

Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen

***gemäß § 20 Abs. 1a i.V.m. §20 Abs. 1b 9. BImSchV zu einem Antrag auf Genehmigung
gemäß § 4 i. V. m. § 10 BImSchG für das Repowering von Windenergieanlagen bei
Karlsburg***

Antragssteller: 36. Naturwind Windpark GmbH & Co. KG
Schelfstraße 35
19055 Schwerin

Auftraggeber: Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern
Badenstraße 18
18439 Stralsund

Verfasser: GfBU-Consult
Mahlsdorfer Straße 61 b
15366 Hoppegarten/ OT Hönöw

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgehensweise	5
1.1	Vorhabensablauf.....	5
1.2	Verwendete Unterlagen	6
2	Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	8
2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschlicher Gesundheit.....	8
2.1.1	Zustandsanalyse	8
2.1.2	Baubedingte Auswirkungen	8
2.1.3	Anlagenbedingte Auswirkungen	9
2.1.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	9
2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	9
2.2.1	Schutzgut Tiere.....	9
2.2.1.1	Zustandsanalyse	9
2.2.1.2	Baubedingte Auswirkungen.....	11
2.2.1.3	Anlagenbedingte Auswirkungen.....	12
2.2.1.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	13
2.2.2	Schutzgut Pflanzen	14
2.2.2.1	Zustandsanalyse	14
2.2.2.2	Baubedingte Auswirkungen.....	15
2.2.2.3	Anlagenbedingte Auswirkungen.....	15
2.2.2.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	15
2.3	Schutzgut Boden	15
2.3.1	Zustandsanalyse	15
2.3.2	Baubedingte Auswirkungen	16
2.3.3	Anlagenbedingte Auswirkungen	16
2.3.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	16
2.4	Schutzgut Fläche	16
2.4.1	Zustandsanalyse	16
2.4.2	Baubedingte Auswirkungen	17
2.4.3	Anlagenbedingte Auswirkungen	17
2.4.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	17
2.5	Schutzgut Wasser.....	17

2.5.1	Zustandsanalyse	17
2.5.2	Baubedingte Auswirkungen	18
2.5.3	Anlagenbedingte Auswirkungen	18
2.5.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	18
2.6	Schutzgut Klima und Luft	18
2.6.1	Zustandsanalyse	18
2.6.2	Baubedingte Auswirkungen	19
2.6.3	Anlagenbedingte Auswirkungen	19
2.6.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	19
2.7	Schutzgut Landschaft	19
2.7.1	Zustandsanalyse	19
2.7.2	Baubedingte Auswirkungen	19
2.7.3	Anlagenbedingte Auswirkungen	20
2.7.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	20
2.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	20
2.8.1	Zustandsanalyse	20
2.8.2	Baubedingte Auswirkungen	21
2.8.3	Anlagenbedingte Auswirkungen	21
2.8.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	21
2.9	Darstellung der Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	21
2.9.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	21
2.9.2	Kompensationsbedarf	24
2.10	Wechselwirkungen und kumulative Vorhaben	25
2.11	Prüfung von Standortalternativen und technischen Alternativen	25
3	Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	26
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschlicher Gesundheit	26
3.1.1	Baubedingte Bewertung	26
3.1.2	Anlagenbedingte Bewertung	26
3.1.3	Betriebsbedingte Bewertung	26
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	28
3.2.1	Schutzgut Tiere	28
3.2.1.1	Baubedingte Bewertung	28
3.2.1.2	Anlagebedingte Bewertung	29

3.2.1.3	Betriebsbedingte Bewertung	30
3.3	Schutzgut Pflanzen.....	31
3.3.1.1	Baubedingte Bewertung	31
3.3.1.2	Anlagebedingte Bewertung	31
3.3.1.3	Betriebsbedingte Bewertung.....	32
3.4	Schutzgut Boden	32
3.4.1	Baubedingte Bewertung	32
3.4.2	Anlagenbedingte Bewertung	32
3.4.3	Betriebsbedingte Bewertung	33
3.5	Schutzgut Fläche	33
3.5.1	Baubedingte Bewertung	33
3.5.2	Anlagenbedingte Bewertung	33
3.5.3	Betriebsbedingte Bewertung	33
3.6	Schutzgut Wasser.....	34
3.6.1	Baubedingte Bewertung	34
3.6.2	Anlagenbedingte Bewertung	34
3.6.3	Betriebsbedingte Bewertung	34
3.7	Schutzgüter Klima und Luft.....	34
3.8	Schutzgut Landschaft	35
3.8.1	Baubedingte Bewertung	35
3.8.2	Anlagebedingte Bewertung	35
3.8.3	Betriebsbedingte Bewertung	35
3.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	36
3.9.1	Baubedingte Bewertung	36
3.9.2	Anlagenbedingte Bewertung	36
3.9.3	Betriebsbedingte Bewertung	36
3.10	Bewertung der Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	36
3.10.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	36
3.10.2	Kompensationsmaßnahmen	37
3.11	Einstellung des Betriebes.....	37
3.12	Wechselwirkungen und kumulative Vorhaben	38
3.13	Prüfung von Standortalternativen und technischen Alternativen	38

1 Vorgehensweise

1.1 Vorhabensablauf

Die Firma 36. Naturwind Windpark GmbH & Co. KG plant ein Repowering von Windenergieanlagen (WEA) in der Gemeinde Karlsburg im Landkreis Vorpommern-Greifswald innerhalb des sogenannten „Altgebietes“ Karlsburg. Explizit werden dabei 8 Alt-WEA ersetzt durch 3 neue WEA des Anlagentypus N 149 von Nordex.

Die neuen WEA werden einen Rotordurchmesser von 149 m, eine Nabenhöhe von 125,4 m und einer Gesamtbauhöhe von 200 m haben. Die Anlagen gliedern sich nördlich der Gemeinde Karlsburg ein. Errichtet werden die 3 neuen WEA innerhalb des sogenannten „Altgebietes“ Karlsburg, welches durch einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Karlsburg gesichert ist.

Die Durchführung des Genehmigungsverfahrens erfolgt nach § 4 BImSchG¹ in Verbindung mit § 10 BImSchG. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist in diesem Fall nicht zwingend erforderlich, da für 6 bis weniger als 20 WEA nach Anlage 1 UVPG² Spalte 2 ein „A“ für allgemeine Vorprüfung hinterlegt ist. Im Zuge des Verfahrens entschied sich der Antragssteller trotzdem zu Erarbeitung eines UVP-Berichts. Die erforderlichen Unterlagen wurden nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG angefertigt.

Der UVP-Bericht enthält eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Zustandsanalyse) sowie der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Wirkungsanalyse). Der UVP-Bericht enthält auch Aussagen zu den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Dabei wurden die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich der Bauphase, der betriebs- und anlagenbezogenen Auswirkungen untersucht und gutachterlich bewertet.

Der vom Vorhabenträger eingereichte UVP-Bericht wurde von der Behörde im Vorfeld der Erarbeitung dieser „zusammenfassenden Darstellung und Bewertung“ der Umweltauswirkungen auf Vollständigkeit, sachliche Richtigkeit und Plausibilität geprüft. Im Ergebnis dieser Prüfung waren Anpassungen des UVP-Berichts notwendig, welcher nun mit der Version vom 10.11.2022 im Wesentlichen vollständig, sachlich richtig und plausibel ist. Die vom Vorhabenträger eingereichten Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit wurden öffentlich ausgelegt. Eine Online-Konsultation gemäß PlanSiG³ wurde durchgeführt.

¹ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

² Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

³ Planungssicherstellungsgesetz vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom

In der zusammenfassenden Darstellung sind die entscheidungserheblichen Auswirkungen des Vorhabens mit einer Beschreibung des Ist-Zustandes der Umwelt und der voraussichtlichen Veränderung der Umwelt infolge des geplanten Vorhabens enthalten (unter Punkt 2). Eine entsprechende Bewertung der Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter erfolgt gemäß § 16 UVPG im Anschluss (hier unter Punkt 3 aufgeführt). Auf detaillierte Angaben in den Antragsunterlagen wird Bezug genommen.

Soweit dem StALU Vorpommern entscheidungsrelevante Sachverhalte über Umweltauswirkungen durch schriftliche oder mündliche Einwendungen Dritter, durch behördliche Stellungnahmen oder durch Einwendungen von Trägern öffentlicher Belange bekannt wurden und nicht oder nicht vollständig in den Unterlagen des Vorhabenträgers enthalten sind, wurden diese Sachverhalte in die zusammenfassende Darstellung und Bewertung aufgenommen.

