



Auftraggeber: **Naturwind Schwerin GmbH**

Projekt: **Windpark Alt Zachun (2. Bauabschnitt)**

Projektnummer: **118004162**

Autorinnen
Ann-Kathrin Sing
Wiebke Wolf
Mobil
+49 174 1699891
E-Mail
wiebke.wolf@afry.com

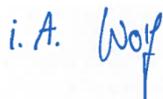
Datum
25.03.2024

Bericht-ID
02
Kunde
naturwind Schwerin GmbH

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls

Windpark Alt Zachun (2. Bauabschnitt)

AFRY Deutschland GmbH



i. A. M. Sc. Wiebke Wolf
Projektleitung Erneuerbare Energien
Tel.: +49 174 1699891
wiebke.wolf@afry.com



i. A. M. Sc. Ann-Kathrin Sing
Projektbearbeiterin Erneuerbare Energien
Tel.: +49 172 9773700
ann-kathrin.sing@afry.com

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Naturwind Schwerin GmbH plant für den Investor mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH die Erweiterung des Windparks Alt Zachun 2. Bauabschnitt (nachfolgend BA) mit zwei Windenergieanlagen (WEA) in der Gemeinde Alt Zachun, Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern.

Für das Vorhaben wird nach § 7 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchgeführt, da sich ein mögliches Zusammenwirken mit umliegenden WEA ergibt (insgesamt mehr als 6 WEA). Die für die Behörde notwendigen Angaben zu den Merkmalen des Neuvorhabens und des Standorts sowie zu den möglichen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Neuvorhabens sind nachfolgend dokumentiert und bieten die Grundlage für die Feststellung der eventuellen UVP-Pflicht des geplanten Windparkprojektes.

1.1 Methodisches Vorgehen

Die Gliederung der vorliegenden allgemeinen Vorprüfung erfolgte nach den Vorgaben der Anlage 3 "Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung" des UVPG. Diese gliedert die Vorprüfung in drei Teilbereiche. Der erste Bereich stellt einen rein deskriptiven Teil der Vorprüfung dar, bei dem die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens zusammengestellt werden. Der zweite Teil umfasst die Zusammenstellung und gutachterliche Beurteilung standortbezogener Merkmale unter Berücksichtigung der Vorhabenwirkungen. Die Beurteilung der (potenziellen) Auswirkungen erfolgt im dritten Teil nach festgelegten Gesichtspunkten gemäß Anlage 3 Nr. 3 UVPG.

Als weitere inhaltliche Konkretisierung des Umweltbegriffes dienen die Schutzgüter des § 2 Absatz 1 UVPG. Hierbei handelt es sich um:

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

Im Rahmen der Vorprüfung wird nicht, wie bei der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), eine ausführliche schutzgutbezogene Auswirkungsprognose erarbeitet, stattdessen sind gemäß § 7 UVPG die in Anlage 3 UVPG genannten Kriterien „überschlägig“ abzuarbeiten. Die Empfindlichkeiten der Schutzgüter sind bei der Abgrenzung des Untersuchungsraumes zu beachten. Für die o. g. Schutzgüter werden das Baufeld sowie die unmittelbar angrenzenden Flächen um die geplanten Windenergieanlagen betrachtet. Dies deckt die Wirkungen, die vom Vorhaben auf diese Schutzgüter ausgehen können, hinreichend ab. Über den Untersuchungsraum hinausreichende indirekte Projekteinwirkungen auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die freiraumbezogene Erholung werden ebenfalls berücksichtigt und ggf. in den jeweiligen Kapiteln erläutert.

Projekt	Bau von 2 WEA „Blumberg III“
Vorhabenträger	Naturwind Schwerin GmbH Ansprechpartner: Herr Gerald Genschau T +49 385 778837 20 M +49 160 970304 81 gerald.genschau@naturwind.de
Windenergieanlagen	2 WEA (WEA I und WEA II)
Gemarkung	Alt Zachun
Gemeinde/Stadt	Alt Zachun
Landkreis	Ludwigslust-Parchim

UVPG Anlage 1:		
Nr. 1.6: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit ...		
... 20 oder mehr Windkraftanlagen (Nr. 1.6.1 der Anlage 1),	... 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen (Nr. 1.6.2 der Anlage 1),	... 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen (Nr. 1.6.3 der Anlage 1),
Vorhaben ist UVP-pflichtig	allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls	standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Unterlagen
Der Vorprüfung liegen die nachfolgend aufgelisteten Unterlagen bzw. Daten zu Grunde:
<ul style="list-style-type: none"> - Faunistische und floristische Kartierungen 2021 (AFRY Deutschland GmbH 2021: Windpark Alt Zachun 2. BA – Kartierbericht 2021.) zuzüglich der Aktualisierung der Horsterfassungen und -kontrollen von Groß- und Greifvögeln (2022 und 2023), Zug- und Rastvogelkartierungen (2022 bis 2023) und Biotopkartierung (2023) mit Aufbereitung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (AFRY Deutschland GmbH 2024a) - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFRY Deutschland GmbH 2023a: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Windpark Alt Zachun, 2. Bauabschnitt.) - Natura-2000-Vorprüfungen (AFRY Deutschland GmbH 2023b: Windpark Alt Zachun, 2. Bauabschnitt – SPA-Vorprüfung. / AFRY Deutschland GmbH 2023c: Windpark Alt Zachun, 2. Bauabschnitt – FFH-Vorprüfung.) - Habitatpotentialanalyse Rotmilan (AFRY Deutschland GmbH 2023d: Windpark Alt Zachun, 2. Bauabschnitt – Habitatpotenzialanalyse Rotmilan.) - Landschaftspflegerischer Begleitplan (AFRY Deutschland GmbH 2024a: Landschaftspflegerischer Begleitplan - Windpark Alt Zachun, 2. Bauabschnitt)

<ul style="list-style-type: none">- Schallimmissionsprognose (Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023a: Geräuschimmissionsermittlung für geplante Windenergieanlagen am Standort Alt Zachun II in Mecklenburg-Vorpommern, Stand: 11.08.2023.)- Schattenwurfgutachten (Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023b: Schattenwurferrmittlung für geplante Wind-energieanlagen am Standort Alt Zachun II in Mecklenburg-Vorpommern, Stand: 08.06.2023.)
Anlagen
<ul style="list-style-type: none">- keine

