).</p> <p>Unter Auswertung der Datenabfragen beim LfU (Mail vom 22.05.2019) sowie dem Standarddatenbogen nach, gibt es innerhalb des VSG zwei Brutvorkommen des Seeadlers. Davon befindet sich ein Seeadlerhorst im Waldgebiet nördlich des Rudower Sees in einer Entfernung von ca. 4.000 m zum Plangebiet und damit deutlich außerhalb des 2.000 m-Schutzbereiches. Das Plangebiet reicht in den 6.000 m-Prüfbereich des Seeadlers hinein. Das zweite Brutvorkommen des Seeadlers befindet sich innerhalb des VSG südlich des Rambower Moores in einer Entfernung von >7 km zum Plangebiet und somit außerhalb des 6.000 m-Prüfbereichs. Beeinträchtigungen des Brutplatzes durch das Vorhaben können im Voraus ausgeschlossen werden und werden nicht weiter betrachtet.</p> <p>Im Rahmen der Rastvogelkartierung gab es innerhalb des Plangebietes und dessen 1.000 m-Umfeld mehrere Beobachtungen von rastenden Seeadlern in den Monaten Oktober bis Dezember. Darüber hinaus gab es mehrere Flugbeobachtungen von Seeadlern über dem Plangebiet.</p>	
3. Ermittlung/ Bewertung der Beeinträchtigungen	
3.1 anlage- und betriebsbedingte Flächenverlust (direkte bzw. funktionale)	
<p>Durch die Errichtung der sechs WEA, die Montage-/Kranstellflächen und die Anlage der Zuwegung gehen vorwiegend intensiv genutzte Ackerflächen dauerhaft verloren. Diese Flächen gehören aufgrund fehlender Feuchtgebiete im Plangebiet und dessen näheren Umfelds nicht zu den bevorzugten Nahrungsflächen des Seeadlers. Zwar können Ackerflächen auch zur Nahrungssuche genutzt werden (Suche nach Aas), aber Ackerflächen verteilen sich großflächig um den Brutwald des Seeadlers, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Plangebiet ein Nahrungsgebiet allgemeiner Bedeutung ist und nicht gehäuft angefliegen wird. Aus den Ackerverlusten lassen sich keine relevanten Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand der Art ableiten. Das Angebot an nutzbaren Ackerflächen wird nicht relevant eingeschränkt. Eine vertiefende Betrachtung bezüglich des dauerhaften Verlustes von Ackerflächen (anlagebedingte Flächenverluste) ist daher nicht notwendig.</p> <p>Funktionale Flächenverluste, d.h. die Nicht-Nutzbarkeit von Nahrungsflächen aufgrund von Störwirkungen durch WEA, werden vor dem Hintergrund des eher geringen Meideverhaltens von Seeadlern gegenüber WEA ausgeschlossen.</p>	
3.2 betriebsbedingte optische und akustische Wirkungen (Scheuch- und Vergrämungswirkung, Barrierewirkung)	
<p>Eine unmittelbare Beeinträchtigung des im Schutzgebiet brütenden Seeadlers kann aufgrund des großen räumlichen Abstands zur WEA-Planung von ca. 4 km und damit deutlich außerhalb des Schutzbereiches von vornherein ausgeschlossen werden.</p> <p>Die WEA werden weder im Umfeld von Hauptnahrungsflächen (Gewässer; Rudower See und Elbe) des</p>	

Seeadlers noch in Flugwegen zu Hauptnahrungsflächen errichtet. Insofern sind Störungen bei der Nahrungssuche weitgehend ausgeschlossen, zumal Seeadler gegenüber WEA eine relativ große Toleranz haben, was dazu führt, dass Seeadler WEA gerade nicht meiden. Seeadler lassen sich durch den Betrieb von WEA kaum stören oder vergrämen.

Es lassen sich keinerlei bestandsrelevante Beeinträchtigungspotenziale für die Populationen des Seeadlers im VSG ableiten.

3.3 Betriebsbedingte Kollisionen

In der Funddatei zu Vogelverlusten der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg (Stand Mai 2021) sind 211 Funde für Deutschland aufgeführt. Das deutet auf eine hohe Kollisionsgefährdung mit WEA. Da Seeadler WEA nicht unbedingt meiden und sehr große Aktionsräume aufweisen, sind Kollisionen nie ganz auszuschließen. Die größte Kollisionsgefährdung geht von regelmäßigen Nahrungsflügen aus, die durch den Gefahrenbereich von WEA führen. Solche Nahrungsflüge sind vor allem dann wahrscheinlich, wenn eine WEA zwischen Horst und einem wichtigen/attraktiven Nahrungshabitat liegt. Als Hauptnahrungsgebiete werden beim Seeadler alle Gewässer (>5 ha) im 6 km-Umfeld um den Horst gewertet. Im vorliegenden Fall liegt die WEA-Planung außerhalb von Korridoren (1 km-Mindestbreite) zwischen Horst und Gewässer (>5 ha). D.h. alle Hauptnahrungsgewässer im 6 km-Umfeld können gefahrlos angefliegen werden. Zwar ist ein Aufsuchen von Ackerflächen im Bereich der WEA-Planung künftig möglich, allerdings gibt es keine Hinweise, dass diese Bereiche zu bevorzugten Aufenthaltsräumen für das Brutpaar aus dem VSG zählen. Unter Berücksichtigung des relativ großen Abstands zwischen WEA-Planung und Horst (ca. 4 km) ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko mit WEA ableitbar.

