

SAB Projektentwicklung GmbH & Co. KG

WEA Krinitz-Steeseow:

Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen (WEA) unter Berücksichtigung von insgesamt 12 im Zulassungsverfahren befindlicher WEA des gleichen und anderer Vorhabenträger

Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts

Projekt-Nr.: 28244-01

Fertigstellung: Februar 2022

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer



Projektleiterin: Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur
Jeannine Konrad



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	Aufgabenstellung und Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts	1
2	Zusammenfassende Darstellung des Vorhabens	4
2.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	4
2.2	Übersicht über die vom Träger des Vorhabens untersuchten vernünftigen Alternativen	7
3	Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung.....	8
3.1	Vorgehensweise und Aufbau des UVP-Berichts	8
3.2	Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens	10
3.3	Ergebnisse der Bestandsanalyse und -bewertung.....	10
3.3.1	Fläche	10
3.3.2	Boden	11
3.3.3	Wasser.....	11
3.3.4	Klima.....	12
3.3.5	Luftgüte	13
3.3.6	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	13
3.3.7	Landschaft/Landschafts- und Ortsbild	19
3.3.8	Mensch (Wohnen und Erholen).....	20
3.3.9	Kultur- und Sachgüter	20
3.4	Zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Umweltauswirkungen	21
3.4.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	21
3.4.2	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	27
3.4.3	Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete und –objekte.....	28
3.4.4	Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten nach § 44 BNatSchG	29
3.5	Zusammenfassendes Konzept der Kompensationsmaßnahmen	30
4	Hinweise auf Probleme und Defizite	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Technische Daten der geplanten sechs Windenergieanlagen.....	4
Tabelle 2:	Flächenbedarf für die Errichtung der geplanten WEA	6
Tabelle 3:	Schutzgutbezogene Untersuchungsräume	9
Tabelle 4:	Vorhabenrelevante potenzielle Wirkfaktoren.....	10
Tabelle 5:	Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	22
Tabelle 6:	Schutzgutbezogene Übersicht der ermittelten Auswirkungen des Vorhabens	23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	6 geplante WEA (rot) sowie 10 im Genehmigungsverfahren befindliche WEA der SAB (orange) sowie 2 geplanter WEA anderer Vorhabenträger (grau) innerhalb des potenziellen WEG „Nr. 30/21 Steesow“	1
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

1 Aufgabenstellung und Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts

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 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)¹.

Angrenzend an die vorliegende Planung von sechs WEA befinden sich weitere zehn WEA der SAB im Genehmigungsverfahren. Innerhalb des südwestlichen Bereiches des potenziellen WEG „Nr. 30/21 Steeosow“ 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. Der Standort der geplanten WEA befindet sich im Landkreis Ludwigslust-Parchim, im Bereich des Amtes Grabow sowie den Gemeinden Milow und Grabow Stadt. Die WEA ordnen sich dabei auf ackerbaulich genutzten Flächen ein.

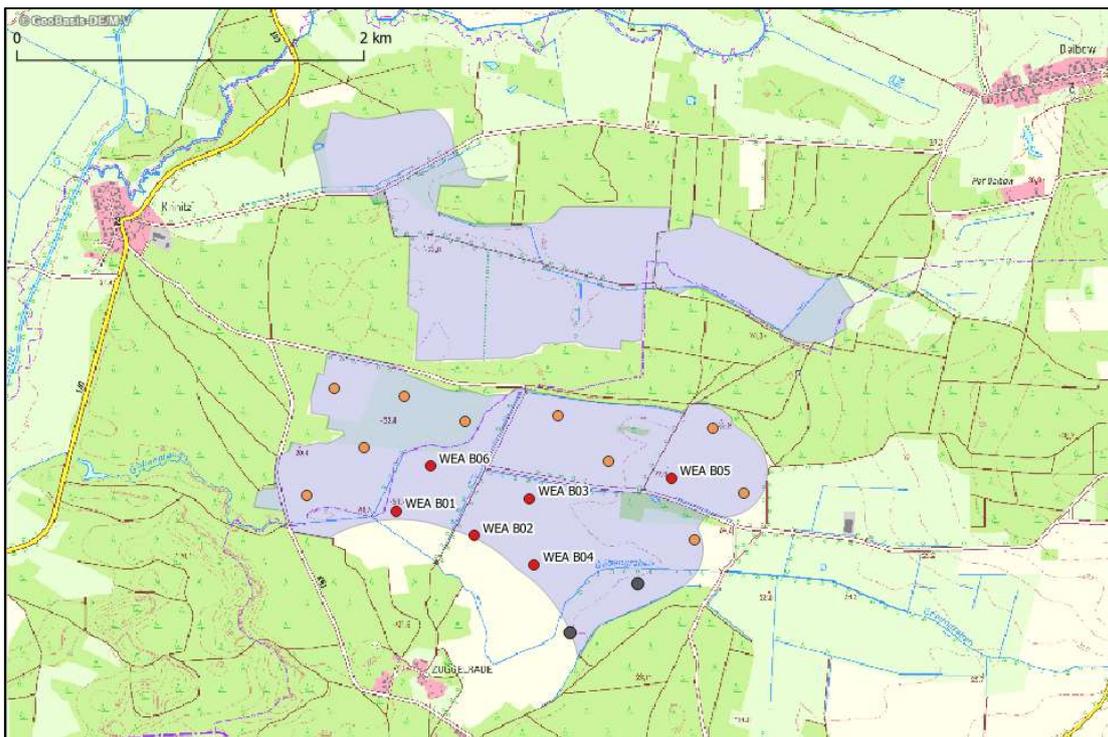


Abbildung 1: 6 geplante WEA (rot) sowie 10 im Genehmigungsverfahren befindliche WEA der SAB (orange) sowie 2 geplanter WEA anderer Vorhabenträger (grau) innerhalb des potenziellen WEG „Nr. 30/21 Steeosow“

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

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 7 (1) UVPG in Verbindung mit Anlage 1, Nr. 1.6.2, ergibt sich für die Errichtung und den Betrieb einer Windfarm mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen das Erfordernis einer allgemeinen Vorprüfung zur Feststellung der Pflicht zu einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht). Für den Bau und den Betrieb der sechs geplanten Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der weiteren 12 geplanten Windenergieanlagen im gleichen potenziellen Windeignungsgebiet beantragt der Vorhabenträger gem. § 7 (3) UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist dabei unselbstständiger Teil des Verfahrens nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz. Sie umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luftgüte, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die zur Entscheidung über die Umweltverträglichkeit erforderlichen Unterlagen sind vom Vorhabenträger in Form eines UVP-Berichtes bereitzustellen. Der UVP-Bericht beinhaltet Angaben zum Vorhaben, über die Umwelt und ihre Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Weiterhin werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben. Die Ergebnisse des UVP-Berichtes bilden die Grundlage zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens.

Die vorliegende Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung fasst die wesentlichen Ergebnisse des UVP-Berichts zusammen.

Parallel zum UVP-Bericht wurden in einer separaten Unterlage (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Antragsunterlage Nr. 14) mögliche Betroffenheiten geschützter Arten in Verbindung mit der Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dargelegt. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Kapitel 3.4.4 enthalten.

Gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 21 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) sowie Artikel 6 Absatz 3 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten zu überprüfen. Aufgrund der Lage des Vorhabens in der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten

- EU-Vogelschutzgebiet DE 3036-401 "Unteres Elbtal"
(Entfernung mind. ca. 1,4 km),
- EU-Vogelschutzgebiet DE 2738-421 "Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz"
(Entfernung mind. ca. 4,7 km),
- EU-Vogelschutzgebiet DE 2732-473 "Mecklenburgisches Elbetal"
(Entfernung mind. ca. 5,4 km),
- GGB DE 2835-303 „Meynbach bei Krinitz“
(Entfernung mind. ca. 1,5 km),

war zu prüfen, ob ausgehend vom Vorhaben Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind. Die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des jeweiligen Schutzgebietes wurde im Rahmen einer Natura 2000-Verträglichkeitsvoruntersuchung in jeweils einer separat erarbeiteten Unterlage geprüft. Die Ergebnisse der einzelnen Natura 2000-Verträglichkeitsvoruntersuchungen sind im Kapitel 3.4.2 zusammengefasst.

Die Ermittlung der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde in Kapitel 10 (Eingriffs-Ausgleichsbilanz) des UVP-Berichts dargelegt. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Eingriffsfolgen aufgezeigt und der Umfang des Kompensationsbedarfes (Ersatz oder Ausgleich) ermittelt.

