

**Staatliches Amt
für Landwirtschaft und Umwelt
Mecklenburgische Seenplatte**



StALU Mecklenburgische Seenplatte
Neustrelitzer Str. 120, 17033 Neubrandenburg

**Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der
Umweltauswirkungen
gemäß § 20 Abs. 1a und 1b 9. BImSchV i. V. m.
Nr. 1.6.2 Anlage 1 zu UVPG**

**Für das Vorhaben
„Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (WEA)
im Bereich des Windeignungsgebietes (WEG)
„Loitz-Vorbein“**

Geschäftszeichen StALU MS 51 571/1177-6/2016

Neubrandenburg, den 20.03.2023

Inhalt

1. Vorhaben und Standort	4
2. Träger des Vorhabens	4
3. Beantragte Entscheidung / Genehmigungsrechtliche Einordnung	4
4. Verfahrensablauf	5
4.1. Öffentliche Bekanntmachung/Auslegung/Erörterung	5
4.2. Im Verfahren beteiligte Behörden	6
4.3. Gemeindliches Einvernehmen	6
5. Informationsquellen zum Vorhaben und zu Windparks im Allgemeinen	6
5.1. Antragsunterlagen	6
5.2. Ergebnisse der Behördenbeteiligung	6
6. Beschreibung des Vorhabens	7
6.1. Vorhabengebiet	7
6.2. Standort und Daten des Vorhabens	7
6.3. Weitere hinsichtlich der potentiellen Umweltauswirkungen relevante Angaben zu den Anlagen	8
6.4. „Vernünftige Alternativen“	8
7. Belange der Raumordnung und Landesplanung	8
8. Bauplanungsrechtliche und Bauordnungsrechtliche Zulässigkeit	9
9. Potentielle vorhabenbedingte, umweltrelevante Wirkfaktoren	9
10. Belange konkurrierender Nutzungen	11
10.1. Belange der Land- und Forstwirtschaft	11
10.1.1. Zusammenfassende Darstellung	12
10.1.2. Bewertung	12
10.2. Belange des Luftverkehrs und der Landesverteidigung	12
10.2.1. Zusammenfassende Darstellung	12
10.2.2. Bewertung	13
10.3. Tourismus	13
10.3.1. Zusammenfassende Darstellung	13
10.3.2. Bewertung	13
11. Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Beurteilungsgebietes und möglicher vorhabenbedingter Wirkungen	14
11.1. Boden und Fläche	15
11.1.1. Zusammenfassende Darstellung	15
11.1.2. Bewertung	16
11.2. Wasser	18
11.2.1. Zusammenfassende Darstellung	18
11.2.2. Bewertung	18

11.3.	Schutzgut Klima / Luft	19
11.3.1.	Zusammenfassende Darstellung	19
11.3.2.	Bewertung	20
11.4.	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	22
11.4.1.	Untersuchungsmethoden – Allgemeines	22
11.4.2.	Biotope	22
11.4.2.1.	Zusammenfassende Darstellung	22
11.4.2.2.	Bewertung	23
11.4.3.	Tiere	25
11.4.3.1.	Zusammenfassende Darstellung	25
11.4.3.2.	Bewertung	28
11.4.4.	Schutzgebiete	29
11.4.4.1.	Zusammenfassende Darstellung	29
11.4.4.2.	Bewertung	29
11.5.	Landschaft	30
11.5.1.	Zusammenfassende Darstellung	30
11.5.2.	Bewertung	32
11.6.	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	34
11.6.1.	Zusammenfassende Darstellung	34
11.6.2.	Bewertung	34
11.7.	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	34
11.7.1.	Zusammenfassende Darstellung	34
11.7.2.	Bewertung	38
11.8.	Wechselwirkungen	38
11.8.1.	Zusammenfassende Darstellung	38
11.8.2.	Bewertung	39
12.	Spezielle Artenschutzrechtliche Belange	39
12.1.	Zusammenfassende Darstellung	39
12.2.	Bewertung	40
13.	Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzierung	40
13.1.	Zusammenfassende Darstellung	41
13.2.	Bewertung	41
14.	Maßnahmen nach §§ 13 f BNatSchG i. V. m. § 12 NatSchAG M-V	42
14.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	42
14.2.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	42
14.3.	Bewertung	42
15.	Zusammenfassung	43

1 Vorhaben und Standort

Bei dem beantragten Vorhaben handelt es sich um die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage (WEA), die mit 7 bestehenden, 2 nach Genehmigung hinzugekommenen und einer geplanten Anlage einen gemeinsamen Windpark bildet.

Der Anlagenstandort befindet sich im Windeignungsgebiet „Loitz-Vorbein“ aus dem RREP Mecklenburgische Seenplatte 2011. Das Gebiet befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald, zwischen den Ortsteilen Gülzowshof (Stadt Loitz) und Treuen (Gemeinde Sassen-Trantow) nördlich der Stadt Loitz westlich der Bundesstraße 194 im nördlichen Teil des WEG. Die Flächen befinden sich auf derzeit intensiv genutzten Ackerflächen.

2 Träger des Vorhabens

Träger des Vorhabens ist die WPV Windpark Vorbein GmbH & Co. KG, An der Landstraße 6 in 17121 Trantow.

3 Beantragte Entscheidung / Genehmigungsrechtliche Einordnung

Die WPV Windpark Vorbein GmbH & Co. KG stellte mit Datum vom 25.01.2011, Posteingang am 21.02.2011 zuletzt geändert am 18.10.2012, PE 29.10.2012, einen Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage auf dem Gebiet der Stadt Loitz. Das Vorhaben ist gemäß § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)¹ i. V. m. Nr. 1.6.2, Verfahrensart V, des Anhangs 1 zur Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV² genehmigungsbedürftig. Die Genehmigung wurde mit Bescheid G 047/12 vom 17.12.2012 erteilt. Mit Urteil vom 07.03.2019 (Az. 5 A 1358/14) wurde festgestellt, dass die Genehmigung rechtswidrig und nicht vollziehbar sei, weil keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde. Die durchgeführte UVP-Vorprüfung genüge nicht den gesetzlichen Anforderungen.

Aus diesem Grund wird vorsorglich eine UVP durchgeführt. Dabei wird vorsorglich davon ausgegangen, dass die beantragte Anlage gemeinsam mit 9 bereits errichteten und einer beantragten WEA eine „Windfarm“ bildet. Nach Genehmigung der WEA wurde das BImSchG, die 9. BImSchV sowie das UVPG geändert. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gem. § 1 Abs. 2 i. V. m. § 1a 9. BImSchV durchzuführen. Gem. § 1 Abs. 4 UVPG entfällt die gleichzeitige Anwendung des UVPG. Die im Zusammenhang entwickelte Methodik der Umweltverträglichkeitsprüfung wird jedoch angewendet. Da das UVPG in der neuen Fassung zusätzliche Kriterien für die Prüfung enthält, wurde die UVP nach dem neuen UVPG durchgeführt.

¹ BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 17. Mai 2013, (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 3 G v. 19.10.2022 (BGBl. I S. 1792)

² Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV), i.d.F. vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 12.1.2021 (BGBl. I S. 69)

Die Entscheidung über den Genehmigungsantrag war gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 c) der 4. BImSchV im förmlichen Verfahren gem. § 10 BImSchG zu treffen. Die Durchführung der unterbliebenen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde nachgeholt.

Gleichzeitig ist im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu untersuchen, ob bei der Umsetzung des Vorhabens Verbotstatbestände des §§ 44 Abs.1 und 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)³ für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie vorliegen könnten. Bei Zutreffen ist zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Zulassung einer Ausnahme gegeben sind. Zuständige Genehmigungsbehörde dafür ist der Landkreis Vorpommern-Greifswald.

4 Verfahrensablauf

4.1 öffentliche Bekanntmachung, Auslegung und Erörterung

Für die Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen wurde ein Scoping durchgeführt, bei dem der Antragstellerin und den zu beteiligenden Behörden die Gelegenheit gegeben wurde, den Umfang und die Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung zu ermitteln. Aus Gründen der Verfahrensökonomie wurde das Scoping schriftlich in der Zeit vom 16.09.2019 bis 16.10.2019 durchgeführt. Die Bekanntmachung des Vorhabens gem. § 10 Abs. 3 BImSchG erfolgte auf der Internetseite des StALU MS, in der Tageszeitung, im UVP-Portal sowie im Amtlichen Anzeiger für Mecklenburg-Vorpommern Nr. 51 am 07.12.2020. Die Unterlagen lagen in der Zeit vom 14.12.2020 bis einschließlich 20.01.2021 im Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte sowie im Amt Peenetal-Loitz zur Einsichtnahme aus. Die Einwendungsfrist endete am 20.02.2021.

Gegen das Vorhaben wurde eine Einwendung von einem Naturschutzverband erhoben. Die Würdigung der Einwendung ist Anlage A 1 der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen. Die gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1 der 9. BImSchV⁴ für den Zeitraum 23.03.2021 – 22.04.2021 geplante Onlinekonsultation ist entfallen, da die Einwendung fachlich klar umrissen war und es absehbar war, dass mündlich keine weiteren der Verwaltung nicht bereits bekannten Tatsachen und Auffassungen übermittelt werden. Die Entscheidung zur Absage des Erörterungstermins wurde mit Datum vom 15.03.2021 bekanntgemacht. Die entsprechende Veröffentlichung erfolgte am 15.03.2021 auf der Internetseite des StALU MS, in der Tageszeitung, im UVP-Portal sowie im Amtlichen Anzeiger für Mecklenburg-Vorpommern Nr. 11.

³ BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 8.12.2022 (BGBl. I S. 2240)

⁴ 9. BImSchV - Verordnung über das Genehmigungsverfahren Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, in der Fassung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert am 11.11.2020 (BGBl. I S. 2428)

4.2 Im Zuge der nachgeholten UVP beteiligte Behörden

Folgende Behörde wurden im Verfahren beteiligt und haben Stellungnahmen zum Vorhaben abgegeben:

- Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V 26.01.2021,
- Landkreis Vorpommern-Greifswald 13.04.2021,
- Amt Peenetal-Loitz keine Stellungnahme.

4.3 Gemeindliches Einvernehmen

Mit Beschluss vom 25.05.2012 war das gemeindliche Einvernehmen erteilt worden. Die Gemeinde Loitz wurde mit Schreiben vom 08.12.2020 über die Nachholung der UVP informiert. Eine Stellungnahme wurde nicht abgegeben.

5 Informationsquellen zum Vorhaben und zu Windparks im Allgemeinen

5.1 Antragsunterlagen

Aufgrund der Nachholung der UVP wurde ergänzend der UVP-Bericht vorgelegt. Die Antragsunterlagen des ursprünglichen Verfahrens, insbesondere:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und
- Landschaftspflegerischer Begleitplan,

wurden, wenn erforderlich, herangezogen.

Die Entscheidung enthält eine vollständige Liste der eingereichten Unterlagen. Die vorgenannten Unterlagen sind zur Beurteilung der möglichen Umwelteinwirkungen unter Berücksichtigung der Stellungnahmen der unter 4.2 genannten Behörden Grundlage der nachfolgenden zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.

5.2 Ergebnisse der Behördenbeteiligung

Als weitere Grundlage für die vorliegende zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen wurden die Stellungnahmen zur Behördenbeteiligung nach den im laufenden Verfahren nachgeforderten Ergänzungen und die Erkenntnisse aus der Beteiligung der Öffentlichkeit berücksichtigt.