2 Merkmale des Vorhabens

Tabelle 1: Angaben zu Merkmalen des Vorhabens gemäß Anlage 3 UVPG

Kriterien	Überschlägige Angaben zu den Kriterien										
<p>1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten</p>	<p>Geplant ist die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA I und WEA II) durch die Firma naturwind Schwerin GmbH.</p> <p>Geplant sind zwei WEA mit den Kennwerten:</p> <table data-bbox="728 646 1265 805"> <tr> <td>Anlagentyp:</td> <td>Vestas V 162 6.2 MW</td> </tr> <tr> <td>Gesamthöhe:</td> <td>250 m</td> </tr> <tr> <td>Nabenhöhe:</td> <td>169 m</td> </tr> <tr> <td>Rotordurchmesser:</td> <td>162 m</td> </tr> <tr> <td>Nennleistung:</td> <td>6,2 MW</td> </tr> </table> <p>Kennzeichnung der Anlagen:</p> <p>Eine Tageskennzeichnung ist für Anlagen mit einer Gesamtbauwerkshöhe über 150 m erforderlich. Die Gondelkennzeichnung erfolgt durch einen umlaufenden Streifen in mittlerer Höhe des Maschinenhauses. Ebenfalls werden der Turm und die Rotorblätter mittels Farbstreifen markiert (Turm: 1 roter Ring, Blätter: je 2 rote Streifen).</p> <p>Es ist eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung zur Flugsicherung vorgesehen (gegenüber einer permanenten oder regelmäßig blinkenden Befeuerung). Dabei erfolgt sowohl eine Turm- und eine Gondelbefeuerung mit roten Lichtern bei Bedarf.</p> <p>Für die Errichtung der WEA werden Flächen durch die Zuwegungen, die Kranstellflächen und die Fundamente/Türme dauerhaft in Anspruch genommen. Die überörtliche Erschließung des Windparks (WP) erfolgt von Süden über die Wiesenstraße, welche als vorhandene Straße aus der Ortschaft Alt Zachun nach Norden führt und in einen teilbefestigten, geschotterten (Wirtschafts-)Weg übergeht. Darüber hinaus wird ein weiter</p>	Anlagentyp:	Vestas V 162 6.2 MW	Gesamthöhe:	250 m	Nabenhöhe:	169 m	Rotordurchmesser:	162 m	Nennleistung:	6,2 MW
Anlagentyp:	Vestas V 162 6.2 MW										
Gesamthöhe:	250 m										
Nabenhöhe:	169 m										
Rotordurchmesser:	162 m										
Nennleistung:	6,2 MW										

Kriterien	Überschlägige Angaben zu den Kriterien
	<p>westlich gelegener Feldweg zur Erschließung des WP genutzt. Dauerhaft ausgebaute Zuwegungen umfassen eine Breite von mind. 4,5 m. Die von den (Feld-/Wirtschafts-)Wegen ausgehenden Zuwegung zu den beantragten WEA werden mit einer Schottererschicht neu errichtet.</p> <p>Auch die dauerhaft zu erhaltenen Kranstellflächen an den Fundamenten der WEA werden in einer Schottererschicht errichtet. Die Turmfundamente der WEA werden vollversiegelt.</p> <p>Insgesamt werden folgende Flächen dauerhaft für die WEA I und WEA II beansprucht (Abweichungen der m²-Angaben gehen auf Rundungsfehler der Berechnungssoftware zurück – max. 1 m² Abweichung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turmfundament: je WEA 488 m² - Turmumfahrung/Rampe: je WEA 109 m² - Kranstellfläche: je WEA 1.174 m² - Zuwegung: WEA I = 1.044 m², WEA II = 547 m² <p>Das ergibt insgesamt einen dauerhaften Flächenverbrauch von 5.134 m².</p> <p>Neben den dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen werden auch bauzeitlich Flächen als Vormontage-, Auslege- und Lagerflächen sowie für die Baugruben und die temporären Zuwegungen beansprucht.</p> <p>Der Abbau der WEA erfolgt zumeist nach einer Betriebszeit von 20 Jahren.</p>
<p>1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten</p>	<p>Es sind in Betrieb befindliche WEA in unmittelbarer Umgebung der geplanten WEA vorhanden. In ca. 1,3 km Entfernung westlicher Richtung befindet sich der Windpark Alt Zachun (1. BA) mit 8 WEA. Im Osten liegen in ca. 5,5 km Entfernung die Windparke Lübesse und Uelitz, die insgesamt eine Windfarm von 21 WEA ergeben und in ca. 4 km südöstlicher Richtung der Windpark Hoort mit 17 WEA (vgl. Themenkarten des Umwelt-Kartenportals M-V).</p>

Kriterien	Überschlägige Angaben zu den Kriterien
1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p>Fläche: Die Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf die in Punkt 1.1 bereits erläuterten (Teil-)Versiegelungen.</p> <p>Boden: Die Nutzung und Veränderung des Bodens beschränken sich auf die in Punkt 1.1 bereits erläuterten Flächen. Durch die Fundamente, die Montageflächen und die Zuwegungen wird in das Gefüge des Bodens und seine Funktionen eingegriffen. Die Versickerung und Grundwasserneubildung wird nur geringfügig beeinträchtigt, da sämtliche Platz- und Wegeflächen in der Regel in wasserdurchlässiger Schotterbauweise erstellt werden.</p> <p>Wasser: Niederschlagswasser wird weder gefasst noch abgeleitet. Etwaige Wasserhaltung unterliegt einer Meldepflicht an die zuständige Wasserschutzbehörde, die daraufhin Auflagen und Vorgaben erteilt. Anlagebedingte Auswirkung auf das Grundwasser im Rahmen von (Teil-) Versiegelungen sind kleinräumig und punktuell (siehe Boden).</p> <p>Tiere und Pflanzen: Die geplanten WEA werden auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sowie den Flächen eines Rollrasenbetreibers errichtet, die sich in einem regelmäßigen Nutzungswechsel befinden. Die Zuwegungen und Kranstellflächen beschränken sich zum Großteil auf Intensiväcker sowie kleinräumig ruderaler Staudenfluren. Durch die Nutzung bzw. Inanspruchnahme von vorhandenen Biotopstrukturen erfolgt ein Eingriff in die Lebensräume verschiedener Tier- und Pflanzenarten.</p>
1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Abs. 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes	<p>Es fällt betriebsbedingt kein Abfall an. Bei den Bauarbeiten entstehende Abfälle werden im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes ordnungsgemäß wiederverwertet oder ggf. beseitigt. Nach Rückbau des Vorhabens werden die anfallenden Abfälle ebenfalls ordnungsgemäß recycelt oder ggf. entsorgt.</p>
1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen	<p>Durch das Vorhaben werden keine Stoffe dauerhaft in die Luft emittiert. Mit Ölen und weiteren Schmierstoffen wird sach- und fachgerecht sowie in relativ geringen Mengen umgegangen, so dass keine Verschmutzungen zu erwarten sind. Bei Ölwechsel werden die dabei anfallenden Altöle über einen hierfür zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb aus der Region entsorgt.</p>

Kriterien	Überschlägige Angaben zu den Kriterien
	<p>Bauzeitlich bedingt sind temporäre Störungen und Luftverschmutzungen durch Lärm, optische Unruhe, Staub- und Abgasentwicklung sowie Erschütterungen möglich. Diese sind kleinräumig und zeitlich begrenzt. Es werden schonende Bauverfahren angewendet und ein schonender Umgang mit Bausubstraten befolgt. Somit werden Umwelteinwirkungen in Form von Einträgen und Depositionen von durch den Bauvorgang ausgelösten Stäuben in umliegende Ökosysteme minimiert.</p> <p>Betriebsbedingt kann es zu Schallimmissionen und Schattenwurf durch die WEA kommen, die je nach Umgebungsbedingungen variieren können.</p> <p><u>Schallemission</u></p> <p>Zur Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen wurde eine Schallprognose¹ für die zu errichtenden WEA unter anderem nach den Vorgaben der TA-Lärm² (1998), der DIN ISO 9613-2³ und des WKA-Geräuschimmissionserlasses⁴ vom 24.02.2023 Brandenburg erarbeitet. Grundlage der Berechnungen ist die Ermittlung von maßgeblichen Immissionsorten (IO), die sich in der Umgebung des Vorhabens befinden. Neun Immissionsorte wurden definiert, die in den Ortschaften Alt Zachun und Sülstorf lokalisiert sind. Die Beurteilung der vorhabenbezogenen Schallimmissionen erfolgt unter Berücksichtigung der Schallwerte der geplanten WEA, den immissionsortspezifischen Immissionsrichtwerten sowie der gegebenen Vorbelastung durch 8 WEA des Windparks Alt Zachun I.</p> <p>Laut Angaben des Schallgutachtens (Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023a) werden an allen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tage (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) als auch im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr des Folgetages) eingehalten.</p>

¹ Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023a: Geräuschimmissionsermittlung für geplante Windenergieanlagen am Standort Alt Zachun II in Mecklenburg-Vorpommern, Stand: 11.08.2023.