Zur fachlich fundierten Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens wurden folgende spezielle Untersuchungen durchgeführt:

- Kartierbericht zur Zauneidechsenerfassung 2021, Anlage 1 des Artenschutzfachbeitrages
- Brutvogelkartierung (Brutperiode 2019), Anlage 2 des Artenschutzfachbeitrages
- Rastvogelkartierung (2019/2020), Anlage 3 des Artenschutzfachbeitrages
- Selektive Brutvogelkartierung (Brutperiode 2020), Anlage 4 des Artenschutzfachbeitrages
- Selektive Brutvogelkartierung (Brutperiode 2021), Anlage 5 des Artenschutzfachbeitrages
- Biotopkartierung (2020), Karte 2 - Anhang 1 des UVP-Berichts
- Natura 2000-Verträglichkeitsvoruntersuchung (4 Stück) für die Gebiete:
 - o EU-Vogelschutzgebiet DE 3036-401 "Unteres Elbtal"
 - o EU-Vogelschutzgebiet DE 2738-421 "Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz"
 - o EU-Vogelschutzgebiet DE 2732-473 "Mecklenburgisches Elbetal"
 - o GGB DE 2835-303 „Meynbach bei Krinitz“
- Untersuchung nach § 7 DSchG M-V und § 9 BbgDSchG – Umgebungsschutz von Baudenkmalen, Anlage 1 des UVP-Berichts

- Schallgutachten (Stand: Februar 2021), Antragsunterlage Nr. 4.7
- Schattenwurfprognose (Stand: Februar 2021), Antragsunterlage Nr. 4.7

2 Zusammenfassende Darstellung des Vorhabens

2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

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

Tabelle 1: Technische Daten der geplanten sechs Windenergieanlagen

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:	<p><i>Nachtkennzeichnung:</i> <u>Standard-Befuerung:</u> Maschinenhausbefuerung/ Gefahrenfeuer "W, rot" (170cd, ca. 4 m über der Nabenhöhe) Turmbefuerung aus vier Hindernisfeuern (10 cd)², 85 m unter dem Feuer W, rot (Maschinenhausbefuerung)</p> <p><u>Bedarfsgerechte Befuerung:</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>

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

<i>Tageskennzeichnung:</i>	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) gekennzeichnet ³ 2 m breiter roter Streifen in der Mitte des Maschinenhauses 3 m breiter roter Farbring um den Turm, beginnend in Höhe von 40 m (+/-5 m)
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Infrastrukturen, Flächenbedarf

Die **verkehrsseitige Anbindung** der geplanten sechs WEA erfolgt abzweigend 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 4,50 m befestigt (tragfähige Fahrbreite). Abweichungen bestehen im Bereich von Kurven (Berücksichtigung notwendiger Kurvenradien). Im Rahmen der technischen Planung werden **Beinträchtigungen von Gehölzen auf ein Mindestmaß reduziert**.

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.

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 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.

Zur Errichtung der WEA ist jeweils eine **Kranstellfläche** erforderlich, die während der gesamten WEA-Betriebszeit erhalten bleibt. Die Flächenbeanspruchung beträgt **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.

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

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 gegenüber der Wegführung der dauerhaft auszubauenden Zuwegung erforderlich. Die **bauzeitlichen Zuwegungen** (Kurven- und Überschwenkbereiche) für die Schwerlasttransporte werden in gleicher Weise ausgeführt wie die dauerhaften Zuwegungen (ca. 60 cm starker, wasserdurchlässiger Schotterunterbau mit Kiesdecke).

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

Die zeitlich begrenzt benötigten Flächen (bauzeitliche Zuwegungen, Baunebenflächen) umfassen eine Fläche von **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 dauerhaft bestehen sowie die Kranstellfläche 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 Biotop beeinträchtigt werden (es werden für den Transport der Komponenten 15 cm Bodenfreiheit benötigt → kein Eingriff in das Bodengefüge, keine Verdichtung).

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 geplanten WEA

Baumaßnahme	Flächenbedarf (m ²)	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	

Eine detailliertere Ausführung zu den bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen ist dem UVP-Bericht, Kap. 1.3 (Antragsunterlage Nr. 14) zu entnehmen.

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 Biotop.

Sicherheitstechnische Anforderungen

Die Windenergieanlagen werden entsprechend dem Stand der Technik mit allen erforderlichen Technologien zur Gewährleistung der Sicherheit ausgerüstet. Hierzu zählen z. B. ein Blitz- und Überspannungsschutz und Einrichtungen zur Abwendung von Havarien, Brandgefahr oder Auslaufen von wassergefährdenden Stoffen.

Der Hersteller hat weiterhin allen erforderlichen Bestimmungen bezüglich Brandschutz und Eiserkennung gerecht zu werden.

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 (vgl. AFB, Antragsunterlage Nr. 14, BV-VM 1 und BV-VM 2).

2.2 Übersicht über die vom Träger des Vorhabens untersuchten vernünftigen Alternativen

Das Vorhaben ordnet sich innerhalb des potenziellen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen „Nr. 30/21 Steesow“ 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)⁵ ein.

Der raumordnerische Fachvorschlag „Nr. 30/21 Steesow“ entspricht den Kriterien des aktuell zu berücksichtigenden Kriterienkatalogs zur Ausweisung von Eignungsgebiete für Windenergieanlagen im RREP WM. Eine weitere detaillierte Prüfung von Alternativen außerhalb der vorgeschlagenen Eignungsräume für Windenergieanlagen wird daher nicht als erforderlich angesehen.

Im Rahmen des konkreten Vorhabens der SAB ist eine Verschiebung der geplanten WEA-Standorte innerhalb des geplanten WEG „Nr. 30/21 Steesow“ aus Turbulenzgründen und in Bezug auf eine konfliktarme Zuwegungsplanung im Sinne des Vermeidungsgebotes nicht möglich.

⁵ s. RREP WM: Entwurf 2021 der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Stand: Mai 2021

Vorhabenbedingt erforderliche temporäre und dauerhafte Wegeführungen wurden geprüft und die Variante mit dem geringstmöglichen Eingriff der weiteren Planung zu Grunde gelegt.

3 Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

3.1 Vorgehensweise und Aufbau des UVP-Berichts

Der UVP-Bericht (Antragsunterlage Nr. 14) ist die Grundlage zur Prüfung der Umweltverträglichkeit für den Bau und Betrieb der zehn Windenergieanlagen der SAB PROJEKTENTWICKLUNG GMBH & CO. KG im Immissionsschutzverfahren sowie für die Abwägung wirtschaftlicher Effekte gegenüber ökologischen Risiken und Auswirkungen.

Im Rahmen des UVP-Berichts wurde für die nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung definierten Schutzgüter zunächst der derzeitige Zustand dargestellt (Bestandsanalyse) und anschließend hinsichtlich der jeweiligen Bedeutung, Schutzwürdigkeit sowie Empfindlichkeit in einer 4-stufigen Skala von "gering" bis "sehr hoch" bewertet. Grundlage bildeten alle verfügbaren Informationen sowie Geländeaufnahmen von Pflanzen- und Tierarten. Betrachtet wurden die Schutzgüter:

- Fläche, Boden und Wasser
- Luftgüte und Klima
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Landschaft
- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ausgehend von den vorhabenbedingten Wirkungen (vgl. Kap. 3.2) erfolgte für die einzelnen Schutzgüter eine Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen. Unterschieden wurden dabei nachteilige Veränderungen - Verluste oder Funktionsbeeinträchtigungen - und positive Veränderungen von Teilbereichen der Umweltschutzgüter. Die Betrachtungen erfolgten schutzgutweise für folgende Untersuchungsräume:

Tabelle 3: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume

Schutzgut	Untersuchungsraum
Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luftgüte	Vorhabengebiet (WEA-Standorte und Zuwegungen jeweils zzgl. 50 m)
Pflanzen und Tiere	
<i>Flora</i> Biotope	WEA-Standorte zzgl. 500 m (inkl. 50 m um Zuwegungen)
<i>Fauna</i> Brutvögel	WEA-Standorte zzgl. 200 m / 500 m / 1.000 m / 2.000 m / 3.000 m / 6.000 m (Untersuchungen in Schutz- und Prüfbereichen von TAK-Arten) ⁶
Rastvögel	WEA-Standorte zzgl. 1.000 m (Kartierung)
Fledermäuse	WEA-Standorte zzgl. 500 m (Potenzialabschätzung)
Fischotter und Biber	WEA-Standorte zzgl. 500 m (Potenzialabschätzung)
Amphibien	WEA-Standorte zzgl. ca. 1.000 m (Potenzialabschätzung)
Landschaftsbild	WEA-Standorte zzgl. ca. 11.1 m ⁷
Mensch	
Wohnen / Erholen	WEA-Standorte zzgl. 3.500 m
Kultur-/ Sachgüter	
Bodendenkmale	Vorhabengebiet
Baudenkmale	WEA-Standorte zzgl. 7.500 m ⁸
Sachgüter	Vorhabengebiet

Der UVP-Bericht stellt auch die Ergebnisse aller weiteren umwelt- und naturschutzfachlichen Untersuchungen zusammenfassend dar. Hierzu zählen die Auswirkungen auf:

- Natura 2000-Gebiete und weitere Schutzgebiete und -objekte (zusammenfassende Darlegung vgl. Kapitel 3.4.2 und 3.4.3)
- streng geschützte Arten (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Antragsunterlage Nr. 14): Darlegung möglicher Betroffenheiten geschützter Pflanzen- oder Tierarten in Verbindung mit der Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG); Die Ergebnisse der Untersuchung sind nachstehend in Kap. 3.4.4 enthalten.

sowie die Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung und der Kompensationsmaßnahmen, dargelegt im Kapitel 10.3 des UVP-Berichts (Antragsunterlage Nr. 14). Das Konzept der Kompensationsmaßnahmen ist nachfolgend in Kap. 3.5 zusammengefasst.

⁶ Festlegung der Abgrenzung s. UVP-Bericht, Kap. 2.5.5.1

⁷ Herleitung der Abgrenzung s. UVP-Bericht, Kap. 2.7.1

⁸ 30-faches der Anlagenhöhe gem. MARTIN-KRAUZBERGER 2017

3.2 Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens

Folgende durch das Vorhaben zu erwartende bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen waren Grundlage für die Auswirkungsprognosen innerhalb der einzelnen Schutzgüter:

Tabelle 4: Vorhabenrelevante potenzielle Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Baufeldfreimachung (Entfernung von Vegetation – vorw. Ackerkulturen, kleinräumig wegebegleitende Vegetation wie Ruderalfluren/ Bankette, Einzelbäume)) - 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>

3.3 Ergebnisse der Bestandsanalyse und -bewertung

3.3.1 Fläche

Der Großteil des Untersuchungsraumes ist durch intensiv genutzte Ackerflächen geprägt, welche durch Intensivgrünländer unterbrochen werden. Im randlichen Bereich streifen Laub- und Nadelwälder das Gebiet. Die verbleibende Fläche wird durch Ruderalfluren sowie Baumreihen, Gebüsche und Gehölze eingenommen. Im östlichen Bereich existieren zudem 2 Gräben, ein nährstoffreiches Standgewässer sowie eine Landstraße und mehrere unversiegelte bzw. teilversiegelte Wirtschaftswege.