Der Bezug zu den einzelnen Stellungnahmen erfolgt ggf. in den nachstehenden Kapiteln.

6 Beschreibung des Vorhabens

6.1 Vorhabengebiet

Das Vorhabengebiet (s. Anhang 1) befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald, nördlich der Stadt Loitz im nördlichen Teil des WEG. Der Standort befindet sich auf derzeit intensiv genutzten Ackerflächen.

6.2 Standort und Daten des Vorhabens

Zum Genehmigungszeitpunkt wurden in der Umgebung 7 WEA vom Typ Vestas V47 auf dem Gebiet des Bebauungsplans Nr. 07 „Windpark Vorbein“ betrieben. Mit den Genehmigungen G 042/16 vom 12.12.2016 und G 046/16 vom 20.12.2016 wurden 2 weitere WEA vom Typ Vestas V112 im WEG „Loitz“ genehmigt. Eine weitere WEA befindet sich im Genehmigungsverfahren.

Tabelle 1: Standort der WEA

lfd. Nr.	WEA-Nr.	WEA-Typ	Standortkoordinaten nach ETRS89, UTM (6 Grad), Zone 33	Nabenhöhe Rotorradius Gesamthöhe	Gemarkung Flur Flurstück des WEA-Fundamentes
01	„1“	Vestas V 90 Gridstreamer™	E 33377538 N 5986756	105 m 45 m 150 m	Vorbein 1 142/8

Technische Daten der Anlage:

Hersteller:	Vestas
Typ:	V 90
Nabenhöhe:	105,00 m
Rotordurchmesser:	90,00 m
Gesamthöhe:	150,00 m
Nennleistung:	2,0 MW

Es handelt sich um eine WEA mit 3 Rotorblättern, einer Einschaltgeschwindigkeit von 4 m/s und einer Abschaltgeschwindigkeit von 25 m/s. Der Turm der WEA ist aus Stahl. Der Transformator ist in der Gondel integriert.

Für den Aufbau der Anlage sind zusätzlich zum Fundament und der dauerhaften Zuwegung für Wartungsarbeiten Kranstell- und Montageflächen erforderlich, die nach Fertigstellung der WEA nahezu vollständig zurückgebaut werden.

6.3 Weitere Angaben hinsichtlich der potentiellen Umweltauswirkungen relevante Angaben zu den Anlagen

In den ursprünglichen Antragsunterlagen sind weitere Angaben zum beantragten Vorhaben dargelegt. Dazu gehören insbesondere:

- Arbeitsschutz/Anlagensicherheit,
- Erdung und Blitzschutz,
- Schattenwurfabschaltautomatik,
- Rotorblattvereisungsüberwachung,
- Brandschutz,
- Sicherheitsdatenblätter zu wassergefährdenden Stoffen,
- Kennzeichnung als Luftfahrthindernis incl. Unterlagen zur bedarfsgerechten Nachtabschaltung und
- Weitere technische Unterlagen zum Anlagentyp.

6.4 „Vernünftige Alternativen“ i. S. v. § 4e Abs. 1 Nr. 6 der 9. BImSchV

Auch wenn die Prüfung der „Vernünftigen Alternativen“ erst seit Ende 2017 Bestandteil der 9. BImSchV sind, hat eine BImSchG-Genehmigung einen gebundenen Charakter, d. h., sie ist bei Vorliegen der Genehmigungsvoraussetzungen zwingend zu erteilen. Daraus folgt, dass die Genehmigungsbehörde keine Ermächtigung zur Prüfung anderweitiger, nicht die unmittelbaren Genehmigungsvoraussetzungen betreffenden Aspekte hat und insbesondere auch nicht dahingehend, ob für das beantragte Vorhaben eine andere Anlagenart oder ein anderer Standort geeigneter ist.

„Vernünftige Alternativen“ i. S. v. § 4e Abs. 1 Nr. 6 der 9. BImSchV, soweit sie vom Träger des Vorhabens geprüft wurden, sind nur Modifikationen innerhalb des Anlagenbetriebes (technische, stoffliche und organisatorische Verfahrensalternativen).

Die Entscheidung über den Genehmigungsantrag ergeht zu der letztlich beantragten Anlagenkonfiguration, es sei denn, die Umweltverträglichkeitsprüfung kommt zu dem Schluss, dass eine der verworfenen technischen oder organisatorischen Alternativen zu erheblich geringeren Auswirkungen führen würde. In diesem Fall wäre zunächst die Antragstellerin zu einer erneuten Prüfung aufzufordern. Vorliegend wird festgestellt, dass das beantragte Vorhaben aus Sicht der Antragstellerin die für die Aufgabenstellung unter den gegebenen Randbedingungen beste Lösung darstellt. Es wurden hier keine weiteren Alternativen geprüft, sondern der vorliegende verfahrenstechnische Ablauf ist das Ergebnis der langjährigen Betriebserfahrung vergleichbarer Anlagen.

7 Belange der Raumordnung

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern bestätigte mit seiner Stellungnahme vom 16.03.2011, dass der geplanten Anlage die Ziele der Raumordnung nicht entgegenstehen.

8 Bauplanungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Zulässigkeit

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des WEG „Loitz-Vorbein“ (RREP 2011 Mecklenburgische Seenplatte). Die Untere Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald bestätigte mit ihrer abschließenden Stellungnahme vom 05.10.2012, dass unter der Voraussetzung von Nebenbestimmungen die Baugenehmigung für das Vorhaben erteilt werden kann.

9 Potentielle vorhabenbedingte, umweltrelevante Wirkfaktoren

Den Phasen Errichtung, Betrieb und Rückbau, sowie des nicht bestimmungsgemäßen Betriebes der Anlage sind nachfolgende potentielle Wirkfaktoren zugeordnet. Dabei ist zwischen Wirkfaktor und Auswirkung zu unterscheiden. Die Wirkfaktoren gehen vom Vorhaben aus und stellen für sich genommen noch keine Beeinträchtigung dar. Eine Auswirkung ist die mögliche (erhebliche) Veränderung, die bei den Schutzgütern festgestellt werden kann. Hinsichtlich Stärke, Dauer und Nachhaltigkeit der Auswirkungen ist nach den o. g. Phasen schutzgutbezogen im Einzelnen zu untersuchen.

Errichtung / Rückbau

Wesentlich sind die Tätigkeiten: Errichtung von Zufahrts- und Erschließungswegen, Kranstellflächen, Fundamentherstellung, Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr sowie Betrieb von Baumaschinen. Folgende Wirkungen können hierbei Auswirkungen auf die Schutzgüter, in unterschiedlichem Ausmaß haben:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme,
- mechanische Einwirkungen (Erschütterungen, Bodenverdichtung, -umlagerung, -auftrag, -abgrabung, Veränderung des Bodengefüges),
- Versiegelung,
- Schad- und Nährstoffeintrag,
- Schallemissionen und Erschütterungen,
- Lichtemissionen,
- Zerschneidung von Funktionszusammenhängen,
- Zerstörung/Zerschneidung von Lebensräumen,
- Verlust von Pflanzen und Tieren,
- Beunruhigung/Scheuchwirkung für Tiere,
- Veränderung der bestehenden Landschaftsgliederung,
- Wechselwirkung und/oder Kumulation der Wirkfaktoren untereinander
- visuelle und auditive Beeinträchtigungen.

Anlagenbedingte Wirkungen beim Betrieb:

Die Wirkungen gehen hauptsächlich von folgenden Anlagenteilen aus: WEA mit Fundament, Mast und Rotor sowie Zufahrtswege und Kranstellflächen. Sie sind durch nachfolgende wesentliche Wirkfaktoren gekennzeichnet:

- Flächeninanspruchnahme, -versiegelung
- Habitatverlust, -veränderung,
- Zerschneidung von Lebensräumen,
- Verlust an Pflanzen und Tieren,
- Scheuchwirkungen der vertikalen Strukturen für stöempfindliche Vögel,
- visuelle Beeinträchtigung durch Verfremdung der Eigenart des Landschaftsbildes durch industrielle Überprägung und seiner Maßstäblichkeit (lokal) sowie durch die visuelle Fernwirkung der Anlagen,
- Veränderung der Eigenart des Landschaftscharakters,
- Veränderung des Wohnumfeldes für die Menschen in der Nachbarschaft,
- Beeinträchtigung oder Verlust von Blickbeziehungen bzw. Aussichten,
- Wechselwirkung und/oder Kumulation der Wirkfaktoren untereinander.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Wesentliche betriebsbedingte Wirkungen gehen vor allem von nachfolgenden Effekten aus:

- Rotorbewegung,
- nächtliche Beleuchtung
- optische Kennzeichnung und
- Besucherverkehr.

Damit sind folgende Wirkfaktoren verbunden, die Auswirkungen auf die Umwelt und die Nachbarschaft haben könnten:

- Emissionen von Schadstoffen,
- Schallemissionen,
- Vibrationen,
- Nachlaufturbulenzen,
- Schattenwurf (optisch; Radar- und Radiofrequenzschatten), Reflexionen,
- Vogel- und Fledermausschlag bzw. Barotrauma,
- optische und akustische Beunruhigung von Tieren,
- Trittbelastung der Vegetation durch Serviceverkehr,
- optische und akustische Störungen von Wohnbereichen und Bereichen für die Erholung,
- zusätzliche Störung des Wohnumfeldes durch nächtliche optische Wahrnehmung (Lichtemissionen),

- künstliche elektrische und magnetische Felder mit nachfolgenden biologischen Effekten von kurzzeitigen bis chronischen Charakter je nach Stärke der Exposition,
- Wirkungen infolge des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen,
- Wirkungen aufgrund des Anfalls von Abfällen,
- Störungen und Emissionen durch Wartungs- und Servicearbeiten (einschließlich anfallender Abfälle, Abwässer usw.).
- Wechselwirkung und/oder Kumulation der verschiedenen Auswirkungen,

Mögliche umweltrelevante Wirkungen bei nicht bestimmungsgemäßem Betrieb:

Beim nicht bestimmungsmäßigen Betrieb der Anlage handelt es sich erfahrungsgemäß gemessen an der Anzahl der errichteten und betriebenen WEA um sehr seltene Ereignisse, die dennoch einer Bewertung im Rahmen der UVP bedürfen.

Beispiele für mögliche Wirkungen durch nicht bestimmungsgemäßen Betrieb:

- Austreten wassergefährdender Stoffe (anlagen- bzw. betriebsbedingt, z. B. Leckagen),
- Austreten von wassergefährdenden Stoffen bei Havarieszenarien (Blitzschlag, Brand o. ä.) und damit verbundene z. B. die Emission von Brandgasen,
- Eisabwurf bei Versagen der dafür installierten Sicherheitseinrichtungen,
- Herabfallen der Rotorblätter oder Teilen davon,
- Brand einer WEA,
- Umstürzen der WEA.

Die vorstehende Auflistung stellt dabei eine Arbeitshypothese dar und bedeutet nicht, dass diese Wirkfaktoren und Wirkungen in relevantem Umfang eintreten müssen.

10 Belange konkurrierender Nutzung

Als konkurrierende Nutzung sind standortbedingt insbesondere die Land- und Forstwirtschaft, der zivile und militärische Luftverkehr, der Bergbau und der Tourismus zu nennen, soweit sie für das Verfahren entscheidungserheblich sind.