1.2 Verwendete Unterlagen

Bezeichnung	Datum
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	19.08.2022
Landschaftspflegerischer Begleitplan	19.08.2022
Geräuschimmissionsgutachten	09.09.2022
Schattenwurfgutachten	15.09.2022
StN StALU Vorpommern Abt. 2 + 3	04.03.2021, 17.01.2023, 11.11.2024
StN Eisenbahnbundesamt	09.03.2021, 09.01.2023, 07.03.2025
StN Innenministerium Vorpommern	16.03.2021, 25.01.2023, 12.11.2024
StN Straßenbauamt Neustrelitz	17.03.2021, 04.01.2023, 19.11.2024
StN 50 Hertz Transmission GmbH	17.03.2021, 05.01.2023, 11.11.2024
StN Zweckverband Wasser/Abwasser Boddenküste	18.03.2021, 17.01.2023, 14.11.2024
StN Bundeswehr	19.03.2021, 17.01.2023, 06.11.2024
StN Wasser- und Bodenverband „Ryck-Ziese“	22.03.2021, 04.01.2023, 08.01.2025
StN Wasser und Bodenverband „Untere Peene“	02.04.2024, 26.02.2025
StN Landesforst M-V, Forstamt Jägerhof	24.03.2021, 29.03.2023, 13.01.2025
StN LAGuS M-V	25.03.2021, 25.01.2023, 06.11.2024,
StN Straßenbauamt Neustrelitz	25.03.2021, 04.01.2023, 19.11.2024
StN LK Vorpommern-Greifswald	30.03.2021, 11.05.2021, 12.01.2022., 06.12.2022, 07.02.2023, 09.02.2023, 15.02.2023, 02.06.2023, 25.10.2023, 15.11.2023, 01.03.,

4. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344) geändert worden ist

Repowering von Windenergieanlagen bei Karlsburg

Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bezeichnung	Datum
	04.06.2024, 09.12.2024, 13.12.2024, 21.02.2025, 08.05.2025, 03.06.2025, 24.06.2025,
StN LAKD M-V	08.04.2021, 07.03.2022
StN Bergamt Stralsund	24.04.2021, 04.01.2023, 08.11.2024
StN Fa. Geo Exploration Technologies GmbH	27.04.2021, 03.01.2023, 06.11.2024
StN Fa. Usedomer Bäderbahn GmbH	29.04.2021, 23.01.2023, 11.12.2024
StN Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung	29.04.2021, 25.01.2023, 12.11.2024
StN Luftfahrtbehörde	12.03., 29.04.2021, 10.01.2023, 26.11.2024, 09.09.2025
StN Fa. Gascade Gastransport GmbH	17.05.2021, 11.01.23, 12.11.2024
StN Fa. EWE Gasspeicher GmbH	18.05.2021, 03.01.2023, 06.11.2024
StN AfRL VP	18.05.2021, 31.05.2021, 05.01.2023, 07.11.2024
StN Gemeinde Züssow über das Amt Züssow	27.05.2021
StN BNetzA	31.08.2022, 17.01.2023, 06.11.2024
StN Fa. Vodafone GmbH	04.10.2022, 04.01.2023, 12.11.2024
StN Landeskirchenamt	25.04.2023, 16.05.2024, 30.08.2024 und 11.11.2024
StN StALU VP Dez. 43	12.09.2023, 11.11.2024
StN StALU VP Dez. 44	14.09.2023, 06.11.2024
StN StALU VP Dez. 45	21.04.2023, 18.09.2023, 12.07.2024, 12.08. 2024, 25.11.2024, 24.03., 31.03., 02.09.2025, 05.02.2026

2 Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschlicher Gesundheit

2.1.1 Zustandsanalyse

Der bestehende Windpark mit 19 Bestandsanlagen wird durch das Repowering um 8 WEA reduziert und durch 3 neue Anlagen ersetzt. Es existiert somit eine optische und schalltechnische Vorbelastung, was sich auf das Landschaftsbild sowie auf die Erholungsqualität auswirkt. Es gibt bereits Erschließungswege, die den Anwohnern zugutekommen, jedoch keine besondere Erholungsfunktion bieten.

Umliegend zu dem Vorhabenstandort befinden sich die Orte Giesekehagen, Lühmansdorf, Brüssow und weitere in einem Umkreis von 10 km. Besonders relevant ist die Nähe des Vorhabens zu Karlsburg, wo sich das Fachkrankenhaus Karlsburg befindet. Weitere touristische Anlaufpunkte in der Region sind unter anderem das Schloss Karlsburg und das Forstgebiet Karlsburger Holz. Zudem verläuft ein Vorbehaltsgebiet für Tourismus im Osten und Südosten des Vorhabengebietes.

Laut dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP Vorpommern) 2010 wird der Bereich als Entwicklungsraum für Windenergienutzung definiert, jedoch ohne besondere touristische Bedeutung. Die geplante Fläche liegt in einem landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereich und ist von dörflichen Siedlungen sowie land- und forstwirtschaftlichen Flächen umgeben. Es existieren gute Verkehrsanbindungen, unter anderem zur A 20, B 111 und B 109.

Die Windenergieanlagen erzeugen durch ihre mechanischen und aerodynamischen Geräusche sowie durch den Schattenwurf potenzielle Immissionen, die die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden beeinflussen könnten. Für den Luftverkehr wird eine Hinderniskennzeichnung durch farbliche Markierungen und Beleuchtung vorgesehen.

2.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase können Schadstoffe infolge von Treib- und Schmierstoffaustritten sowie Abgasen aus Baumaschinen in die Umwelt gelangen. Ebenfalls kommt es im Rahmen des Baustellenverkehrs und der Baustelleinrichtung zu Lärm-, sowie Staubemissionen und Erschütterungen. Weiterhin können bei grundwassernahen Standorten während des Baus der Fundamente Wasserhaltungen notwendig sein. Es findet ebenfalls eine Verdichtung des Bodens im Rahmen der Versiegelung statt. Bis auf die Versiegelung sind die baubedingten Maßnahmen als temporär zu betrachten.

2.1.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen vermindert sich der Erlebniswert einer Landschaft und kann direkte Auswirkungen auf die Erholungsnutzung ausüben. Des Weiteren findet eine Flächeninanspruchnahme durch die Fundamente und Zuwegungen statt, sowie eine Veränderung des Landschaftsbildes.

2.1.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Der Betrieb von WEA verursacht Schatten- und Lärmemissionen, welche im Hinblick auf das Schutzgut Mensch von wesentlicher Bedeutung sind.

Weitere betriebsbedingte Auswirkungen sind Lichtimmissionen und Eiswurf in Folge der Rotorbewegungen, sowie Eisfall bei Stillstand der Rotoren.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

2.2.1 Schutzgut Tiere

2.2.1.1 Zustandsanalyse

Brutvögel:

Im Rahmen einer Datenrecherche erfolgte 2019 eine Abfrage verfügbarer avifaunistischer Daten mit Kartenangaben zu Ausschlussgebieten von Windenergieanlagen auf Grund von Großvogelvorkommen beim LUNG MV für einen Geländeausschnitt im 6.500 m–Radius. Darüber hinaus wurden avifaunistische Daten der WMS-Servern des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, Artensteckbriefen und Verbreitungskarten des LUNG MV, sowie Allgemeine avifaunistische Verbreitungsangaben aus dem Zweiten Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern recherchiert.

Von 2019 bis 2022 wurde eine Erfassung windkraftsensibler und residenter Avifauna von ECOLOGIE durchgeführt. Hierbei wurden von März bis Juni 2021 Brutvögel im 300 m-Radius um die WEA kartiert. Darüber hinaus wurde eine Geländeerfassung aller Vogelarten im 2.000 m-Radius durchgeführt. Eine Suche nach Horststandorten aller Greifvogelarten erfolgte im 2.000 m-Radius und eine Erfassung der Horste des Schreiadlers, des Seeadlers, des Schwarzstorches in einem 3.000 m-Radius um das Vorhaben.

In der Brutsaison 2021 wurden Innerhalb des 300 m-Radius der geplanten drei WEA-Standorte und in einem 100 m-Puffer zu dauerhaften und temporären Wegen, Stell- und Bauflächen 14 Vogelarten mit insgesamt 33 Brut- oder Revierpaaren nachgewiesen. Alle kartierten Brutvögel sind in M-V allgemein verbreitete und häufige bis mäßig häufige Brutvogelarten. Die Brutreviere konzentrieren sich auf die bestehenden temporären Kleingewässer und die linearen Gehölzstrukturen.

Entsprechend der Abstandsregelung gemäß der artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) in Mecklenburg-Vorpommern, wurden in den Jahren 2019 bis 2022 alle Brutvogelarten und deren Fortpflanzungsstätten, für die gem. LUNG 2016 Abstandsregelungen angegeben werden, als windkraftsensibile Vogelarten innerhalb des 2.000 m-Radius um das Vorhaben erfasst. Für Seeadler, Schreiadler und Schwarzstorch wurde ein Radius von 3.000 m betrachtet.

In der Brutsaison 2021 überlagerte der geplante Standort der WEA R3 nachweislich den zentralen Prüfbereich um die Fortpflanzungsstätte eines Schwarzmilans.

Zug- und Rastvögel:

Das Vorhabengebiet befindet sich in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Vogelzugdichte gemäß der vom LUNG MV 1996 veröffentlichten Karte der relativen Dichte des Vogelzugs (Zone B) im Land.

Landesweite Erfassungen zum tatsächlichen Vogelzug liegen nicht vor.

Fledermäuse:

Innerhalb eines 500 m-Radius um die WEA können bedeutsame Quartierpotenziale, Wochenstuben und Winterquartiere von Fledermäusen auf Grund der bestehenden Strukturen ausgeschlossen werden.

Im Waldgebiet ca. 1.850 m östlich der WEA R3 gibt es Quartierpotential für baumbewohnende Fledermausarten. In allen umliegenden Ortschaften bestehen Quartierpotenziale für Fledermausarten, welche Siedlungen als Habitate präferieren.

Die WEA R2 und R3 tangieren eine Baumreihe als potenzielle lineare „Leitstruktur“. Diese verbindet die Ortschaft Zarnekow mit dem Waldrand der Giesekehagener Hufen. Der Abstand zwischen Ort und Wald beträgt mindestens 2.950 Meter. Ein relevanter Transfer von Fledermäusen entlang dieser Entfernung ist darum unwahrscheinlich.

Potentielle und nachgewiesene Fledermausarten im Vorhabengebiet sind der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Weitere Arten:

Die Zauneidechse könnte im geplanten Projektgebiet vorkommen, ein Nachweis wurde jedoch nicht erbracht. Es gibt potenzielle Lebensräume, wie den nahegelegenen Sandtagebau und xerotherme Kranstellflächen, die mit linearen Wegen verbunden sind. In der Nähe der

geplanten WEA befinden sich zwei Kleinstgewässer, die als potenzielle Laichgebiete und Lebensräume für Amphibien dienen. Diese werden nicht direkt beeinträchtigt. Wanderungen einzelner Tiere durch das Gebiet sind möglich, aber unwahrscheinlich.