Die vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahmen erfolgen vorrangig im Bereich der Ackerflächen. Dabei besteht für den Bau der Fundamente, Kranstellflächen und dauerhaften Zuwegungen eine Neuinanspruchnahme von **2,61 ha**. Baubedingte Flächen werden lediglich temporär in Anspruch genommen und nach Fertigstellung der Baumaßnahmen vollständig zurückgebaut.

3.3.2 Boden

Der im Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte liegende Untersuchungsraum ist durch ein flachwelliges bis ebenes Relief gekennzeichnet. Der geologische Bau und das heutige Relief sind im Wesentlichen durch die Tätigkeit der letzten Inlandeisvorstöße und der darauffolgenden Abschmelzphasen bestimmt.

Der Untersuchungsraum befindet sich im Vorland der ältesten Endmoräne des Weichselglazials (W1B Brandenburger Randlage) und ist somit dem Altmoränengebiet zuzuordnen. Von der Eisrandlage ausgehend zerteilen die Schmelzwassertäler der Alten Elde und der Löcknitz die ältere saalekaltzeitliche Hochfläche (GÜK 500). In diesen breiten Schmelzwasserabflussbahnen haben sich Niedermoortorfe ausgebildet (GÜK 250).

Im eigentlichen Untersuchungsraum sind flächendeckend zumeist feinkörnige Sande verbreitet, die z. T. Kiesbeimengungen enthalten. Das Relief steigt sanft von Höhen um die 20 m NHN im Westen (Talbereich der Alten Elde) auf Höhen von ca. 30 m NHN im Osten (Raum Steosow) an. Aufgrund des fast ebenen Reliefs sowie der Nähe zum Grundwasserentlastungsgebiet der Alten Elde finden sich im Vorhabengebiet v. a. grundwasserdominierte Ablagerungen.

Im Untersuchungsgebiet und dessen näherem Umfeld haben sich vorwiegend Podsol und Gley sowie deren Vergesellschaftungsformen (Gley-Podsol, Podsol-Gley) herausgebildet. Daneben können vereinzelt Regosole auftreten.

Die Böden im gesamten UG sind insbesondere durch ihre langjährige landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Im Westen und Süden wird es von einem größeren, im Nordosten von einem kleineren Waldgebiet begrenzt. Mehrere teilversiegelte Wirtschaftswege erschließen die landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Ausgehend vom Bodenpotenzial und dem Natürlichkeitsgrad wurden die Böden als mittelwertig eingestuft. Die im UG verbreiteten vorwiegend fein- bis mittelkörnig ausgeprägten Böden sind aufgrund ihres hohen Sandanteiles gegenüber mechanischer Belastung als gering einzuordnen. Gegenüber Stoffeinträgen sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden mittel empfindlich. Bezüglich einer potenziellen *Wasserhaltung* während der Baumaßnahmen sind die sandigen Böden als gering empfindlich anzusehen.

Böden/Bereiche mit besonderer Funktion für die Landschaftsgeschichte (Archivfunktion) sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgeprägt.

3.3.3 Wasser

Grundwasser

Der Untersuchungsraum ist vorrangig durch oberflächlich anstehende feinkörnige Sande gekennzeichnet. In diesen ist lt. HK50 der Grundwasserleiter 1 (GWL1) mit einer Mächtigkeit von maximal 20 m ausgebildet.

Aufgrund der fehlenden Deckschicht (bindiges Material) sowie der hohen Lage des nutzbaren Grundwasserleiters mit ≤ 2 m bis maximal 5 m unter Geländeoberkante, ist die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen als hoch empfindlich zu bewerten.

Die verbreitet anstehenden sandigen Substrate begünstigen die Versickerung und damit die Grundwasserneubildung. Infolge dessen ergibt sich eine Grundwasserneubildungsrate von ca. 240 bis 205 mm/a, die insgesamt als sehr hoch zu bewerten ist. Für den Landschaftshaushalt ist das Grundwasser von mittlerer bis sehr hoher Bedeutung.

Trinkwasserschutzgebiete sind für den Untersuchungsraum nicht ausgewiesen. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete liegen Richtung Norden ca. 8 km (WSG Wanzlitz) bzw. Richtung Süden ca. 3,5 km (WSG Lenzen) entfernt.

Oberflächenwasser

Vom Vorhaben (WEA einschl. Kranstellflächen und Zuwegungen) sind keine Stillgewässer, Gräben oder andere Fließgewässer betroffen. Im Untersuchungsraum bzw. im Umfeld der geplanten WEA (innerhalb des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern) existiert ein Kleingewässer, das nach aktueller Biotopkartierung unter gesetzlichem Schutz steht. Die Gräben im Bereich der geplanten WEA fungieren als Vorfluter für die umgebenden, gedränten Flächen. Die Qualität des Wassers innerhalb der Gräben sowie der Kleingewässer wird maßgeblich von der Nutzung auf den benachbarten Flächen beeinflusst. Eine erhöhte Nährstoffkonzentration innerhalb der Gräben sowie der Kleingewässer ist aufgrund der betriebenen Landwirtschaft zu erwarten. Analysen des Oberflächenwassers liegen nicht vor.

Der Bestand wird für die Gräben als gering- und für das Kleingewässer als hochwertig eingestuft. Die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen wird für alle Oberflächengewässer als mittel bewertet. Da kein Oberflächengewässer direkt durch die Planung der WEA und deren Infrastruktur betroffen ist, können Betrachtungen zu Strukturveränderungen entfallen.

3.3.4 Klima

Windenergieanlagen haben keinen Einfluss auf die makro- und mesoklimatischen Verhältnisse. Die Erfassung der makro- und mesoklimatischen Verhältnisse kann aus diesem Grund entfallen.

Lokalklimatisch ist der Untersuchungsraum durch Freiland (Freilandklimatop) und kleinflächig durch Wald (Waldklimatop) und Kleingewässer (Gewässerbiotop) bestimmt. Im Untersuchungsraum sind keine Siedlungsbereiche ausgeprägt. Die umliegenden Siedlungen weisen einen sehr hohen Durchgrünungsgrad aufgrund der lockeren Bebauung auf.

Aufgrund geringer bis mittlerer Ausgleichsfunktion in Bezug zu Wirkräumen wurde der Untersuchungsraum lokalklimatisch als gering- bis mittel bewertet.

Insgesamt ist die Empfindlichkeit der klimatischen Funktionsräume im Untersuchungsgebiet als gering bis mittel zu bewerten.

3.3.5 Luftgüte

Die der WEA-Planung nächstgelegenen Siedlungen Krinitz, Zuggelrade und Steesow stellen bioklimatisch keine Belastung dar. Emissionsquellen beschränken sich vorrangig auf die landwirtschaftlichen Betriebe in Krinitz und Steesow. Vorbelastungen durch signifikante Verkehrsbelastungen von Straßen bestehen im weiteren Umfeld der geplanten WEA nur entlang der Landesstraße L 07 (ca. 1,9 km westlich) und der Landesstraße L 08 (ca. 2,8 km östlich).

Für eine Charakterisierung der Luftgüte im Untersuchungsraum wurde die nächstgelegene Messstation Göhlen herangezogen. Aufgrund der Jahresmittelwerte lässt sich für den Untersuchungsraum eine geringe lufthygienische Belastung ableiten.

Lokalklimatisch bedeutsame Luftleitbahnen für belastete Siedlungsräume sind im Untersuchungsraum nicht ausgeprägt.

3.3.6 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Pflanzen

Zur Erfassung der Biotopstrukturen im Untersuchungsraum erfolgte eine flächendeckende Biotopkartierung. Zur Bewertung der einzelnen Biotoptypen wurden die Kriterien Regenerationsfähigkeit, Gefährdung/ Seltenheit nach der Roten Liste Biotoptypen der BRD, Struktur- und Artenvielfalt sowie Naturnähe herangezogen.

Der Untersuchungsraum wird durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen umgeben von Kiefernforst dominiert. Die Ackerflächen sind strukturiert durch graben- und wegebegleitende Gehölzstrukturen (Baumhecken, Baumreihen, Alleen), Gewässerstrukturen und den Geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) "LUP 010a - ehemaliges Rittergut Holdseelen". Im Norden, Süden und Westen des Untersuchungsraumes ist Wald ausgeprägt.

Vorbelastungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Bei den vorgefundenen Biotoptypen, Biotopen und Pflanzen handelt es sich um in der Regel für die Region verbreitete, typische Formen mit hoher Regenerationsfähigkeit. Floristische Besonderheiten waren nicht zu verzeichnen.

Die Biotope wurden überwiegend als gering bis mittelwertig eingestuft mit Ausnahme der gesetzlich geschützten Biotope und Bäume, die hochwertig einzuschätzen sind. Die Mehrzahl der vorhandenen Gehölze unterliegen einem gesetzlichen Schutz.

Tiere

Fledermäuse

Für die Fledermausfauna erfolgte auf Grundlage der Habitatausstattung im UG eine Potenzialabschätzung zum Vorkommen relevanter Arten. Eine gezielte Kartierung wurde nicht durchgeführt.