10.1 Belange der Land- und Forstwirtschaft

Nach § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) ist eine der Nutzungsfunktionen des Bodens die als „Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung“. Weitere Nutzungsformen (z. B. Baugrund) sind auf den fraglichen Flächen nicht relevant.

10.1.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Die Nutzung des Bodens durch land- und forstwirtschaftliche Aktivitäten stellt eine konkurrierende Nutzung zur Windenergie dar und wird hier allein unter diesem Gesichtspunkt bewertet. Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als solches werden nachstehend behandelt.

Die Nutzung des Bodens als Standort für landwirtschaftliche Nutzungen steht im unmittelbaren wirtschaftlichen Interesse der Nutzer und spielt bei der Beurteilung der im Rahmen des Vorhabens auftretenden Funktionsbeeinträchtigung des Bodens eher eine untergeordnete Rolle. Mögliche Einschränkungen der Nutzungsmöglichkeiten ergeben sich aus folgenden Sachverhalten:

- unmittelbare Flächennutzung durch Inanspruchnahme für Anlagen, Zuwegungen und Montageflächen,
- ggf. Beeinträchtigung/Zerstörung von Drainagen, die für die landwirtschaftliche Nutzung der Ackerstandorte angelegt wurden.

Eine direkte oder indirekte forstwirtschaftliche Betroffenheit liegt nicht vor.

10.1.2 Bewertung

Beeinträchtigungen der Nutzungsfunktionen durch Flächenentzug werden im Rahmen der Flächenversiegelung für das Vorhaben mit den Nutzern im Vorfeld geklärt und ggf. ausgeglichen. Sie sind hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme als gering zu bewerten. Hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Drainagen ist der Vorhabenträger verpflichtet, die Funktionstüchtigkeit dieser zu gewährleisten bzw. die nötigen Änderungen vorzunehmen. Dass es, wie gelegentlich behauptet Nachteile für die betroffenen Land- und Forstwirte durch die Errichtung und den Betrieb von WEA, z. B. durch „Niederschlagsentzug“ gibt, ist nicht nachgewiesen. Es kann deshalb zusammenfassend festgestellt werden, dass keine dauerhafte erhebliche Beeinträchtigung der Flächen für die Land- und Forstwirtschaft erfolgt. Der Flächenverbrauch für die WEA-Standorte und dauerhaft angelegten Zuwegungen wird im Vorfeld ausgeglichen.

10.2 Belange der zivilen und militärischen Flugsicherheit und Radarverträglichkeit

10.2.1 Zusammenfassende Darstellung

Risikobeschreibung

Das Vorhaben greift wegen seiner Höhe von über 100 m in den deutschen Luftraum ein und wird durch die Deutsche Flugsicherung betreut. Es war deshalb nach § 14 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) die zuständige Luftfahrtbehörde (hier: Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung) am Verfahren zu beteiligen. Die Zustimmung der Luftfahrtbehörde wurde mit Schreiben von 03.05.2011 unter Nebenbestim-

mungen erteilt. Die Nebenbestimmungen betreffen die Kennzeichnung als Luftfahrthindernis gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift des Bundes zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen⁵ sowie Vorkehrungen beim Einsatz von Kranen.

Gleichzeitig wurde zur Berücksichtigung der Belange der Landesverteidigung die Wehrbereichsverwaltung Nord am Genehmigungsverfahren beteiligt. Gegen das Vorhaben wurden keine Einwände erhoben. In den Antragsunterlagen waren die erforderlichen Planungsunterlagen für die Tages- und Nachtkennzeichnung bereits enthalten.

10.2.2 Bewertung

Im Allgemeinen wird das Risiko einer Kollision von Flugzeugen mit WEA als gering eingestuft. Die angeordnete Bekanntmachung als Luftfahrthindernis, verbunden mit der vorgeschriebenen Tages- und Nachtkennzeichnung hat sich bewährt.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Nachbarschaft können ausgeschlossen werden.

10.3 Tourismus

10.3.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Der Tourismus ist als konkurrierende Nutzung ein wesentlicher Erwerbszweig für das Land Mecklenburg-Vorpommern. Für die Region in der das Vorhaben verwirklicht werden soll spielt für den Tourismus eine eher untergeordnete Rolle, da sie sich außerhalb von Tourismusschwerpunkt oder -entwicklungsräumen befindet. Im Vorhabengebiet zuzüglich des 1.000 m Umfeldes sind keine bedeutenden Wander- bzw. Radwege oder andere Einrichtungen vorhanden, denen eine überregionale Funktion der Naherholung zugeschrieben werden kann.

10.3.2 Bewertung

Die naturräumlichen Voraussetzungen, die tatsächliche touristische Inanspruchnahme und vor allem die Feststellung im Landesraumentwicklungsprogramm und dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm sprechen gegen eine vorrangige Entwicklung des Tourismus im engeren Untersuchungsraum. Diese Überlegungen flossen bei der Ausweisung des Gebietes als Windeignungsgebiet ein.

Hinsichtlich der Belange des Tourismus sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch das Vorhaben gegeben.

⁵ aktuelle Fassung: allgemeine Verwaltungsvorschrift des Bundes zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.04.2020 (AVV; BAnz AT 30.04.2020 B4)

11 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Beurteilungsgebietes und möglicher Vorhabenbezogener Wirkungen

Die Umweltverträglichkeitsprüfung muss von den Forderungen des § 4e, einschließlich der Anlage dazu, der 9. BImSchV ausgehen und die Auswirkungen eines Vorhabens auf die relevanten Schutzgüter ermitteln und bewerten. Es sind die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des beantragten Vorhabens auf die Schutzgüter

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

darzustellen und begründet zu bewerten

Da es keine entsprechenden Vorgaben für die Bewertung gibt, wird ein Bewertungsmodell eingeführt welches sich an einschlägiger Literatur⁶ orientiert. Es wird an die Anforderungen des Vorhabens angepasst.

Es werden die folgenden Klassifizierungen verwendet:

- Wertstufe 1: sehr geringe Wertigkeit
- Wertstufe 2: geringe Wertigkeit
- Wertstufe 3: mittlere Wertigkeit
- Wertstufe 4: hohe Wertigkeit
- Wertstufe 5: sehr hohe Wertigkeit

Als Grundlage der Klassifizierung wurden für die Schutzgüter geeignete fachliche Kriterien benannt. Dabei gibt Wertstufe 5 den Referenzzustand wieder, der für das jeweilige Schutzgut gesondert definiert ist. Die Verknüpfung der Kriterien mit den Wertstufen ergibt jeweils eine Bewertungsmatrix. Ist- und Prognosezustand werden bewertet um den Veränderungsgrad festzustellen.

Definition des Veränderungsgrads:

- | | |
|-------------------------------|----|
| • Extrem negativ | -4 |
| • Stark bis übermäßig negativ | -3 |
| • Mäßig negativ | -2 |
| • Sehr gering negativ | -1 |
| • Keine Veränderung | 0 |
| • Sehr geringe Veränderung | 1 |
| • Mäßig positiv | 2 |
| • Stark bis übermäßig positiv | 3 |
| • Extrem positiv | 4 |

⁶ z.B.: BMVBS, Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen, Bonn 2007, insbesondere Anlage 4 des Leitfadens, Verfahren zur Bewertung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen, Version September 2011 (hier hinsichtlich allgemeiner methodischer Fragen)

Um die Erheblichkeit bewerten zu können, werden Dauer und räumliche Ausdehnung der Auswirkungen im Zusammenhang betrachtet.

Tabelle 2: Kriterien zur Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Veränderungsgrad	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung der Auswirkungen
Extrem	Andauernd (nicht absehbarer Zeitraum)	Sehr großräumig (überregional)
Stark bis übermäßig	Langzeitig (mehrere Jahre)	Großräumig (regional)
Mäßig	Kurzzeitig (ein bis max. 3 Jahre)	Kleinräumig (z.B. Untersuchungsgebiet oder Teile davon)
Sehr gering bis gering	Vorübergehend (bis zu einem Jahr)	Punktuell (z.B. direkter Eingriffsbereich)
Keine Veränderung	-	-

Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird abschließend in folgender Abstufung angegeben:

- Erheblich nachteilig
- Unerheblich nachteilig
- Weder nachteilig noch vorteilhaft
- Unerheblich vorteilhaft
- Erheblich vorteilhaft.

Für jedes Schutzgut wird einzeln dargelegt, welches Gewicht bei der Bewertung den Komponenten Veränderungsgrad, Dauer der Auswirkungen und räumliche Ausdehnung zugemessen wird. Die Ergebnisse werden tabellarisch je Schutzgut dargestellt.

11.1 Boden und Fläche

11.1.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Der Boden erfüllt einerseits natürliche, andererseits Nutzungsfunktionen, wobei eine enge Verknüpfung des Bodens mit anderen Schutzgütern (z.B. Wasser, Tiere, Pflanzen etc.) besteht. Der Vorhabenstandort befindet sich im Bereich einer weitläufigen Grundmoräne. In diesem Bereich herrschen Lehme bzw. Tieflehme (Grundwasserbestimmt und/oder staunass, z. T >40% hydromorph) vor. Die beanspruchten Flächen werden ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund des guten Wasserspeichervermögens der Böden ist der landwirtschaftliche Ertrag weniger niederschlagsabhängig.

Durch die Versiegelung und Teilversiegelung von Flächen für Fundament, Zuwegungen und Montageflächen kommt es zur unmittelbaren Inanspruchnahme von Flächen. Es ergeben sich daraus Veränderungen der Bodenstruktur. Diese sind kleinräumig und teilweise temporär (z. B. Bodenlager, Montagefläche). Im Wesentlichen werden die Lebensraumfunktion und die Regulierungsfunktion für den Wasserhaushalt auf allen versiegelten und teilversiegelten Flächen beeinträchtigt. Auf teilversiegelten Flächen wird die Pufferfunktion für Schad- und Nährstoffe eingeschränkt, bleibt jedoch weitgehend erhalten. Von einem vollständigen Verlust der Pufferfunktion auf den vollversiegelten Flächen ist auszugehen. Auch die Funktion als Archiv der Kulturgeschichte kann von der Planung berührt werden. Gemäß dem Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)⁷ ist jedoch die fachgerechte Untersuchung und Bergung von Bodendenkmalen beim Auffinden von entsprechenden Hinweisen gewährleistet (vgl. G 047/12 Teil C Nr. 7). Innerhalb des Windparks und dessen Umgebung kommen keine gesetzlich geschützten Geotope vor. Altlastflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht im Vorhabengebiet. Der Flächenverbrauch erfolgt ausschließlich im baurechtlichen Außenbereich.