² TA Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). 26.08.1998.

³ DIN ISO 9613-2: Akustik: Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Oktober 1999.

⁴ WKA-Geräuschimmissionserlass Brandenburg vom 24.02.2023

Kriterien	Überschlägige Angaben zu den Kriterien
	<p>Von den geplanten WEA geht, laut den gutachterlichen Ergebnissen, im leistungsoptimierten Modus keine erheblich nachteilige Umweltauswirkung durch Schall auf das Schutzgut Mensch sowie die menschliche Gesundheit aus. Die detaillierten Beurteilungen der Schallimmissionen sind der projektbezogenen Schallimmissionsprognose zu entnehmen (vgl. Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023a).</p> <p><u>Schattenwurf</u></p> <p>Zur Beurteilung des Schattenwurfes durch die geplanten WEA wurde eine Schattenwurfanalyse⁵ erarbeitet. Im besagten Gutachten wurde geprüft, ob die Nachtimmissionswerte gemäß WKA-Schattenwurf-Hinweisen⁶ für den astronomisch maximal möglichen Schattenwurf von 30 Stunden/Jahr und 30 Minuten/Tag an den ausgewählten Immissionsorten (IO) eingehalten oder überschritten werden. Die 69 IO befinden sich in und um die Ortschaften Alt Zachun und Sülstorf. Die Berechnung erfolgt unter Berücksichtigung der geplanten sowie der bestehenden WEA des WP Alt Zachun I (Vorbelastung).</p> <p>Die Berechnungsergebnisse des Schattenwurfes für die existierenden, sich vor Inbetriebnahme befindlichen und geplanten Windenergieanlagen zeigen Überschreitungen für die Grenzwerte des astronomisch maximal möglichen Schattenwurfes von 30 Stunden/Jahr und 30 Minuten/Tag für verschiedene Immissionsorte (vgl. Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023b).</p> <p>Im Rahmen der Gutachtenerstellung zum Nachweis der Schattenwirkung des Planungsvorhabens wurde, unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung, eine Richtwertüberschreitung der jährlichen Beschattungsdauer von 30 Stunden an 14 von 69 Immissionsstandorten festgestellt. Der Richtwert der täglich maximal möglichen Beschattungsdauer von 30 Minuten wurde an 25 Immissionsorten überschritten. Unter Berücksichtigung der meteorologischen Bedingungen wird der Richtwert von 8 Stunden tatsächlicher Beschattung an 16 Immissionsorten überschritten (vgl. Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023b). Die Einhaltung der Richtwerte an jedem maßgeblichen Immissionsort kann durch eine Abschaltautomatik der</p>

⁵ Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023b: Schattenwurfermittlung für geplante Windenergieanlagen am Standort Alt Zachun II in Mecklenburg-Vorpommern, Stand: 08.06.2023.

⁶ Bund/Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise). Stand: 23.01.2020

Kriterien	Überschlägige Angaben zu den Kriterien
	<p>WEA gewährleistet werden, in welcher der Schattenwurfkalender der jeweiligen WEA Berücksichtigung findet (vgl. Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023b).</p> <p>Zusammenfassend werden unter Anwendung entsprechender Schutzmaßnahmen mit einer situationsbedingten Abschaltung der WEA die Richtwerte zur Beschattungsdauer eingehalten, so dass keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch sowie die menschliche Gesundheit entstehen. Die detaillierten Beurteilungen zur Wirkung des Schattenwurfs sind der projektbezogenen Schattenwurfprognose zu entnehmen (Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023b).</p>
<p>1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:</p>	
<p>1.6.1 Verwendete Stoffe und Technologien</p>	<p>Es werden bezüglich der Risiken keine relevanten Stoffe und Technologien verwendet.</p>
<p>1.6.2 Die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes</p>	<p>Die WEA werden nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut. Aus diesem Grund besteht kein direktes, erhöhtes Unfallrisiko durch den Betrieb der WEA. Jedoch können Störfälle und Unfälle von WEA, als technische Anlagen, nie vollständig ausgeschlossen werden. Durch verschiedene Technologien (z. B. Blitzschutzanlagen, Brandschutzkonzepte, Rauchmeldesysteme) sowie Sicherheitsvorkehrungen (z. B. Tages- und Nachtkennzeichnungen, Fluchtwege, Schutzrüstungen) werden die Risiken auf ein Minimum gesenkt.</p> <p>Unter bestimmten Witterungsbedingungen besteht im Winter die Gefahr von Eisbildung auf den Rotorblättern, woraus die Gefahr von Eiswurf resultieren kann. Bei dem Vestas Eiserkennungssystem (VID) handelt es sich um ein integriertes System, welches den Anlagenbetrieb unterbricht, sobald sich auf den Rotorblättern ein Eisansatz bildet. Dies dient der Verringerung von Gefahrensituationen, herbeigeführt durch Eisabwurf. Erst wenn die Vereisung beseitigt wurde, startet die WEA wieder den Betrieb. Das System besteht aus zwei Beschleunigungsmessern in jedem Rotorblatt. Die Sensoren messen die Schwingungsfrequenzen des Rotorblattes. Sobald ein bestimmter Schwellenwert für den Eisansatz überschritten ist, wird der Anlagenbetrieb unterbrochen (Vestas Wind Systems A/S)⁷.</p>

⁷ Vestas Wind System A/S (2022): Allgemeine Spezifikation Vestas Eiserkennungssystem (VID). Stand: 13. Oktober 2023.

Kriterien	Überschlägige Angaben zu den Kriterien
	Erforderliche Sicherheitsabstände werden eingehalten.
1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft	Durch das Vorhaben sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit, bspw. durch Verunreinigungen von Wasser, Boden oder Luft, zu erwarten.

3 Standort des Vorhabens

Tabelle 2: Beschreibung des Standortes des Vorhabens und dessen Betroffenheit gemäß Anlage 3 Punkt 2 UVPG

Kriterien	Betroffenheit
2.1. Nutzungskriterien	Die Standorte der beantragten WEA I und II werden ausschließlich auf Ackerflächen geplant. Durch die Fundamente, die Kranstellflächen und die dauerhaften Zuwegungen muss die Nutzung in diesen Bereichen dauerhaft aufgegeben werden. Die übrigen Bereiche, welche baubedingt nur temporär genutzt werden, können nach Abschluss der Bauarbeiten wieder land- bzw. forstwirtschaftlich genutzt werden.
2.2. Qualitätskriterien	<p>Fläche: Die Fläche des Vorhabengebietes stellt sich als gering besiedeltes sowie ackerbaulich genutztes Schutzgut dar. Sie ist aktuell als großflächig unverbraucht (unversiegelt) einzustufen. Durch den Neubau von Windenergieanlagen wird durch die Anlagen selbst, die Kranstellflächen und die dauerhaften Zuwegungen Fläche verbraucht.</p> <p>Betroffenheit: Das Vorhaben selbst nimmt überwiegend Flächen in Anspruch, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden. Diese Flächen besitzen zumeist keine besondere Bedeutung. Der dauerhafte Flächenverbrauch für das beantragte Vorhaben beträgt 5.134 m². Temporär beanspruchte und baubedingt beeinträchtigte Flächen werden nach Ende der Baumaßnahmen vollständig rekultiviert (Maßnahme A2).</p> <p>Boden: Das UG befindet sich naturräumlich in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ sowie der Großlandschaft und Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“. Das Gebiet ist durch (kies)sandiges Substrat der Sander geprägt und hat sich im Zuge von Schmelzwasserbildung im Weichselglazial des Pleistozäns gebildet. Die</p>