Es lassen sich keinerlei bestandsrelevante Beeinträchtigungspotenziale für die Population des Seeadlers im VSG ableiten.

4. Fazit

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes in seinen für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen in Bezug auf den Seeadler möglich.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da sich durch das Vorhaben keinerlei bestandsrelevante Beeinträchtigungspotenziale ergeben, besteht auch keinerlei Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen. Insofern können auch keine erheblichen Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten (Summationswirkung) des zu prüfenden VSG auftreten.

6 Zusammenfassung und Fazit

Die SAB Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen (WEA).

Die Planung der SAB umfasst dabei sechs WEA des Typs Vestas V162-5.6 MW mit einer Nabenhöhe von NH 169 m ü. GOK, einem Rotordurchmesser von RD 162 m und einer Nennleistung von jeweils 6,0 MW auf der südlichen Teilfläche des potenziellen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen „Nr. 30/21 Steeosow“ gemäß dem aktuellen Entwurf 2021 der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM, Stand: Mai 2021)⁶.

Aufgrund seiner Lage in Bezug zum EU-Vogelschutzgebiet DE 3036-401 "Unteres Elbtal" sowie der vorhabenspezifischen Wirkungen stellt das Vorhaben ein Projekt im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG dar, das auf seine Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes zu prüfen ist.

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsvoruntersuchung konnte festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zur Beeinträchtigung des EU-Vogelschutzgebietes in seinen für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen geeignet ist.

Da es offensichtlich zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes kommt, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung (Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 BNatSchG) nicht relevant.

Fazit

Das Vorhaben ist nicht geeignet, die Erhaltungsziele des o.g. EU-Vogelschutzgebiets erheblich zu beeinträchtigen. Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Hauptuntersuchung ergibt sich nicht.

Das Vorhaben ist daher als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG zu werten.

⁶ s. RREP WM: Entwurf 2021 der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Stand: Mai 2021

7 Quellenverzeichnis

7.1 Gesetze, Normen und Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, ABl. L 305/42ff vom 8.11.1997, geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.9.2003, ABl. L 284/1 vom 31.10.2003 sowie Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 ABl. L 363/368ff vom 20.12.2006.

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010.

Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 462), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 5. März 2018 (GVOBl. M-V S. 107, ber. S. 155).

7.2 Literatur

BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen. Hrsg. v. Bau und Stadtentwicklung Bundesministerium für Verkehr. Bonn.

BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004.

Heinicke, T. & Köppen, U. (2007): VOGELZUG IN OSTDEUTSCHLAND. I. WASSERVÖGEL, TEIL 1 ENTENVÖGEL, LAPPEN- UND SEETAUCHER, KORMORAN, LÖFFLER UND REIHER. BERICHTE DER VOGELWARTE HIDDENSEE BAND 18 (SONDERHEFT).

I.L.N. GREIFSWALD, IFAÖ, HEINICKE, T. (2009): ANALYSE UND BEWERTUNG DER LEBENSRAUMFUNKTION DER LANDSCHAFT FÜR RASTENDE UND ÜBERWINTERNDE WAT- UND WASSERVÖGEL. GUTACHTEN IM AUFTRAG DES LANDESAMTES FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE. GÜSTROW.

KIFL, COCHET-CONSULT & TGP – KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR - COCHET CONSULT, TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Endfassung (20. August 2004). Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA). Teil Vögel. Stand 01.08.2016.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 08. November 2016.

7.3 Mündliche Information, Informationen aus Internetpräsenzen und schriftliche Notizen

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2019):

- E-Mail vom 22.05.2019 zur Datenauskunft Avifauna WEG Krinitz-Steeseow (MV) – TAK-Abstände bis BB

Karte mit Seeadlerstandorten

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (o. J.): Artensteckbriefe. Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Online verfügbar unter: https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm. Zuletzt aufgerufen: Februar 2022.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (o. J.): Umweltkarten. Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Online verfügbar unter: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>. Zuletzt aufgerufen: Februar 2022.

VSW - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE IM LFU BRANDENBURG: Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Stand 07.05.2021. Zuletzt aufgerufen Februar 2022 unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>