Potenziell treten im Vorhabengebiet die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Kammmolch (*Triturus cristatus*), die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), der Laubfrosch (*Hyla arborea*) und die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) auf.

Potenzielle Vorkommen von Insektenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern eine Rolle spielen, sind auf Grund ihrer Verbreitungsgebiete und Habitatansprüche im Bereich der Vorhaben nicht wahrscheinlich

2.2.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Brutvögel:

Zu Baubedingten Auswirkungen gehören potenzielle Beeinträchtigung von Brutvögeln auf Grund von Vergrämung. So können baubedingte Störungen zu einem Meideverhalten kollisionsgefährdeter Arten im Umfeld des Vorhabens führen.

Die WEA inklusive Einrichtungsflächen werden überwiegend auf intensiv genutzter Ackerfläche errichtet. Durch den Errichtungsverkehr ergeben sich für die einzelnen Brutvögel unterschiedliche Eingriffsintensitäten. Diese können unter anderem durch den während der Bauarbeiten resultierenden Lärm entstehen. Grundsätzlich ist das Konfliktpotential der Störung vermeidbar, indem die Bautätigkeiten außerhalb der Brut- und Setzzeit stattfinden (siehe hierzu Vermeidungsmaßnahmen in Kapitel 2.9.1).

Baubedingt ist die Zerstörung von Entwicklungsformen und die Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bei Gehölzrückschnitten in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September und bei einem Oberbodenabtrag in der Zeit vom 01. März bis zum 31. August nicht auszuschließen (siehe hierzu Vermeidungsmaßnahmen in Kapitel 2.9.1).

Für die Brutpaare im 100 m–Radius um die Baustelle und innerhalb eines 50 m-Puffers entlang der Zuwegungen kann die Störung von Brutplätzen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bestehende Gehölzstrukturen ermöglichen weiterhin ein Ausweichen im räumlichen Zusammenhang. Bruthöhlen sowie deren Nutzer werden vom Planvorhaben nicht beeinträchtigt.

Zug- und Rastvögel:

Im nordöstlichen Teil des Planvorhabens wird der Vogelzug als gering, im Südwesten als mittel bewertet. Die Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel im 2.000 m-Radius wird als gering eingestuft, ohne besonders wichtige Rastgebiete in diesem Bereich. Etwa 3.000 m südöstlich und nordwestlich liegen Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Vögel.

Es wurden keine regelmäßigen Flugbewegungen zwischen Rast- und Äsungsflächen im 2.000 m-Radius festgestellt.

Durch die Umsetzung des Vorhabens erfolgt eine Rücknahme und Minimierung von Beeinträchtigungen, die über einen längeren Zeitraum bestanden. Dazu gehören die Reduktion der Windparkfläche von 43 ha auf 9 ha, die Erhöhung des Abstands der Rotorblattspitzen von der Geländeoberkante um 28 m sowie die Flächenkonzentration der WEA.

Fledermäuse:

Baubedingt ergeben sich keine negativen Auswirkungen.

Weitere Arten:

Amphibien können während der Wanderungszeiten potentiell von Bauarbeiten betroffen sein.

Nördlich des Vorhabengebietes befindet sich ein Sandtagebau. Dieser kann als Lebensraum für die Zauneidechse dienen. Auch die xerothermen Kranstellflächen können Lebensräume darstellen. Kleinräumige Wanderungen können nicht ausgeschlossen werden.

Mit dem Rückbau der bestehenden acht WEA und deren Stellflächen und Zuwege und mit der Beseitigung der hier vorhandenen Strukturelemente sowie dem Abtrag von Oberboden kann es zu einer Tötung oder Beschädigung von Individuen und von Entwicklungsformen kommen (siehe hierzu Vermeidungsmaßnahmen in Kapitel 2.9.1).

Übrige Arten wurden im Rahmen des AFB auf Grundlage von Potenzialeinschätzungen und sonstigen verfügbaren Quellen geprüft und als weder artenschutzrechtlich betroffen, noch umweltprüfungsrelevant eingestuft.

2.2.1.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Brutvögel:

Durch die Minimierung der Anlagenzahl reduziert sich die beanspruchte Fläche von 43 ha auf 9 ha. Mit dem geplanten Vorhaben werden überwiegend Ackerflächen in Anspruch genommen. Bruthöhlen sowie deren Nutzer werden vom Planvorhaben nicht beeinträchtigt.

Anlagenbedingte Wirkungen können mit einem Meideverhalten und daraus resultierenden Nahrungsflächenverlusten einhergehen. Durch den Rückbau der genannten acht Bestandsanlagen lassen sich neu entstehende anlagenbedingte Wirkfaktoren vollständig kompensieren.

Zug- und Rastvögel:

Der Standortbereich der geplanten WEA und deren nähere Umgebung bieten keinen räumlich beschränkten, traditionellen Rastplatz oder Zugkorridor störungsempfindlicher Arten.

Fledermäuse:

Es sind keine anlagenbedingten Auswirkungen auf Fledermäuse zu erwarten.

Weitere Arten:

Anlagenbedingt sind keine Beeinträchtigungen weiterer Arten zu erwarten.

2.2.1.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Brutvögel:

Durch den Betrieb der WEA kann es zu Tötungen von Individuen vor allem im Bereich der Rotoren kommen. Besonders gefährdet sind Groß- und Greifvogelarten, aber auch mittelgroße Vogelarten wie bspw. die Feldlerche, welche vermehrt im Nahbereich der geplanten WEA brüten. Das Kollisionsrisiko steigt, je höher die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Tiere im Bereich der geplanten Anlagen liegt.

Im Umkreis der geplanten Vorhabengebiete wurden zwischen 2019 und 2022 verschiedene Schwarzmilan-Horste detektiert. 2019 brütete ein Schwarzmilan [REDACTED] der WEA [REDACTED]. 2020 gab es einen Brutplatz [REDACTED] und im Jahr 2021 dann ca. [REDACTED]. 2022 wurde die [REDACTED] Fortpflanzungsstätte von 2020 wiederbesetzt. Die Fortpflanzungsstätte des Jahres 2021 befand sich innerhalb eines gemäß Anlage 1 BNatSchG definierten zentralen Prüfbereichs.

Ein Seeadlerbrutplatz liegt [REDACTED]

Ein Horst des Weißstorchs befindet sich in [REDACTED]

Die landwirtschaftlich geprägte Vorhabenfläche der WEA sind als Nahrungshabitat für Großvögel ungeeignet.

Zug- und Rastvögel:

Der Standortbereich der geplanten WEA und deren nähere Umgebung bieten keinen räumlich beschränkten traditionellen Rastplatz oder Zugkorridor bestimmter, vor allem aber als störungsempfindlicher bekannter Arten.

Fledermäuse:

Quartierpotentiale für Fledermäuse bieten die umliegenden Ortschaften und das ca. 1.850 m östlich der WEA R3 gelegene Waldareal.

Die Flächenreduktion durch eine Minderung von acht auf drei WEA und die Vergrößerung des Bodenabstandes der Rotorblattspitzen von 23 auf 51 Meter, ergibt eine signifikante Minderung der potenziell bestehenden Gefährdung residenter und migrierender Fledermausarten. Die Vorhabenträgerin ist im UVP-Bericht nicht von einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos ausgegangen. In der Stellungnahme der zuständigen unteren Naturschutzbehörde wurden dennoch pauschale Abschaltzeiten und deren Protokollierung festgelegt und mit der Betroffenheit dieser Arten gemäß AAB WEA⁴ – Teil Fledermäuse begründet. Die Vermeidungsmaßnahmen gegen die betriebsbedingten Auswirkungen auf Fledermäuse sind in Kapitel 2.9.1 beschrieben.

Weitere Arten:

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

2.2.2 Schutzgut Pflanzen

2.2.2.1 Zustandsanalyse

Die Vorhabenstandorte selbst werden ackerbaulich genutzt.

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die in Mecklenburg-Vorpommern vorkommen, sind die Sumpf-Engelwurz „*Angelica palustris*“, der Scheiberich „*Apium repens*“, der Frauenschuh „*Cypripedium calceolus*“, die Sand-Silberscharte „*Jurinea cyanoides*“, das Sumpf-Glanzkraut „*Liparis loeselii*“ und das Froschkraut „*Luronium natans*“.

Vorkommen von in roten Listen geführten Pflanzenarten auf intensiv genutzten Ackerstandorten sowie den Wegen und den weg begleitenden Strukturen sind nicht zu erwarten.

Auf den Vorhabenstandorten der geplanten WEA befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß §30 BNatSchG.

Es befinden sich keine FFH-Lebensraumtypen innerhalb des 500 m–Radius um das Planvorhaben.

⁴ Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen

2.2.2.2 Baubedingte Auswirkungen

Durch das Bauvorhaben kommt es allgemein betrachtet zur Flächeninanspruchnahme sowohl durch die Baueinrichtungsflächen als auch durch Zuwegungen für Baustellenfahrzeuge. Dadurch werden bestehende Vegetations- und Gehölzstrukturen beseitigt.

Umliegende, geschützte Biotope, werden von den geplanten WEA-Fundamenten nicht überbaut.

Die Flächeninanspruchnahme durch die Baustelleneinrichtungsflächen sowie einzelner Zuwegungen erfolgt nur temporär, sodass die Flächen nachträglich wiederhergestellt werden.

2.2.2.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung des Fundaments, der Zuwegung und der Kranstellflächen werden Ackerflächen in Anspruch genommen. Dieser Verlust bzw. der darauffolgende Ausgleich wird in der Eingriffsbilanzierung des Landschaftspflegerischen Begleitplans berücksichtigt (siehe Beschreibung Kompensationsbedarf in Kapitel 2.9.2).