Das potenzielle Artenspektrum umfasst die in M-V als kollisionsgefährdet geltenden Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Bereiche mit besonderer Quartiereignung (Quartierpotenziale) im 1.000-Umfeld für vorwiegend baumbewohnende Fledermausarten, wie Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Flughautfledermaus, bieten insbesondere die Baumbestände der umgebenden Wald- und sonstigen Gehölzbereiche, wie Feldgehölze, Baumhecken, Baumreihen. In allen Ortschaften in der Umgebung (> 1.000 m von den geplanten WEA entfernt bzw. Zugelrade mit > 800 m Entfernung) sind potenziell nutzbare Quartierstrukturen der bevorzugt gebäudebewohnenden Fledermausarten Breitflügel-, Mücken- und Zwergfledermaus (Sommer- und Winterquartiere) anzunehmen.

Lineare Landschaftselemente wie Baumreihen, Hecken oder Gehölzsäume, die zwischen Quartierpotenzialen und Jagdgebieten verbinden, werden als potenzielle Leitstrukturen eingestuft. Dies sind vor allem die Waldränder und Baumhecken im UG. Neben den Gräben und Kleingewässern, dienen die genannten Wälder und Waldränder sowie linearen Gehölzstrukturen gleichzeitig als Jagdgebiete und Flugwege.

Von einigen heimischen Fledermausarten wie Großer Abendsegler; Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus und Zweifarbfledermaus ist bekannt, dass sie zwischen den Überwinterungsgebieten und den Übersommerungsgebieten mit Reproduktions-, Paarungs- und Zwischenquartieren große Distanzen überwinden und hierbei auch in größerer Höhe fliegen. Durch seine Lage in Nordost-Deutschland ist ein potenzieller Durchzug dieser migrierenden Arten im Bereich des geplanten Windfelds anzunehmen (Migrationsraum).

Alle regelmäßig genutzten Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore der schlaggefährdeten Arten sowie alle potenziellen Quartiere einschließlich der Gehölzbereiche mit potenziellen Quartierbäumen haben eine hohe Bedeutung für Fledermäuse. Alle übrigen Strukturen sowie Ackerflächen, die nicht oder in geringem Umfang als Flugkorridore und Jagdgebiete genutzt werden, sind von allgemeiner Bedeutung für das Artenspektrum der Fledermäuse.

Fledermäuse sind aufgrund ihrer relativen Quartiertreue gegenüber dem Verlust und der Beeinträchtigung von Quartierstandorten sehr hoch empfindlich. Die im UG potenziell vorkommenden Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rau-

hautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus sind ebenfalls sehr hoch empfindlich gegenüber dem Betrieb von WEA (Kollisionen, Barotrauma), sofern die Anlagenstandorte im Bereich ihrer Hauptaktivitätsräume liegen.

Fischotter und Biber

Der Fischotter und der Biber sind in Mecklenburg-Vorpommern nahezu flächendeckend verbreitet. Die geplanten Standorte der sechs Windenergieanlagen befinden sich auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Ackerflächen. Für das direkte Vorhabengebiet wurde eine Potenzialabschätzung vorgenommen. Eine gezielte Kartierung wurde aufgrund der Habitatausstattung im Vorhabengebiet sowie der projektspezifischen Wirkungen als nicht notwendig eingeschätzt.

Bekannte Nachweise beider Arten existieren im Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung „Meynbach bei Krinitz“ (DE 2835-303) in mind. 2,3 km Entfernung. Es kann angenommen werden, dass der Fischotter und auch der Biber die mit dem Meynbach in Verbindung stehenden Gräben des vernetzten Gewässersystems in seine Wanderaktivitäten einbezieht und damit ggf. durch die Seitengräben in die Nähe der geplanten WEA-Standorte und der entsprechenden Baubereiche gelangt.

Mögliche Migrationsrouten für die beiden o. g. Arten beinhalten somit die Gräben, welche sich zwischen den geplanten WEA sowie nahe der Zuwegungen befinden.

Eine Eignung des 500 m-Umfeldes um die WEA-Planung als Reproduktionsraums (z.B. zur Anlage von Fischotterbauten) ist aufgrund der diesbezüglich ungünstigen strukturellen Ausprägung der Entwässerungsgräben und ihrer Uferbereiche hingegen nicht anzunehmen.

Amphibien

Für die Amphibien wurde eine Potenzialabschätzung vorgenommen. Für das Vorhabengebiet können relevante Vorkommen von Amphibien nicht ausgeschlossen werden, da sowohl potenziell geeignete Laichgewässer als auch potenziell geeignete Sommer- und Winterlebensräume vorhanden sind. Aufgrund der Habitateignung der Gewässer umfasst das potenzielle Artenspektrum Kamm- und Teichmolch, Erdkröte, sowie Moor-, Gras-, Teich- und Kleiner Wasserfrosch.

Potenzielle Laichgewässer stellen die wasserführenden Kleingewässer und Gräben im Umfeld der geplanten WEA dar, die durch alle der o. g. Amphibienarten genutzt werden könnten. Die im UG ausgeprägten Gewässerstrukturen können als Wander- und Ausbreitungskorridore dienen.

Geeignete Landlebensräume finden sich für alle o. g. Arten im Umfeld der als geeignet beschriebenen Habitatgewässer im UG: z. B. Gehölze, Felder, Feuchtwiesen und Gewässer (mit geeigneten Strukturen als Tagesverstecke).

Potenzielle Laichgewässer, die sich für mehrere Arten eignen und in ihrem unmittelbaren Umfeld differenzierte Strukturen mit Eignung als Landlebensräume aufweisen, haben eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.

Habitate, die gegebenenfalls eine (temporärer) Funktion als Landlebensraum (Wälder, Offenlandhabitate mit grabfähigen Böden, Saumhabitate, Gehölze, Wegränder in der Nähe der o. g. potenziellen Laichgewässer) aufweisen haben eine mittlere und alle übrigen Habitate (die häufig bzw. großflächig im UG vorkommen, wie z. B. Felder) eine geringe Bedeutung für Amphibien.

Zauneidechse

Für die Zauneidechse wurde eine Potenzialabschätzung (s. Anlage 1 des Artenschutzfachbeitrages) vorgenommen. Danach weisen die Ackerflächen des Vorhabengebietes keine Habitateignung für die Zauneidechse auf. Alle übrigen, ggf. durch Zauneidechsen nutzbaren Habitate (wie z. B. wegbegleitende Randbereiche, Grünlandflächen) haben eine geringe Bedeutung für Zauneidechsen. Die Art wurde daher im UBP-Bericht nicht weiter betrachtet und im Artenschutzfachbeitrag als nicht prüfrelevant ausgegrenzt.

Brutvögel

Eine Kartierung der Brutvögel erfolgte im Jahr 2019. Weiterhin wurde ab Mitte Februar bis Mitte April 2019 eine Horstsuche in geeigneten Habitaten (Altholzbestände, Waldränder) zur Erfassung von Groß- und Greifvögeln bzw. TAK-Arten durchgeführt.

Darüber hinaus erfolgte eine selektive Revierkartierung von Greifvögeln und TAK-Arten im weiteren Umfeld bis 3.000 m um das Plangebiet in den Jahren 2020 und 2021. Details zur Methodik und den Ergebnissen der Kartierungen in 2019, 2020 und 2021 können den Kartierberichten entnommen werden (vgl. AFB, Anlagen 2, 4 und 5).

Insgesamt konnten bei der Brutvogelkartierung 66 Brutvogelarten erfasst werden. Davon weisen 21 Arten eine naturschutzfachliche Bedeutung auf (Alpenbirkenzeisig, Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldsperling, Grauammer, Grünspecht, Habicht, Heidelerche, Mäusebussard, Neuntöter, Ortolan, Rotmilan, Schwarzkehlchen, Schwarzmilan, Star, Turteltaube, Waldlaubsänger, Wendehals, Ziegenmelker).

Im engeren Untersuchungsgebiet (Vorhabengebiet mit 200 m-Umfeld) wurden insgesamt 1070 Reviere von 64 Vogelarten nachgewiesen. Bei einer Art (Kranich) wurden lediglich Revierpaare erfasst und keinerlei Nestbau- oder Brutaktivitäten festgestellt, so dass für 63

Vogelarten Brutvorkommen direkt belegt sind oder als wahrscheinlich angenommen werden können. 18 Arten weisen davon eine naturschutzfachliche Bedeutung auf.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlagen 2, 4 und 5 des AFB, Kartierberichte Brutvögel) sind alle im Gesamtgebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Arten- und Revierzahl sowie Schutzstatus aufgeführt.

Verglichen mit ganz M-V ist die nachgewiesene Artenzahl im Gebiet als mittel bis hoch einzuschätzen. Dies steht in Übereinstimmung mit dem Strukturierungsgrad der Landschaft im Untersuchungsgebiet (große Ackerflächen mit kleineren, entlang von Bachläufen z. T. zusammenhängenden, Gehölzstrukturen sowie im Umfeld Grünland sowie ausgedehnte Waldgebiete). Der Anteil der Arten mit naturschutzfachlicher Bedeutung im engeren Untersuchungsgebiet ist, verglichen mit ganz M-V, als mittel bis hoch einzuschätzen. Unter den Arten mit naturschutzfachlicher Bedeutung dominiert die Feldlerche. Die Anzahl der im erweiterten Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvorkommen der windkraftrelevanten Greifvögel und TAK-Arten ist mit 5 Arten (Habicht, Kranich (nur Revierpaar), Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan) als mittel zu bewerten, was dem relativ guten Strukturierungsgrad der Landschaft im engeren Untersuchungsgebiet sowie den weitläufigen Waldgebieten des weiteren Untersuchungsgebietes zuzuschreiben ist.