11.1.2 Bewertung

Tabelle 3: Bewertungskriterien- Schutzgut Boden

Wertstufe	Natürlichkeit	Lebensraumfunktion	Archivfunktion
5 Sehr hoch	Besonders schutzwürdiger, unbelasteter Boden	Sehr hohe Artenvielfalt sowie Vorkommen stark gefährdeter Arten	Sehr hohe natur- und erdgeschichtliche Bedeutung, Vorhandensein von Bodendenkmalen
4 Hoch	Natürlich gewachsener Boden mit gut ausgeprägten Merkmalen, wenig belasteter Boden	Hohe Artenvielfalt sowie Vorkommen gefährdeter Arten	hohe natur- und erdgeschichtliche Bedeutung
3 Mittel	Natürlich gewachsener, mäßig belasteter Boden	Mittlere Artenvielfalt sowie Vorkommen gefährdeter Arten	mittlere natur- und erdgeschichtliche Bedeutung
2 Gering	Anthropogen veränderter Boden, stark belasteter Boden	Geringe Artenvielfalt	geringe natur- und erdgeschichtliche Bedeutung
1 Sehr gering	Versiegelter Boden	Sehr geringe Artenvielfalt	Sehr geringe natur- und erdgeschichtliche Bedeutung

Hinsichtlich der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entspricht der Boden im Vorhabengebiet der Wertstufe 2. Ackerflächen stellen einen Lebensraum für zahlreiche

⁷ DSchG M-V – Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern, in der Fassung vom 06.01.1998 (GVBl. M-V 1998, S. 12, ber. S. 247), zuletzt geändert 12. Juli 2010 (GVBl. M-V S. 383)

Arten der offenen Feldflur dar. Dazu zählen auch gefährdete Arten wie die Feldlerche⁸. Die Lebensraumfunktion des Schutzgutes Boden im Vorhabengebiet wird der Wertstufe 3 zugeordnet. Der Wertstufe 2 wird die Archivfunktion des Bodens zugeordnet. Im Vorhabengebiet gibt es Verdachtsflächen für Bodendenkmale. Diese werden der Wertstufe 5 zugeordnet. Im Ergebnis wird für das Vorhabengebiet die Bedeutung der Archivfunktion als mittel bewertet.

Im Istzustand entspricht das Schutzgut Boden insgesamt der Wertstufe 3.

Tabelle 4: Bewertung der Erheblichkeit mögl. Auswirkungen – Schutzgut Boden und Fläche

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen		Bewertung der Auswirkungen	
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung (Boden)	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Fundament der WEA	Verlust von Boden und Fläche	Mäßig negativ Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognose-zustand 1	Andauernd	Punktuell (direkter Eingriffsbereich)	Unerheblich nachteilig
Kranstellflächen und Zuwegung	Verlust von Boden und Fläche	Mäßig negativ Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognose-zustand 1	Andauernd	Punktuell (direkter Eingriffsbereich)	Unerheblich nachteilig
Bautätigkeiten (Umlagerung, Verdichtung usw.)	Veränderung der oberen Bodenhorizonte	Sehr gering bis gering negativ Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognose-zustand 2	Kurzzeitig	Punktuell (direkter Eingriffsbereich)	Unerheblich nachteilig

Die Vollversiegelung im Bereich der Fundamente und die Teilversiegelung der Kranstellflächen und Zuwegungen als baubedingte Auswirkungen stellen einen kompensationspflichtigen Eingriff in den Naturhaushalt dar. Dieser wurde bilanziert und ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Als Ergebnis bleiben keine erheblichen schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Die temporären Veränderungen der oberen Bodenhorizonte durch die Bautätigkeiten werden auch aufgrund der weiteren landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen zeitnah ausgeglichen und stellen deshalb keinen Eingriff dar.

⁸ Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern, 3. Fassung, Stand Juli 2014

Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als nicht erheblich bewertet.

Der Flächenverbrauch ist nur im baurechtlichen Außenbereich und in Windeignungsgebieten möglich und auf das notwendige Maß beschränkt. Der andauernde Flächenverbrauch ist gering, und als unerheblich nachteilig einzustufen.

11.2 Wasser

11.2.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Oberflächengewässer

Die Errichtung der geplanten Anlage wird ausschließlich auf intensiv genutzten Ackerflächen erfolgen. Eine Querung von offenen Gräben ist im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens nicht vorgesehen. Eine direkte Beeinträchtigung von Kleingewässern ist ausgeschlossen.

Grundwasser

Die Standorte befinden sich in keinem Wasserschutzgebiet. Für die Errichtung der WEA ist keine Grundwasserabsenkung notwendig. Zum Schutz der Fundamente ist eine offene Wasserhaltung zur Abführung von Schichten- und Niederschlagswasser ausreichend.

11.2.2 Bewertung

Tabelle 5: Bewertungskriterien – Schutzgut Wasser

Wertstufe	Grad der Belastung	Lebensraumfunktion	Natürlichkeit
5 sehr hoch	unbelastet – sehr gering belastet	sehr hohe Artenvielfalt sowie Vorkommen stark gefährdeter Arten	natürlich
4 hoch	gering belastet	hohe Artenvielfalt sowie Vorkommen gefährdeter Arten	naturnah
3 mittel	mäßig belastet	mittlere Artenvielfalt sowie Vorkommen gefährdeter Arten	im Wesentlichen naturnah
2 gering	kritisch belastet	geringe Artenvielfalt	naturfern
1 sehr gering	stark verschmutzt	sehr geringe Artenvielfalt	künstlich

Das Grundwasser im Vorhabengebiet wird als geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung eingeschätzt und damit Wertstufe 3 zugeordnet.

Der Ist-Zustand des Schutzgutes Wasser wird damit als mittel = Wertstufe 3 eingeschätzt.

Tabelle 6: Bewertung der Erheblichkeit mögl. Auswirkungen – Schutzgut Wasser

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Fundament	Verringerung der Grundwasserneubildung	Keine Veränderung Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 3	Andauernd	Punktuell (versiegelte Fläche)	weder nachteilig noch vorteilhaft
Havarie	Austritt wassergefährdender Stoffe	Mäßig negativ Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 1	Kurzzeitig	Punktuell (Nahbereich)	Unerheblich nachteilig

Durch technische und organisatorische Maßnahmen können wesentliche Risiken minimiert werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen ist.

11.3 Schutzgut Klima / Luft

11.3.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Luft

Hierbei sind als Vorbelastungen der Luft im lufthygienischen Sinn, Belastungen mit Schadstoffen aller Art (Immissionen) zu sehen, die die Gesundheit von Mensch, Tier, Flora und die Beschaffenheit von Ökosystemen sowie Kultur- und Sachgütern beeinträchtigen können. Die Luftgüte im Vorhabengebiet ist regionaltypisch. Die Messwerte liegen dabei deutlich unter den Richt- und Grenzwerten einschlägiger Regelwerke.

Klima

WEA wirken als Hindernisse im Luftraum. Sie Verursachen Veränderungen des Windfeldes, die sich als Windstau vor einer WEA und eine Umleitung des Windes z.T. über die WEA äußern. Hinter der WEA ist die Windgeschwindigkeit verringert und es sind verstärkte Turbulenzen festzustellen. Nachlaufströmungen wirken nach

Erkenntnissen aus der Literatur bis zu einer Entfernung von 8 x dem Rotordurchmesser. Die Nachlaufströmungen erreichen keine Höhen in denen regenbildende Wolken anzutreffen sind. Als Vorbelastung sind hier die schon errichteten WEA zu sehen.

11.3.2 Bewertung

Tabelle 7: Bewertungskriterien – Schutzgüter Klima/Luft

Wertstufe	Natürlichkeit	Empfindlichkeit
5 sehr hoch	keine Vorbelastung	sehr hoch
4 hoch	geringe Vorbelastung	hoch
3 mittel	mäßige Vorbelastung	durchschnittlich
2 gering	hohe Vorbelastung	gering
1 sehr gering	sehr hohe Vorbelastung	sehr gering

Der Ist-Zustand ist im Hinblick auf die Natürlichkeit der Wertstufe 4 zuzuordnen. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes ist im zu betrachtenden Raum gering, sie entspricht der Wertstufe 2. Insgesamt wird den Schutzgütern Klima und Luft die Wertstufe 3 zugeordnet.

Tabelle 8: Bewertung der Erheblichkeit mögl. Auswirkungen – Schutzgut Klima/Luft

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Baustellenbetrieb	Schadstoffimmissionen	Keine bis sehr gering negativ Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 3	vorübergehend	kleinräumig	unerheblich nachteilig
Havarie	Schadstoffimmissionen	Mäßig negativ Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 1 (worst case)	vorübergehend	kleinräumig	unerheblich nachteilig
Betrieb der Anlage	Nachlaufströmungen	Sehr gering bis negativ Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2	andauernd	kleinräumig	unerheblich nachteilig

Luft

Luftschadstoffemissionen/-immissionen sind nur während der Bauphase zu erwarten. Diese werden durch die Bautätigkeit sowie dem dazugehörigen Transport von Bauteilen und Ausrüstung zur Baustelle verursacht. Es wird vorausgesetzt, dass die eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge den jeweils geltenden Vorschriften entsprechen. Die entstehenden Luftschadstoffemissionen sind räumlich begrenzt, von kurzer Dauer und geringer Intensität. Die möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wird in der Bauphase gering sein. Während des Betriebes der WEA werden anlagen- und betriebsbedingte Schadstoffemissionen in der Umgebung ausgeschlossen. Geringfügige Wirkungen gehen vom wartungs- und instandsetzungsbedingten Verkehr aus.

Für den Fall einer Havarie sind auch kurzzeitige Auswirkungen nicht auszuschließen, z.B. beim Freisetzen wassergefährdender Stoffe oder Brandgase. Freigesetzte Mengen würden in einem solchen Fall nur zu lokalen Wirkungen führen. Unter Berücksichtigung der sehr geringen Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Ereignisses, der vorhandenen Möglichkeiten zur Risikominimierung durch zustandsorientierte Instandsetzung und „condition monitoring“ sowie der räumlichen Begrenzung der Einwirkungen wird das bestehende Restrisiko über den Luftpfad als nicht erheblich beurteilt.⁹

Klima

Die aus den Nachlaufströmungen resultierenden Auswirkungen werden nur lokal im unmittelbaren Umfeld des Windparks nachweisbar sein. Sie haben eine geringe Intensität, sind aber dauerhaft während der Zeit des Anlagenbetriebs. Insgesamt ergeben sich damit geringe Auswirkungen.

Positiv werden sich die durch den Betrieb der WEA ableitbaren CO₂ –Einsparungen im Vergleich zur Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen auswirken. In der Summe mit vergleichbaren Anlagen und weiteren Maßnahmen zum Klimaschutz werden die Auswirkungen großräumig positiv.

Weitere Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erkennen.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima werden als unerheblich bzw. in der Summe positiv betrachtet. Errichtung und Betrieb der WEA können bezogen auf die Schutzgüter Luft und Klima umweltverträglich erfolgen.

⁹ In diesem Punkt führen die Anforderungen der Versicherer zusätzlich zu einer Minderung potentieller Auswirkungen.

11.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

11.4.1 Untersuchungsmethoden

Es wurde die Brutvogelerfassung von April bis Juli 2014 sowie Ende März bis Juni 2019 berücksichtigt. Einbezogen wurden ebenfalls die der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald vorliegenden Daten zu relevanten Vogelarten.

Eine Erfassung der Fledermäuse wurde vom 08. April bis 24. November 2015 als Höhenmonitoring an der bereits bestehenden Anlage durchgeführt.

Nachstehend erfolgt zunächst die Beschreibung und Einstufung der Wertigkeit der vorkommenden Biotoptypen. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, da die Biotoptypen eine charakteristische Grundkombination von Strukturen und Prozessen der einzelnen Schutzgüter darstellen. Bei der biologischen Vielfalt handelt es sich um die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen (Legaldefinition nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

11.4.2 Biotop

11.4.2.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Nach LUNG M-V sind im Untersuchungsgebiet (errichtete WEA zuzüglich 500 m Umfeld) keine Biotopverzeichnisse, die als Schwerpunkträume, Haupt- oder Nebenverbundachsen des Biotopverbundsystems fungieren.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich hauptsächlich intensiv ackerbaulich genutzte Flächen. Die Beeinträchtigungen durch den Betrieb der WEA wurden bilanziert und werden durch geeignete Maßnahmen außerhalb des vom Eingriff betroffenen Raumes kompensiert.