2.2.2.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen durch das Vorhaben zu erwarten

2.3 Schutzgut Boden

2.3.1 Zustandsanalyse

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der Landschaftszone „*Vorpommersches Flachland (2)*“ und ist Teil der Großlandschaftszone „*Vorpommersche Lehmplatten (20)*“ und liegt innerhalb der Landschaftseinheit „*Lehmplatten nördlich der Peene (200)*“.

Geschiebelehm-Sand-Mosaik ist charakteristisch für das flachwellige Grundmoränengebiet. Der westliche Abschnitt des Gemeindegebiets ist u.a. durch Sand- und Tieflehm- Braunerden, Braunpodsole und Fahlerden geprägt. Er befindet sich auf einer sandigen Grundmoräne mit geringem Wassereinfluss. Daran schließen sich zum Teil von Grundwasser beeinflusste Hochflächensande an, die durch Sand- Braunerden und Braunerdenpodsole charakterisiert sind. Der östliche Randbereich des Gemeindegebiets weist Sandbraunerden auf Sandern ohne Wassereinfluss auf.

Die Böden des Vorhabengebiets sind landwirtschaftlich geprägt.

2.3.2 Baubedingte Auswirkungen

Inanspruchnahme von Böden erfolgt durch Arbeits- und Lagerflächen, temporäre Zuwegungen, Wendetrichter und Ausweichbuchten inkl. Teilversiegelung. Der Baustellenverkehr, die Baustelleneinrichtung sowie das Abschieben des Oberbodens ziehen eine Verdichtung sowie einen Eingriff in das natürlich gewachsene Bodengefüge nach sich.

Durch Entsigelung und Tiefenlockerung sollen diese Eingriffe nachhaltig wieder beseitigt werden.

Im Rahmen der Aushebung der Fundamente wird Mutterboden entnommen. Nach Einbringung der Fundamente erfolgt eine Verfüllung und der Mutterboden wird entsprechend wieder eingebracht.

2.3.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Anlagenbedingt finden Vollversiegelungen und Teilversiegelungen statt. Vollständig versiegelt werden die Fundamentflächen der einzelnen WEA. Die Vollversiegelung durch die geplante WEA führt zu einem irreversiblen Verlust der Bodenfunktion. Im Rahmen der Teilversiegelung für die benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen können Funktionen des Bodens teilweise weiter wahrgenommen werden (bspw. Versickerung von Niederschlagswasser etc.). Die vorgesehene Fläche zur Vollversiegelung beträgt 2.888 m², die vorgesehene Fläche zur Teilversiegelung beträgt 5.544 m².

Durch das Repowering und den Rückbau bereits bestehender Windenergieanlagen verringert sich die Anzahl der Wege. Vorhandene Flächen werden entsiegelt. Die Flächenbilanz weist durch das Repowering keine Zunahme der Versiegelung aus.

Eine Versiegelung von Ackerfläche geschieht dennoch, sodass Teilbereiche davon bis zum Rückbau der Anlagen verloren gehen bzw. in ihren Funktionen eingeschränkt werden. Die Nutzung und die Nutzbarkeit des Areals für den Anbau von Feldfrüchten und die Bodenbearbeitung ist durch die Flächenminimierung und Flächenkonzentration des Repowering weiterhin möglich.

2.3.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen bzgl. dem Schutzgut Boden ergeben sich nicht.

2.4 Schutzgut Fläche

2.4.1 Zustandsanalyse

Durch die Vollversiegelung im Rahmen des geplanten Vorhabens verlieren die Böden ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen, sowie als Grundwasserspender-

und Filter vollständig. Es kann zu einer Störung des Wasserhaushalts und einer Behinderung der Grundwasserneubildung kommen.

Das Untersuchungsgebiet wird zum Großteil von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Auf diesen sind zerstreut Feldgehölze unterschiedlicher Ausprägung vertreten.

Auswirkungen der geplanten WEA auf die Fläche beschränken sich auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung).

2.4.2 Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der WEA sowie die Anlage der teilversiegelten Zuwegungen und Kranstellflächen bewirkt eine Zerschneidung der Ackerfläche. Die Wege beschränken sich allerdings auf eine ebene Fläche (bilden keine vertikalen Strukturen) und haben nur eine sehr geringe Verkehrsfrequenz, sodass der Effekt der Zerschneidung für die Flächennutzung nur geringfügige Auswirkungen hat. Die Teilversiegelungen temporärer Zuwegungen und Wendtrichtern werden entsprechend dem Ausgangszustand zurückgebaut.

2.4.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Die geplanten drei WEA nehmen Flächen im Rahmen der Vollversiegelung in Anspruch, in Folge dessen die Flächenfunktionen irreversibel verloren gehen. Der Anlagenbedingte Verlust ist als gering zu werten. Die vorgesehene Fläche zur Vollversiegelung beträgt 2.888 m². Die vorgesehene Fläche zur Teilversiegelung beträgt 5.544 m².

Durch das Repowering und den Rückbau bereits bestehender Windenergieanlagen verringert sich die Anzahl der Wege. Vorhandene Flächen werden entsiegelt. Die Flächenbilanz weist durch das Repowering keine Zunahme der Versiegelung aus.

2.4.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf Fläche und Boden ergeben sich nicht.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Zustandsanalyse

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich zwei permanente Kleingewässer. Das nächstgrößere Oberflächengewässer ist der Schwarzer See etwa 3.000 m nördlich des Vorhabengebietes. Im Vorhabengebiet befinden sich auch keine offenen oder verbauten Fließgewässer. Das nächstgrößere Fließgewässer ist der Brebowbach etwa 3.100 m südöstlich

des Vorhabengebietes. Der Grundwasserflurabstand beträgt mehr als 10 m. Nach dem Flächennutzungsplan 2002 der Gemeinde Karlsburg befindet sich der westliche Teil des Vorhabengebietes innerhalb eines Wasserschutzgebietes der Schutzzone III.

2.5.2 Baubedingte Auswirkungen

Eine mögliche Absenkung des Grundwassers im Zuge der Gründungs- und Fundamentarbeiten ist auf Grund der herrschenden Grundwasserverhältnisse als unwahrscheinlich anzusehen. Die Vollversiegelung durch die Anlagenfundamente führt punktuell dazu, dass Niederschlagswasser nicht mehr in den Boden infiltriert und der Grundwasserneubildung zugeführt wird

2.5.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

2.5.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Es werden alle notwendigen Vorkehrungen gegen Gefahren durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen getroffen. Im Rahmen von Schmierstoffverlusten und Getriebeölwechsel sorgen hierfür vorgesehene Auffangsysteme für einen Verbleib innerhalb der baulichen Anlage.

Wartungs- und Kontrollarbeiten sind nur auf ausgebauten Flächen durchzuführen, wodurch keine Einflussnahme auf umliegende Gewässer auftritt. Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

2.6 Schutzgut Klima und Luft

2.6.1 Zustandsanalyse

Klimatisch befindet sich der Vorhabensbereich in einer Übergangszone vom maritimen zum kontinentalen Klima. Das Klima gehört zur Klimastufe feuchtes Klima.

Die nächstgelegenen Emittenten von Luftschadstoffen befinden sich etwa 8.000 m nordwestlich des Vorhabengebiets bei Wolgast. Es handelt sich dabei um Anlagen, die Schwefel- und Stickstoffoxide, Stäube und Feinstäube, Ammoniak, Kohlenmono- und Kohlendioxid sowie flüchtige Kohlenwasserstoffverbindungen ausstoßen.

2.6.2 Baubedingte Auswirkungen

Von Windenergieanlagen gehen bei ordnungsgemäßer Funktion keine Emissionen von Luftschadstoffen aus. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft und Klima ist während der Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

2.6.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Eine Vollversiegelung des Bodens durch den Bau von Fundamenten verhindert die Versickerung von Regenwasser und dementsprechend ebenso die Fähigkeit der Verdunstung. Die Kaltluftentstehung kann dadurch eingeschränkt werden.

2.6.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima sind nicht zu erwarten.

2.7 Schutzgut Landschaft

2.7.1 Zustandsanalyse

Gemäß dem gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Vorpommern, erste Fortschreibung, befindet sich das Vorhabengebiet in einem Bereich geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes.

Geprägt sind die Landschaftsstrukturen primär durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, sowie dörflich im Areal der Gemeindegebiete. Vereinzelt Sölle, Entwässerungsgräben sowie permanente Kleingewässer kennzeichnen die Acker- und Grünlandflächen in der Gemeinde. Die Eigenart des Landschaftsbildes weist sich durch kleinflächige Feuchtwiesen und vernässte Grabenrandbereiche mit Baumreihen (zumeist Erlenbewuchs) aus.

Prägend sind weiterhin überwiegend flache und wellige Bereiche mit Geländehöhen bis zu 50 m NHN, sowie bestehende Windenergieanlagen.

2.7.2 Baubedingte Auswirkungen

Der Bau der WEA sowie die Anlage der teilversiegelten Zuwegungen und Kranstellflächen bewirkt eine Zerschneidung der Ackerfläche. Die Wege beschränken sich allerdings auf eine ebene Fläche (bilden keine vertikalen Strukturen) und haben nur eine sehr geringe Verkehrsfrequenz, sodass der Effekt der Zerschneidung für die Flächennutzung nur

geringfügige Auswirkungen hat. Durch das Repowering und den Rückbau bereits bestehender Windenergieanlagen verringert sich die Anzahl der Wege. Vorhandene Flächen werden entsiegelt. Die Flächenbilanz weist durch das Repowering keine Zunahme der Versiegelung aus.

2.7.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Landschaftliche Freiräume der Stufe 4, sogenannte „weiche“ Tabuzonen, befinden sich außerhalb der Vorhabengebiete.