Kriterien	Betroffenheit
	<p>Bodengesellschaft des gesamten UG ist überwiegend Sand-Braunerde ohne Wassereinfluss, wobei im östlichen Bereich Niedermoor(torf) mit Grundwassereinfluss, nach Degradierung auch mit Stauwassereinfluss, angrenzen (LUNG M-V o. J.). Letztere werden durch das Vorhaben nicht berührt.</p> <p>Betroffenheit: Während der Bauzeit besteht das Risiko von Bodenverunreinigungen durch unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen. Durch das Betanken von Baufahrzeugen auf der Baustelle kann z. B. Treibstoff in den Boden gelangen. Durch die Vermeidungsmaßnahme zum ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (Vermeidungsmaßnahme V8) wird die Erheblichkeit des Risikos auf ein unerhebliches Maß reduziert.</p> <p>Durch die Versiegelung, Teilversiegelung sowie die erforderlichen Abgrabungen und Aufschüttungen beim Bau der WEA wird der Boden dauerhaft bzw. temporär beeinträchtigt. Baubedingt werden Bodenstandorte zeitlich begrenzt für die Baugruben, die Herstellung der Baustelleneinrichtungs- und Montageflächen sowie den Ausbau der Zuwegungen in Anspruch genommen. Temporär ausgebaute Flächen werden ggf. mit Fahrbahnplatten umgesetzt, welche nach der Nutzung wieder entfernt werden.</p> <p>Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme der Turmfundamente, der Kranstellflächen und der Zuwegungen werden anlagebedingte Neuversiegelungen (Teil- und Vollversiegelung) und ein damit verbundener Verlust der Bodenfunktionen verursacht. Im Bereich der dauerhaft teilversiegelten Zuwegung sowie der Kranstell- und Wartungsflächen bleiben die Bodenfunktionen teilweise erhalten. Ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen beschränkt sich auf den Bereich des Mastes einschließlich des unterirdischen Fundamentes. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG sowie eine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG dar und ist damit ein Eingriff. Dementsprechend erfordert der Konflikt einen Kompensationsbedarf. Bauzeitlich beanspruchte Flächen gehen in die Kompensationsermittlung für das Schutzgut Boden dagegen nicht ein, da sie nach Fertigstellung der Baumaßnahme vollständig wiederhergestellt werden und die Bodenfunktionen erhalten bleiben.</p> <p>Betriebsbedingte Wirkungen auf den Boden sind nicht zu erwarten.</p> <p>Wasser (Oberflächen- und Grundwasser): Das Schutzgut Wasser wird im Bereich der Vorhabenfläche betrachtet.</p> <p>Oberflächengewässer: Im unmittelbaren Vorhabengebiet sind keine Still- oder Fließgewässer vorhanden. Das nächstgelegene Oberflächenwasser ist der Gewässerkomplex Sülstorfer Moor mit Grabensystem, der sich ca. 430 m östlich des Vorhabens befindet.</p>

Kriterien	Betroffenheit
	<p>Betroffenheit: Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.</p> <p>Grundwasser: Nach Angaben des Kartenportals WRRL befindet sich das Vorhaben im Bereich des Wasserkörpers Sude MEL_SU_3_16. Durch das Vorhaben werden keine Trinkwasserschutzgebiete berührt. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das Gebiet Ortkrug MV_WSG_2534_05 (Schutzzone III). Dieses Schutzgebiet liegt östlich des geplanten Vorhabens in einer Entfernung von ungefähr 4 km.</p> <p>Betroffenheit: Auswirkungen auf den Grundwasserkörper bzw. die Grundwasserneubildung durch die (Teil-)Versiegelung sind insgesamt auszuschließen. Das auf den neuversiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser versickert über die angrenzende belebte Bodenschicht, so dass keine erhebliche Verminderung der Grundwasserneubildung im Untersuchungsraum bzw. keine flächenhafte Erhöhung des Oberflächenabflusses zu erwarten ist.</p> <p>Grundsätzlich ist die Grundwasserneubildung zu gewährleisten und Verunreinigungen von ober- und unterirdischen Gewässern sind zu vermeiden. Zudem ist eine Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwassers auszuschließen. Die Vermeidungsmaßnahme zum ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (Vermeidungsmaßnahme V8) im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden wirkt sich des Weiteren auch positiv auf das Schutzgut Wasser aus.</p> <p>Pflanzen und biologische Vielfalt: Für das Vorhaben liegt eine umfassende Biotoptypenkartierung von 181 m um die WEA und 30 m um die Zuwegung bzw. Kranstellflächen vor. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte durch die AFRY Deutschland GmbH in der Vegetationsperiode 2021 mit Aktualisierung in 2023⁸. Das Untersuchungsgebiet des Schutzgutes Biotope ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt, so dass Sandäcker (Biotopcode - ACS) den größten Anteil der untersuchten Fläche einnehmen. Darüber hinaus erfolgt die Nutzung von einzelnen Flächen durch einen Betrieb zur Herstellung von Rollrasen (Biotopcode - AGG). Diese Betriebsflächen werden dabei nicht durchgängig zur Rollrasenherstellung genutzt, sondern es erfolgt ein Pflugtausch (Nutzungswechsel) mit angrenzenden Äckern. Eine besondere ökologische Bedeutung in der agrarwirtschaftlich genutzten Landschaft kommt den linearen Gehölzbiotopen entlang der zwei (Feld-/Wirtschafts-)Wege zu, die als geschlossene Allee (Biotopcode - BAG) und Baumreihe (Biotopcode - BRR) einzuordnen sind. Sie werden von heimischen Gehölzarten, vor allem Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>), bestimmt und durch ruderales Saumbiotop (Biotopcode - RHU) begleitet. Es finden sich vergleichsweise wenige strukturgebende Biotope innerhalb der weitläufigen Acker- und Rollrasenflächen. Naturnahe Wälder,</p>

⁸ AFRY Deutschland GmbH (2021): Windpark Alt Zachun 2. BA – Kartierbericht 2021.