Bei den Arten mit speziellen tierökologischen Abstandskriterien (TAK-Abstände⁹) Rotmilan und Schwarzmilan überlagert sich das Vorhabengebiet mit ihren artspezifischen Prüfbereichen.

Brutvögel sind, je nach Art, gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen gering- bis sehr hoch empfindlich.

Aufgrund des brützeitlichen Vorkommens relevanter Arten haben die Lebensräume (Brutplätze, Nahrungsflächen) im Untersuchungsgebiet für alle wertgebenden Arten eine besondere Bedeutung. Alle weiteren Brut- und Nahrungsgebiete der „Allerweltsarten“ (häufige Arten ohne Schutz- oder Gefährdungsstatus) sind von allgemeiner Bedeutung.

Genauere Informationen zu den nachgewiesenen Brutvorkommen können dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen werden.

Rastvögel

Eine Erfassung der Rastvögel erfolgte im Zeitraum zwischen Februar 2019 und Januar 2020 (vgl. AFB, Kap. 5.3).

Während der Untersuchung wurden insgesamt 43 Vogelarten erfasst, die den Untersuchungsraum während des Durchzugs und / oder als Rastgebiet nutzten. Von den den störempfindlichen planungsrelevanten Arten wie Gänsen, Schwänen, Kranich oder Kiebitz

⁹ gem. Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) - Teil Vögel (Stand: 01.08.2016, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V)

wurden ausschließlich überfliegende Individuen im Untersuchungsgebiet angetroffen. Das höchste Tagesmaximum unter diesen Arten wurde beim Kranich, mit 856 überfliegenden Individuen, festgestellt.

Regelmäßige Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten oder regelmäßige Massenschlafplätze von Singvögeln bzw. große Ansammlungen von Kleinvögeln wurden nicht festgestellt. Goldregenpfeifer wurden nicht beobachtet. Schwäne traten nur einmalig im Überflug mit 3 Individuen auf. Bei den ausschließlich überfliegenden Gänsetrupps, vor allem Bläss- und Tundrasaatgänse, traten Tagesmaxima von etwa 200 bis 500 Individuen auf. Graugänse wurden nur in geringer Zahl festgestellt (4 Individuen).

Im Zuge der Rastvogelkartierung 2019/2020 wurden unter den Greifvögeln die Arten Habicht, Kornweihe, Mäusebussard, Raufußbussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Sperber, Turmfalke und Wanderfalke nachgewiesen. Dabei wurden Mäusebussard, Seeadler und Rotmilan regelmäßig erfasst, die das Gebiet mit hoher Stetigkeit zur Nahrungssuche nutzten.

Das gesamte Plangebiet mit 1.000 m-Umfeld weist für die kartierten Arten keine besondere Bedeutung als Rastgebiet auf. In den meisten Fällen wurde das PG nur überflogen und nicht zur Nahrungssuche genutzt. Ausnahmen stellen hier einzelne Greifvögel (insb. Mäusebussard und Rotmilan) dar. Bekannte Schlafplätze der Kategorie A von Gänsen, Schwänen und Kranichen finden sich südwestlich des Plangebietes im Bereich der Elbe, mindestens 9 km von den geplanten Anlagen entfernt. Arten wie Kiebitz oder Goldregenpfeifer, welche auch auf reinen Ackerflächen nächtigen können, wurden im Rahmen der Kartierung nicht rastend nachgewiesen.

Rastvögel wie Gänse, Schwäne, Kranich, Kiebitz oder Goldregenpfeifer reagieren sehr empfindlich auf die betriebsbedingten optischen und akustischen Störwirkungen (Rotorbewegungen, Schattenwurf), sowie auf menschliche Anwesenheit, insb. im Rahmen der Bauarbeiten. Die meisten Greifvögel sind nur sehr gering empfindlich gegenüber betriebsbedingten optischen und akustischen Störwirkungen, dafür jedoch empfindlich gegenüber betriebsbedingten Kollisionen.

Die während der Kartierung vorgefundenen Rastbestände der vorgenannten Arten entsprechen gemäß Rastgebietskarte Mecklenburg-Vorpommern der Einstufung in Rastflächen von geringer bis mittlerer Bedeutung (Stufe 1). Die Flächen im 1.000 m-Umfeld weisen ebenfalls eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Rastgeschehen auf, da in diesen Bereichen kein vermehrtes Rastaufkommen festgestellt werden konnte.

Die geplanten Windenergieanlagen liegen in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Vogelzugdichte (Zone B). Diese Einstufung konnte durch die Ergebnisse der Rastvogelkartierung bestätigt werden. Die Entfernung zum Bereich hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A) beträgt mindestens 1,8 km.

Genauere Informationen zu den nachgewiesenen Vorkommen der Zug- und Rastvögel können dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen werden.

Landschaftliche Freiräume

Die Landschaftlichen Freiräume (LF) in Mecklenburg-Vorpommern wurden durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern auf Grundlage verschiedener Kriterien qualifiziert und bewertet. Aufgrund der Einordnung der WEA im Offenlandbereich befindet sich das Vorhaben innerhalb des LF Nr. **A0176** mit hoher Schutzwürdigkeit (Flächengröße), mittlerem Natürlichkeitsgrad und mittlerer funktioneller Bedeutung und angrenzend an den LF A0123 (mit hoher Schutzwürdigkeit (Flächengröße), hohem Natürlichkeitsgrad und mittlerer funktioneller Bedeutung)

Biologische Vielfalt

Die drei Ebenen der Biologischen Vielfalt (genetische Vielfalt als Vielfalt innerhalb der Art, Artenvielfalt als Artenzahl von Flora und Fauna und Ökosystemvielfalt als Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten) wurden, soweit sie für den Untersuchungsraum relevant und im Rahmen des vorgegebenen Untersuchungsrahmens ermittelbar waren, über die Ausgrenzung und Bewertung von Biotoptypen sowie über die Analyse und Bewertung von Tierarten ausgewählter Tiergruppen erfasst. Dazu erfolgte ein Hinweis auf die jeweiligen Kapitel im Rahmen des UVP-Berichts.

3.3.7 Landschaft/Landschafts- und Ortsbild

Der Abgrenzung des Untersuchungsraumes für das Landschaftsbild liegt die optische Fernwirkung des Vorhabens zugrunde. Für die geplanten WEA ergibt sich eine zu berücksichtigende visuelle Wirkzone (umfasst die Gebiete Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Niedersachsen). Im Rahmen des UVP-Berichts erfolgte eine Beschreibung und Bewertung der einzelnen Landschaftsbildräume im Bereich der visuellen Wirkzone. Die Bewertung erfolgte nach den Kriterien Vielfalt, Eigenart und Naturnähe. Dabei ist die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes von der Ausstattung der Landschaftsräume abhängig.

Von den 22 ausgegrenzten Landschaftsbildräumen in der visuellen Wirkzone sind sieben Räume von sehr hoher Bedeutung, vier Räume sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung (u. a. auch die „Feld- und Waldlandschaft zwischen Gorlosen und Milow (MV)“, in der die Windenergieanlagen geplant sind), vier Räume von hoher Bedeutung, weitere zwei Räume von mittlerer bis hoher Bedeutung, zwei Räume von mittlerer Bedeutung sowie jeweils ein Raum von geringer bis mittlerer und geringer Bedeutung.

Als Vorbelastung befinden sich im Bereich der visuellen Wirkzone der geplanten WEA bestehende, genehmigte sowie im Genehmigungsverfahren befindliche WEA unterschiedlicher Höhen. Die nächstgelegenen WEA befinden sich nordöstlich der Planung an der Grenze zu Brandenburg in einer Mindestentfernung > 4 km. Im Bereich des WEG „Nr. 30/21 Steesow“ befinden sich zudem 10 WEA des gleichen Vorhabenträgers und zwei weitere WEA eines anderen Vorhabenträgers im Genehmigungsverfahren. Weitere Vorbelastungen sind u. a. die westlich der Planung verlaufende Landstraße L 07 sowie die östlich der Planung verlaufende Landstraße L 08. Westlich angrenzend sowie südlich der geplanten WEA verlaufend, verbindet die Kreisstraße K 51 (Bochiner Straße) die Ortschaften Krinitz und Bochin. Südwestlich verläuft in Ost-West-Richtung eine Freileitung in mindestens 360 m Entfernung.

3.3.8 Mensch (Wohnen und Erholen)

Die geplanten Windenergieanlagen sind außerhalb von Siedlungs- und Erholungsgebieten/-flächen auf Ackerflächen eingeordnet. Im 3.500 m-Untersuchungsraum liegen die Ortschaften Bochin, Deibow, Gorlosen, Görnitz, Grittel, Hof Deibow, Krinitz, Steesow und Zugelrade. Die Abstände der geplanten Windenergieanlagen zu Wohnsiedlungen betragen mindestens 800 m.

Die genannten Siedlungen sind stark ländlich geprägt und verfügen über eine geringe bis hohe Bedeutung bzgl. der Wohn- und Wohnumfeldfunktion. Die Empfindlichkeit gegenüber Lärm- und Schadstoffimmissionen wird entsprechend als gering bzw. hoch bewertet.

Der Untersuchungsraum weist nur wenige touristische Strukturen und Bestandteile mit mittlerer bis hoher Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion auf. Dazu gehören u.a. höhen-/ raum- und erlebniswirksame Baudenkmale wie die Kirchen in Bochin, Deibow und Gorlosen. Im Untersuchungsraum befinden sich keine bedeutsamen Radwege. In der Ortschaft Grittel (ca. 2,7 km vom Vorhabengebiet entfernt) gibt es Reiterhöfe und Übernachtungsmöglichkeiten. Weiterhin befindet sich die „Alte Elde“ westlich des Vorhabengebietes in mind. ca. 2,3 km Entfernung, die zum Wasserwandern genutzt werden kann.