11.4.2.2 Bewertung

Tabelle 9: Bewertungskriterien¹⁰ – Schutzgut Biotop

Wertstufe	Natürlichkeit	Seltenheit	Regenerationsfähigkeit
5 sehr hoch	Natürlich – naturnah	stark gefährdet oder von vollständiger Vernichtung bedroht, gesetzlich geschütztes Biotop	nicht regenerierbar
4 hoch	relativ naturnah	gefährdet, besonders wertvolles Biotop	kaum regenerierbar (> 150 Jahre)
3 mittel	bedingt naturnah	rare, enge Restriktion oder ungefährdet aber Bestandsrückgang, Vorkommen wertgebender Arten	schwer regenerierbar (15-150 Jahre)
2 gering	naturfern	ungefährdet, Vorkommen weit verbreiteter Arten	bedingt regenerierbar (<15 Jahre)
1 sehr gering	naturfremd – künstlich	-	-

Gesetzlich geschützten Biotop sind der Wertstufe 5 zuzuordnen. Daher erfolgt die Bewertung des Vorhabens für die beiden Biotopkategorien separat.

¹⁰ in Anlehnung an BfN, Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 2017

Tabelle 10: Bewertung der Erheblichkeit – Schutzgut Biotope

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Ackerflächen					
Bautätigkeiten (Schall, Beleuchtung, Bewegungsunruhe)	Lebensraumveränderungen	Keine wesentliche Änderung Bewertung: Ist-Zustand 2 Prognosezustand 2	vorübergehend (Bauzeit)	Kleinräumig (Baustelle und Umfeld)	unerheblich nachteilig
Fundament und Zuwegung der WEA	Lebensraumverlust	Sehr gering bis gering negativ Bewertung: Ist-Zustand 2 Prognosezustand 1	andauernd (Betriebszeit, bis Rückbau)	Punktuell (direkter Eingriffsbereich)	unerheblich nachteilig
Betrieb der WEA	Lebensraumveränderungen	Keine wesentliche Veränderung Bewertung: Ist-Zustand 2 Prognosezustand 2	andauernd (Betriebszeit, bis Rückbau)	Kleinräumig (Umfeld der WEA)	unerheblich nachteilig

Die der Bewertung zugrundeliegenden Bestandserfassungen entsprechen den einschlägigen Standards. Der Bau der WEA führt zu Verlusten von Lebensraum geringer Wertigkeit.

Die mögliche Veränderung des Lebensraumes für bestimmte Arten im Umfeld der WEA (z. B. Kulissenwirkung) ist kleinräumig und insgesamt aufgrund der Größe des verbleibenden gleichwertigen Lebensraumes vernachlässigbar. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die neu geschaffenen Lebensräume (Saumstrukturen etc.) für andere Arten wiederum zusätzlichen Lebensraum bieten. Zusätzliche Schutzvorkehrungen sind während der Bauphase vorgesehen. Mittelbare Beeinträchtigungen wurden bilanziert und werden durch geeignete Maßnahmen multifunktional kompensiert.

Insgesamt werden unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Biotopie ermittelt.

11.4.3 Tiere

11.4.3.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Im Genehmigungsverfahren für die WEA galten die tierökologischen Abstandskriterien aus Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung.

„IV a) Kriterien für Ausschlussgebiete (Ausschlusskriterien)

- ...
- Horste / Nistplätze von Großvögeln:
 - Seeadler, einschließlich 2000 m Abstandspuffer
 - Schreiadler mit Waldschutzareal, einschließlich 3000 m Abstandspuffer
 - Schwarzstorch mit Brutwald, einschließlich 3000 m Abstandspuffer
 - Fischadler, Wanderfalke, Weißstorch, jeweils einschließlich 1000 m Abstandspuffer“.

Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte von April bis Juli 2014 und Ende März bis Juni 2019 entsprechend den allgemein anerkannten Standards der Brutvogelerfassung in M-V. Zusätzlich wurden die Daten mit den Angaben aus dem Umweltkartenportal M-V abgeglichen. Der Umkreis von bis zu 2.000 m um die geplante WEA wurden nach Horsten beurteilungsrelevanter Arten abgesucht.

Seeadler

Nach den tierökologischen Abstandskriterien aus Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung:

Ein Seeadlerhorst befindet sich im Abstand von 5.951 m Abstand zur WEA und damit außerhalb der Ausschlusskriterien.

Weißstorch

Nach den tierökologischen Abstandskriterien aus Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung:

Ein Weißstorchhorst befindet sich in 1.731 m Entfernung zur WEA und damit außerhalb der Ausschlusskriterien.

Rohrweihe

Nach den tierökologischen Abstandskriterien aus Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung:

Die Rohrweihe war nach den im Genehmigungsverfahren geltenden Ausschlusskriterien nicht zu prüfen.

Mäusebussard

Nach den tierökologischen Abstandskriterien aus Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung:

Der Mäusebussard war nach den im Genehmigungsverfahren geltenden Ausschlusskriterien nicht zu prüfen.

Rotmilan

Nach den tierökologischen Abstandskriterien aus Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung:

Der Rotmilan war nach den im Genehmigungsverfahren geltenden Ausschlusskriterien nicht zu prüfen.

Schwarzmilan

Nach den tierökologischen Abstandskriterien aus Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung:

Der Schwarzmilan war nach den im Genehmigungsverfahren geltenden Ausschlusskriterien nicht zu prüfen.

Schreiadler

Im Rahmen der Behördenbeteiligung im Zuge der nachgeholten UVP teilte die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald mit Stellungnahmen

vom 13.04. und 28.04.2021 jeweils mit, dass sich zwei Waldschutzareale für Schreiadler im näheren Umkreis um die Anlage befänden: Waldschutzareal um Horste des Brutpaares O_43 in 5.469 m und Waldschutzareal um Horste des Brutpaares O_44 in 3.934 m Entfernung.

Mit E-Mail vom 22.11.2022 teilte die UNB dann erstmals mit, dass sich ein Brutwald um Horste des Paares O_44 in nur ca. 3.900 m Entfernung befinde. Auf Nachfrage des StALU teilte die UNB im März 2023 mit, dass 2020 eine Brut in einem Horst 4.069,61 m Entfernung stattgefunden habe. Daten für die Folgejahre lägen noch nicht vor.

Nach den tierökologischen Abstandskriterien aus Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern vom 22.05.2012 des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung:

Das Vorhaben befindet sich nach o. g. Ausschlusskriterien außerhalb der 3.000 m zu den Waldschutzarealen der Horste O_43 (Entfernung 5.469 m) und O_44 (Entfernung 3.934 m).

Rast- und Zugvögel

Das Vorhaben befindet sich außerhalb der Vogelflugzone A in Zone B. Im Vorhabensgebiet befinden sich keine Rastgebiete sowie Schlafplätze von Gänsen und Schwänen.

Fledermäuse

Im Genehmigungsbescheid G 047/12 vom 17.12.2012 wurde mit Nebenbestimmung Teil A Nr. 2.5.2 ein Höhenmonitoring zur Prüfung der Betroffenheit der Artengruppe der Fledermäuse angeordnet.

Nach Durchführung, Auswertung durch die Antragstellerin und anschließender Prüfung der Daten durch die untere Naturschutzbehörde wurde der Genehmigungsbescheid mit ÄG 002/18 vom 21.03.2018 unter Teil A Nr. 1 folgendermaßen geändert:

- „1.1 Die Genehmigung G 047/12 vom 17.12.2012 wird widerrufen, soweit sie den uneingeschränkten Betrieb der Windenergieanlage (WEA) zur Nachtzeit während erhöhter Fledermausaktivitäten ermöglicht.
- 1.2 Es sind die folgenden fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmen (Abschaltungen) einzurichten:
 - vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres,
 - für die Zeit von 15% der Nachtlänge vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
 - bei Temperaturen ab 12°C,
 - bei Windgeschwindigkeiten von <4,6 m/s und <2 mm/h Niederschlag in Gondelhöhe.

Die fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmen können in Abhängigkeit des Monats und der Nachtzeit entsprechend Anlage 1 weiter optimiert werden.“

11.4.3.2 Bewertung Bewertungskriterien – Schutzgut Tiere

Tabelle 11: Bewertungskriterien – Schutzgut Tiere

Wertstufe	Artenvielfalt	Gefährdung	Funktionale Bedeutung
5 sehr hoch	sehr hoch	Zahlreiche stark gefährdete Arten	Regelmäßig genutztes Rastgebiet mit hoher Bedeutung
4 hoch	hoch	Zahlreiche gefährdete Arten	Regelmäßig genutztes Rastgebiet mit allgemeiner Bedeutung
3 mittel	mittel	vereinzelt gefährdete Arten	Regelmäßig genutztes Rastgebiet mit untergeordneter Bedeutung
2 gering	gering	Verbreitete Arten	Vereinzelt genutztes Rastgebiet
1 sehr gering	sehr gering	Ungefährdete Arten	Gebiet ohne Rastfunktion

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Tiere wird aufgrund des vereinzelt Vorkommens gefährdeter Arten, insbesondere in den Bereichen der Gehölzstrukturen der mittleren Wertstufe zugeordnet.

Tabelle 12: Bewertung der Erheblichkeit – Schutzgut Tiere

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Bautätigkeiten (Schall, Beleuchtung)	Anlockwirkung, Meideverhalten	Keine wesentliche Änderung Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognosezustand 3	Vorübergehend (Bauzeit/ Rückbau)	Kleinräumig (Baustelle und Umfeld)	Unerheblich nachteilig

Betrieb der WEA	Anlockwirkung, Meideverhalten	Sehr gering bis gering negativ Bewertung: Ist-Zustand 3 Prognosezustand 2-3	Andauernd (Betriebszeit, bis Rückbau)	Klein-räumig (Umfeld der WEA)	Unerheblich nachteilig
-----------------	-------------------------------	--	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------

Zum Schutz der Brutvögel der offenen Feldflur ist eine entsprechende Bauzeitenregelung vorgesehen (vgl. G 047/12 Teil A Nr. 2.5.1). Liegt der eigentliche Baubeginn außerhalb dieses Zeitraums ist vor Baubeginn der Nachweis zu führen, dass keine Gelege innerhalb des Baufeldes betroffen sind. Eine Ansiedlung von Bodenbrütern kann durch Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Flatterbänder) verhindert werden.

Für einige Vogelarten ist ein Meideverhalten gegenüber WEA zu beobachten. Vorliegend beschränkt sich dies artspezifisch auf den Nahbereich der Anlagen. In Anbetracht der im weiteren Umfeld vorhandenen, flächendeckenden Bebauung mit WEA, bedingt die antragsgegenständliche WEA keine wesentlichen Veränderungen der Bedeutung der Areale insgesamt für das Schutzgut Tiere.

Ausgehend davon werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen als nicht erheblich nachteilig bewertet.