Durch das Vorhaben werden Ackerflächen versiegelt, sodass Teilbereiche davon bis zum Rückbau der Anlagen verloren gehen bzw. in ihren Funktionen eingeschränkt werden. Die Nutzung und die Nutzbarkeit des Areals für den Anbau von Feldfrüchten und die Bodenbearbeitung wurde durch die Vorhabenträgerin durch die Flächenminimierung und Flächenkonzentration des Repowering als weiterhin möglich beurteilt damit würde das Schutzgut Landschaft nicht von dem geplanten Vorhaben beeinträchtigt sein. Dieser Einstellung ist die untere Naturschutzbehörde nicht gefolgt. In der Stellungnahme vom 05.02.2026 wird die Kompensation des Eingriffs gefordert und als Nebenbestimmung festgelegt (siehe hierzu Beschreibung Ausgleichsmaßnahmen in Kapitel 2.9.2).

2.7.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.8.1 Zustandsanalyse

Laut Angaben des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern befinden sich folgende raumbedeutsame Denkmale in der Umgebung des Vorhabengebietes:

Ortschaft	Objekt
Karlsburg	Schlossanlage mit Schloss, Park, Tor und Stall
Steinfurth	Gutshaus
	Kirchenruine
	Kulturhaus
	Kapelle
Zarnekow	Evangelische Kirche

Ortschaft	Objekt
	Pfarrhaus
	Wohnstallhaus südlich der Kirche
Züssow	Bahnhofsvorplatz
	Zwölf Apostel Kirche
Wrangelsburg	Gutsanlage mit Gutshaus, Amtshaus, Park, Stallanlagen
	Mausoleum
Krebsow	Gutshaus

2.8.2 Baubedingte Auswirkungen

Bautätigkeiten können temporär die Blickbeziehungen zu Kultur- und Sachgütern stören, jedoch nicht nachhaltig. Bodendenkmale sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt. Beeinträchtigungen sind ausgeschlossen

2.8.3 Anlagenbedingte Auswirkungen

Es können durch den Bau der geplanten Anlage Beeinträchtigungen auf das Blickfeld der Kultur- und sonstigen Sachgüter entstehen. Die bestehenden raumbedeutsamen Baudenkmale befinden sich über 1 km entfernt zum geplanten Vorhaben. Die Denkmalstandorte sind zumeist von einem alten Baumbestand umgeben, welcher sichtbarverstellend auf die historischen Gebäude wirkt.

2.8.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen.

2.9 Darstellung der Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

2.9.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Im Zuge der technischen Planung wurden im Vorfeld folgende Vermeidungs-, Schutz und Eingriffsminderungsmaßnahmen einbezogen.

Bauphase

Flächenschonende Bauweise:

- Beschränkung der Bodenversiegelung der Kranstellflächen, Lagerflächen und Zuwegungen auf ein mögliches Mindestmaß,
- Ausführung der Wege und Stellflächen als wassergebundene Wegedecke,
- temporäre Wegeführungen in den Überschwenkbereichen,
- Rekultivierung bauzeitlich temporär beanspruchter Flächen

Bauzeitensteuerung:

- Bauzeitenfenster zum Schutz von Brutvögeln zur Aufzuchtzeit

Betriebsphase

Lärmschutzeinrichtungen:

- Schallemissionen reduzierende Rotorblätter mit einer „Sägezahnhinterkante“

Vermeidung von Lichtemissionen:

- nächtliche bedarfsgerechte Befeuerung

Minimaler Eingriff in Biotope:

- Wegeführung zur Erschließung nach Lage der Biotope geplant, daher nur Eingriff in Biotope allgemeiner Bedeutung

Darüber hinaus sind folgende Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit und des Anlagenbetriebs vorgesehen:

Maßnahme	Schutzgut	Kur
AR	Amphibien Reptilien	Ökologische Baubegleitung im Bauzeitraum inkl. Rückbau Baufeld, Maßnahmen an Gräben und Baugruben
Rep	Reptilienschutz	Ökologische Baubegleitung im Bauzeitraum inkl. Rückbau Baufeld
Bz	Brutvögel	Bauzeitenregelungen für Gehölzrückschnitte und Oberbodenabtrag
HQ	Höhlenbrüter und Fledermausquartiere	ökologische Baubegleitung im Bauzeitraum inkl. Rückbau Baufeld
BW	Boden und Wasser	Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen
UG	Greifvögel	Unattraktive Gestaltung der Wege und Stellflächen

Des Weiteren hat gemäß Stellungnahme des Dezernats 45 vom 12.08.2024 auf Grund der Nähe zu Brutplätzen windsensibler Vogelarten eine Abschaltung der WEA bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen zu erfolgen.

Weiterhin müssen die Flächen um den Mastfuß herum für Kleinsäuger möglichst unattraktiv gestaltet werden. Dies verhindert eine Attraktivität für Beutegreifer, etwa Weißstörche.

Des Weiteren werden in der Stellungnahme des Dezernats 45 vom 05.02.2026 folgende konkrete Vermeidungsmaßnahmen zur Bauzeit und während des Anlagenbetriebs festgelegt (siehe Nebenbestimmungen) sowie begründet:

1. Ökologische Baubegleitung (Bauphase)

Die ökologische Baubegleitung muss von der Ersteinrichtung der Baustelle und der Baufeldfreimachung bis zur Fertigstellung erfolgen. Die eingesetzte Person muss über die notwendige Fachkunde verfügen und übernimmt unter anderem die folgenden Kernaufgaben:

- Überwachung der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zu Natur- und Artenschutz
- Regelmäßige Präsenzkontrollen
- Untersuchung der Umgebung auf Habitate und Wanderrouten von Amphibien und Reptilien
- Erarbeitung von erforderlichen und geeigneten Vermeidungs- und/ oder Kompensationsmaßnahmen
- Begleitung und Überwachung der durchgeführten Maßnahmen und Dokumentation
- Abstimmung mit dem Dezernat 45

2. Bauzeitenregelung Kleinvögel (Bauphase)

Um ungewollte und unzulässige Auswirkungen auf Kleinvögel (hier insbesondere aber nicht ausschließlich Bruttätigkeiten) zu vermeiden, sind Bautätigkeiten in der Zeit vom 01. März bis 30. September nicht zulässig. Die Baufeldfreimachung soll zeitlich so erfolgen, dass Bruttätigkeiten von Bodenbrütern auf der Fläche wirksam vermieden werden. Auch bei ruhenden Bautätigkeiten muss die Vergrämung von Kleinvögeln vermieden werden. Beim Verlust von Quartieren müssen Ersatzquartiere geschaffen und die betroffenen Individuen dorthin umgesetzt werden.

3. Pauschale Abschaltzeiten Fledermäuse (Betriebsphase)

Das Dezernat 45 ist in der Stellungnahme vom 05.02.2026 der Einschätzung der Vorhabenträgerin, das Vorhaben hätte keine Auswirkungen auf Fledermäuse, nicht gefolgt und hat dies ausführlich begründet (siehe Begründungsteil im Bescheid zu Ziff. 2.8.7). Konkret sind zu Vermeidung von Kollisionen folgende Abschaltzeiten festgelegt:

- WEA R1: vom 10.07. bis 30.09.
- WEA R2 und WEA R3: vom 01.05. bis 30.09.
- für die Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- bei Windgeschwindigkeiten von < 6,5 m/s in Gondelhöhe

- bei < 2 mm/h Niederschlag Begleitung und Überwachung der durchgeführten Maßnahmen

Das Monitoring hat in den ersten beiden Betriebsjahren jeweils im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. zu erfolgen (von 13:00 Uhr bis 7:00 Uhr des Folgetages). Einbau, Betreuung der Horchbox, Auswertung der Rufaufnahmen und Bewertung der Ergebnisse müssen durch einen nachweislich qualifizierten Fledermaus-Fachgutachter unter Beachtung des aktuellen Wissensstandes sowie der Vorgaben des Dez. 45 des StALU VP durchgeführt werden. Die Methoden und Ergebnisse der Höherefassung sind dem Dez. 45 des StALU VP bis zum 31.03. des folgenden Jahres mitzuteilen. Diese Bestimmung erfolgte unter dem Vorbehalt, die Abschaltzeiten anzupassen. Die Anpassung kann erfolgen, wenn das Monitoring kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ergibt (Reduktion der Abschaltzeiten), oder wenn ein trotz der Abschaltzeiten noch immer ein signifikant erhöhtes Risiko besteht (Verlängerung der Abschaltzeiten).

4. Protokollierung der Abschaltzeiten (Betriebsphase)

Die Abschaltungen und die Witterungsbedingungen müssen protokolliert und sind in bestimmter Form dargestellt dem Dezernat 45 vorzulegen. Dies dient der Kontrolle der Wirksamkeit der oben festgelegten Abschaltzeiten.

2.9.2 Kompensationsbedarf

Durch das Vorhaben verbleiben unter Berücksichtigung der Entwurfsoptimierung sowie der im Rahmen der Erheblichkeitsabschätzung berücksichtigten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind. Dies betreffen die Eingriffe in den Naturhaushalt und Biotope sowie die Eingriffe in das Landschaftsbild.

Die Kompensation für den Eingriff in Naturhaushalt und Biotope wird durch das Ökokonto VR-011 „Renaturierung Ploder III Bad Sülze“ finanziell über den Erwerb von 10.772 m² Kompensationsflächenelementen ausgeglichen.

Die Kompensation für den Eingriff in das Landschaftsbild wird durch verschiedene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Das Ökokonto VR-011 erfüllt auch hier die Funktion als Ausgleich. Weiterhin werden 63.646 m² Flächenäquivalente aus dem Ökokonto VG-058 „Renaturierung des Polders Rehhagen“ erstanden. Damit verbleiben weitere 26.400 m² Flächenäquivalente zum Ausgleich. Diese werden durch die aktive Pflege und den Erhalt einer Streuobstwiese mit insgesamt 227 Obstbäumen auf einer Fläche von 1,76 ha in der Gemarkung Brüssow, Flur 1, Flurstück 1/17.