3.3.9 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter: Bodendenkmale

Im Bereich der Planung sind potenzielle Vorkommen von Bodendenkmalen und Bodendenkmalverdachtsflächen zu berücksichtigen. Informationen zu bekannten Daten werden durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern zur Verfügung gestellt. Eine Anfrage diesbezüglich ist erfolgt.

Für Bodendenkmale besteht gegenüber Eingriffen in die bestehenden Bodenschichten eine sehr hohe bis hohe Empfindlichkeit.

Kulturgüter: Bau- und Kunstdenkmale

Im Untersuchungsraum von ca. 7,5 km-Radius sind zahlreiche (Bau-)Denkmale in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg vorhanden. Für die Beurteilung der Auswirkungen von Windenergieanlagen sind v.a. höhenwirksame Baudenkmale von Bedeutung. Es handelt sich hier v.a. um Kirchen, Gutshäuser und das Erscheinungsbild sowohl innerhalb von Ortslagen als auch von außerhalb:

- Gutshäuser: Zapel
- Kirchen: Bochin, Deibow, Gorlosen, Milow, Boberow, Ferbitz, Mellen, Pröttlin, Rambow, Seedorf
- Türme: Eldenburg (Quitzworturm)
- Stadtsilhouette: Lenzen (Elbe) (BB)
- Burganlage: Lenzen (Elbe) (BB)
- Burganlage mit Burgarten: Lenzen (Elbe) (BB)

Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf vorhandene Denkmale wurden im Rahmen einer separaten Untersuchung gemäß §7 Abs. 1 DSchG M-V beurteilt (vgl. UVP-Bericht, Kapitel 2.9 sowie Anlage 1 zum UVP-Bericht).

Höhen- bzw. raumwirksame Baudenkmale sind hoch bis sehr hoch empfindlich gegenüber optischen Störwirkungen.

Sachgüter

Sachgüter sind im Vorhabengebiet in Form der Landwirtschaft (Vorhabenraum und nähere Umgebung landwirtschaftlich genutzt) ausgeprägt. Der gesamte Raum ist als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ ausgewiesen (RVP WM, 2011). An das Vorhabengebiet grenzen großflächig forstwirtschaftliche Flächen an. Bestehende Windenergieanlagen sowie linienhafte Infrastrukturelemente sind erst in größerer Entfernung zum Vorhaben (Ferngasleitung, Straßen, Radweg Grabow-Lenzen) zu verzeichnen.

3.4 Zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Umweltauswirkungen

3.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Innerhalb der Schutzgüter wurden als Auswirkungen jeweils folgende Veränderungen des betroffenen Bestandes bewertet:

- Verluste: Der Verbrauch von Flächen oder deren Umgestaltung durch Anlagen oder während der Bauphase führt zu Verlusten von Umweltschutzgütern bzw. ihrer Funktionen im Landschaftsgefüge.

- Funktionsbeeinträchtigungen: Das Vorhaben bewirkt (z. B. durch Erdarbeiten, optische Beunruhigung) Umweltauswirkungen über die unmittelbar beanspruchte Fläche hinaus bzw. führt zu graduellen Veränderungen von Umweltbestandteilen am Standort des Vorhabens.

Die Auswirkungen wurden in vier Stufen bewertet (gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Die Verluste wurden gestuft nach der Bedeutung des jeweils betroffenen Bestandes bewertet.

Der Grad der Funktionsbeeinträchtigungen wurde in Anlehnung an die ökologische Risikoanalyse nach Art und Intensität der jeweiligen Wirkung in Bezug zu Bedeutung und Empfindlichkeit des Bestandes bestimmt. Die Gesamtbewertung der Auswirkungen erfolgte unter Berücksichtigung von Dauer und räumlicher Ausdehnung der jeweiligen Wirkung. D.h. die Gesamtauswirkung nimmt zu mit zunehmender Beeinträchtigung, zunehmender räumlicher Ausbreitung und zunehmender Wirkdauer.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte unter Berücksichtigung aller **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**. Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden im UVP-Bericht festgelegt:

Tabelle 5: Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	
Fläche, Boden, Wasser	
Bo1	Schutz des Bodens durch Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen für Baumaterialien und Boden nur auf vorbelasteten bzw. später bebauten Flächen
Bo2	Schutz des Bodens durch Reduzierung der Bodenbewegungen (Abtrag, Auftrag) auf ein Minimum, getrennter Aushub und Lagerung von Ober- und Unterboden, Wiederverwendung des Bodens zur Abdeckung des Mastfußes der Windenergieanlagen; Beachtung der Befahrbarkeit der Böden zur Verringerung von Verdichtung etc. (Beachtung der gängigen Vorschriften, z. B. DIN 18300, DIN 18320, DIN 18915)
Bo3	Schutz des Bodens durch Reduzierung der Flächenversiegelung auf ein Minimum, Teilversiegelung von Wegen
Bo4/Wa1	Schutz von Boden und Wasser durch Verwendung biologisch abbaubarer Öle und Schmierstoffe
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
Bio 1/S 1	Schutz der Biotope während der Bautätigkeit
Bio 2	Schutz von Gehölzen, Sicherung angrenzender Gehölze entsprechend DIN 18920
S 2	Schutz von Biotopen und des Bodens gegenüber Verunreinigungen
S 3	Vollständiger Rückbau und Rekultivierung von bauzeitlich beanspruchten Flächen
FM-VM 1	Abschaltzeiten WEA für Fledermäusen
Am-VM 1	Errichtung von Amphibienschutzzäunen zum Schutz wandernder Amphibien beim Bau
BV-VM 1	Bauzeitenregelung Brutvögel

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	
BV-VM 2	Alternative Bauzeitenregelung Brutvögel
BV-VM 3	Verringerung der Attraktivität des WEA-Umfeldes für Greifvögel
BV-VM 4	Abschaltzeiten zur Zeit der Ernte und Bodenbearbeitung für Greifvögel
BV-VM 5	Pauschale Abschaltzeiten für den Rotmilan Zuggelrade
BV-VM 6	Pauschale Abschaltzeiten für den Rotmilan Bochin
BV-VM 7	Pauschale Abschaltzeiten für den Schwarzmilan Bochin
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Me1:	Schutz des Menschen durch Einsatz von technischen (Bau-) Geräten und Anlagen, welche die Emissionsgrenzwerte von Luftschadstoffen und Lärm einhalten. Neben den allgemeinen Vorschriften des BImSchG wird insbesondere die TA-Lärm berücksichtigt.
Me2:	Beschränkung des Schattenwurfs am IO 04 auf das zulässige Maß durch die Ausstattung der acht geplanten WEA mit einer Schattenabschaltautomatik
Kultur- und Sachgüter	
KuSa1:	Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen/Verlusten des ggf. vorhandenen Bodendenkmals sowie der ggf. vorhandenen Bodendenkmalen innerhalb der Bodendenkmalverdachtsbereiche im Vorhabengebiet durch archäologische Begleitung der Erdarbeiten
KuSa2:	Werden bei Erdarbeiten Bodendenkmale zufällig neu entdeckt, ist die Untere Denkmal-schutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Ansonsten gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V

Nachfolgend werden die unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ermittelten Umweltauswirkungen zusammengefasst:

Tabelle 6: Schutzgutbezogene Übersicht der ermittelten Auswirkungen des Vorhabens

Auswirkung	Spanne der Bewertungen
Fläche	
baubedingte Flächeninanspruchnahme von Ackerflächen (untergeordnet Grünland) mit vollständigem Rückbau nach der Bauphase	3,22 ha
anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Ackerflächen	2,61 ha
Boden	
baubedingte Funktionsbeeinträchtigung durch Strukturveränderungen und Verdichtung mittelwertiger bis gering empfindlicher Böden	gering
baubedingter potenzieller Schadstoffeintrag/ Kontamination in mittelwertige bis mittel empfindliche Böden	gering
baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von mittelwertigem, gering empfindlichem Boden durch Wasserabsenkung	gering
anlagebedingter Verlust von mittelwertigen Böden durch Vollversiegelung	gering (Verlust)

Auswirkung	Spanne der Bewertungen
anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von mittelwertigen Böden durch Teilversiegelung	gering
Wasser	
baubedingte Beeinträchtigung von hochwertigem bis hoch empfindlichem Grundwasser bzw. gering- bis hochwertigem, mittel empfindlichem Oberflächenwasser durch potenziellen Stoffeintrag	gering
anlagebedingte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch Verlust bzw. Teilversiegelung von Versickerungsfläche	gering
Klima	
baubedingte Beeinträchtigung eines großflächigen Freilandklimatops geringer bis mittlerer Ausgleichsfunktion	vernachlässigbar
baubedingte Beeinträchtigung von kleinflächigen Waldklimatopen geringer bis mittlerer Ausgleichsfunktion	vernachlässigbar
bau- und anlagebedingte Veränderung eines gering- bis mittelwertigen Freilandklimatops durch Flächenverlust von Acker / Grünland	gering (Verlust)
bau- und anlagebedingte kleinräumige Veränderung der Erhöhung der Abstrahlung	vernachlässigbar
betriebsbedingte Reduzierung der Energieproduktion aus fossilen Brennstoffen	Positivwirkung
Luftgüte	
baubedingte Beeinträchtigung eines großflächigen Freilandklimatops geringer bis mittlerer Ausgleichsfunktion	vernachlässigbar
baubedingte Beeinträchtigung von kleinflächigen Waldklimatopen geringer bis mittlerer Ausgleichsfunktion	vernachlässigbar
bau- und anlagebedingte Veränderung eines gering- bis mittelwertigen Freilandklimatops durch Flächenverlust von Acker / Grünland	gering (Verlust)
betriebsbedingte Reduzierung der Energieproduktion aus fossilen Brennstoffen	Positivwirkung
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
Biotope	
baubedingte Funktionsbeeinträchtigung nachrangiger bis geringwertiger Ackerbiotop durch Inanspruchnahme	nachrangig
baubedingter Verlust vom Randbereich eines gesetzlich geschützten Biotops	hoch (Verlust)
baubedingte Überlagerung von Biotopen durch Überschwenkbereiche	keine
baubedingte Stoffeinträge in gering- bis hochwertige Biotope	sehr gering bis keine
anlagebedingter Verlust von nachrangig bis geringwertigen Ackerbiotopen auf 19.956 m ² durch Voll- und Teilversiegelung	nachrangig bis gering (Verlust)
anlagebedingter Verlust von geringwertigem Intensivgrünland auf 156 m ² durch Teilversiegelung	gering (Verlust)
anlagebedingter Verlust von mittelwertiger Ruderalflur auf 553 m ² durch Teilversiegelung	mittel (Verlust)
anlagebedingter Verlust von hochwertiger Gehölzstrukturen (VSZ) auf 52 m ² durch Teilversiegelung	hoch (Verlust)