Kriterien	Betroffenheit
	<p>Fließ- oder Stillgewässer sowie weitere wertgebende Biotope sind nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes lokalisiert, sondern kommen erst im erweiterten Bereich um das Vorhaben vor.</p> <p>Betroffenheit: Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen (Biotope) umfassen insgesamt eine Fläche von 12.024 m² (Anlieferungswege, Kranstellflächen, Baunebenflächen). Es erfolgen ausschließlich Eingriffe in Äcker sowie kleinflächig in Saumbereiche (ruderales Staudenfluren) der Baumreihe und der Allee. Die Gehölze der Allee und Baumreihe sind dabei nicht betroffen. Die nur bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt und rekultiviert (siehe Maßnahme A2). Baubedingte Eingriffe bzw. die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen (freizuhaltende Flächen) dauern somit nicht länger als fünf Jahre an und induzieren, gemäß der obigen Darstellung, folglich keinen erheblichen Eingriff bzw. nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG für das Schutzgut.</p> <p>Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen (Vollversiegelung und Teilversiegelung) umfasst insgesamt eine Fläche von 5.134 m² (Fundamente der WEA, Ausbau der Zuwegungen, Kranstellflächen). Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich fast vollständig um intensiv genutzte Ackerflächen sowie kleinflächige Saumbereiche (ruderales Staudenflur) der Baumreihe. Die Gehölze der Baumreihe sind nicht betroffen, da Zufahrten und breitere Lücken zwischen den Bäumen genutzt werden. Es werden von dem vorhabenbedingten Eingriff ausschließlich Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften betroffen. Die anlagebedingte unmittelbare Flächeninanspruchnahme des Schutzgutes Pflanzen stellt eine erheblich nachteilige Umweltauswirkung dar (vgl. Konflikt B1 nach AFRY Deutschland GmbH 2024⁹) und wird entsprechend kompensiert (siehe Maßnahme A1 – Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese in AFRY Deutschland GmbH 2024).</p> <p>Tiere und biologische Vielfalt: Im Vorhabengebiet wurden keine Fledermauskartierungen vorgenommen. Zur Ermittlung des Vorkommens von prüfungsrelevanten Fledermausarten wurde eine Potentialabschätzung durchgeführt. Die Abschichtung der Fledermausarten erfolgte aufgrund ihrer Verbreitung im Untersuchungsgebiet, ihren Habitatansprüchen und ihrer möglichen Betroffenheit gegenüber dem Vorhaben. Ein potenzielles Vorkommen sowie eine mögliche Gefährdung besteht für den Großen und Kleinen Abendsegler, die Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Zweifarb- und Zwergfledermaus (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a).</p>

⁹ AFRY Deutschland GmbH (2024): Windpark Alt Zachun, 2. Bauabschnitt – Landschaftspflegerischer Begleitplan.

Kriterien	Betroffenheit
	<p>Die Brutvogelkartierung (AFRY Deutschland GmbH 2021) im Jahr 2021 ergab ein Vorkommen von insgesamt 13 verschiedenen Vogelarten im UG, wovon für fünf Arten insgesamt 14 Brutreviere festgestellt werden. Die Feldlerche, als ein typischer Brutvogel des Offenlandes, nimmt hierbei den Großteil des UG als Brutrevier ein. Besonders hervorzuheben ist der Ortolan als streng geschützte Art, dessen Brutrevier im westlichen Teil des UG verortet ist. Darüber hinaus haben die Brutreviere der weiteren Arten ihren Schwerpunkt in den Gehölzen (Allee und Baumreihe) entlang der Wege. Während der Zug- und Rastvogelkartierung 2022/23 konnten Heidelerchen singend im 200 m-Radius um das Vorhaben beobachtet werden. Hier liegt ein unbestätigter Brutverdacht vor.</p> <p>Eine Kartierung von Horsten der Groß- und Greifvögel erfolgte in den Jahren 2022 und 2023, aufbauend auf Horstkartierungen von 2021, im 2.000 m-Radius um das Vorhaben durch die AFRY Deutschland GmbH. Im Jahr 2023 wurden vier besetzte Horste festgestellt, die von 3 Mäusebussard-Brutpaaren und einem Rotmilan-Brutpaar genutzt werden. Einer der Mäusebussardhorste wurde im Jahr 2022 durch einen Rotmilan zur Brut genutzt. Die wechselnde Nutzung eines Horstes durch verschiedene Vogelarten, insbesondere beim Mäusebussard, ist nicht ungewöhnlich, weshalb der Status eines Wechselhorstes für den Rotmilan mit einem Bestandschutz von 3 Jahren anzunehmen ist. Aufgrund der Planung von WEA im zentralen Prüfbereich der beiden Rotmilanhorste (siehe Anlage 1 i. V. m. § 45b BNatSchG) wurde eine Habitatpotentialanalyse angefertigt (AFRY Deutschland GmbH 2023d)¹⁰. Zusammenfassend ist demnach eine geringe Raumnutzung im Vorhabensbereich bzw. im Gefahrenbereich um die WEA im engeren Sinne zu prognostizieren, was mit den gegebenen Habitatstrukturen (weitläufige Flächen von Acker und Rollrasenherstellung) und der bestehenden räumlich-funktionalen Beziehungen zu erklären ist. Demgegenüber ist insbesondere zu Ernte- und Mahdereignissen ein erhöhtes Aufkommen von Rotmilanen im Bereich der WEA anzunehmen (AFRY Deutschland GmbH 2023d).</p> <p>Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung (UG: 1.000 m-Radius) wurden von August 2022 bis April 2023 insgesamt 51 Vogelarten erfasst und als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast gewertet. Darunter befinden sich 22 wertgebende Zug- und Rastvogelarten, 13 davon sind im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL Anh. I) gelistet und wiederum 8 davon werden in der Roten Liste der wandernden Vogelarten (Hüppop et al. 2013)¹¹ als gefährdet oder in der Vorwarnliste geführt. Die Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung decken sich mit den Angaben des Kartenportals Umwelt M-V, wonach das Vorhabensgebiet innerhalb eines Vogelzuggebietes der Kategorie B mit einer mittleren bis hohen Vogelzugdichte liegt und als Landrastgebiet der Stufe 2 (regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen - mittel bis hoch)</p>

¹⁰ AFRY Deutschland GmbH (2023d): Windpark Alt Zachun, 2. Bauabschnitt – Habitatpotenzialanalyse Rotmilan.

¹¹ Hüppop, O., Bauer, H.-G., Haupt, H., Ryslavy, T., Sübbeck, P., Wahl, J. (2012): Rote Liste wandernder Vogelarten in Deutschland. Berichte zum Vogelschutz, 49. S. 23-83.

Kriterien	Betroffenheit
	<p>kategorisiert wird (LUNG M-V o. J.). Im Umkreis von 3 km befinden sich keine Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A* und im 500 m-Radius keine Rast- und Ruhegewässer der Kategorien B, C und D (LUNG M-V o. J.). Gemäß AAB-WEA sind demnach keine Verbotstatbestände erfüllt und im Rahmen des geplanten Vorhabens besteht keine Prüfungsrelevanz für Zug- und Rastvogelarten (vgl. LUNG M-V 2016a)¹².</p> <p>Von den planungsrelevanten Säugetierarten (ohne Fledermäuse) in Mecklenburg-Vorpommern liegt das geplante Vorhaben im Verbreitungsgebiet von Biber und Fischotter. Eine artbezogene Kartierung wurde im Vorhabengebiet nicht durchgeführt. Im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung wurde dennoch ein Nachweis des Bibers im erweiterten Untersuchungsbereich erbracht. Infolge ihrer großen Aktionsradien von jeweils über 20 km ist es möglich, dass sie das Gebiet als Junggesellen oder zur Nahrungssuche durchwandern. Ein Vorkommen beider Arten kann daher nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Aus der Artengruppe der Reptilien kann für die Zauneidechse, aufgrund ihrer Verbreitung sowie geeigneten Habitatstrukturen in Randbereichen bzw. Saumstrukturen von Gehölzbiotopen (wegebegleitende Allee und Baumreihe), ein Vorkommen im Bereich des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Betroffenheit: Für Amphibien, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere sowie Fische und Rundmäuler konnte eine Betroffenheit durch das Vorhaben aufgrund der fehlenden Verbreitung bzw. der ungeeigneten Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Für die benannten Vertreter der Artengruppe der Reptilien, Säugetiere und Vögel sind Beeinträchtigungen nicht auszuschließen und resultieren aus der potenziellen Kollision an den Rotoren der WEA (Vögel, Fledermäuse) oder durch Verunfallung bzw. Kollision mit Baufahrzeugen im Baustellenbereich (Fischotter, Biber, Zauneidechse). Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (V1_{AFB} – V6_{AFB} sowie V7) sind jedoch die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG diesbezüglich nicht einschlägig.</p> <p>Es besteht keine erheblich nachteilige Umweltauswirkung im Hinblick auf das Schutzgut Tiere.</p> <p>Klima: Das gesamte Vorhabengebiet liegt in der feuchten Klimastufe und wird als niederschlagsreich eingestuft. Hinsichtlich der klimatischen Funktionsräume und -beziehungen ergeben sich für das Geländeklima außerhalb der bebauten Siedlungsgebiete verschiedene klimatische Differenzierungen aufgrund der Beschaffenheit des Reliefs, der Vegetation, des Bodens und der</p>