11.4.4 Schutzgebiete

11.4.4.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

- Im 10.000 m-Umfeld des geplanten Vorhabens bestehen keine Nationalparke, Naturparke oder Biosphärenreservate (vgl. LUNG M-V 2020a). Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete (NSG) *Schwingetal und Peenewiesen bei Trantow (NSG_241)* befinden sich mindestens ca. 2.900 m von der geplanten WEA im WEG „Loitz/Vorbein“ entfernt. Der geringste Abstand zu einem Landschaftsschutzgebiet (LSG) (hier *Unteres Peenetal*) beträgt mehr als 2.000 m. Die maßgeblichen Gebietsbestandteile und damit Erhaltungsziele sind in der Natura 2000-LVO M-V¹¹ festgelegt.

11.4.4.2 Bewertung

Aufgrund der Entfernung zwischen dem Vorhaben und benachbarten Europäischen Vogelschutzgebiet und den Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebieten sowie der Spezifik der Projektierung werden keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf diese Gebiete prognostiziert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion des Landschaftsschutzgebietes kann ausgeschlossen werden.

¹¹ Natura 2000 LVO M-V, Landesverordnung über die Natura 2000 Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern, i. d. F. vom 12.07.2011 (GVOBl. M-V 2011 S 462), zuletzt geändert am 05.07.2021 (GVOBl. M-V S 1081)

11.5 Landschaft

11.5.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Die Landschaft stellt eine ästhetische Komponente und als Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere auch eine ökologische Komponente des Naturhaushaltes dar. Unter „Landschaftsbild“ wird einschränkend im Allgemeinen die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild umfasst alle wesentlichen Strukturen der Landschaft, ungeachtet dessen ob sie historisch oder aktuell, ob sie natur- oder kulturbedingt entstanden sind. Bei der Analyse und Bewertung der Landschaft oder auch des Landschaftsbildes sind Quantifizierungen nicht in vergleichbarem Maße möglich wie bei anderen naturwissenschaftlichen Untersuchungen. Angesichts schwer objektivierbarer Kriterien wie „Schönheit“ und „Eigenart“ erfolgen Bewertungen zwangsläufig anhand qualitativer Maßstäbe und in grober Skalierung. Letztlich sind aber auch in einer Landschaftsbildanalyse eine Reihe objektiver Kriterien anwendbar, auf deren Grundlage sich eine Bewertung geplanter Veränderungen nachvollziehbar durchführen lässt. Das Untersuchungsgebiet gliedert sich in drei Wirkzonen (kleiner 200 m, 200 bis 1.500 m, bis ca. 11.000m).

Die Analyse und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft erfolgt anhand der im § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG genannten Begriffe *Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft*¹². Die *Vielfalt* äußert sich in der Anzahl der unterscheidbaren Elemente und Formen. Neben dem Relief finden auch Raumgliederung und –nutzung Berücksichtigung. Die Bewertung beschränkt sich dabei auf natürliche bzw. naturnahe Elemente. Sie ist immer bezüglich der natur- und kulturhistorischen Entwicklung zu sehen.

Unter *Eigenart* werden die für eine Landschaft unverwechselbaren, charakteristischen natur- und kulturhistorischen Merkmale verstanden. Mit der *Eigenart* wird auch die Harmonie eines Landschaftsbildes erfasst.

Auswirkungsprognose

Die Grundfarbgebung der geplante WEA erfolgt in RAL 7035 (Lichtgrau) (matt). Windparks sind potentielle Hindernisse für die Luftfahrt. Dementsprechend sind die WEA farblich und/oder durch Befeuerung so zu kennzeichnen, dass Gefährdungen für den Flugverkehr weitestgehend ausgeschlossen werden (s. o.). Die visuellen Wirkungen des Windparks auf die betroffenen Nachbarorte können auf der Grundlage verschiedener qualitativ wie quantitativ darstellbarer Parameter wie

- Lage zu den Orten und Abstand zwischen dem geplanten Windpark und den Orten,
- standortspezifisch unterschiedlich wahrgenommene Anordnungsmuster des Windparks und

¹² zum Erholungswert s. beim Schutzgut „Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit“

- Horizontwinkel, der am jeweiligen Standort vereinnahmt wird,
beschrieben werden.

Neben der Farbgebung, der Kennzeichnung als Luftfahrhindernis und dem Schattenwurf hängt die Wirkung der WEA auf den Betrachter maßgeblich von der Entfernung und den Sichtverhältnissen ab. Mit wachsender Entfernung werden die Anlagen weniger deutlich in ihren Einzelheiten wahrgenommen.

Zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wurde vorliegend die „*Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern*“ herangezogen. Diese beinhaltet die Untergliederung der Landschaft in Landschaftsbildräume, die Räume gleicher Erlebbarkeit darstellen. Anhand der Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Schönheit der Landschaft werden die Landschaftsbildräume einer Bewertung zugeführt, in der das Leistungsvermögen der Landschaft zum Ausdruck kommt.

Das Vorhabengebiet liegt in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“. Konkret wird der Naturraum, in dem das Vorhaben umgesetzt werden soll, der Landschaftseinheit „Lehmplatten nördlich der Peene“ zugeordnet.

Durch die geplante WEA mit ihrer dominanten Vertikalstruktur wird es zu dauernden Sichtbeeinträchtigungen (Veränderungen der Eigenart, Verringerung der Naturnähe) in Landschaftsbildräumen unterschiedlicher Wertigkeit im Nah- und Fernbereich kommen. Weitere Wirkungen sind gemessen daran von geringer Intensität. Die Sichtbeeinträchtigungen in der visuellen Wirkzone der geplanten WEA sind erheblich und nachhaltig. Schattenwurf, Schall- und Lichtimmissionen der Anlage mindern die Ruhe des Freiraumes als Aspekt der Schönheit einer Landschaft. Diese Störungen sind insbesondere in dem durch den Vorhabenraum überlagerten Landschaftsbildraum zu erwarten.

Erhebliche visuelle Störungen durch die Hindernisbefeuerung moderner Bauart sind standortbezogen für die Menschen dagegen nicht zu besorgen. Als vorhandene, die Landschaft bereits prägende Strukturen sind die WEA der WEG „Loitz/Vorbein“ und „Düvier“ zu nennen. Die WEA wird diese räumlich ergänzen.

11.5.2 Bewertung

Tabelle 13: Bewertungskriterien – Schutzgut Landschaft

Wertstufe	Schutzwürdigkeit	Eigenart/Vielfalt	Naturnähe
5 sehr hoch	sehr hoch	landschaftstypische, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild	menschlicher Einfluss nicht erkennbar, Gebiete, in denen Entwicklungsprozesse natürlich und ungestört ablaufen
4 hoch	hoch	überwiegend landschaftstypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild	überwiegend extensiver, menschlicher Einfluss, Gebiete in Teilbereichen anzutreffen
3 mittel	mittel	landschaftstypisches Erscheinungsbild ablesbar; Zunahme landschaftsuntypischer Elemente und Abnahme des charakteristischen Erscheinungsbilds	extensiver menschlicher Einfluss ansatzweise vorhanden; Zunahme intensiven, menschlichen Einflusses
2 gering	gering	überwiegend landschaftsuntypische Elemente und geringe landschaftstypische Charakteristik	überwiegend intensiver, menschlicher Einfluss
1 sehr gering	sehr gering	landschaftsuntypisches Erscheinungsbild ohne charakteristische Erscheinungsformen (Allerweltslandschaft)	völlige „technische“ Überformung, naturfremd

Die Landschaft im Untersuchungsraum ist durch die ackerbauliche Nutzung und geringe Strukturvielfalt gekennzeichnet. Die Vorhabenfläche und die nähere Umgebung werden als geringwertig für das Schutzgut Landschaft eingestuft.

Tabelle 14: Bewertung der Erheblichkeit – Schutzgut Landschaft

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Bau und Rückbau der WEA	Geräusche, Sichtbarkeit, Beleuchtung, visuelle Unruhe	unwesentliche Änderung Bewertung: Ist-Zustand 1 Prognose-Zustand: 1	vorübergehend	großräumig	unerheblich nachteilig
Betrieb der WEA	Geräusche, Sichtbarkeit, Beleuchtung, visuelle Unruhe	sehr gering bis gering negativ Bewertung: Ist-Zustand: 1 Prognose-Zustand: 1	Andauernd (Betriebszeit bis Rückbau)	großräumig	unerheblich nachteilig

Hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens ist insbesondere die Lage in der Nachbarschaft zu bestehenden WEA zu berücksichtigen. Die zusätzliche Anlage wird den optischen Eindruck des Windparks nicht wesentlich erweitern, diesen vielmehr verdichten.

Durch die geplante Errichtung und den Betrieb der Anlagen werden zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes i. S. der Eingriffsregelung hervorgerufen. Der Umfang des kompensationspflichtigen Eingriffs in das Landschaftsbild wurde bilanziert, die Folgen des Eingriffs werden kompensiert. Weiterhin zu berücksichtigen sind auch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie die Verwendung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung und die Bedeckung des Fundaments mit Oberboden und anschließender Begrünung.

Unter Berücksichtigung dessen können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden.

11.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

11.6.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Im Bereich des Vorhabens befinden sich Bodendenkmale¹³ (s. Anhang 2). Werden solche aufgefunden, sind diese fachgerecht zu dokumentieren und zu bergen¹⁴.

11.6.2 Bewertung

Sollte es durch das Vorhaben erforderlich werden, dass Bodendenkmäler verändert oder an einen anderen Ort gebracht werden müssen sind die erforderlichen denkmalpflegerischen Maßnahmen zu treffen, um die Auswirkungen auf ein Minimum zu beschränken. Baudenkmäler sind durch das Vorhaben nicht unmittelbar berührt, Einschränkungen der Sichtbeziehungen zu landschaftsprägenden Baudenkmälern sind nicht gegeben.

Hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen zu besorgen.

11.7 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

11.7.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Zu den menschlichen Nutzungsansprüchen Land- und Forstwirtschaft sowie Tourismus wurden vorstehen bereits Aussagen getroffen.

Natur und Landschaft als Erlebnisraum sind in hohem Maße Voraussetzungen für das Wohlbefinden im Allgemeinen und die Erholung im Besonderen. Der Erholungswert ist aufgrund seiner Bedeutung für das Wohlbefinden des Menschen auch von gesundheitlicher Relevanz und deshalb explizit in § 1 Abs. 1 Ziffer 3 BNatSchG genannt. Bei der Bewertung der Erholungsfunktion für das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, waren vor allem folgende Wert- und Funktionselemente zu berücksichtigen:

- Flächen/Bereiche mit Bedeutung für landschaftsgebundene Erholung,
- Angebot von Möglichkeiten einer landschaftsbezogenen Freizeitgestaltung und Erholung,
- Erholungseinrichtungen und –infrastruktur,
- Beziehungen zwischen Wohn- und Erholungsgebieten (Erreichbarkeit und potenzielle Nutzungsfrequenz).

¹³ s. Stellungnahme des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M-V vom 16.03.2011

¹⁴ DSchG M-V – Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern, in der Fassung vom 06.01.1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12, ber. S. 247), zuletzt geändert 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383)

Darüber hinaus fließen weitere Faktoren, wie z.B. Sport- und Erholungseinrichtungen, attraktive Zielpunkte und die infrastrukturelle Erschließung (Rad- und Fußwege, Parkplätze usw.) des Untersuchungsgebietes in die Bewertung ein. Der Untersuchungsraum weist aufgrund der vorhandenen naturräumlichen Ausstattung und der bereits bestehenden anthropogenen Vorbelastungen ein vergleichsweise geringes Potenzial für Erholung und Tourismus auf (s.o.).