Auswirkung	Spanne der Bewertungen
anlagebedingter Verlust von bestehenden Wirtschaftswegen auf 28 m ² durch Teilversiegelung	nachrangig (Verlust)
anlagebedingte Überlagerung von nachrangigen Verkehrsflächen (Straße) auf 5.405 m ² durch Zuwegung	keine
mittelbare betriebsbedingte Beeinträchtigung von 8 hochwertigen und/ oder nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotopen im Wirkungsbereich von 181 m (Rotorradius + 100 m)	mittel
Fledermäuse	
baubedingte Verletzung o. Tötung von Fledermäusen durch Kollision mit Baufahrzeugen	gering bis keine
bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Fledermäusen durch Beseitigung von Gehölzstrukturen	gering
betriebsbedingt potenziell erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko schlaggefährdeter Fledermausarten im Gefahrenbereich von 10 WEA durch Bewegung der Rotorblätter im 250 m- bis 500 m-Radius um Fledermausfunktionsräume hoher Bedeutung bzw. im Bereich von Migrationskorridoren	gering bis mittel
Fischotter und Biber	
baubedingte funktionale Verluste von Habitaten geringer bis mittlerer Bedeutung durch Vergrämung	gering bis keine
betriebsbedingte funktionale Verluste von Habitaten geringer bis mittlerer Bedeutung durch Vergrämung	gering bis keine
Amphibien	
baubedingte und betriebsbedingte (Wartungsarbeiten) Verluste von Amphibien durch Kollision, Beeinträchtigung durch akustische und optische Störwirkungen	gering bis mittel
bau- und anlagebedingter Verlust von potenziellen (Land-) Habitaten geringer Bedeutung durch Überbauung	gering
betriebsbedingte Beeinträchtigung von Amphibien durch akustische und optische Wirkungen	keine
Brutvögel	
baubedingte Verletzung oder Tötung von Brutvögeln, Gelegen, Jungvögeln durch bauzeitliche Flächenbeanspruchung und Kollision mit Baufahrzeugen	gering bis keine
baubedingte Beeinträchtigung bis Funktionsverlust von Brut-/ Nahrungshabitaten durch Lärm und optische Unruhe	gering bis mittel
anlagebedingter Verlust von Brutvogellebensräumen und von Nahrungsflächen geringer bis mittlerer Wertigkeit	Verlust
anlage-/betriebsbedingte Verletzung/Tötung von Brutvögeln durch Bewegung der Rotorblätter, optische und akustische Wirkungen (Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan)	gering bis mittel
Verlust/ Beeinträchtigung von Brutvogellebensräumen durch Scheuchwirkung (Brut-/ Nahrungsreviere) von wertgebenden Arten sowie von „Allerweltsarten“ der Gehölz- und Offenlandbrüter	gering bis mittel (Funktionsverlust, Verlagerung von Revieren)

Auswirkung	Spanne der Bewertungen
Rastvögel	
baubedingter temporärer Verlust von Rastflächen geringer bis mittlerer Bedeutung	gering bis mittel (temporärer Verlust)
anlage-/betriebsbedingter Verlust von Rast- oder Nahrungsflächen geringer bis mittlerer Bedeutung im Bereich des Vorhabengebietes einschl. 500 m-Umfeld	gering bis mittel (funktioneller Verlust)
anlagebedingte Einschränkung von Vogelzuglinien durch Barrierewirkung, erforderliches Umfliegen der WEA	gering
betriebsbedingtes Individuenverluste von Rastvögeln durch Kollision	gering bis mittel
Landschaftliche Freiräume	
baubedingte Beeinträchtigung von LF mittlerer Bedeutung durch Verlärmung und Unruhewirkung	gering bis mittel
anlage-/betriebsbedingte Verringerung der Fläche von zweier LF mittlerer funktionaler Bedeutung	gering
Biologische Vielfalt	
bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von Varietäten, Kultursorten oder -rassen, Zuchtgut von Kulturpflanzen und/oder domestizierten Tieren und ihrer Verwandten, Gene oder Genome von sozialer, wissenschaftlicher oder ökonomischer Bedeutung (genetische Vielfalt)	keine
bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust einer Artenpopulation bzw. Beeinträchtigung der nachhaltigen Nutzung einer Artenpopulation (Artenvielfalt)	keine
bau-, anlage- und betriebsbedingter Schaden oder Totalverlust eines oder mehrerer Ökosysteme oder Landnutzungsarten bzw. Beeinträchtigung eines oder mehrerer Ökosysteme oder Landnutzungsarten, die dazu führt, dass die Nutzung zerstörerisch oder nicht nachhaltig wird	keine
Landschaft	
baubedingte Überformung/Überprägung von Landschaftsräume hoher bis sehr hoher Bedeutung durch menschliche Präsenz, optische/ akustische Wirkungen Licht-/ Lärmemission, Erschütterungen	gering
anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Eigenart und Naturnähe im Nah-, Mittel- und Fernbereich der Windenergieanlagen von Landschaftsbildräumen geringer bis sehr hoher Wertigkeit	gering bis sehr hoch
bau- und anlagebedingter Verlust landschaftsprägender Strukturen	gering (Verlust)
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
baubedingte Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen und Räumen mit Erholungseignung durch Schall- und Schadstoffimmissionen und visuelle Unruhewirkungen infolge Verkehr und Transport, Bautätigkeiten	gering bis keine
anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Leben, Gesundheit und Wohlbefinden (Wohn-, Erholungs- und Freizeitfunktion) durch Schallimmissionen	gering bis sehr hoch
anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Leben, Gesundheit und Wohlbefinden (Wohn-, Erholungs- und Freizeitfunktion) durch Überschreitung der maximal möglichen Beschattungsdauer	Überschreitung der maximal möglichen Beschattungsdauer

Auswirkung	Spanne der Bewertungen
anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch optische Wirkungen in den Windpark zugewandten Ortsrandlagen oder optisch bedrängende Wirkung	keine bzw. gering bis hoch
anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch einkreisende Wirkungen	keine
anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitfunktion durch optische Wirkungen	gering bis mittel
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
potenzieller (Teil-)Verlust oder Beeinträchtigung von ggf. bekannten und bislang unbekanntem Bodendenkmalen	ggf. hoch bis mittel
bau- und anlagebedingter Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche durch bauzeitliche & dauerhafte Beanspruchung	gering
bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Nutzung und Verkehrssicherheit von Hauptradwegen sowie von Verkehrswegen überregionaler Bedeutung	vernachlässigbar
anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Erlebbarkeit (visuelle Überprägung von Erscheinungsbild/ Sichtachsen, potenzielle Überlagerung mit WEA) höhen- und raumwirksamer Kulturdenkmale	keine

Als **entscheidungserheblich** wurden alle **unvermeidbaren tatsächlichen Verluste** (unabhängig von der Wertigkeit des Bestandes) sowie die als **hoch und sehr hoch bewerteten Funktionsbeeinträchtigungen** gewertet, die nach Berücksichtigung aller Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben.

3.4.2 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die Betrachtungen zu den nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten

- EU-Vogelschutzgebiet **DE 3036-401 "Unteres Elbtal"**
(BB; Entfernung mind. ca. 1,4 km südlich WEA A10)
- EU-Vogelschutzgebiet **DE 2738-421 "Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz"**
(BB; Entfernung mind. ca. 4,7 km östlich WEA A8)
- EU-Vogelschutzgebiet **DE 2732-473 "Mecklenburgisches Elbtal"**
(M-V; Entfernung mind. ca. 5,4 km südwestlich WEA A10)
- GGB **DE 2835-303 „Meynbach bei Krinitz“**
(M-V; Entfernung mind. ca. 1,5 km nordwestlich WEA A1)

haben gezeigt, dass vorhabenbedingte Auswirkungen durch die Errichtung der geplanten zehn WEA auf die aufgeführten Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden können. Nähere Ausführungen dazu können den einzelnen Natura 2000-Verträglichkeitsvoruntersuchungen sowie dem UVP-Bericht in Kapitel 6.1 entnommen werden.

Für die entfernteren Natura 2000-Gebiete können aufgrund der Entfernung und unter Berücksichtigung der vorhabenspezifischen Wirkungen Betroffenheiten von vornherein ausgeschlossen werden.