¹² Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V) (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel, Stand 01.08.2016. Online – URL: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/aab_wea_voegel.pdf

Kriterien	Betroffenheit
	<p>Verteilung von Land und Wasser. Weite Teile des Untersuchungsgebietes (2.500 m-Radius um den geplanten Windpark) werden von offenen Freiflächen mit Acker- und Grünlandnutzung geprägt. Insbesondere im Osten bis in den Nordwesten stocken Wälder und Forste unterschiedlicher Größe und Ausprägung. In ihrer Gesamtheit wirken die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die Waldflächen als Frischluftentstehungsgebiet.</p> <p>Betroffenheit: Das Schutzgut Klima ist durch die beantragten WEA nicht betroffen. Anlagebedingt werden durch die Fundamente, die Zuwegungen und die Kranstellflächen der WEA zwar klimatische Funktionsräume in sehr geringem Umfang durch Neuversiegelungen beeinträchtigt, jedoch wird die Frischluftentstehung im Untersuchungsgebiet hierdurch nur unmerklich reduziert. Das Vorhaben verursacht daher keine feststellbare Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse. Insgesamt hat die Errichtung von WEA einen positiven Effekt auf das globale Klima. Treibhausgase werden bei der Erzeugung von Strom über die gesamte Aktivitätsdauer nur minimal emittiert, zudem wird eine erneuerbare, ressourcenschonende Energiequelle genutzt.</p> <p>Bauzeitlich kann es zu Staub- und Abgasbelastungen der Luft kommen, wobei diese Wirkungen jedoch einer engen zeitlichen und räumlichen Beschränkung unterliegen. Beim Rückbau der Anlage kommt es zeitweilig zu ähnlichen Auswirkungen wie während der Bauphase. Die klimatischen Funktionen der Flächen im Bereich des Vorhabens gehen durch die WEA und deren Betrieb nicht verloren, da die Freiflächen erhalten bleiben und die Anlagen nicht geeignet sind, Luftbahnen zu verbauen.</p> <p>Betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht zu erwarten.</p> <p>Zusammenfassend sind positive Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft und Klima im Sinne des UVPG zu erwarten.</p> <p>Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung: Das geplante Vorhaben liegt nördlich der Ortschaft Alt Zachun, westlich von Sülstorf und südlich von Holthusen. Folgende Ortschaften und Ortsteile befinden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes von 3.750 m um das Vorhaben: Lehmkuhlen, Neu Sülstorf, Sülstorf, Hoort, Neu Zachun, Alt Zachun und Besendorf. Im Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg ist der Bereich als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft ausgewiesen (RREP WM 2011).</p> <p><u>Erholung</u></p> <p>Die nächstgelegenen Siedlungen zum Vorhabenbereich sind überwiegend von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Siedlungsnaher Freiräume werden vermutlich durch die ansässige Bevölkerung zur Naherholung (z. B. Spaziergänge) genutzt. Grundsätzlich wird diesbezüglich ein Puffer von 500 m um die Siedlungsräume als siedlungsnaher Freiraum definiert.</p>

Kriterien	Betroffenheit
	<p>Nach den Daten des Geoportal M-V sind keine Wälder mit besonderer Erholungsfunktion oder überdurchschnittlicher Frequenzierung im UG (GeoPortal M-V o. J.)¹³ vorhanden. Tourismusentwicklungsräume befinden sich in mindestens 6 km Entfernung zum Vorhaben, südwestlich im Gebiet um Hagenow und östlich in der Wiesenlandschaft der Lewitz (LUNG M-V o. J.)¹⁴.</p> <p><u>Schallemission</u></p> <p>Baubedingt werden durch den Transport und die Maschinen am WEA-Standort Schallemissionen verursacht. Diese können jedoch durch ein geeignetes Baustellenmanagement reduziert werden. Je nach Art und Umfang können die Gründungsarbeiten an den Immissionsorten mehr oder weniger laut empfunden werden. Die Baufirma darf die Richtwerte der AVV Baulärm¹⁵ jedoch nicht überschreiten.</p> <p>Lärm wirkt direkt auf den Menschen und kann dessen Wohlbefinden beeinflussen. Bei einem Windpark sind es die dauerhaft betriebsbedingt auftretenden Schallemissionen durch die bewegten Rotorblätter (Luftströmungen) sowie die Getriebe der WEA, die zu schädlichem Lärm führen können. Insbesondere in den benachbarten Siedlungsgebieten, die dauerhaft von Menschen genutzt werden, sind deshalb bestimmte Lärmgrenzwerte einzuhalten. Zur Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen wurde eine Schallimmissionsprognose (Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023a) erarbeitet. Laut Angaben des Schallgutachtens werden an allen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tage (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) als auch im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr des Folgetages) eingehalten (Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023a). Detaillierte Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.</p> <p>Von den geplanten WEA geht, laut den gutachterlichen Ergebnissen, im leistungsoptimierten Modus keine erheblich nachteilige Umweltauswirkung durch Schall auf das Schutzgut Mensch sowie die menschliche Gesundheit aus.</p> <p><u>Schattenwurf</u></p> <p>Eine typische Lichtimmission durch WEA, die auf den Menschen störend wirken kann, ist der periodisch auftretende Schattenwurf durch die bewegten Rotorblätter, der am Tage in Abhängigkeit von der Sonnenscheindauer und vom Sonnenstand ent-</p>

¹³ GeoPortal M-V (o. J.): Geodatenviewer GDI-M-V. Online – URL: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>

¹⁴ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (o. J.): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Online – URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