Die Immissionsvorbelastungen (Luftschadstoffe) sind, wie auch in vielen anderen ländlichen Bereichen des Landes Mecklenburg-Vorpommern, abgesehen von verkehrsbedingten Schadstoffemissionen nur gering.

Auch wenn es sich beim Untersuchungsraum um kein touristisches Vorranggebiet handelt, ist die ortsgebundene Freizeit- und Erholungsnutzung empfindlich gegenüber Schattenwurf, Schall-, Schadstoff- und Staubimmissionen sowie Flächeninanspruchnahme, Sperrungen und anderen Behinderungen.

Im Allgemeinen bestehen die ohnehin zeitlich begrenzten bau- und rückbaubedingten Auswirkungen durch das Vorhaben für den Nutzungsanspruch „Erholung/Freizeit“ in Sperrungen und Behinderungen, temporärer Flächeninanspruchnahme und Belästigungen durch Geräusche und Erschütterungen sowie in der Immission von Luftschadstoffen im Umkreis der Baustellen. Aufgrund der Entfernungen zwischen den WEA-Standorten und den örtlichen bzw. privaten Erholungsbereichen sind solche Auswirkungen in diesem Fall sehr gering.

Vom Anlagenbetrieb gehen für die benachbarten Orte potenziell Wirkungen durch Schallimmissionen und/oder optische Wirkungen wie Schattenwurf aus. Optische Immissionen im Umfeld von WEA sind der Schattenwurf des Rotors und der daraus resultierende Hell-Dunkel-Wechsel („Stroboskop-Effekt“) sowie die Immissionen aufgrund der Nachtkennzeichnung der WEA, die zum Schutz des Luftverkehrs erforderlich sind. Vorliegend kommt antragsgemäß das Farbsystem Standard-Rotorblattfarbe: RAL 7035 (Lichtgrau), Farbvariante Rotorblattspitze: RAL 3020 (Verkehrsröt), jeweils Glanzgrad < 30 % DS/EN ISO 2813, zur Anwendung. Damit spielt der sogenannte Disko-Effekt (Reflexion an Rotoren) im Gegensatz zu früher wegen der matten Oberfläche der Rotorblätter keine Rolle mehr. Anders als die vorstehenden Wirkungen, die durch Lichtimmissionen bzw. -reflexionen bedingt sind, ist die sogenannte „optisch bedrängende Wirkung“ auf die Größe der Anlagen und der drehenden Rotoren zurück zu führen, die von den Nachbarn als erdrückend wahrgenommen werden könnte. Optische Immissionen durch Schattenschlag von Windenergieanlagen sind ausgehend von den WEA-Schattenwurf-Hinweisen des LAI durch Immissionsrichtwerte auf 30 h pro Kalenderjahr für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer und 30 Min. für die astronomisch maximal mögliche tägliche Beschattungsdauer begrenzt.

Für WEA mit einer Gesamthöhe von über 100 m wird die Kennzeichnung zur Vermeidung einer Gefährdung des Luftverkehrs durch die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Detail geregelt. Die technische Entwicklung hat in den

letzten Jahren eine erhebliche Reduzierung der Nennlichtstärken bei den unterschiedlichen Bedingungen in der Nacht ermöglicht. Am Tage wird i. A. auf eine Befeu-erung zugunsten anderer Signalformen (Farbgebung) verzichtet, so dass mögliche nachteilige Auswirkungen auf Siedlungsgebiete insgesamt weitgehend reduziert und im Vergleich mit anderen Wirkfaktoren nachrangig sind. Mögliche Anlockwirkungen z. B. auf die Avifauna und auf Fledermäuse bedürfen einer gesonderten natur-schutzfachlichen Bewertung. Die vorliegend beantragte Kennzeichnung als Luftfahrt-hindernis entspricht den gesetzlichen Anforderungen und ist hinsichtlich optischer Emissionen optimiert, so dass das Minimierungsgebot im Hinblick auf die Immissio-nen eingehalten wird.

Die Auswirkungen durch Schattenwurf wurden in einer Schattenwurfprognose ge-prüft¹⁵. Erforderliche Schutzmaßnahmen wurden nach Errichtung aber vor Inbetrieb-nahme der WEA abschließend im Detail ermittelt. Dazu wurden die betroffenen Im-missionsorte im Hinblick auf die Lage und die Ausdehnung der Fensterflächen oder schutzwürdigen Freiflächen (z. B. an Häuser angrenzende Terrassen) untersucht und geodätisch vermessen. Anhand dieser Daten wurden die erforderlichen Ab-schaltzeiten bestimmt, die gewährleisten sollen, dass an jedem Immissionsort die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für die reale Beschattungsdauer von 8 Stunden pro, Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag gewährleistet wird. Entsprechende Nebenbe-stimmungen wurden in die Genehmigung aufgenommen. Eine erhebliche Beeinträch-tigung des Wohnumfeldes durch Schattenwurf ist bei Umsetzung der genannten An-forderungen demzufolge nicht zu besorgen.

Das gilt auch unter dem Gesichtspunkt der „optisch bedrängenden Wirkung“. Nach der aktuellen Rechtsprechung¹⁶ kann eine optisch bedrängende Wirkung in der Re-gel dann ausgeschlossen werden, wenn der Abstand zur Wohnbebauung mehr als das Dreifache der Gesamthöhe der Anlagen beträgt. Bei einer antragsgemäßen Ge-samthöhe von 150 m befindet sich die WEA im Bereich der zwei- bis dreifachen An-lagenhöhe. Eine weitergehende Prüfung der optisch bedrängenden Wirkung war in diesem Verfahren demnach erforderlich.

Diese erfolgte im Rahmen des Ausgangsverfahrens mittels eines Ortstermins. Ge-mäß dem diesem Ortstermin folgenden Urteil des VG Greifswald¹⁷ geht diese Prü-fung zugunsten der Antragstellerin aus (siehe Entscheidungsgründe 2h). Danach ist die WEA lediglich beim Blick aus dem zum Zeitpunkt des Ortstermins nicht genutzten Kinderzimmer im Obergeschoss und von der Terrasse aus sichtbar. Nach Überzeu-gung des Gerichts und der Genehmigungsbehörde kann der Kläger eventuellen Be-einträchtigungen mittels geeigneter Maßnahmen entgegenwirken. Entsprechende Ausführungen finden sich im o.g. Urteil. Primär aerodynamische Geräusche, aber auch Maschinengeräusche mechanischer Bauteile (Getriebe, Pumpe, Motoren...) von Windenergieanlagen führen zwangsläufig zu Schallemissionen. Die beantragte

¹⁵ s. Kapitel 4- der Antragsunterlagen

¹⁶ z.B. OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 09.08.2006 – 8 A 3726/05; BVerwG, Urteil vom 11.12.2006 – 4 B 72.06

¹⁷ VG Greifswald Urteil vom 14.03.2019 AZ 5 A 1358/14

WEA darf einen maximalen Schalleistungspegel von $L_{WA}=104,7$ dB(A) (inkl. (K) von 1,6 dB (A)) nicht überschreiten (s. G 047/12 vom 17.12.2012).

Es gibt allerdings auch durch den Wind hervorgerufenen Umgebungsgeräusche (Fremdgeräusche wie z. B. Blätterrauschen), so dass die Anlagengeräusche bei starkem Wind durchaus überdeckt sein können. Der Schutzanspruch der Nachbarschaft ist im Zulassungsverfahren aus Nr. 6.1 TA Lärm¹⁸ herzuleiten. Erfahrungsgemäß ist in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle – so auch vorliegend – die Nachtzeit (22:00 bis 06:00) kritisch. Vorbelastungen – hier vor allem durch die bestehenden WEA – waren in die Bewertung mit einzustellen.

„Das vom Antragsteller eingereichte Gutachten war akustisch plausibel.“¹⁹.

Im Genehmigungsbescheid wurden maximale Emissionswerte und maximale nächtliche Immissionswerte festgesetzt, deren Einhaltung messtechnisch nachzuweisen ist. Die Windenergieanlage des Typs Vestas V 90 Gridstreamer™, 2,0 MW mit einer Nabenhöhe von 105 m im Bereich des Windeignungsgebietes „Loitz“ auf dem Flurstück 142/8 der Flur 1 der Gemarkung Vorbein darf im Normalbetrieb einen maximalen Schalleistungspegel von $L_{WA}=104,7$ dB(A) (inkl. (K) von 1,6 dB (A)) nicht überschreiten. Ferner gelten für die maßgeblichen Immissionsorte (lt. Schallgutachten) in einer Höhe von 5,0 m folgende Immissionswerte für den Beurteilungszeitraum „nachts“.

IO A, Vorbein Ausbau Nr. 57 44 dB(A)

IO B, Vorbein Ausbau Nr. 58 39 dB(A)

Mit dem Betrieb der WEA verbundenen sonstigen Risiken wie Eisabwurf, Blitzschlag, Bränden, Abwurf von Rotorblättern oder Teilen davon wird durch entsprechende Wartung und durch Schutzmaßnahmen begegnet.

Die Anlage wird dem Stand der Technik entsprechend mit Einrichtungen zur Abschaltung bei Eisansatz, Brand- und Blitzschutzeinrichtungen ausgerüstet, die potenzielle Risiken weitgehend reduzieren.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass mit den antragsgemäß genehmigten technischen Vorkehrungen gegen die genannten Risiken hinreichend Vorsorge gegen Gefährdungen der Nachbarschaft durch die genannten Ereignisse getroffen wurde. Hinreichende Vorsorge bedeutet nicht, dass es zu keinem Zeitpunkt des Betriebes der Anlagen zu Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb kommen kann oder darf. Vielmehr ist festzustellen, dass das verbleibende Restrisiko dem grundsätzlich bestehenden Risiko bei der Errichtung und dem Betrieb technischer Anlagen entspricht. Anders ausgedrückt, dass die Nachbarschaft keinem Risiko ausgesetzt ist, das über das allgemeine, mit der Nutzung von Technik verbundene und damit sozialadäquat von jedermann hinzunehmende Risiko hinausgeht. In den vorgelegten Unterlagen sind im Hinblick auf das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen

¹⁸ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

¹⁹ s. Stellungnahme des LUNG M-V vom 20.04.2021

Gesundheit, die Belange des Arbeitsschutzes hinreichend behandelt. Weitergehende Anforderungen ergeben sich aus der Stellungnahme des Landesamtes für Gesundheit und Soziales²⁰ und den daraus abgeleiteten Nebenbestimmungen.

11.7.2 Bewertung

In der Betroffenheit des Schutzgutes Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, bündeln sich eine Vielzahl der potenziellen Auswirkungen eines Vorhabens. Deshalb wird auf eine Skalierung zugunsten einer verbal-argumentativen Bewertung verzichtet. Vorstehend wurde festgestellt, dass von dem beantragten Vorhaben über die unterschiedlichen Wirkpfade (Boden, Wasser, Luft, Klima) keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen. Auswirkungen auf die Landschaft werden kompensiert. Anlagenspezifische Wirkungen im Hinblick auf die menschliche Gesundheit (Schall, Schattenwurf, weitere optische Effekte etc.) können bei Berücksichtigung der in den Antragsunterlagen dargelegten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ebenfalls als nicht erheblich eingestuft werden.