Die oben beschriebenen Kompensationsmaßnahmen wurden durch die Stellungnahme des Dezernat 45 geprüft und bestätigt. Entsprechende Nebenbestimmungen wurden festgelegt.

2.10 Wechselwirkungen und kumulative Vorhaben

Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben ebenfalls Auswirkungen auf die naturnahe Erholung (Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit). Eingriffe in das Landschaftsbild, die als störend wahrgenommen werden, können den Erholungsnutzen einer Landschaft mindern, jedoch ohne eine verstärkende Wirkung auf Grund der Wechselwirkung.

Zwischen dem Schutzgut Boden und Wasser ergibt sich eine Wechselwirkung auf Grund der potentiell erhöhten Grundwassergefährdung durch Entnahme von Mutterboden. Hierbei wird ein großer Teil wieder mit Mutterboden bedeckt, sodass die Auswirkungen zeitlich begrenzt sind.

Durch das Entfernen von einzelnen Pflanzen oder ganzen Biotopen gehen auch Nahrungs- und Siedlungsgebiete von Tieren verloren. Bei vorübergehenden Maßnahmen stehen diese Gebiete nach Durchführung der Bautätigkeiten ggf. wieder zur Verfügung. Ausgleichsmaßnahmen, die für die Eingriffe in Naturhaushalte und Biotope realisiert werden, können aber auch den dort beheimateten Tieren zugutekommen.

2.11 Prüfung von Standortalternativen und technischen Alternativen

Auf Grund der Homogenität der Standorte innerhalb des geplanten WEG und einhergehendem geringen Konfliktpotential wurde keine Alternativprüfung durchgeführt.

Bei den technischen Alternativen haben sich inzwischen dreiflügelige Windräder mit einer Höhe von über 200 m über Grund durchgesetzt. Daher sind hier auch Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe von 125,4 m geplant. Es sollen keine experimentellen oder Versuchsanlagen errichtet werden. In Bezug auf Farbgebung, Befeuern, Schallemissionen und Eiswurf werden die im Moment am umweltverträglichsten erscheinenden Varianten gewählt.

3 Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschlicher Gesundheit

3.1.1 Baubedingte Bewertung

Während der Bauzeit, die sich auf wenige Monate beschränkt, werden sich zahlreiche Fahrzeuge im Bereich der Vorhabenfläche bewegen. Der größte Teil der Materialien wird mittels Schwerlasttransporten über die Straßen angeliefert. Es wird zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen während der Bauphase auf den bestehenden Straßen kommen.

Es werden darüber hinaus neue Wege gebaut bzw. vorhandene Wege ausgebaut. Im Zuge des Rückbaus der 8 bestehenden WEA werden ebenso die entsprechenden Zuwegungen entfernt. Während der Bauphase werden auf Grund des Verkehrswegebbaus höhere Lärmemissionen, Erschütterungen und höhere Staubemissionen zu erwarten sein. Durch die Lagerung und den Einbau des abgetragenen Oberbodens vor Ort lassen sich zusätzliche Transporte vermeiden. Gleiches gilt für die Phase des Rückbaus der WEA.

Generell haben die baubedingten Auswirkungen ein geringes Ausmaß und sind zeitlich begrenzt. Insgesamt sind dadurch die baubedingten Auswirkungen als gering zu bewerten.

3.1.2 Anlagenbedingte Bewertung

Wohn- und Erholungsfunktion:

Die Größe einer WEA kann als bedrängend empfunden werden.

Da für die Erholung bedeutsame Strukturen in ausreichender Entfernung zum Windpark liegen und entsprechende Abstände zu Siedlungsbereichen eingehalten werden, sind in Folge der Errichtung und des Betriebs der WEA keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung und der Gesundheit für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

3.1.3 Betriebsbedingte Bewertung

Lichtimmissionen:

Sonnen-Reflektionen durch drehende Rotoren werden aufgrund der vorgeschriebenen Verwendung nicht reflektierender Anstriche verhindert.

Direkt auf den Menschen wirkende Lichtimmissionen werden durch die Tages- und Nachtkennzeichnung der WEA hervorgerufen. Diese sind gemäß der allgemeinen Verwaltungsvorschrift von Luftfahrthindernissen anzuwenden. Um die Lichtemissionswirkung zu reduzieren findet eine bedarfsgerechte Befeuereungsanwendung.

Die betriebsbedingten Auswirkungen von Lichtimmission auf das Schutzgut Mensch sind unter Einhaltung dieser Maßnahmen als gering einzustufen.

Schall:

Tagsüber unterschreitet jede der drei geplanten WEA im Mode 0 den zulässigen Richtwert an den 34 untersuchten Immissionsorten um mindestens 15 dB (A). Eine relevante Wirkung auf die Immissionsorte tritt damit nicht mehr ein. Nachts werden die geplanten drei WEA im Mode 8 betrieben, womit eine Reduktion der Immissionen um 3 bis 8 dB (A) an der umliegenden Wohnbebauung im Vergleich zu den zurückzubauenden acht WEA erreicht wird.

Mit dem Repowering von acht WEA durch die drei geplanten WEA lässt sich eine Reduktion der Schallimmissionen um 0,2 bis 3,2 dB (A) erreichen. Geringer wird die emissionsreduzierende Wirkung für den Norden des Windparks eingeschätzt, da die Richtwerte bereits durch die Vorbelastung überschritten werden

Die betriebsbedingten Auswirkungen von Schallemissionen auf das Schutzgut Mensch sind unter Einhaltung dieser Maßnahmen als gering einzustufen.

Schatten:

Der Richtwert von max. 30 h pro Jahr wird gemäß Schattenwurfgutachten an den Immissionspunkten A – F, R – AR, AW – AY, BP und BQ, BS und BT, CN und CP, CU, DP und DR, DU – EX, FD – FF und GE überschritten. An den Immissionspunkten A – F, H – J, R – AT, AV – AY, BC, BI – CA, CN – CQ, CS, DP – DR, DT – ER, ES, ET, EU – FB, FD, FL – FQ, FS – FU, FW und FY, GC und GE werden die Richtwerte der zulässigen 30 min pro Tag überschritten.

Um die Überschreitung der maximal zulässigen Schattenwurfdauer für die genehmigten Anlagen auszuschließen und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für die maximal zulässige Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr oder 30 Minuten pro Tag sicher zu stellen, wurde zudem die Erstellung eines Abschaltkonzeptes sowie der Einsatz eines Abschaltmoduls im Genehmigungsbescheid beauftragt.

Die betriebsbedingten Auswirkungen von Schattenwurf auf das Schutzgut Mensch sind unter Einhaltung dieser Maßnahmen als gering einzustufen.

Brand:

Personenschäden in Folge der Auswirkungen eines Brandes sind als unwahrscheinlich einzuschätzen. Die WEA sind mit Brandschutzsystemen ausgestattet und die Anlagen über die Zuwegungen für die Feuerwehr erreichbar.

Eiswurf und Eisfall:

Obwohl der Standort für die geplanten WEA nicht in einem Bereich liegt, in dem mit hoher Wahrscheinlichkeit mit mehreren Tagen Vereisung im Jahr gerechnet werden muss, sind die geplanten WEA mit sensorgestützten Eiserkennungssystemen ausgestattet, die eine Abschaltung der Anlage bewirken. Das Wiederanlaufen der Anlagen erfolgt nach einer temperaturabhängigen Wartezeit und unter Berücksichtigung der meteorologischen Bedingungen oder nach einer Vor-Ort Sichtbetrachtung, die den Eisansatz an den Rotorblättern ausschließt. Erhebliche Gefährdungen durch Eiswurf sind nicht zu erwarten, da Eisbildung an den Rotoren automatisch erkannt und die WEA in Folge dessen abgeschaltet wird. Eine Beschilderung an den Zufahrten zum Windpark warnt vor herabfallendem und/oder weggeschleudertem Eis.

Die betriebsbedingten Auswirkungen von Eisfall und Eiswurf auf das Schutzgut Mensch sind unter Einhaltung dieser Maßnahmen als gering einzustufen.

Wohn- und Erholungsfunktion:

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch betriebsbedingte Schall- und Schattenwurfemissionen sind unter Einhaltung der zuvor erwähnten Maßnahmen nicht zu erwarten.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.2.1 Schutzgut Tiere

3.2.1.1 Baubedingte Bewertung

Brutvögel:

Baubedingt ist die Zerstörung von Entwicklungsformen und die Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bei Gehölzrückschnitten in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September und bei einem Oberbodenabtrag in der Zeit vom 01. März bis zum 31. August nicht auszuschließen.

Im gleichen Zeitraum ist gemäß Stellungnahme des Dezernat 45 vom 02.09.2025 die Bauzeitenregelung zu beachten. Bauarbeiten dürfen nicht durchgeführt werden. Beim Verlust von Quartieren durch Bauarbeiten sind Ersatzquartiere anzulegen.

Für die Brutpaare im 100 m–Radius um die Baustelle und innerhalb eines 50 m-Puffers entlang der Zuwegungen kann die Störung von Brutplätzen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist allerdings von einem flexiblen Ausweichen der Brutvögel im engen räumlichen Zusammenhang auszugehen. Wählen die Brutpaare ihre Nistplätze während des Zeitraums der baulichen Umsetzung, ist eine erhebliche Störung nicht wahrscheinlich. Bestehende Gehölzstrukturen ermöglichen weiterhin ein Ausweichen im räumlichen Zusammenhang. Bruthöhlen sowie deren Nutzer werden vom Planvorhaben nicht beeinträchtigt

Grundsätzlich ist das Konfliktpotential hinsichtlich baubedingter Barriere- und Störfwirkungen vermeidbar, indem die Vermeidungsmaßnahmen „Bz“ Anwendung findet. Sollten die Bautätigkeiten in die Brutzeit hinein fortgeführt werden, muss die veränderte Bauzeit im Vorhinein zwischen der Vorhabenträgerin, der notwendigen ökologischen Baubegleitung (siehe Nebenbestimmung in Ziffer 2.8.6) und des Dezernat 45 des StALU VP abgestimmt werden.

Zug- und Rastvögel:

Es ergibt sich mit der dem Bauvorhaben keine zusätzliche Gefährdung oder Beeinträchtigung für Zug- und Rastvogelarten über die oben unter „Brutvögeln“ beschriebenen hinaus. Mit Umsetzung der Maßnahme „UG“ wird ein im „Windpark Karlsburg“ bestehendes potenzielles Tötungs- oder Verletzungsrisiko zusätzlich minimiert.

Fledermäuse:

Baubedingt ergeben sich keine negativen Auswirkungen.

Weitere Arten:

Durch die Vermeidungsmaßnahmen „AR“ und „Rep“ können negative Auswirkungen auf Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden.

3.2.1.2 Anlagebedingte Bewertung

Brutvögel:

Durch den Vegetationsverlust treten anlagenbedingt keine negativen Auswirkungen auf.

Greifvögel:

Um die Attraktivität der Flächen unterhalb der WEA für Greifvögel niedrig zu halten, ist die Lagerung von Ernteprodukten, Ernterückständen, Stroh, Heu und Mist vom 01.04. bis 31.08 nicht zulässig.

Mäharbeiten auf den Kranstellflächen und im Mastfußbereich sind zwischen dem 01.04. und dem 31.08. durch die zuständige Naturschutzbehörde untersagt worden.

So können negative Auswirkungen minimiert werden.

Zug- und Rastvögel:

Anlagenbedingt ergeben sich keine negativen Auswirkungen.

Fledermäuse:

Anlagenbedingt ergeben sich keine negativen Auswirkungen

Weitere Arten:

Amphibien und Reptilien werden nicht negativ beeinflusst.

Die Mastfüße und ihre Umgebung (Radius 25 m) und dauerhafte Kranstellflächen werden für Kleinsäuger möglichst unattraktiv gestaltet.

3.2.1.3 Betriebsbedingte Bewertung

Brutvögel:

Eine betriebsbedingte Wirkung durch die sich bewegenden Rotoren der WEA lässt sich nicht vollständig ausschließen. Da die Arten jedoch an bodennahe Lebensräume gebunden sind, wird ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen.

In der Brutsaison 2019, 2020 und 2022 gab es nachweislich keine Überlagerung der drei geplanten WEA-Standorte mit einem in Anlage 1 BNatSchG definierten Nahbereich oder zentralen Prüfbereich um eine Fortpflanzungsstätte einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart. Eine Ausnahme stelle eine Überlagerung 2021 des zentralen Prüfbereichs um die Fortpflanzungsstätte eines Schwarzmilans am geplanten Standort der WEA R3 dar. Um das Tötungsrisiko zu minimieren und das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 45b BNatSchG zu verhindern, ist gemäß Stellungnahme des Dezernats 45 vom 12.08.2024 eine Maßnahme aus der Tabelle aus Anlage 1, Abschnitt 2 BNatSchG zu wählen.

Gemäß Stellungnahme des Dezernats 45 vom 12.08.2024 befinden sich die geplanten WEA R1, R2 und R3 nach § 45b BNatSchG im erweiterten Prüfbereich zweier Schreiadlerhorste, von drei Rotmilanvorkommen und eines Weißstorchhorstes. Unter Vorbehalt der Zumutbarkeitsberechnung hat an den geplanten WEA R1, R2 und R3 entsprechend eine Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen zu erfolgen.

Zug- und Rastvögel:

Es ergibt sich mit der Umsetzung des Vorhabens und der Inbetriebnahme der drei WEA keine zusätzliche Gefährdung oder Beeinträchtigung für Zug- und Rastvogelarten. Mit Umsetzung der Maßnahme „UG“ wird ein im „Windpark Karlsburg“ bestehendes potenzielles Tötungs- oder Verletzungsrisiko zusätzlich minimiert.

Fledermäuse:

Ein Kollisionsrisiko ist für Fledermäuse nicht auszuschließen. Aus diesem Grund ist die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme „HQ“ einzuhalten, um Verbotstatbestände auszuschließen.

Weiterhin sind zum Schutz der Fledermäuse für die WEA R1, R2 und R3 Abschaltzeiten durch das Dezernat 45 festgelegt worden (siehe Nebenbestimmung in Ziff. 2.8.7).

Weitere Arten:

Durch die Vermeidungsmaßnahmen „AR“ und „Rep“ können negative Auswirkungen auf Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden.

3.3 Schutzgut Pflanzen

3.3.1.1 Baubedingte Bewertung

Flora/Biotop:

Auf Grund der fehlenden Habitateignung auf den landwirtschaftlichen Flächen, welche einer regelmäßigen Bearbeitung (Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutzmittel) unterliegen, sind Vorkommen geschützter Pflanzenarten unwahrscheinlich. Durch die Vorhabenumsetzung ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung spezifischer Lebensräume und darauf spezialisierter sowie geschützter Pflanzenarten auszugehen.

Temporäre Arbeits- und Lagerflächen sind nur während der Bauphase wirksam, da nach beendeter Bautätigkeit die Oberbodenstruktur wiederhergestellt wird. Die Beeinträchtigung durch die zeitweise Versiegelung wird daher als nicht erheblich eingestuft.

Es erfolgt kein Eingriff in gesetzlich geschützte Biotop.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden Ackerbiotop mit einer geringen ökologischen Wertigkeit sowie ruderale Staudenfluren mit allgemeiner Bedeutung in Anspruch genommen.

3.3.1.2 Anlagebedingte Bewertung

Flora/Biotop:

Durch die Vorhabenumsetzung ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung spezifischer Lebensräume und darauf spezialisierte sowie geschützte Pflanzenarten auszugehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen allgemeiner Bedeutung werden auf Grund der Zuwegungsplanung und der Wahl der Anlagenstandorte vermieden. Weitere temporär oder dauerhaft beanspruchte Bereiche betreffen Biotop von geringer ökologischer Wertigkeit.

Gemäß Stellungnahme des Dezernats 45 vom 12.08.2024 beträgt der Gesamtkompensationsbedarf für Eingriffe in den Naturhaushalt und Biotope 10.77.2 m² KFÄ⁵. Diese Flächenäquivalente werden über das Ökokonto VW-011 ausgeglichen (siehe Beschreibung Kompensationsmaßnahmen in Kapitel 2.9.2).

3.3.1.3 Betriebsbedingte Bewertung

Flora/Biotope:

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Baubedingte Bewertung

Bei einer Neuversiegelung ab 1.000 m² werden gemäß LUNG (2018) Entsiegelungsmaßnahmen in Höhe von 10 % der Neuversiegelung empfohlen. Dieser Wert wird mit dem Rückbau von 1.116 m² bestehender Anlagenfundamente übertroffen.

Bei Umsetzung des Planvorhabens werden ausschließlich Böden allgemeiner Bedeutung in Anspruch genommen. Zur Vermeidung potenzieller Beeinträchtigungen erfolgt die Umsetzung der Maßnahme „BW“ Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen. Es kommt bei Berücksichtigung der Maßnahme „BW“ zu keiner bleibenden Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Die temporär beanspruchten Flächen werden vollständig rekultiviert, verbleibende Beeinträchtigungen werden über die geplanten Kompensationsmaßnahmen multifunktional vollständig kompensiert.

Durch die Durchführung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die negativen Auswirkungen auf Boden und Fläche als gering zu beurteilen.

3.4.2 Anlagenbedingte Bewertung

Anlagenbedingte Auswirkungen entstehen durch Voll- und Teilversiegelungen. Vollständig versiegelt werden die Fundamentflächen der einzelnen WEA. Im Rahmen der Teilversiegelung für die benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen können Funktionen des Bodens teilweise weiter wahrgenommen werden (bspw. Versickerung von Niederschlagswasser etc.). Die vorgesehene Fläche zur Vollversiegelung beträgt 2.888 m², die vorgesehene Fläche zur Teilversiegelung beträgt 5.544 m².

⁵ Kompensationsflächenelemente

Bei den Auswirkungen handelt es sich um langfristige und räumlich stark begrenzte und reversible Beeinträchtigungen, sodass erhebliche Umweltfolgen nicht prognostiziert werden.

Gemäß Stellungnahme des Dezernats 45 vom 12.08.2024 besteht für alle drei WEA ein Gesamtkompensationsbedarf für die Voll- und Teilversiegelung von 8.432 m².

3.4.3 Betriebsbedingte Bewertung

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

3.5 Schutzgut Fläche

3.5.1 Baubedingte Bewertung

Alle temporären Bauflächen werden in ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind somit zeitlich begrenzt und deswegen als gering zu bewerten.

3.5.2 Anlagenbedingte Bewertung

Eine weitere Inanspruchnahme von Flächen erfolgt durch die Errichtung der Fundamente für die WEA und das Anlegen von Verkehrsflächen. Eine Vollversiegelung erhält der Bereich für das Fundament der WEA. Die vorgesehene Fläche zur Vollversiegelung beträgt 2.888 m. Im Rahmen der Teilversiegelung (Kranstellflächen und Zuwegungen) werden ackerbauliche Flächen nicht mehr nutzbar sein, da Zuwegungen zur Wartung und Unterhaltung bestehen bleiben. Die negativen Auswirkungen durch den Flächenverbrauch können jedoch vollständig ausgeglichen werden. Die vorgesehene Fläche zur Teilversiegelung beträgt 5.544 m².

Die Nutzung und die Nutzbarkeit des Areals für den Anbau von Feldfrüchten und die Bodenbearbeitung ist durch die Flächenminimierung und Flächenkonzentration des Repowering weiterhin möglich. Es ist daher nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der beanspruchten Fläche zu rechnen.

Durch die Ausgleichsmaßnahmen sind die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als gering zu bewerten.

3.5.3 Betriebsbedingte Bewertung

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Fläche zu erwarten.

3.6 Schutzgut Wasser

3.6.1 Baubedingte Bewertung

Eine mögliche Absenkung des Grundwassers im Zuge der Gründungs- und Fundamentarbeiten ist auf Grund der herrschenden Grundwasserverhältnisse als unwahrscheinlich anzusehen. Die Vollversiegelung durch die Anlagenfundamente führt punktuell dazu, dass Niederschlagswasser nicht mehr in den Boden infiltriert und der Grundwasserneubildung zugeführt wird.

Zur Vermeidung potenzieller Beeinträchtigungen erfolgt die Umsetzung der Maßnahme „BW“ (siehe Tabelle 14: Schutzmaßnahme BW auf S. 83 des UVP-Berichts). Ziel der Maßnahme ist der Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen.

Die baubedingten Auswirkungen sind entsprechend als gering zu bewerten.

3.6.2 Anlagenbedingte Bewertung

Die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung durch Versiegelung sind als gering zu bewerten, da das Wasser weiterhin randlich versickern kann.

Erheblich nachteilige Auswirkungen können daher ausgeschlossen werden.

3.6.3 Betriebsbedingte Bewertung

Da die Betriebsvorgänge innerhalb der WEA in einem geschlossenen System arbeiten, welches mit ausreichend dimensionierten Auffangbehältern ausgestattet ist, kommt es nicht zu negativen Auswirkungen durch wassergefährdenden Stoffen. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser finden somit nicht statt.

3.7 Schutzgüter Klima und Luft

Eine Vollversiegelung des Bodens durch den Bau von Fundamenten verhindert die Versickerung von Regenwasser und dementsprechend ebenso die Fähigkeit der Verdunstung. Die Kaltluftentstehung kann dadurch eingeschränkt werden. Da versiegelte Bodenbereiche als Lebensraum für die Vegetation nicht mehr zur Verfügung stehen, ist an diesen Stellen auch der positive Einfluss von Pflanzen auf das Klima nicht mehr gegeben.

Die Umsetzung der Planung findet auf einer freien und intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche statt. Bodenversiegelungen erfolgen dabei nur punktuell auf einer verhältnismäßig kleinen Fläche, der Luftaustausch wird, da WEA mastenartige Bauten sind, nicht behindert und auf Grund der Farbgebung und des Materials ist eine erhöhte Speicherung und Abgabe

von Wärme nicht wahrscheinlich. Ein erheblicher Einfluss der geplanten Anlagen auf das lokale Klima ist als unwahrscheinlich anzusehen.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft durch die Anlage ist nicht zu erwarten.

Der Betrieb der WEA ist schadstoffemissionsfrei, weshalb nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft auszuschließen sind. Auf eine Erläuterung klimatischer Belange am Standort wird deshalb verzichtet.

3.8 Schutzgut Landschaft

3.8.1 Baubedingte Bewertung

Baubedingte Auswirkungen treten nicht auf.

3.8.2 Anlagebedingte Bewertung

Der Standort für die neu geplanten WEA befindet sich außerhalb eines Bereichs landschaftlicher Freiräume. Da durch die vorhandenen WEA in diesem Gebiet bereits Beeinträchtigungen bestehen, ergibt sich eine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nur außerhalb des bestehenden visuellen Wirkradius von 5.870 m. Weiterhin sind die Flächen um den bereits bestehenden Windpark in einem Radius von 1,5 km als sichtsverschattet dargestellt.

Der Einfluss auf das Landschaftsbild ist gemäß Stellungnahme des Dezernat 45 zu kompensieren (siehe Beschreibung Kompensationsmaßnahmen in Abschnitt 2.9.2). Über den Erwerb vom Flächenäquivalenten aus zwei verschiedenen Ökokonten sowie über die Pflege einer Streuobstwiese kann der Eingriff in das Landschaftsbild hinreichend kompensiert werden.

3.8.3 Betriebsbedingte Bewertung

Beim Betrieb der WEA entstehen Belastungen durch Schattenwurf, die den Erholungswert einer Landschaft beeinträchtigen können. Eine Erholungsnutzung der Landschaft ist weiterhin ungehindert möglich. Da sich die Erholungsnutzung auf den Tageszeitraum konzentriert, sind Beeinträchtigungen durch Nachtkennzeichnung der Anlagen i. d. R. nicht gegeben.

3.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.9.1 Baubedingte Bewertung

Negative Auswirkungen können während der Bauphase auf Bodendenkmale ausgeübt werden. Sollten im Verlauf der Bauphase Bodendenkmale vorgefunden werden, sind diese entsprechend anzuzeigen.

Bei diesem Vorgehen können negative Auswirkungen ausgeschlossen werden.

3.9.2 Anlagenbedingte Bewertung

Es können durch den Bau der geplanten Anlage Beeinträchtigungen auf das Blickfeld der Kultur- und sonstigen Sachgüter entstehen. Um diese Beeinträchtigungen bewerten zu können, wurden durch die Antragstellerin nach Aufforderung des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege eine maßstabsgetreue Visualisierung angefertigt. Im Ergebnis wurde durch das StALU VP festgestellt, dass das Erscheinungsbild der Baudenkmale in der Umgebung der WEA nicht erheblich beeinträchtigt wird. Auch die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald hat das Vorhaben als denkmalverträglich eingeschätzt.

Die Sichtbeziehungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind demnach als nicht erheblich zu bewerten.

3.9.3 Betriebsbedingte Bewertung

Betriebsbedingte Auswirkungen treten nicht auf.

3.10 Bewertung der Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

3.10.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die Antragstellerin hat verschiedene Vermeidungsmaßnahmen geplant (siehe Kapitel 2.9.1). Hierzu gehören eine flächenschonende Bauweise (Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, biologische Vielfalt), Bauzeitenregelung (Schutzgut Tiere), Lärmschutzeinrichtungen (Schutzgüter Tiere, Menschen), Vermeidung von Lichtemissionen (Schutzgüter Tiere, Menschen), minimale Eingriffe in Biotope (Schutzgut biologische Vielfalt), sowie verschiedene artspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Artenschutz:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Artenschutz können durch die folgenden Vermeidungsmaßnahmen hinreichend klein gehalten werden:

- Bauzeitenregelung Brutvögel: die Bauzeiten werden so gelegt, dass Brutvögel möglichst wenig betroffen sind
- Pauschale Abschaltzeiten Fledermäuse + Protokollierung: in den Zeiten, in denen Fledermäuse verstärkt aktiv sind, sind die WEA pauschal abzuschalten.
- Ökologische Baubegleitung: weitere Auswirkungen werden durch den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung minimiert. Deren Kernaufgaben bestehen in der Begleitung und Überwachung der Baumaßnahmen sowie der Koordination mit dem Dezernat 45 und der Koordination ggf. notwendiger weiterer Schutzmaßnahmen, z.B. für Amphibien, Reptilien oder Pflanzen/Biotope.

Die Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet um negative Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter zu vermeiden. Dies wurde bestätigt durch das Schreiben des StALU VP Dez. 45 vom 05.02.2026.

3.10.2 Kompensationsmaßnahmen

Für die nicht vermeidbaren Eingriffe müssen Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden (siehe Kapitel 2.9.2). Dies betrifft die nicht vermeidbare Flächenversiegelung sowie die Eingriffe in den Naturhaushalt und Biotope sowie in das Landschaftsbild. Die Eingriffe müssen kompensiert werden (Darstellung über Flächenäquivalente in m²).

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und Biotope kann über den Erwerb von Flächenäquivalenten aus dem Ökokonto VR-011 vollständig kompensiert werden. Insgesamt werden so 10.772 m² KFÄ ausgeglichen.

Die Eingriffe in das Landschaftsbild müssen ebenfalls kompensiert werden. Hierfür wird teilweise ebenfalls das Ökokonto VR-011 herangezogen, die 10.772 m² KFÄ fungieren hier in doppelter Funktion. Weiterhin werden 63.646 m² KFÄ aus dem Ökokonto VG-058 ausgeglichen und 26.400 m² KFÄ durch die Pflege und den Erhalt einer Streuobstwiese.

Die Kompensationsmaßnahmen sind in Abschnitt 2.9.2 beschrieben.

Durch diese Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe vollständig kompensiert werden.

3.11 Einstellung des Betriebes

Es liegt eine Rückbauerklärung der Vorhabenträgerin vor, dass nach Betriebseinstellung der Rückbau vorgenommen wird. Es wurde eine entsprechende Sicherheit für die Rückbaukosten hinterlegt, es sind demnach keine negativen Auswirkungen durch die Einstellung des Betriebes zu erwarten.

3.12 Wechselwirkungen und kumulative Vorhaben

Die Auswirkungen durch Wechselwirkungen und kumulative Vorhaben sind als gering zu bewerten.

3.13 Prüfung von Standortalternativen und technischen Alternativen

Verfahrensalternativen sind bei WEA nicht gegeben. Standortalternativen gehören ebenso nicht zum Prüfumfang einer UVP im Rahmen einer BImSchG-Genehmigung als gebundene Entscheidung, da dort nur über die (Un-)Zulässigkeit des konkret beantragten Vorhabens am gewählten Standort entschieden wird [Jarass Rn 47 zu § 6 BImSchG und Rn 18 zu § 10 BImSchG, vgl. hierzu Landmann/Rohmer Rn 17 zu § 4e der 9. BImSchV und OVG Münster 8 B 396/17].

Unabhängig davon sind großräumige Standortalternativen bereits im Rahmen der planerischen Ausweisung von Konzentrationszonen geprüft worden und die grundsätzlichen Flächen für WEA dadurch bereits festgelegt. Innerhalb von Konzentrationszonen findet durch die konkrete Parkplanung grundsätzlich eine Standortoptimierung in Hinsicht auf die zahlreichen zu berücksichtigenden Aspekte statt.