¹⁵ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970

Kriterien	Betroffenheit
	<p>stehen kann. Weitere Lichtimmissionen treten insbesondere nachts durch die aus luftfahrttechnischen Gründen vorgeschriebenen blinkenden Sicherheitsfeuer auf. Lichtblitze durch periodische Reflexionen an den bewegten Rotorblättern werden durch die Verwendung nichtreflektierender Anstriche vermieden. Weniger störende Lichtimmissionen sind der zeitlich konstante Schattenwurf bei sich außer Betrieb befindlichen Anlagen. Zur Beurteilung des zu erwartenden Schattenwurfes wurde eine Schattenwurfanalyse (Deutsche WindGuard Consulting GmbH 2023b) erarbeitet, wobei die Details dem genannten Gutachten zu entnehmen sind.</p> <p>Zusammenfassend werden unter Anwendung entsprechender Schutzmaßnahmen mit einer situationsbedingten Abschaltung der WEA die Richtwerte zur Beschattungsdauer eingehalten, so dass keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch sowie die menschliche Gesundheit entstehen.</p> <p><u>Eiswurf</u></p> <p>Im Bereich vom 1,5-fachen der Summe von Nabenhöhe und Rotordurchmesser um die WEA besteht bei Eisbildung und entsprechenden Wetterlagen die Gefahr von Eisfall bzw. Eiswurf von den Rotorblättern. Dieses sich durch Fliehkräfte lösende Eis kann zudem abhängig von der Windrichtung und Windgeschwindigkeit abgetrieben werden. Der Betrieb wird mittels der integrierten WEA-Systeme Vestas Ice Detection und Vestas Anti-Icing System abgesichert. Da sich die nächstgelegenen Siedlungen in ausreichenden Sicherheitsabständen zu den WEA befinden, Warnschilder zum Schutz für das Baustellenpersonal und die allgemeine Öffentlichkeit angebracht werden und im Vorhabengebiet an nur wenigen Tagen im Jahr mit Eisansatz zu rechnen ist, ist keine erheblich nachteilige Umweltauswirkung auf den Menschen und die menschliche Gesundheit durch Eiswurf zu erwarten.</p> <p>Landschaft: Entsprechend der naturräumlichen Gliederung liegt das Vorhabengebiet in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, in der Großlandschaft „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ sowie in der gleichnamigen Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ (LUNG M-V o. J.). Nach den Angaben zu Kernbereichen landschaftlicher Freiräume aufgrund besonderer raumbezogener Funktionen (vgl. LUNG M-V o. J.) ist das Gebiet zwischen den Ortschaften Alt Zachun, Holthusen, Sülstorf und Hoort als unzerschnittener landschaftlicher Freiraum der Wertstufe 2 (mittel) dokumentiert.</p> <p>Das Untersuchungsgebiet entspricht mit 3.750 m um die beantragten WEA dem 15-fachen der Anlagenhöhe. Die Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildräume basiert auf der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale mit</p>

Kriterien	Betroffenheit
	<p>Stand von 1994 (LUNG 2012)¹⁶ und berücksichtigt Vorbelastungen der Landschaft sowie die Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart. Darüber hinaus findet die Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotenzials für Westmecklenburg nach UmweltPlan GmbH Stralsund (2010)¹⁷ Berücksichtigung. Demnach umfasst das Untersuchungsgebiet vier Landschaftsbildräume: Ackerlandschaft zwischen Schwerin und Bandenitz (Wertstufe mittel bis hoch), Wald bei Stern Buchholz und Friedrichstannen (Wertstufe gering bis mittel), Nördliche Sudeniederung (Wertstufe mittel bis hoch) und Schremheide (Wertstufe hoch bis sehr hoch).</p> <p>Betroffenheit: Die baubedingten optischen und akustischen Störungen unterscheiden sich zwar von den anlage- und betriebsbedingten Störungen, sie treten jedoch nur kurzzeitig auf und sind i. d. R. geringer in ihrer Intensität und Reichweite als die anlagebedingten Wirkungen. Es sind für die Bauphase somit keine gesonderten erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes festzustellen.</p> <p>Windenergieanlagen sind hohe technische Bauwerke, die insbesondere aufgrund ihrer fehlenden Maßstäblichkeit gegenüber der Umgebung und der Drehbewegung der Rotoren vom durchschnittlichen Betrachter bis etwa 3 km als störend wahrgenommen werden können. Durch die zahlreichen Bestands-WEA in unmittelbarer Umgebung der Planung ist die Landschaft bereits vorbelastet und das Landschaftsbild hat einen geringen landschaftsästhetischen Wert. Die Eigenart der Landschaft ändert sich nicht wesentlich angesichts der bereits vorhandenen WEA im Umfeld durch das Hinzukommen von zwei weiteren WEA.</p> <p>Maßgeblich für die Konfliktbewertung ist die intensivste Wirkung der WEA, die optische großräumige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes am Tage, aufgrund der Höhe der Windenergieanlagen. Diese beeinträchtigende Wirkung reduziert sich mit zunehmendem Abstand zwischen der betrachtenden Person und den WEA auf ein unerhebliches Maß.</p> <p>In der Nachtlandschaft setzt sich die Nachtbefeuerung deutlich vom natürlichen Nachthimmel ab, dies kann ebenfalls als störend wahrgenommen werden. Die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung, zu deren Installation Anlagenbetreiber verpflichtet sind, mindert diese beeinträchtigende Wirkung.</p>

¹⁶ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2012): Landesweite Analyse der Landschaftspotentiale (Geodaten)

¹⁷ UmweltPlan GmbH Stralsund (2010): Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotenzials für Westmecklenburg – Planungsregion Westmecklenburg. Neubewertung des Landschaftsbildes, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie. Oktober 2010.

Kriterien	Betroffenheit
	Die Errichtung von WEA stellt gem. des Windkrafteerlasses 2011 regelmäßig einen nicht quantifizierbaren Eingriff in die Landschaft dar, der gemäß Kompensationserlass Windenergie M-V (LM M-V 2021) ¹⁸ monetär über eine Ersatzzahlung zu kompensieren ist (AFRY Deutschland GmbH 2024).
2.3 Schutzkriterien	
2.3.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG, §§ 32-34 BNatSchG	Durch das Vorhaben werden keine Natura 2000-Gebiete in Anspruch genommen bzw. beeinträchtigt. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist: - „Sude mit Zuflüssen“ DE 2533-301 ca. 2,5 km Entfernung Das nächstgelegene SPA-Gebiet ist: - „Hagenower Heide“ DE 2533-401 ca. 4 km Entfernung
2.3.2 Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG	Es liegen keine Naturschutzgebiete innerhalb der vorhabenbedingten Wirkzone. Nächstgelegenes Naturschutzgebiet: - „Kiesgrube Wüstmark“ NSG 230 ca. 8,7 km Entfernung
2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente gemäß § 24 BNatSchG	Es befinden sich keine Nationalparke und Nationale Naturmonumente innerhalb der vorhabenbedingten Wirkzone.
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß § 25 und § 26 BNatSchG	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete überschneiden sich nicht mit dem Vorhabenbereich. Nächstgelegenes Landschaftsschutzgebiet: - „Mittlere Sude“ LSG 140 ca. 2,5 km Entfernung
2.3.5 Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG	Naturdenkmale im Umfeld des Vorhabens sind nicht bekannt.

¹⁸ Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg – Vorpommern (LM M-V) (2021): Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021.

Kriterien	Betroffenheit
2.3.6 geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen gemäß § 29 BNatSchG	Gesetzlich geschützte Alleen und Baumreihen sind § 19 NatSchAG M-V im Bereich des Vorhabens bekannt und begleiten Zuwegungen. In die gesetzlich geschützten Alleen wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen.
2.3.7 gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG	Ein geschütztes Biotop im Untersuchungsgebiet ist die junge Hecke entlang der westlichen Baumreihe (Biotopcode – BHJ). Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen geschützter Biotope sowie Veränderungen der vorhandenen Ausprägung werden nach gegenwärtigem Planungsstand nicht herbeigeführt.
2.3.8 Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 des WHG Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG	Dem Vorhabenbereich ist keine wasserrechtliche Schutzausweisung (bspw. Wasserschutzgebiet) zugeordnet. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet ist das bestehende Wasserschutzgebiet (WSG) Ortkrug MV_WSG_2534_05 (Schutzzone III). Es liegt östlich des geplanten Vorhabens in einer Entfernung von ungefähr 4 km.
2.3.9 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten werden, sind im Bereich des Vorhabens nicht bekannt. Zudem sind durch das Vorhaben keine Gefahren gegeben, welche die Luft-, Wasser- und Bodenqualität erheblich negativ beeinträchtigen. Durch die Einhaltung von entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist eine Verschlechterung der aktuellen Zustände im Vorhabengebiet nicht zu erwarten.
2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nummer 2 des ROG	Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb von Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte. Durch das Vorhaben werden keine städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt. Siedlungsräume oder potenzielle Siedlungsräume sind durch die Planung nicht betroffen.