Zusammenfassend werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Menschen, ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden, sowie auf die menschlichen Nutzungsansprüche aufgrund der zeitlichen und/oder räumlichen Beschränkung nachteiliger Auswirkungen bzw. der im Allgemeinen tolerierbaren Veränderungen und Beeinträchtigungen sowie der sehr geringen Eintrittswahrscheinlichkeit von umweltrelevanten Schäden bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb insgesamt als nicht erheblich und das Vorhaben damit als umweltverträglich beurteilt.

11.8 Wechselwirkungen

11.8.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Wechselwirkungen im Sinne des § 1 a 9. BImSchV sind durch die in der Umwelt ablaufenden Prozesse bedingt. Die Gesamtheit der Prozesse – das Prozessgefüge – ist Ursache des Zustandes der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen (Rückkopplungen) und äußere Einflussfaktoren. Auswirkungen auf die Wechselwirkungen sind die durch ein Vorhaben verursachten Veränderungen des Prozessgefüges. Durch die direkten Wirkungen eines Vorhabens werden in der Umwelt Prozesse ausgelöst oder verändert, die zu indirekten Auswirkungen führen (Wirkungsketten).

Der wissenschaftliche Kenntnisstand reicht häufig nicht aus, in diesem komplexen System Ursache und Wirkung eindeutig einander zuzuordnen, da synergetische Effekte und Rückkopplungen (Wirkungsverstärkungen) wenig bekannt und noch weniger quantifizierbar sind. In der Regel beschränkt sich die Kenntnis auf eng begrenzte

²⁰ s. Stellungnahme des LAGUS Neubrandenburg vom 30.11.2020

Bereiche des Systems, bzw. es sind zum Teil nur grundsätzliche Wirkungszusammenhänge (qualitativ) bekannt. Die durch den Vorhabenträger beizubringenden Informationen sollen dem allgemeinen Kenntnisstand entsprechen und müssen mit einem zumutbaren Aufwand zu beschaffen sein. Die vorliegenden Unterlagen orientieren sich in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern an den fachgesetzlichen und entscheidungserheblichen Bewertungsmaßstäben. Diese beinhalten auch die Wechselwirkungen in gebotenem Umfang.

11.8.2 Bewertung

Insgesamt lassen sich keine Wechselwirkungen erkennen, aus denen eine erhebliche Beeinträchtigung oder eine Gefährdung der relevanten Schutzgüter abzuleiten wäre.

12 Spezielle artenschutzrechtliche Belange

12.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Im Fokus der Untersuchungen standen die gegenüber den spezifischen Vorhabenwirkungen als empfindlich geltenden Arten. Für weitere Arten kann bereits auf der Ebene der Relevanzprüfungen das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Avifauna

Im Bereich des WEA-Standortes sind Brutreviere mehrerer Vogelarten vorhanden. Zur Vermeidung einer direkten Betroffenheit der Individuen und/oder Fortpflanzungsstätten ist eine Bauzeitenregelung vorgesehen. Durch den Betrieb der WEA kann eine Meidung des Nahbereiches bedingt sein. Diese Wirkung geht bereits jetzt von den vorhandenen WEA aus. Eine Verlagerung der Reviere ist möglich und je nach Flächenbewirtschaftung auch regelmäßig gegeben. Flächen mit vergleichbarer Eignung befinden sich in ausreichender Größe im weiteren Umfeld der Anlagen. Die die Gehölze bewohnenden Brutvögel gelten im Allgemeinen als weniger störungsempfindlich als Arten der freien Feldflur. Durch die vorgesehenen Schutzvorkehrungen, wie eine Bauzeitenregelung bzw. alternativ Vergrämnungsmaßnahmen, können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Fledermäuse gehören zu den Tierarten, die einem besonders hohen Kollisionsrisiko mit WEA unterliegen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko betrifft besonders Tiere während der jährlichen Zugzeiten, da sich Mecklenburg-Vorpommern innerhalb von einem breiten Zugkorridor der wandernden Fledermausarten befindet. Zusätzlich zum oben genannten Zeitraum besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko für ortsansässige (residente) Fledermausarten. Diese Fledermäuse jagen im Zeitraum von April bis Ok-

tober besonders in der Nähe von Gehölzstrukturen und Gewässern. Solche Landschaftselemente sind im nahen Umfeld der WEA vorhanden. Die Randbedingungen zum Schutz der Fledermäuse sind mit den Festlegungen in ÄG 002/18 vom 21.03.2018 gewahrt.

12.2 Bewertung

Für die Brutvögel der offenen Feldflur sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte die Arbeiten zur Baufeldfreimachung oder Fundamenterrichtung sowie der Bau der Erschließungswege außerhalb der Kernbrutzeit durchzuführen. Zum Schutz von Fledermäusen sind die WEA während erhöhter Fledermausaktivitäten abzuschalten. Diese Maßnahmen sind geeignet, das Eintreten artenschutzrechtlicher Konflikte zu vermeiden.

Unter diesen Voraussetzungen ist die Einhaltung der Vorschriften des Besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG gewährleistet.

13 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

13.1 Bestandssituation und zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs durch das beantragte Vorhaben und die daraus resultierenden Kompensationserfordernisse sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) dargestellt.

Die Methodik, der Ablauf der Erfassung und der Berechnung des Kompensationsbedarfs richten sich nach den Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen (LUNG M-V 2006). Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt 4.459 m² (ca. 0,46 ha) durch die Anlage von Zuwegung, Kranstellfläche, Vormontageflächen und Fundament dauerhaft beansprucht. Davon sind überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen und kleinflächig eine Hecke sowie Ruderalstandorte betroffen.

Die Errichtung der Anlagen bedingt vor allem eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Methodik und der Ablauf der Erfassung und der Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild richtet sich nach den Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen“ (LUNG 2006). Dabei gliedert sich das Vorgehen in die folgenden Verfahrensschritte:

- a) Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe,
- b) Abgrenzung und Bewertung homogener Landschaftsbildräume innerhalb der visuellen Wirkzone (Schutzwürdigkeit),
- c) Ermittlung der sichtverstellten, -verschatteten und –beeinträchtigten Flächen,
- d) Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades,

- e) Berücksichtigung von Konstruktionsmerkmalen, landschaftlichen Freiräumen und Vorbelastungen und
- f) Ermittlung des Kompensationsbedarfes aus der sichtbeeinträchtigten Fläche, der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes und dem Beeinträchtigungsgrad.

Dem ermittelten Kompensationsbedarf werden entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt. Die Flächen, die abschließend vorübergehend baubedingt eine Beeinträchtigung erfahren (Montageflächen), stehen nach Beendigung der Bauarbeiten wieder für die ursprüngliche Nutzung zur Verfügung. Andere Funktionen, die baubedingt vorübergehend beeinträchtigt werden (z. B. durch Bodenverdichtung, Dünnholzentnahme etc.) sind kurzfristig reversibel und gleichen sich auf natürlichem Wege aus. Für die verbleibenden dauerhaften und erheblichen Beeinträchtigungen wie die Umsetzung von Grundflächen und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden Maßnahmen zur Kompensation vorgeschlagen. Die Kompensation für die Bodenversiegelung der Fundamente, Kranstell- und Vormontageplätze erfolgt multifunktional. Der erforderliche Ausgleich für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes einschließlich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Vorhaben beträgt insgesamt 5,6899 ha bzw. KFÄ (Flächenäquivalente).

Der Vorhabenträger hat die zum Ausgleich des Eingriffs ermittelten Flächenäquivalente in das Ökokonto „*Naturwald Busdorf*“ (OVP-005) eingebracht. Die Maßnahme liegt im Landkreis Ostvorpommern im naturraum Vorpommersches Flachland und umfasst die Umwandlung von Wirtschaftswald in Naturwald mit dauerhaftem Nutzungsverzicht. Sie ist als Ausgleich für dieses Vorhaben geeignet sodass durch die erfolgte Einzahlung des erforderlichen Ausgleichs von **5,6899 ha KFÄ Eingriffsflächenäquivalenten** auf das aufgeführte Ökokonto der Eingriff vollständig ausgeglichen ist.

13.2 Bewertung

Die vorliegend angewendeten Methoden zur Erfassung und Bewertung des Kompensationsbedarfs entsprechen den Handlungsempfehlungen für Mecklenburg-Vorpommern.

Unter der Voraussetzung, dass die benannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die Kompensationsmaßnahmen (Inanspruchnahme des Ökokontos „*Naturwald Busdorf*“ entsprechend der Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde realisiert werden, ist eine vollständige Bewältigung der Eingriffsfolgen des Projektes gegeben.

14 Maßnahmen nach §§ 13 f. BNatSchG i. V. m. § 12 NatSchAG M-V²¹

14.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen dienen der Vermeidung von bauzeitlichen und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt. Die artspezifisch festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet, das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu verhindern.

Folgende Maßnahmen wurden in den Gutachten benannt und per Bescheid G 047-12 (siehe Ziffer 1.4 und 2.5) festgesetzt, die der Bewertung zugrunde lagen.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bauzeit

- Bauzeit außerhalb der Brutzeit vom 01.03. bis 30.09.
- Bei Bauzeit innerhalb der Brutperiode, rechtzeitige (außerhalb der Brutzeit) Vergrämungsmaßnahmen
- Rückbau der temporär befestigten Flächen nach Bauende
- Entsiegelung verbleibender, nicht genutzter Flächen und Wege der zurückzubauenden WEA
- Schutz der vorhandenen Gehölzbestände an den Wegen vor Beeinträchtigung gemäß DIN 18920.

Betriebszeit

- Abschaltzeiten für den nächtlichen Betrieb der WEA zur Reduzierung der Gefährdung von Fledermäusen zu Zeiten erhöhten Konfliktpotenzials

14.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch die zuvor benannten Vermeidungsmaßnahmen werden die Eingriffsfolgen des Vorhabens um die vermeidbaren verringert und die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Minderungsmaßnahmen weiter reduziert. Die verbleibenden Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes werden durch den Rückgriff auf das Ökokonto „*Naturwald Busdorf*“ (OVP-005) und die damit verbundene Umwandlung von Wirtschaftswald in Naturwald mit dauerhaftem Nutzungsverzicht kompensiert.

14.3 Bewertung

Mit den dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, sowie die Kompensation (Rückgriff auf Ökokonto) wurden wesentliche Bewertungsgrundlagen vorgelegt, die im Hinblick auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter

²¹NatSchAG M-V Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66)

zu berücksichtigen waren. Die genannten Maßnahmen sind somit integrierender Bestandteil des Bewertungsgefüges und wurden in den jeweiligen Sachkapiteln berücksichtigt.

15 Zusammenfassung

Auf der Grundlage der von der Antragstellerin beigebrachten Unterlagen (einschließlich von Anpassungen des Vorhabens, Ergänzungen und Korrekturen), der dazu eingegangenen Stellungnahmen und der Auswertung ergänzender Literatur, wurden die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Wirkungen auf die Nachbarschaft und die Umwelt zusammenfassend dargestellt und bewertet.

Im Ergebnis der schutzgutbezogenen Darstellung kann festgestellt werden, dass die Errichtung und der Betrieb der Anlage bei Umsetzung der benannten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen und unter Einhaltung der formulierten Nebenbestimmungen, umweltverträglich erfolgen können.

Diese Bewertung schließt ein, dass Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 13 f. BNatSchG i. V. m. § 12 NatSchAG M-V bilanziert wurden und kompensiert werden sowie die Einhaltung der Vorschriften des Besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG gewährleistet ist.