3.4.3 Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete und –objekte

Naturschutzgebiete

Randlich des 5 km-Umfeld der geplanten WEA befindet sich das Naturschutzgebiet **NSG 2835-501 "Rambower Torfmoor"**. Auswirkungen auf schützenswerte Lebensräume sowie bedeutende Tier- und Pflanzenarten können aufgrund der Entfernung der geplanten WEA zum NSG und der projektspezifischen Wirkungen von vornherein ausgeschlossen werden (vgl. UVP-Bericht, Kap. 6.2).

Weitere NSG liegen in noch größerer Entfernung, so dass Auswirkungen durch die geplanten WEA von vornherein ausgeschlossen werden können.

Biosphärenreservat

Im ca. 5-11 km Umfeld um die geplanten WEA liegt das von der UNESCO anerkannte **Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“** mit den Teilbereichen in den Ländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen: BR 3037-202 "Flusslandschaft Elbe Brandenburg" (ca. 1,8 km Mindestentfernung), BRN 3 "Flusslandschaft Elbe Mecklenburg-Vorpommern" (ca. 5,8 km Mindestentfernung) und „Niedersächsische Elbtalaue“ (ca. 8,4 km Mindestentfernung).

Die Schutzzwecke und Entwicklungsziele der oben genannten Teilbereiche des Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe“ werden durch das Vorhaben nicht berührt. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf das Biosphärenreservat können ausgeschlossen werden (vgl. UVP-Bericht, Kap. 6.2).

Landschaftsschutzgebiete

Das nächstgelegene **LSG 131 "Unteres Elde- und Meynbachtal"** liegt in ca. 1,9 km Entfernung westlich der geplanten WEA und damit außerhalb des nahen und randlich des mittleren Sichtbereiches der geplanten WEA. Gem. § 4 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG-VO) werden verbotene Handlungen durch das Vorhaben nicht berührt. Beeinträchtigungen des Schutzzieles bzw. Schutzzweckes können ausgeschlossen werden.

Die Schutzzwecke des **LSG 3037-603 "Brandenburgische Elbtalaue"** (mind. ca. 1,7 km Entfernung) werden durch das Vorhaben nicht berührt bzw. beeinträchtigt. Das Vorhaben steht dem Entwicklungsziel des LSG nicht entgegen.

(vgl. UVP-Bericht, Kap. 6.2)

Für das im weiteren Umfeld der Planung befindliche **LSG 2737-601 "Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz"** (Abstand zu den WEA > 5.000 m bis ca. 11 km) werden Verbote gem. § 4 der LSG-VO sowie die Schutzzwecke des LSG aufgrund des großen Abstandes durch das Vorhaben nicht berührt.

Details hierzu können dem UVP-Bericht in Kapitel 6.2 entnommen werden.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Der zentral im Vorhabengebiet gelegene geschützte Landschaftsbestandteil **GLB LUP 010a "ehemaliges Rittergut Holdseelen"** (ca. 100 m südlich der WEA B05) wird durch das Vorhaben oder Teile davon nicht berührt. Alle bauzeitlichen oder dauerhaften Flächeninanspruchnahmen erfolgen in mind. 40 m Entfernung zum GLB (vgl. UVP-Bericht, Kap. 6.2).

Gesetzlich geschützte Biotop (§§ 18, 19, 20 NatSchAG M-V)

Bau- und anlagebedingte Verluste von gesetzlich geschützten Biotopen konnten weitgehend vermieden werden. Ausschließlich im Überschwenkbereich der Zuwegung zu den WEA 02 bis WEA 04 kommt es zum Verlust von einem Baum im Randbereich von Biotop-Nr. 82 sowie einem Baum im Randbereich von Biotop-Nr. 141. Für den **Gehölzverlust** wird eine **Bilanzierung der Eingriffe** vorgenommen (vgl. UVP-Bericht, Kap.10.6.3). Weitere Verluste von nach § 18 oder § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Einzelbäumen oder Alleeen wurden vermieden.

Mit einer exakten Vermessung wurde die Planung so weit angepasst, dass Verluste nach § 20 gesetzlich geschützten Biotopen vermieden werden konnten.

Mittelbare Beeinträchtigung durch den Betrieb der Windenergieanlagen bestehen für 8 hochwertige und/oder gesetzlich geschützte Biotop im Wirkungsbereich der Windenergieanlagen – davon 2 nach § 20 NatSchAG M-V geschützt (Wirkbereich: 181 m).

3.4.4 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten nach § 44 BNatSchG

Im Rahmen der Erstellung der naturschutzfachlichen Unterlagen wurden nach § 44 BNatSchG mögliche Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten durch das Vorhaben überprüft (vgl. AFB, Antragsunterlagen Nr. 14). Dabei wurden Arten berücksichtigt, deren Vorkommen auf aktuellen Nachweisen beruhen oder auf Basis von Potenzialabschätzungen vor dem Hintergrund der im Projektgebiet angetroffenen Lebensraumausstattung sowie biografischer Aspekte als möglich erachtet wird. Kartierungen erfolgten für Brut- und Rastvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlagen.

Für folgende Artengruppen wurde im Anschluss eine Untersuchung zur Möglichkeit des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG (Tö-

tungs-, Schädigungs- und Störungsverbot) durchgeführt: Fledermäuse, Fischotter und Biber, Amphibien sowie Brut- und Rastvogelarten. Die geprüfte Artenkulisse ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Antragsunterlage Nr. 14) im Detail einsehbar.

Zum Vermeiden des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt, die erforderlich sind:

- FM-VM 1** Abschaltzeiten von Windenergieanlagen zur Vermeidung von Kollisionen mit Fledermäusen; diese können nach Begleituntersuchungen während der ersten beiden Betriebsjahre an die tatsächlichen Fledermausaktivitäten angepasst werden
- Am-VM 1** Errichtung von Amphibienschutzzäunen zum Schutz wandernder Amphibien beim Bau
- BV-VM 1** Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung einschließlich Gehölzrodungen und Anlage von Zuwegungen zum Schutz vor bauzeitlichen Tötungen oder Beeinträchtigungen von Brutvögeln
- BV-VM 2** Alternative Bauzeitenregelung Brutvögel
- BV-VM 3** Verringerung der Attraktivität des Windenergieanlagen-Umfeldes für Greifvögel
- BV-VM 4** Abschaltzeiten zur Zeit der Ernte und Bodenbearbeitung für Greifvögel
- BV-VM 5** Pauschale Abschaltzeiten für den Rotmilan Zuggelrade
- BV-VM 6** Pauschale Abschaltzeiten für den Rotmilan Bochin
- BV-VM 7** Pauschale Abschaltzeiten für den Schwarzmilan Bochin

Bei Durchführung der o. g. Maßnahmen kann dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG effektiv begegnet werden.

3.5 Zusammenfassendes Konzept der Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation von Verlusten und erheblichen Beeinträchtigungen werden konkret folgende Maßnahmen (VM-/ CEF-Maßnahmen) vorgeschlagen:

KM 1: Kompensationsmaßnahme: „Biotopverbund Meynbach bei Kastorf“

ÖK 1: Ökokontomaßnahme: „Magerrasen mit Hecke bei Tramm“

Mit den genannten Kompensationsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Biotopen, vom Landschaftsbild sowie von faunistischen Funktionen multifunktional ausgeglichen werden.

Detaillierte Angaben zu den Maßnahmen der Kompensation werden im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz im Kapitel 10 sowie 11.1 des UVP-Berichts gegeben (vgl. Antragsunterlage Nr. 14).

4 Hinweise auf Probleme und Defizite

Folgende Probleme und Defizite sind **innerhalb der Schutzgüter** zu verzeichnen:

Boden

Beurteilung der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen: Die Grenzen der Belastbarkeit von Böden (Entsorgungs- und Puffervermögen) sind nur unzureichend bekannt. Die Einschätzung des entsprechenden Risikos kann nur relativ sein.

Beurteilung der Empfindlichkeit gegenüber mechanischer Belastung (Verdichtung): Daten zur Beurteilung der mechanischen Belastbarkeit liegen nicht vor. Zudem ist diese stark von den aktuellen Bedingungen der Bodenwasserverhältnisse abhängig, die im Rahmen des UVP-Berichts nicht tiefgründig betrachtet werden können. Für die Bewertung der Auswirkungen auf der Ebene des UVP-Berichts wird die angewendete Methodik jedoch als ausreichend angesehen.

Wasser

keine

Klima/Luft

keine

Pflanzen/Tiere

Biotope / Brutvögel / Rastvögel / Landschaftliche Freiräume

keine

Fledermäuse

Es erfolgte keine Kartierung für Fledermäuse. Aspekte des Fledermauszugs konnten aufgrund fehlenden Höhenmonitorings nicht berücksichtigt werden. Daher sind für alle WEA entsprechende Abschaltzeiten vorgesehen. Während der ersten beiden Betriebsjahre kann eine Begleituntersuchung (Gondelmonitoring) vorgenommen werden, um die Abschaltzeiten ggf. an die konkreten lokalen Verhältnisse anzupassen bzw. diese bei nachgewiesener geringer Fledermausaktivität ganz auszusetzen.

Fischotter und Biber / Amphibien

Es erfolgte keine Kartierung für Biber, Fischotter und Amphibien. Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, wie der Standort der geplanten Windkraftanlagen, stellen weitgehend

gering bedeutsame Lebensräume dar. Besondere oder bestandsbedrohte, bodenständige Artenvorkommen sind im überwiegenden Teil des Vorhabenraumes nicht zu erwarten. Eine Potenzialabschätzung von Vorkommen anhand der Lebensraumstrukturen (Grundlage Biotopkartierung) wurde als ausreichend für die Auswirkungsprognose erachtet.

Landschaftsbild

Keine

Mensch / Kultur- und Sachgüter

keine