Kriterien	Betroffenheit
<p>2.3.11 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.</p>	<p>Denkmale im 3.750 m-Radius um das Vorhaben sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kriegerdenkmal (Alt Zachun) - Gutshaus (Besendorf) - Wohnhaus (Besendorf) - Wohnhaus (Hoort) - Dorfplatz (Hoort) - Stallscheune (Sülstorf) - Pfarrhaus (Sülstorf) - Pfarrhof (Sülstorf) - Scheune (Sülstorf) - Kriegerdenkmal (Sülstorf) - Friedhofskapelle (Sülstorf) - Backsteinkirche (Sülstorf) - Schmiede (Sülstorf) - Büdnere (Sülstorf) - Wohnhaus (Sülstorf) - Bahnarbeiterhaus (Sülstorf) - Bahnhof (Sülstorf) <p>Keines der Denkmale wird durch die beantragten WEA berührt.</p> <p>Gemäß GeoPortal M-V befinden sich im 300 um-Radius um die WEA keine bekannten Bodendenkmäler. Mit der Entdeckung bislang noch nicht aktenkundig gewordener Bodendenkmale muss jederzeit gerechnet werden, so dass die Dokumentation von Bodendenkmalen als dynamischer Prozess zu betrachten ist.</p>

4 Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Tabelle 3: Beschreibung der Art und Merkmale möglicher Umweltauswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzgüter gemäß Anlage 3 Punkt 3 UVPG

Nr.	Kriterium	Auswirkung
3.1	der Art und des Ausmaßes der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind,	Erhebliche Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Auswirkungen werden kompensiert.
3.2	des etwaigen grenzüberschreitenden Charakters der Auswirkungen,	Es bestehen keine grenzüberschreitenden Auswirkungen.
3.3	der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen,	Gemäß den vorangegangenen Argumentationen werden erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild erwartet, die durch Kompensationsmaßnahmen bzw. Ersatzgeldzahlungen ausgeglichen werden. Weitere mögliche Eingriffe in die Schutzgüter werden durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert.
3.4	der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,	Die Konflikte, die durch das Vorhaben entstehen, wurden in der vorliegenden Argumentation aufgezeigt und sind zu kompensieren. Ihr Eintreffen ist wahrscheinlich. Weitere Konflikte sind unwahrscheinlich bzw. in Einzelfällen wahrscheinlich, zeigen aber durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen keine signifikante Erhöhung (z. B. Vogel- oder Fledermausschlag).
3.5	des voraussichtlichen Zeitpunktes des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen,	Wirkungen während des Baus sind kurzfristig und reversibel. Die meisten Auswirkungen auf die Schutzgüter (Flächeninanspruchnahme, Störung der Bodenfunktion, Vegetationsverlust, Veränderung des Landschaftsbilds) sind längerfristig (während der Betriebslaufzeit), aber während der Betriebszeit mit Hilfe von Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege kompensierbar. Zudem sind die Funktionen der beeinträchtigten Schutzgüter nach Beendigung der Betriebszeit und Rückbau der WEA wiederherstellbar.

Nr.	Kriterium	Auswirkung
3.6	des Zusammenwirkens der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben,	<p>Die durch das Vorhaben eintretenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen sind jeweils lokal begrenzt und/oder werden durch geeignete Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen kompensiert. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine Überlagerungen von Wirkungsbereichen mit anderen WEA.</p> <p>Für das Schutzgut Tiere ergeben sich bei den Artengruppen Säugetiere und Reptilien vorhabenbedingte, lokal begrenzte Wirkungen, denen mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen wirksam begegnet und somit das Auslösen von Zugriffsverboten (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) verhindert werden kann. Effekte auf diese Artengruppen durch Summationswirkungen zwischen den geplanten WEA des WP Alt Zachun II und umliegenden Bestands-WEA treten entfernungsbedingt nicht auf.</p> <p>Für die Artengruppe der Vögel, insbesondere für migrierende Vogelarten, sind Wirkungen durch WEA weitreichender, so dass ein mögliches Zusammenwirken der verschiedenen Vorhaben (Alt Zachun I, Alt Zachun II, Hoort, Uelitz/Lübesse) möglich wäre. Allerdings wird für alle Windparks jeweils explizit eine Bündelung von WEA auf begrenztem Raum, außerhalb von bedeutenden Gebieten mit hohen Vogelzugdichten (Vogelzugzone A mit hoher bis sehr hoher Dichte, LUNG M-V o. J.) erreicht. Vom geplanten WP Alt Zachun II besteht zu den umliegenden existenten Windparks (Fremdplanung) eine Entfernung von 4-5 km (WP Hoort und WP Uelitz/Lübesse) bzw. von 1,3 km (WP Alt Zachun I). Dabei ist zwischen den geplanten WEA von Alt Zachun II und dem nahe gelegenen WP Alt Zachun I eine gewisse Bündelung gegeben und beide Parks sind dem ausgedehnten WP Hoort nachgelagert. Zugvögel können daher diese drei Windparks als Einheit umfliegen und nutzen dafür breite, hindernisfreie Korridore von 5,5 km nach Osten und über 13 km nach Westen, wodurch eine erhebliche Barrierewirkung für migrierende Vogelarten nicht zu erwarten ist. Erheblich nachteilige Summationswirkungen durch potenzielle Wechselbeziehungen zwischen den geplanten WEA des WP Alt Zachun II und den weiteren geplanten und existenten WP, welche eine kumulativ bedingte Beeinträchtigung der Vogelfauna verursachen, können nicht abgeleitet werden.</p>

Nr.	Kriterium	Auswirkung
3.7	der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern.	<p>Vermeidungsmaßnahmen wurden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (AFRY Deutschland GmbH 2024) und im Artenschutzfachbeitrag (AFRY Deutschland GmbH 2023a) festgelegt. Sie werden nachfolgend zusammengefasst:</p> <p>V1_{AFB} Baustellensicherung</p> <p>V2_{AFB} Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b)</p> <p>V3_{AFB} Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit</p> <p>V4_{AFB} Vergrämung von Brutvögeln im nicht aktiven Baufeld</p> <p>V5_{AFB} Abschaltungen der WEA im Zusammenhang mit Bearbeitungszeiten der Nutzflächen für Vögel gemäß Anlage 1 i. V. m. § 45b BNatSchG</p> <p>V6_{AFB} Mahd-Vergrämung, Reptilienschutzzaun, Abfangen von Zauneidechsen und Umsetzen</p> <p>V7 Umweltfachliche Bauüberwachung</p> <p>V8 Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen</p> <p>A1 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese</p> <p>A2 Rekultivierung und Wiederherstellung von Ackerflächen und ruderalen Staudenfluren</p>

5 Zusammenfassung - Gesamteinschätzung erheblicher Umweltauswirkungen:

UVP erforderlich (ja/nein):

Begründung/Aktenvermerk: