

**Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen
gem. § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV
im Rahmen des Verfahrens gem. §§ 4 und 10 BImSchG
mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zum
Antrag auf Errichtung und Betrieb
8 Windenergieanlagen im Eignungsgebiet für
Windenergieanlagen Nr. 14/2015 „Behrenhoff“,
(Az: StALU VP 1.6.2V-60.047/16-51)**

Vorhabenträger:

Windpark Behrenhoff GmbH & Co. KG
An der Seewiese 21
17498 Behrenhoff / OT Stresow

Gutachtliche Empfehlung erstellt im Auftrag von

Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern

Badenstraße 18
18439 Stralsund

durch

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



*von der IHK Rostock öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
in Genehmigungsverfahren im Umweltbereich*

und [REDACTED]

Rostock, 12.04.2023
(aktualisiert am 26.10.2023)

Die vorliegende gutachtliche Stellungnahme ist ein abschließender Schritt der das gesamte Verfahren begleitenden Tätigkeit der Unterzeichner als Behördensachverständige i. S. v. § 2 Abs. 2 Nr. 5 9. BImSchV¹, die der behördliche Verfahrensbevollmächtigte, der die Gestaltung des zeitlichen Verfahrensablaufs sowie die organisatorische und fachliche Abstimmung obliegt, überwacht hat.

¹ 9. BImSchV - Verordnung über das Genehmigungsverfahren, i. d. F. vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), i. d. F. der letzten Änderung am 23.03.2023 (BGBl. I Nr. 88).

Inhalt

I Grundlagen

1	TRÄGER DES VORHABENS, ANTRAGSGEGENSTAND	1
2	GENEHMIGUNGSRECHTLICHE EINORDNUNG / UVP-PFLICHT / BEANTRAGTE ENTSCHEIDUNGEN	1
2.1	Genehmigungsrechtliche Einordnung	1
2.2	UVP-Pflicht	2
3	VERFAHREN	2
3.1	Ursprünglicher Antrag	2
3.2	Scoping-Verfahren	3
3.3	Wesentliche Änderung im laufenden Verfahren	4
3.4	Im Verfahren beteiligte Fachbehörden, Verbände und Dritte	5
3.5	Auslegung und Erörterung des Antrages in der Fassung vom 12.12.2018	6
3.6	Gemeindliches Einvernehmen	6
4	INFORMATIONSQLUELLEN ZUM VORHABEN	7
4.1	Vom Träger des Vorhabens vorgelegte Unterlagen.....	7
4.2	Ergänzende Unterlagen	7
4.3	Ergebnisse der Beteiligung der Fachbehörden und Dritter	10
4.4	Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung	10
5	STANDORT UND VORHABEN	10
5.1	Standort	10
5.2	Lage und kennzeichnende Größen des Vorhabens.....	11
5.3	„Vernünftige Alternativen“ i. S. v. § 4e Abs. 1 Nr. 6 der 9. BImSchV	12
5.4	Weitere hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen relevante Angaben zu den Anlagen 12	
6	BELANGE DER REGIONALPLANUNG / BAUPLANUNGS- UND BAUORDNUNGSRECHTLICHE ZULÄSSIGKEIT	13
6.1	Regionales Raumentwicklungsprogramm.....	13
6.2	Bauplanungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Zulässigkeit.....	13
7	POTENZIELLE VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN UND WIRKUNGEN	14
8	BELANGE KONKURRIERENDER NUTZUNGEN	16
8.1	Belange der Land- und Forstwirtschaft	16
8.2	Belange der Luftfahrt	17
8.3	Tourismus	17

9	BEWERTUNGSGRUNDLAGEN	18
9.1	Allgemeiner Bewertungsansatz	18
9.2	Untersuchungsraum	22
10	SCHUTZGUTBEZOGENE BEGRÜNDETE BEWERTUNG	23
10.1	<i>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</i>	23
10.1.1	Schutzgut Tiere	23
10.1.2	Schutzgut Pflanzen	27
10.1.3	Schutzgut Biologische Vielfalt	30
10.1.4	Gesamtbewertung zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	32
10.2	Schutzgut Fläche	33
10.2.1	Allgemeines	33
10.2.2	Bewertung der Bestandssituation	33
10.2.3	Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen	35
10.3	Schutzgut Boden	36
10.3.1	Allgemeines	36
10.3.2	Bewertung der Bestandssituation	37
10.3.3	Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen	38
10.4	Schutzgut Wasser	40
10.4.1	Bewertung des Bestandes	40
10.4.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen	41
10.5	Schutzgut Klima	43
10.5.1	Allgemeines	43
10.5.2	Bewertung der Bestandssituation	43
10.5.3	Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen	43
10.6	Schutzgut Luft	44
10.6.1	Allgemeines	44
10.6.2	Bewertung der Bestandssituation	44
10.6.3	Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen	45
10.7	Schutzgut Landschaft	45
10.7.1	Allgemeines	45
10.7.2	Bewertung der Bestandssituation	46
10.7.3	Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen	47
10.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	48
10.8.1	Allgemeines	48
10.8.2	Bewertung des Bestandes	48
10.8.3	Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen	49

10.9	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	50
10.9.1	Allgemeines	50
10.9.2	Bewertung der Bestandssituation.....	50
10.9.3	Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen.....	50
10.10	Wechselwirkungen	52
11	GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN	52
12	ANFORDERUNGEN DES GEBIETSSCHUTZES UND DES SPEZIELLEN ARTENSCHUTZES / EINGRIFFSREGELUNG	53
13	ZUSAMMENFASSUNG	54

I Grundlagen

1 Träger des Vorhabens, Antragsgegenstand

Träger des Vorhabens (TdV) ist die *Windpark Behrenhoff GmbH & Co. KG, An der Seewiese 21 in 17498 Behrenhoff / OT Stresow*.

Bei dem beantragten Vorhaben (Kurzbezeichnung „Windpark Behrenhoff - 8 WEA“) handelt es sich um die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 8 Windenergieanlagen (Bez. WEA 1 bis 8), hier

- 4 Anlagen vom Typ GE 4.5-158 mit einer Gesamthöhe von 240 m (WEA 1 bis 4) und
- 4 Anlagen vom Typ GE 5.3-158 mit einer Gesamthöhe von 240 m (WEA 5 bis 8).

Die Gesamtleistung aller Anlagen soll künftig insgesamt 39,2 MW betragen.

Die Standorte der Anlagen befinden sich auf dem Gebiet der Gemeinde Behrenhoff, Gemarkung Behrenhoff, Flur 1, Flurstücke 193, 195, 206, 210, Gemarkung Müssow, Flur 1 Flurstück 205 und in der Stadt Gützkow, Gemarkung Dargezin, Flur 2, Flurstücke 18/2, 33/1, 33/2 im Landkreis Vorpommern-Greifswald.

Die geplanten Anlagen bilden zusammen mit sechs weiteren geplanten Anlagen einen Windpark.²

2 Genehmigungsrechtliche Einordnung / UVP-Pflicht / Beantragte Entscheidungen

2.1 Genehmigungsrechtliche Einordnung

Das Vorhaben ist gemäß § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)³ in Verbindung mit Nr. 1.6.2, Verfahrensart V, des Anhanges 1 zur Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)⁴ („Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen“), genehmigungsbedürftig im vereinfachten Verfahren.

Auf Antrag des Vorhabenträgers mit Posteingang vom 29.03.2016 wird das Genehmigungsverfahren gem. § 19 Abs. 3 BImSchG unter Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 10 BImSchG durchgeführt.

² Der Windparkbegriff wird hier synonym zum Begriff Windfarm verwendet (s. auch: Agatz, M., *Windenergie-Handbuch*, 19. Ausgabe, März 2023).

³ *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 am 26.07.2023 (BGBl. I Nr. 202).

⁴ *4. BImSchV, Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen*, i. d. F. vom 31. Mai 2017 (BGBl. Nr. 33 S. 1440), zuletzt geändert am 12.10.2022 (BGBl. I S. 1799).

2.2 UVP-Pflicht

Auch bei Berücksichtigung weiterer in Standortnähe beantragter Windkraftanlagen anderer Rechts-träger, handelt es sich um eine aus mehr als 6 und weniger als 20 Einzelanlagen gebildete Windfarm gem. Nr. 1.6.2 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)⁵ verbunden mit der Pflicht zur Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles.

Mit Schreiben vom 19.10.2017 beantragte die Antragstellerin gem. § 7 Abs. 3 UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Der damit erforderliche UVP-Bericht wurde als gemeinsame Unterlage der Antragstellerinnen Windpark Behrenhoff GmbH & Co. KG (8 WEA) und [REDACTED] und [REDACTED] beantragt.

Da die Genehmigungsbehörde das als zweckmäßig erachtet hat, kann die Allgemeine Vorprüfung entfallen.

Auch daraus würde gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1 lit. c der 4. BImSchV folgen, dass über den Antrag im förmlichen Verfahren gem. § 10 BImSchG zu entscheiden ist.

Gemäß § 1 Abs. 2 der 9. BImSchV) ist in diesem Fall die Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 1 Abs. 2 i. V. m. §§ 1a und 4e sowie der Anlage zu § 4e der 9. BImSchV durchzuführen. Eine parallele Anwendung des UVPG entfällt ebenso wegen § 1 Abs. 4 UVPG, soweit dessen Regelungen nicht über die fachrechtlichen Regelungen der 9. BImSchV hinausgehen.

Gleichwohl findet die im Kontext des UVPG entwickelte Methodik der Umweltverträglichkeitsprüfung inhaltliche Anwendung.

3 Verfahren

Nachstehend werden wesentliche Verfahrensschritte zusammenfassend insoweit wiedergegeben, als sie für die Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen von Belang sein können.

3.1 Ursprünglicher Antrag

Die Windpark Behrenhoff GmbH & Co. KG beantragte mit Posteingang vom 29.03.2016 die Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von 8 Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-126 EP4 mit einer Nennleistung von jeweils 4,2 MW, einem Rotordurchmesser von 127 m, einer Nabenhöhe von 135 m und einer Gesamthöhe von 198,85 m.

Das Vorhaben wurde am 22.08.2016 im Amtlichen Anzeiger⁶ und auf der Internetseite des StALU VP öffentlich bekannt gemacht. Parallel wurde die Beteiligung der Fachbehörden eingeleitet, deren Belange vom Vorhaben betroffen sein können (s. u.).

Die Auslegung der Antragsunterlagen erfolgte vom 29.08.2016 bis 28.09.2016 beim StALU VP und den Ämtern Landhagen und Züssow, die Einwendungsfrist dauerte vom 29.08.2016 bis 12.10.2016;

⁵ UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, vom 18. März 2021 (BGBl. Nr. 14 S. 540), zuletzt geändert am 23.03.2023 (BGBl. I Nr. 88).

⁶ Amtlicher Anzeiger, Anlage zum Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern, Nr. 34, vom 22.08.2016, S. 434.

Mit Bekanntmachung an gleicher Stelle wurde am 21.11.2016 der Erörterungstermin auf den 05.12.2016 im StALU VP (Saal) verlegt.⁷

Über den Erörterungstermin wurde eine Niederschrift gem. § 19 der 9. BImSchV gefertigt.

3.2 Scoping-Verfahren

U. a. aufgrund veränderter rahmenrechtlicher Bedingungen beantragte die Windpark Behrenhoff GmbH gemeinsam mit der [REDACTED] angesichts der geplanten Beantragung einer freiwilligen UVP (s. o.) die Durchführung einer Besprechung über die in einem Verfahren mit UVP voraussichtlich zu beizubringenden Unterlagen (Scoping).

In Vorbereitung des Termins wurden auf der Grundlage einer von den Antragstellerinnen vorgelegten Tischvorlage vom 26.09.2017 die nachstehenden Fachbehörden, Verbände und Dritte beteiligt:

- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Abteilungen 2 und 5,
- Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern,
- Landesforst Mecklenburg-Vorpommern, Anstalt des öffentlichen Rechts,
- Bergamt Stralsund,
- Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern,
- Standortgemeinden Behrenhoff und Gützkow,
- Landkreis Vorpommern-Greifswald, Amt für Kreisentwicklung, SG Bauleitplanung/Denkmal-schutz,
- Amt Landhagen (Gemeinde Behrenhoff),
- Amt Züssow (Stadt Gützkow),

- BUND, Landesverband M-V e. V.,
- NABU, Landesverband M-V e. V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW), Landesverband M-V e. V.,
- Landesjagdverband M-V e. V.,
- Landesanglerverband M-V e. V.

Auf der Grundlage des Scopings wurde den Antragstellerinnen mit Schreiben vom 09.02.2018 die Unterrichtung über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen gemäß § 2a Abs. 1 Satz 1 der 9. BImSchV zum UVP-pflichtigen Vorhaben „Errichtung und Betrieb von 13 Windenergieanlagen (WEA) im seinerzeit geplanten Eignungsgebiet „Behrenhoff“ (Nr. 14/2015) übermittelt.

Mit Schreiben vom 16.07.2018 reichte die Windpark Behrenhoff GmbH & Co. KG einen UVP-Bericht (Stand: 04.07.2018) ein und teilte gleichzeitig mit, dass ein Typwechsel bei den beantragten WEA erforderlich werden wird.

⁷ Amtlicher Anzeiger, Anlage zum Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern, Nr. 47 vom 21.11.2016, S. 634.

3.3 *Wesentliche Änderung im laufenden Verfahren*

Mit Schreiben vom 12.12.2018 (Posteingang StALU VP am 07.01.2019) wurden wesentlich geänderte Antragsunterlagen vorgelegt und dabei der beantragte Anlagentyp unter Beibehalten der Anzahl von 8 Windenergieanlagen, wie folgt geändert:

- 4 Anlagen vom Typ GE 158 mit einer Nennleistung von 4,5 MW und einer Gesamthöhe von 240 m und
- 4 Anlagen vom Typ 158 mit einer Nennleistung von 5,3 MW und einer Gesamthöhe von 240 m.

Gleichzeitig wurde ein fortgeschriebener UVP-Bericht (Stand: 11.12.2018) vorgelegt.

Bestandteil dieses Antrages waren weiter nachfolgende naturschutzrechtliche Entscheidungen.

- Genehmigung des Eingriffs in Natur und Landschaft gem. § 12 Abs. 6 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V)⁸,
- Ausnahme gemäß § 45 Absatz 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)⁹ von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG für ein Brutpaar der Vogelart Mäusebussard
- Ausnahme von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG und § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V für das Entfernen von 83 m² einer naturnahen Feldhecke (Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope).

Als weiterer Teil des Verfahrens, der gem. § 13 BImSchG zu konzentrieren ist, war im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu untersuchen, ob bei der Umsetzung des Vorhabens Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten gem. Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie¹⁰ verletzt werden könnten¹¹.

Träfe dies zu, wäre weiter zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Zulassung einer Ausnahme gegeben sind.

Gegenstand der vorliegenden gutachtlichen Stellungnahme ist ausgehend davon die am 07.01.2019 eingegangene, zuletzt am 06.06.2023 ergänzte Antragsfassung, einschließlich von Nachreichungen und Korrekturen aufgrund von Nachforderungen im Rahmen der Sachprüfung.

⁸ NatSchAG – Naturschutzausführungsgesetz - Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes - Mecklenburg-Vorpommern, vom 23. Februar 2010 (GVBl. M-V Nr. 4 vom 26.02.2010 S. 66), zuletzt geändert am 24.03.2023 (GVBl. MV S. 546).

⁹ BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 S. 2542), zuletzt geändert am 08.12.2022 (BGBl. I. S. 2240).

¹⁰ Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7), zuletzt geändert durch VO (EU) 2019/1010 (ABl. Nr. L 170 vom 25.06.2019 S. 115).

¹¹ Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG, in der weitere bei Eingriffsvorhaben zu berücksichtigende Arten aufgeführt wären, liegt bisher nicht vor.

Das wesentlich geänderte Vorhaben wurde am 29.04.2019 im Amtlichen Anzeiger¹² und auf der Internetseite des StALU VP bekannt gegeben. Die nachstehend genannten Fachbehörden, Verbände und Dritte wurden beteiligt.

Ein Erörterungstermin, soweit erforderlich, wurde für den 18.09.2019 angesetzt¹³ (s. u.).

3.4 Im Verfahren beteiligte Fachbehörden, Verbände und Dritte

Im Genehmigungsverfahren wurden folgende Fachbehörden, Verbände und ggf. betroffene Dritte beteiligt¹⁴:

- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V, Referat 210 – Luftverkehr,
- Ministerium für Inneres und Europa Mecklenburg-Vorpommern, II410-3 - Koordinierende Stelle Digitalfunk,
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Abteilungen 2 und 5,
- Landesamt für Gesundheit und Soziales MV, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Dezernat Stralsund,
- Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern,
- Landesforst Mecklenburg-Vorpommern, Anstalt des öffentlichen Rechts,
- Bergamt Stralsund,
- Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern,
- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern, Abt. 2 und 3,
- Straßenbauamt Neustrelitz,
- Bundesnetzagentur,
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistung der Bundeswehr, Kompetenzzentrum Referat Infra I3,
- Landkreis Vorpommern-Greifswald, Amt für Kreisentwicklung, SG Bauleitplanung/Denkmal-schutz,
- Amt Landhagen (Gemeinde Behrenhoff),
- Amt Züssow (Stadt Gützkow),
- Wasser- und Bodenverband „Untere Tollense / Mittlere Peene“,
- Wasser- und Bodenverband "Untere Peene",
- Zweckverband Boddenküste,
- Deutsche Telekom AG, Technikniederlassung Stahnsdorf,
- E.DIS AG, Regionalbereich Vorpommern, Standort Plummendorf,
- Gasversorgung Vorpommern GmbH,
- 50 Hertz Transmission GmbH, TG Netzbetrieb.

¹² Amtlicher Anzeiger, Anlage zum Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern, Nr. 16 vom 29.04.2019, S. 144.

¹³ Erneut bekannt gemacht am 04.09.2019 im Amtlichen Anzeiger, Anlage zum Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern, Nr. 37 vom 16.09.2019, S. 379.

¹⁴ Die Beteiligung erfolgte für die erste und die zweite Auslegung.

3.5 Auslegung und Erörterung des Antrages in der Fassung vom 12.12.2018

Der Antrag und die zugehörigen Antragsunterlagen, einschließlich des UVP-Berichtes und der Fachgutachten, haben im Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern und bei den Ämtern Landhagen und Züssow vom 06.05.2019 bis einschließlich 05.06.2019 zur Einsichtnahme ausgelegt. Die Unterlagen waren gemäß § 20 UVPG während der Auslegungszeit auch im zentralen Internetportal des Landes Mecklenburg – Vorpommern veröffentlicht. Die Einwendungsfrist endete mit Ablauf des 05.07.2019.

Bis zum Ablauf der Einwendungsfrist wurden 38 Einwendungen form- und fristgerecht vorgebracht. Drei Einwendungen waren verfristet. In Vorbereitung des Erörterungstermins wurden die Einwendungen ausgehend von § 18 Abs. 2 S. 1 der 9. BImSchV Einwendungskomplexen zusammengefasst. Zu diesen Einwendungskomplexen wird nachstehend unter Angabe der Einwender in codierter Form Bezug genommen.

Der Erörterungstermin fand am 18.09.2019 ab 09:30 Uhr im Großen Saal des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern statt.¹⁵

3.6 Gemeindliches Einvernehmen

Die Gemeinde Behrenhoff hat mit Beschluss vom 13.05.2019 (Posteingang 14.05.2019) ihr Einvernehmen zur Errichtung und zum Betrieb der beantragten acht Windenergieanlagen versagt. Die Versagung des Einvernehmens lag außerhalb des dafür vorgesehenen Zeitraums von 2 Monaten (§ 36 Abs. 2 BauGB) und gilt daher als fiktiv erteilt.

Die Stadt Gützkow, ebenfalls beteiligt zum wesentlich geänderten Antragsgegenstand mit Schreiben vom 18.02.2019, äußerte sich zur Erteilung des gemeindlichen Einvernehmens gem. § 36 Abs. 1 innerhalb der dafür vorgesehenen Frist nicht. Das gemeindliche Einvernehmen gilt damit gem. § 36 Abs. 2 fiktiv als erteilt.

Von beiden Gemeinden vorgebrachte Bedenken wurden als Einwendungen gewertet und beim Erörterungstermin berücksichtigt, da sie vor Ablauf der Einwendungsfrist, dem 05.07.2019, eingingen.¹⁶

Mit Schreiben vom 28.05.2023 teilte die Gemeinde Behrenhoff über Rechtsanwalt [REDACTED] mit, das weiterhin das gemeindliche Einvernehmen versagt wird.

¹⁵ s.: Niederschrift über den Erörterungstermin im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren mit UVP für die Vorhaben im Windpark Behrenhoff: 5 Windenergieanlagen (WEA) vom Typ GE 5.3, Gesamtbauhöhe jeweils 240 m ([REDACTED]) sowie 4 WEA vom Typ G. E 4.5 und 4 WEA vom Typ GE 5.3, Gesamtbauhöhe jeweils 240 m (Windpark Behrenhoff GmbH & Co. KG), Rostock/Stralsund, 10.10.2019.

¹⁶ s. Anlage 2 zur Niederschrift über den EÖT, a. a. O.

4 Informationsquellen zum Vorhaben

4.1 Vom Träger des Vorhabens vorgelegte Unterlagen

Vom Träger des Vorhabens wurden insbesondere folgende umwelterhebliche Unterlagen vorgelegt:

- Antragsunterlagen im engeren Sinne, Bauunterlagen, Anlagenbeschreibung etc.
- Angaben zum Sicherheits- und Arbeitsschutzkonzept,
- Schalltechnisches Gutachten (Stand 03.12.2018),
- Berechnung der Schattenwurfdauer (Stand 03.12.2018),
- UVP-Bericht (Stand 11.12.2018),
- Artenschutzfachbeitrag (Stand 03.12.2018),
- Antrag auf Umstellung des Verfahrens nach §45b BNatSchG (Stand 06.06.23),
- Neubewertung des Tötungsrisikos auf Grundlage der BNatSchG-Novelle zum Bauvorhaben Windpark Behrenhoff (Stand 06.06.23),
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Stand 11.12.2018),
 - 1. Nachtrag (Stand 22.10.2019),
 - 2. Nachtrag (Stand 12.02.2020),
 - 3. Nachtrag (Stand 07.03.2022),
 - 4. Nachtrag (Stand 23.08.2022),
- Unterlage zur Natura 2000-Vorprüfung (Stand 03.12.2018),
- Gutachten zu Risiken durch Eiswurf und Eisfall (Stand 20.05.2020) (hier für 14 WEA),
- Sichtbarkeitsanalyse für WEA im Windpark Behrenhoff in Bezug auf den "Caspar David Friedrich-Blick" auf die denkmalgeschützte Altstadt Greifswald (Stand: 19.09.2019, 10.12.2020, 18.12.2020).
- *GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME - Beeinträchtigung der Stadtsilhouette Greifswald durch 14 Windenergieanlagen (WP Behrenhoff) Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG Errichtung und Betrieb von 14 Windenergieanlagen Windeignungsgebiet Behrenhoff - Entscheidung nach § 7 Abs. 6 DSchG M-V, Molfsee, 25.05.2023.*

Eine vollständige Liste der eingereichten Unterlagen enthält die Entscheidung.

4.2 Ergänzende Unterlagen

Neben der allgemeinen Auswertung, Prüfung und Beurteilung der Unterlagen wurden zu nachstehenden Sachverhalten eigene Erhebungen durchgeführt. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass aufgrund der Aktualität der mit der Nutzung der Windenergie verbundenen Fragestellungen ständig neue Erkenntnisse veröffentlicht werden, die aufgrund der Stichtage für die Fertigstellung der Fachgutachten bzw. der Antragsunterlagen noch nicht oder nur vorläufig einbezogen werden konnten¹⁷. Gelegentlich sind auch ältere Quellen erneut heranzuziehen. Im Rahmen des Möglichen wurden daher für die nachstehende Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens zum Erkenntnisgewinn, neben den in den Antragsunterlagen verwendeten, ergänzend oder vertiefend u. a. die folgenden Quellen herangezogen:

¹⁷ Im nachfolgenden Text wird auf die Quellen nur in Einzelfällen verwiesen. Ältere Quellen, die hier einbezogen sind, wurden in den aktuellen Untersuchungen als wesentlicher Beleg angeführt.

- Beckmann, M. und M. Kment (Hrsg.), *UVPG/UmwRG*, 6. Aufl. Carl Heymanns Verlag, Hürth, 2023.
- Behr, O., Brinkmann, R., Hochradel, K., Mages, J., Korner-Nievergelt, F., Reinhard, H., Simon, R., Stiller, F., Weber, N., Nagy, M., (2018). *Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III)* - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil, 2018.
- Behr, O., R. Brinkmann, F. Korner-Nievergelt, M. Nagy, I. Niermann, M. Reich, R. Simon (Hrsg.), *Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II)*, Umwelt und Raum Bd. 7, Hannover, 2015.
- Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann, M. Reich (Hrsg.), *Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen*, Cuvillier Verlag, Göttingen, 2011.
- Jan Blew, Klaus Albrecht, Marc Reichenbach, Stefanie Bußler, Thomas Grünkorn, Kerstin Menke und Oliver Middeke, *Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Vogelkollisionen an Windenergieanlagen*, BfN-Skripten 518, 2018.
- Bulling et al., *Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen, Bundesweiter Katalog von Maßnahmen zur Verhinderung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG*, Studie, Oktober 2015.
- Dierschke, V. und D. Bernotat, *Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen*, 4. Fassung, Stand 31.08.2021.
- Elke Bruns, Eva Schuster und Julia Streiffeler, *Anforderungen an technische Überwachungs- und Abschaltssysteme an Windenergieanlagen*, BfN-Skripten 610, 2021.
- Eulitz, Ch. et al., *Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche in der Umgebung von Wohnbebauung*, UFOPLAN Nr. 3713 53 100, München, Dez. 2019.
- Frenz/Müggenborg (Hrsg.), *Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar*, Erich Schmidt Verlag, 3. Auflage 2021.
- Gellermann, M. und M. Schreiber, *Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren, Leitfaden für die Praxis*, C. Carlsen (Hrsg.), Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2007.
- Grünkorn et al., *Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS)*, F&E-Vorhaben Windenergie, Abschlussbericht 2016.
- Henke, *Vorprüfung und Feststellung der UVP-Pflicht nach dem UVPG 2017*, I+E 3 (2018), S. 154 – 171.
- Hötter, H., Krone, O. und G. Nehls, *Verbundprojekt: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge*, FKZ: 0327684 / 0327684A / 0327684B – Schlussbericht, Bergenhusen, Husum und Berlin, Juni 2013.
- Illner, H., *Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Besprechung neuerer Arbeiten*, <http://www.ageulen.de/>, Stand: 07.07.2014.
- Jarass, H. D., *Bundes-Immissionsschutzgesetz, Kommentar*, 14. Aufl., Verlag C. H. Beck, München 2023.
- Karrenstein, *Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung*, Natur und Recht, (2019), Heft 2, S. 98 – 104.

- Krahe, D. et al., *Lärmwirkungen von Infraschallimmissionen* – Abschlussbericht, im Auftrag des Umweltbundesamtes, UBA-Texte 163/2020, FKZ 3714 51 100 0, Dessau-Roßlau, Sept. 2020.
- Köppel, M., *Praxisbeispiele Windenergie & Artenschutz - Erfolgreiche, Erfolg versprechende & innovative Ansätze*, 2. inhaltlich unveränderte Aufl., NABU/BUND, Stuttgart, Juni 2017.
- Lambrecht, H., W. Peters, J. Köppel, M. Beckmann, E. Weingarten, W. Wende, *Bestimmung des Verhältnisses von Eingriffsregelung*, FFH-VP, UVP und SUP im Vorhabenbereich, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 216, Bonn - Bad Godesberg 2007.
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), *Windenergie und Infraschall - Tief-frequente Geräusche durch Windenergieanlagen*, Stuttgart, 10. Akt. Aufl., Januar 2020, (zusammenfassend).
- Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, *Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel*, Stand 17.06.2022.
- Müller et al., *Synopsis des internationalen Kenntnisstandes zum Einfluss der Windenergie auf Fledermäuse und Vögel und Spezifizierung für die Schweiz*, im Auftrag des Bundesamtes für Energie BFE, Schlussbericht 19.11.2015.
- Peters, H.-J., Balla, S. und T. Hesselbarth, *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - Handkommentar*, Nomos, 4. Auflage, Baden-Baden, 2019.
- Rodrigues, L. et al., *Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten*, EUROBATS (Hrsg.), Überarbeitung 2014.
- Scheidler, A., *Windenergieanlagen an Land - Das Planungs- und Zulassungsrecht in Zeiten einer beschleunigten Energiewende*, Agricola-Schriften Band III, 1. Auflage, Berlin, 2023.
- Schink, A., Reidt, O. und S. Mitschang (Hrsg.), *Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz – Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz – Kommentar*, Verlag C. H. Beck, 2. Aufl., München, 2023.
- Südbeck, P. et al., *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*, im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), Radolfzell, 2005.
- UBA-Texte 13/2018, *Fortentwicklung des UVP-Instrumentariums: Planspiel zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie 2014/52/EU*, Dessau-Roßlau, September 2017.
- Uhl, R., Runge, H. & Lau, M., *Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente*, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 534, 2018.
- UVP-Gesellschaft e. V./AG Menschliche Gesundheit (Hrsg.), *Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit*, 2. ergänzte und korrigierte Auflage, Selbstverlag, Hamm, 2020.
- UVP-Gesellschaft e. V./AG Kulturelles Erbe in der Umweltverträglichkeitsprüfung (Hrsg.), *Kulturgüter in der Planung, Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei der Umweltprüfung*, 2. Auflage, Verlag des Rheinischen Vereins, Köln, 2014.
- Voigt, Christian C. (Hrsg.), *Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben*, Open Access, Springer Spektrum, 2020.
- Wulfert, K., Köstermeyer, H., Lau, M., Fischer, S., Kostelnik, I., Schöne-Warnefeld, J., Weber, J. (2022): *Vögel und Windenergienutzung: Best Practice-Beispiele und planerische Ansätze zur Konfliktlösung*. BfN-Schriften 634: 203 Seiten.

Verweise auf die aktuelle Rechtsprechung erfolgen erforderlichenfalls in den jeweiligen Sachkapiteln.

4.3 Ergebnisse der Beteiligung der Fachbehörden und Dritter

Weitere inhaltliche Grundlage für die vorliegende zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen waren die Stellungnahmen der beteiligten Fachbehörden (s. Kapitel 3.4). Eine detaillierte Einbeziehung erfolgt ebenfalls in den nachstehenden Sachkapiteln.

4.4 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Nicht zuletzt sind die inhaltlichen Aspekte aus Einwendungen und vom Erörterungstermin (EÖT) am 18.09.2019 in die nachstehenden zusammenfassenden Aussagen eingegangen. Verweise dazu beziehen sich auf die gem. § 18 Abs. 2 der 9. BImSchV erstellte strukturierte Zusammenfassung der Einwendungen zu Einwendungskomplexen, die Grundlage des EÖT waren und die Niederschrift über den Erörterungstermin vom 18.09.2019.

5 Standort und Vorhaben

5.1 Standort

Das Vorhabengebiet (s. Anhang) befindet sich im Westen des Landkreises Vorpommern-Greifswald, etwa 8 km südlich der Hansestadt Greifswald auf Flächen der Gemeinden Behrenhoff (Amt Landhagen) und Gützkow (Amt Züssow).

Die überplanten Flurstücke liegen in den Gemarkungen Behrenhoff, Müssow und Dargezin.

Die Standorte der Anlagen befinden sich auf dem Gebiet der Gemeinde Behrenhoff, Gemarkung Behrenhoff, Flur 1, Flurstücke 193, 195, 206, 210, Gemarkung Müssow, Flur 1 Flurstück 205 und in der Stadt Gützkow, Gemarkung Dargezin, Flur 2, Flurstücke 18/2, 33/1, 33/2 im Landkreis Vorpommern-Greifswald. Die geplanten Anlagen bilden zusammen mit fünf weiteren geplanten WEA der [REDACTED] sowie einer weiteren Anlage der Windpark Behrenhoff GmbH & Co. KG einen gemeinsamen Windpark.

Die nächstgelegenen Orte sind Behrenhoff ca. 1.060 m, Stresow ca. 1.380 m, Kammin ca. 880 m und Müssow ca. 740 m entfernt (jeweils gemessen zur nächstgelegenen Wohnbebauung).

Das Vorhaben liegt innerhalb des durch die geplante Fortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP)¹⁸ derzeit vorgesehenen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen Nr. 14/2015 „Behrenhoff“ (Stand der 5. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung, Entwurf Juni 2022).

Hinsichtlich der Landnutzung ist die Ackernutzung dominierend. Größere Waldflächen befinden sich in nördlicher Richtung.

¹⁸ <https://www.rpv-vorpommern.de/regionalplanung/rrep-vp-zweite-aenderung-endgueltiger-entwurf-2022>.

5.2 Lage und kennzeichnende Größen des Vorhabens

Die Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen (WEA) sind in Tabelle 5-1 zusammengefasst. Die wesentlichen kennzeichnenden Größen des beantragten Anlagentyps sind in Tabelle 5-2 wiedergegeben.

Tabelle 5-1: Koordinaten der Anlagenstandorte

Bezeichnung	ETRS89/UTM Zone 33	
	Ost	Nord
WEA 1	394848	5983736
WEA 2	395130	5983239
WEA 3	395133	5984031
WEA 4	395360	5983632
WEA 5	396668	5983477
WEA 6	397076	5983465
WEA 7	396328	5982702
WEA 8	396405	5982335

Tabelle 5-2: Wesentliche technische Daten der geplanten WEA GE 158 (Zusammenfassung)

Anlagentyp	General Electric GR 4.5-158 mit TES ¹⁹	General Electric GR 5.3-158 mit TES
Nennleistung	4,5 MW	5,3 MW
Rotordurchmesser		158 m
Nabenhöhe		161 m über Grund
Gesamthöhe		240 m über Grund
Rotorfreier Durchgang		82 m
Turmart		Betonhybridturm

Es handelt sich um WEA mit drei Rotorblättern und einem Beton-Stahl-Turm mit turmintegrierten Transformatoren.

Es ist eine Flachgründung vorgesehen.

Die Erschließung des Windparks erfolgt über die bestehenden öffentlichen Wege und Feldwege. Neben den dauerhaft in Anspruch genommenen Zuwegungen und Kranstellflächen werden in der Errichtungsphase der WEA weitere direkt an die Kranstellfläche angrenzende Flächen zur Montage- und Lagerung temporär in Anspruch genommen und für diese Zeit ebenfalls befestigt. Nach Errichtung der WEA werden diese Flächen wieder rekultiviert.

Dauerhaft werden insgesamt 3.472 m² vollversiegelt (Fundamentflächen) und 30.222 m² teilversiegelt (Kranstellflächen, Zuwegung). Hinzu kommen 10.661 m² teilversiegelte Flächen (Montage, Logistik, Lagerflächen), die nur temporär genutzt und nach Ende der Bauphase rekultiviert werden.

¹⁹ TES = Trailing Edge Serrations, dt. „Hinterkantenkamm“

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

Eine BImSchG-Genehmigung hat 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.²⁰

„Vernünftige Alternativen“ i. S. v. § 4e Abs. 1 Nr. 6 der 9. BImSchV, soweit sie vom Träger des Vorhabens geprüft wurden, sind dann 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 gewesen.

Ein solcher Fall liegt nicht vor.

Die Antragstellerin hat ausgehend davon nach Festlegung auf einen WEA-Typ keine weiteren Alternativen geprüft.

Möglich wäre im Verfahren lediglich eine Ablehnung aller oder einzelner Anlagen am beantragten Standort, wenn dem andere öffentlich-rechtliche Gründe entgegenstehen, hier z. B. artenschutzrechtliche Sachverhalte (s. u.)

5.4 Weitere hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen relevante Angaben zu den Anlagen

Weitere hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen relevante Angaben zu dem beantragten Vorhaben sind in den Antragsunterlagen dargelegt. Das betrifft insbesondere die Schwerpunkte:

- Arbeitsschutz / Anlagensicherheit,
- Blitzschutz,
- Eisansatzerkennung und Gutachten zur Bewertung der Funktionalität von Eisansatzerkennungssystemen,
- Brandschutz,
- Angaben zum Schattenwurf und zur Schattenwurfabschaltung,
- Angaben zum Schallschutz,
- wassergefährdende Stoffe (einschließlich der Sicherheitsdatenblätter),
- Kennzeichnung als Luftfahrthindernis sowie

²⁰ s. Jarass, *BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz - Kommentar*, C.H.BECK, 14. Aufl., München, 2022, Rn. 47 zu § 6 und Rn.33 zu § 10 BImSchG.

- weitere detaillierte technische Unterlagen.

6 Belange der Regionalplanung / bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Zulässigkeit

6.1 Regionales Raumentwicklungsprogramm

Das Vorhaben liegt innerhalb des mit der 2. Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes Vorpommern (RREP VP) ausgewiesenen Eignungsgebietes für Windenergieanlagen Nr. 14/2015 „Behrenhoff“. Das RREP VP in der Fassung der 2. Änderung ist durch Landesverordnung vom 30.09.2023 festgestellt worden, die am 01.10.2023 in Kraft getreten ist.²¹

Mit Schreiben vom 03.12.2020 und 27.04.2023 hatte das Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern bereits festgestellt, dass die WEA 01 – WEA 08 den Zielen der Raumordnung nicht entgegensteht.

6.2 Bauplanungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Zulässigkeit

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens richtet sich nach § 35 BauGB - Bauen im Außenbereich. Die für den Vollzug des Baugesetzbuches zuständige Behörde beim Landkreis Vorpommern-Greifswald hat sich zur bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens mit Stellungnahmen vom 07.08.2019 und 04.02.2020 auf der Grundlage des seinerzeitigen Standes der Regionalplanung geäußert und nach Prüfung festgestellt, dass das Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB privilegiert ist und der bestehende sachliche Teilflächennutzungsplan der Gemeinde Behrenhoff keine Darstellungen enthält, die dem Vorhaben entgegen gehalten werden können.

Der Landkreis Vorpommern-Greifswald, SG Bauordnung, äußerte sich am 07.08.2019 erstmalig zum Vorhaben. Neben der Nennung von Auflagen für die Umsetzung, wurde die Genehmigungsfähigkeit aufgrund fehlender Unterlagen seinerzeit nicht gesehen.

In der Stellungnahme des Landkreises Vorpommern-Greifswald, SG Bauordnung, vom 21.07.2020 zum parallelen Verfahren für eine WEA wurde festgestellt, dass die Erbringung von Nachweisen zur Standsicherheit und zum Brandschutz rechtzeitig vor Baubeginn ausreichend sei. Diese Aussage fand auch auf das Verfahren mit 8 WEA Anwendung. Am 04.09.2023 wurde die Gültigkeit der bisherigen Stellungnahmen durch den LK VG bestätigt.

²¹ Landesverordnung zur Feststellung der Zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (2. Änd. RREP VP-LVO M-V), vom 30. September 2023 (GVBl. M-V Nr. 22 vom 17.10.2023, S. 758).

7 Potenzielle vorhabenbedingte Wirkfaktoren und Wirkungen

Dem Vorhaben wurden für die Phasen Errichtung, Betrieb (anlage- und betriebsbedingt), Rückbau und Zustände nicht bestimmungsgemäßen Betriebes standortbezogen nachfolgende potenzielle Wirkfaktoren zugeordnet. Die Nennung ist dabei als Arbeitshypothese zu verstehen, sie bedeutet nicht, dass diese Wirkfaktoren zwangsläufig zu erheblichen Wirkungen führen werden. Die Reihenfolge der Nennung bedeutet ebenso keine Rangfolge.

Es ist dabei wesentlich, zwischen Wirkfaktoren und Auswirkungen zu differenzieren. Wirkfaktoren gehen vom Vorhaben aus und stellen für sich genommen noch keine Beeinträchtigung dar. Als Auswirkung gilt, was schließlich als mögliche (erhebliche) Veränderung bei den Schutzgütern festgestellt werden kann.

Hinsichtlich Intensität, Dauer und Nachhaltigkeit sowohl der Wirkungen als auch möglicher der Auswirkungen war nach o. g. Phasen und schutzgutbezogen differenziert zu untersuchen (s. u.).

Potenzielle Wirkfaktoren bei der Errichtung/beim Rückbau²²:

Relevant sind im Wesentlichen die Tätigkeiten/Vorgänge: Baustelleneinrichtung, Betrieb von Baustellenfahrzeugen und Baumaschinen, Errichtung von Zufahrts- und Erschließungswegen sowie Kranstellflächen und Fundamenterstellung. Dabei kommt es zu nachfolgenden möglichen Wirkungen, die hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter von unterschiedlicher Intensität sein können (siehe nachstehend):

- temporäre Flächeninanspruchnahme,
- mechanische Einwirkungen (Erschütterung, Verdichtung, Umlagerung, Auftrag, Abgrabung, Veränderung des Bodengefüges),
- Versiegelung,
- Schadstoffeintrag, Nährstoffeintrag,
- Schallemissionen und Erschütterungen,
- Lichtemissionen,
- Zerschneidung von Funktionszusammenhängen,
- Zerstörung/Zerschneidung von Lebensräumen,
- Verlust von Pflanzen und Tieren,
- Beunruhigung/Scheuchwirkungen für Tiere,
- Veränderung der bestehenden Landschaftsgliederung,
- Wechselwirkungen und/oder Kumulation der verschiedenen Wirkfaktoren.

Potenziell anlagenbedingte Wirkungen (Betriebsphase):

Anlagenbedingte Wirkungen gehen insbesondere von folgenden Anlagenteilen aus: Windenergieanlage mit Fundament, Mastanlage und Rotor sowie von Zufahrtswegen und Kranstellflächen. Damit sind die nachfolgenden potenziellen Wirkfaktoren verbunden:

²² Hinsichtlich des Rückbaus wird von ähnlichen Wirkungen ausgegangen, so dass er hier mit der Bauphase zusammen behandelt wird.

- Flächeninanspruchnahme, Versiegelung,
- Habitatverlust, Habitatveränderung,
- Zerschneidung von Lebensräumen,
- Verlust von Pflanzen und Tieren,
- Scheuchwirkungen der vertikalen Strukturen für stöempfindliche Vögel,
- Vogel- oder Fledermausschlag bzw. Barotrauma,
- visuelle Beeinträchtigungen 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 beziehungsweise Aussichten,
- Wechselwirkungen und/oder Kumulation der verschiedenen Wirkfaktoren.

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

Betriebsbedingte Wirkungen können vor allem von nachfolgenden Effekten ausgehen: Rotorbewegung, nächtliche Beleuchtung und optische Kennzeichnung, Wartung- und Besucherverkehr. Damit sind folgende potenzielle Wirkfaktoren verbunden, die Auswirkungen auf die Umwelt und die Nachbarschaft haben könnten:

- Emissionen von Schadstoffen,
- Schallemissionen,
- Vibrationen,
- Nachlaufturbulenzen,
- Schattenwurf (optisch; Radar- und Radiofrequenzschatten), Reflexionen,
- Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse,
- optische und akustische Beunruhigung von Tieren,
- Trittbelastungen der Vegetation durch Serviceverkehr,
- optische und akustische Störungen von Wohnbereichen und Bereichen für die Erholung,
- zusätzliche Störung des Wohnumfeldes durch nächtliche optische Wahrnehmung,
- künstliche elektrische und magnetische Felder mit nachfolgenden biologischen Effekten von kurzzeitigem bis chronischem Charakter je nach Stärke der Exposition,
- Wechselwirkungen und/oder Kumulation der verschiedenen Wirkfaktoren.

Potenzielle umweltrelevante Wirkungen bei Zuständen nicht bestimmungsgemäßen Betriebes:

Bei Zuständen nicht bestimmungsgemäßen Betriebes handelt es sich erfahrungsgemäß, gemessen an der Anzahl der installierten Windenergieanlagen, um seltene Ereignisse, die dennoch einer Bewertung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung bedürfen.

Beispiele für potenzielle Wirkungen durch Zustände nicht bestimmungsgemäßen Betriebes sind:

- Austreten wassergefährdender Stoffe (anlagen- bzw. betriebsbedingt, z. B. Leckagen),

- Austreten wassergefährdender Stoffe bei komplexen Havarieszenarien (Blitzschlag, Brand u. ä.), damit verbunden z. B. auch die Emission von Brandgasen,
- visuelle Beeinträchtigungen,
- Eisabwurf bei Versagen der diesbezüglichen Sicherheitseinrichtungen,
- Abwurf von Rotorblättern oder Teilen davon,
- Totalverlust in der Regel bei Kombination mehrerer der vorstehenden Wirkungen.

8 Belange konkurrierender Nutzungen

Als potenziell konkurrierende Nutzungen sind Nutzungsansprüche zu behandeln, soweit sie für das Verfahren entscheidungserheblich sind.

8.1 Belange der Land- und Forstwirtschaft

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

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

- unmittelbarer Flächenentzug durch – z. T. temporäre - Inanspruchnahme für Fundament, Zuwegung, Montageflächen etc.,
- ggf. Beeinträchtigung/Zerstörung von Drainagesystemen, die zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit von Ackerstandorten angelegt wurden.

Die Flächeninanspruchnahme wird minimiert, nur temporär beanspruchte Flächen werden rekultiviert, wenn sie nicht mehr benötigt werden.

Sollte es zu Schäden an Drainagesystemen kommen, ist der Anlagenbetreiber verpflichtet, den ordnungsgemäßen Zustand wiederherzustellen.

Die Belange der Landwirtschaft sind damit weitgehend gewahrt, im Übrigen ist auf § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)²³ zu verweisen.

²³ EEG 2023 - Erneuerbare-Energien-Gesetz - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien, vom 21. Juli 2014 (BGBl. I Nr. 33 vom 24.07.2014 S. 1066), zuletzt geändert am 26.07.2023 (BGBl. I Nr. 202).

8.2 Belange der Luftfahrt

Das Vorhabengebiet gehört zum deutschen Luftraum und wird von der Deutschen Flugsicherung (DFS) betreut.

Da die WEA die Gesamthöhe von 100 m überschreiten, war nach § 14 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG)²⁴, die zuständige Luftfahrtbehörde (hier: Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern) zu beteiligen.

Zur Berücksichtigung der Belange der Landesverteidigung erfolgte weiter die Beteiligung des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUSBw).

Die Bundeswehr, vertreten durch das BAIUSBw, hat keine Bedenken gegen das Vorhaben vorgebracht, lediglich um Aufnahme einer Nebenbestimmung zur Minimierung flugbetrieblicher Risiken gebeten.²⁵

Weiter ist festzustellen, dass die Antragstellerin mit den Antragsunterlagen, hier insbesondere mit dem Kapitel zur Tages- und Nachtkennzeichnung (s. vorliegend Kap. 10.2, Rev. 04-GE, Fassung vom 13.02.2019) den Forderungen hinsichtlich der für die Flugsicherheit notwendigen Tages- und Nachtkennzeichnung auf Planungsebene bereits nachgekommen ist (siehe auch: Schreiben vom 12.12.2018 (Kap. 10.3)).

Die Anlagen werden mit einer dem Stand der Technik entsprechenden, bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) entsprechend den Anforderungen gem. Anhang 6 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen ausgestattet.^{26, 27}

8.3 Tourismus

Der Tourismus als konkurrierende Nutzung und ohne Zweifel wesentlicher Erwerbszweig für das Land Mecklenburg-Vorpommern ist für die in Frage stehende Region von untergeordneter Bedeutung.

- Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von Tourismusschwerpunkträumen.
- Ein Entwicklungsraum für Tourismus befindet sich südwestlich des Vorhabens, in etwa 3,5 km Entfernung.
- Im Untersuchungsraum befinden sich keine Bereiche mit überregionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Tourismus sind nicht zu besorgen.

²⁴ LuftVG – Luftverkehrsgesetz, vom 10. Mai 2007 (BGBl. Nr. 20 vom 21.05.2007 S. 698), zuletzt geändert am 02.03.2023 BGBl. I Nr. 56).

²⁵ s. Stellungnahmen des BAIUSBw vom 22.07.2016, 28.07.2016, 19.03.2019 und 08.05.2023.

²⁶ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, *Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen*, vom 24. April 2020, Bekanntmachung veröffentlicht am 30. April 2020, BAnz AT 30.04.2020 B4, in Kraft ab 01.05.2020.

²⁷ S. auch Stellungnahme des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V, Referat 210 – Luftverkehr, vom 08.05.2023.

II Schutzgutbezogene begründete Bewertung der Umweltauswirkungen

9 Bewertungsgrundlagen

9.1 Allgemeiner Bewertungsansatz

Die Umweltverträglichkeitsprüfung muss von den Anforderungen des § 4e der 9. BImSchV einschließlich der Anlage dazu 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

begründet zu bewerten.

Die Grundlage der Bewertung ist die Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV.²⁸ Die Bewertung muss nach Maßgabe der einschlägigen rahmenrechtlichen Anforderungen im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge erfolgen und mögliche Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter und die Umwelt als System im Blick haben.²⁹

Neben der Betroffenheit der Schutzgüter durch direkte Wirkungen, wie anlagenspezifisch z. B. Geräuschmissionen oder Schattenwurf, sind somit stets auch indirekte Wirkungen zu betrachten, aus denen Beeinträchtigungen in unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Dimensionen folgen *können*. Deshalb sind auch mögliche Wechselwirkungen zu berücksichtigen.

Die Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter erfolgt auf der Grundlage der relevanten Merkmale des Vorhabens, der beigestellten Fachgutachten und, wie vorstehend bereits dargelegt, der Stellungnahmen der beteiligten Fachbehörden sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung und der Ergebnisse eigener Ermittlungen unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und anerkannter Prüfmethoden.

Es werden allgemeine Umweltqualitätsziele und, soweit vorhanden, Bewertungsmaßstäbe des Fachrechts, wie z. B. Grenz-, Richt- und Orientierungswerte herangezogen. Auf weitere Maßstäbe wird nachstehend schutzgutbezogen eingegangen.

²⁸ Die nachfolgende Gliederung folgt deshalb des unmittelbaren Zugangs wegen der Gliederung der Zusammenfassenden Darstellung.

²⁹ vgl. Beckmann, M. und M. Kment (Hrsg.), *UVPG/UmwRG*, 6. Aufl. Carl Heymanns Verlag, Hürth, 2023; Peters, J., Balla, S. und T. Hesselbarth, *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung – Handkommentar*, 4. Aufl., Nomos, Baden-Baden, 2019; Schink, A., Reidt, O. und S. Mitschang, *Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz – Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz*, C.H.BECK, 2. Aufl., München, 2023.

Der vorliegende Bewertungsrahmen erfolgt im Weiteren - soweit für die Anlagenart und diesen Standort übertragbar – in Anlehnung an die Empfehlungen des Leitfadens zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (2022), hier Anlage 4³⁰ und ist an die spezifischen Anforderungen hinsichtlich der vorliegenden Anlage und ihres Betriebes angepasst.

Die Bewertung muss unter Berücksichtigung von Wirkfaktoren, Ursachenketten und Wechselwirkungen im Hinblick auf

- die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Auswirkungen,
- die Dauer bzw. Häufigkeit von Auswirkungen,
- die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen sowie
- die Intensität von Auswirkungen

erfolgen, was bereits bei der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen entsprechend zu berücksichtigen war.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen werden berücksichtigt und in die Bewertung eingestellt.

Folgendes Klassifizierungssystem wird 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 werden für die verschiedenen Schutzgüter geeignete fachliche Kriterien benannt.

Die Verknüpfung der Bewertungskriterien mit den Wertstufen ergibt je Schutzgut eine entsprechende Bewertungsmatrix. Zunächst wird der IST- und anschließend der Prognose-Zustand bewertet, um so den Veränderungsgrad feststellen zu können.

Der Veränderungsgrad ergibt sich für die einzelnen Schutzgüter aus der Verknüpfung der Bewertungen von Ist- und Prognose-Zustand auf der Basis der nachfolgenden Matrix (Tabelle 9-1).

³⁰ BMDV 2022, BfG-2072: Bericht - Fachliche Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen bei Umweltverträglichkeitsprüfungen an Bundeswasserstraßen - Dieser Bericht ist die Anlage 4 des Leitfadens zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMDV 2022), Koblenz, 19.01.2022, 140 S.

Tab. 9-1: Matrix zur Ermittlung des Veränderungsgrades

		Wertstufen für den IST-Zustand				
		1	2	3	4	5
Wertstufen für den Prognosezustand	1	0	- 1	- 2	- 3	- 4
	2	1	0	- 1	- 2	- 4
	3	2	1	0	- 1	- 3
	4	3	3	2	0	- 2
	5	4	4	4	2	0

Entsprechend der fünfstufigen Bewertung von Ist- und Prognose-Zustand und der Möglichkeit einer positiven bzw. negativen Veränderung, ergeben sich für den Veränderungsgrad folgende neun Rangstufen

- 4: extrem negativ,
- 3: stark bis übermäßig negativ,
- 2: mäßig negativ,
- 1: sehr gering bis gering negativ,
- 0: keine Veränderung,
- 1: sehr geringe Veränderung,
- 2: mäßig positiv,
- 3: stark bis übermäßig positiv,
- 4: extrem positiv.

Die Bewertung des Erheblichkeitsgrades erfolgt durch die Verknüpfung des negativen Veränderungsgrades mit der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkungen (Tab. 9-2).

Tabelle 9-2: Weitere Kriterien zur Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung der Auswirkungen	Veränderungsgrad
andauernd (mehr als 30 Jahre)	sehr großräumig (überregional)	extrem
langzeitig (mehr als 3 Jahre)	großräumig (regional)	stark
Mittelfristig (1 bis max. 3 Jahre)	Lokal (auf wenige ha begrenzt)	mäßig
kurzzeitig (wenige Monate bis 1 Jahr)	kleinräumig (z. B. Untersuchungsgebiet oder Teile davon)	sehr gering bis gering
vorübergehend (wenige Wochen)	punktuell (z. B. unmittelbarer Eingriffsbereich)	keine relevante Veränderung

Die fachliche Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter erfolgt damit in der Regel fünfstufig skaliert.

Die damit verbundenen schutzgutbezogenen Bewertungskriterien werden bei den jeweiligen Schutzgütern ausgeführt. Die Auswirkungen werden den folgenden Erheblichkeitsgraden zugeordnet:

- *Keine Auswirkungen* liegen demnach vor, wenn die Wirkfaktoren mit keinen messbaren bzw. nachweisbaren Umweltauswirkungen verbunden sind.
- *Nicht erheblich nachteilig* sind Umweltauswirkungen, wenn die Wirkfaktoren nur zu Beeinträchtigungen von geringer Intensität führen. Diese Beeinträchtigungen sind dann ausgleichbar oder können auf ein Minimum reduziert werden.
Ein Verlust der Funktionsfähigkeit von Umweltbestandteilen wird nicht hervorgerufen bzw. kann vernünftigerweise ausgeschlossen werden.
- *Mäßige* Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren zwar mit erkennbaren bzw. nachweisbaren Einflüssen auf die Schutzgüter verbunden sind, jedoch die jeweiligen Funktionen weitgehend erhalten bleiben und die Auswirkungen für den Menschen tolerabel sind. Vermeidungs- und/oder Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen sind dabei zu berücksichtigen.
- *Erhebliche nachteilige* Umweltauswirkungen können vorliegen, wenn Wirkfaktoren zu mittleren bis hohen Beeinträchtigungen eines Schutzgutes führen und dies nicht durch geeignete Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen reduziert oder kompensiert werden kann. Auswirkungen dieser Art sind i. d. R. mit einem Verlust von Funktionen oder Bestandteilen der Umwelt verbunden.
- Resultieren aus Umwelteinwirkungen Belastungen, die in den Schadensbereich fallen, z. B. wegen der Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen, sind diese *nicht tolerabel*.

Die vorstehend skizzierte Skalierung wird nachstehend angewendet, soweit die Bewertung nicht verbal-argumentativ erfolgt. Damit ist sichergestellt, dass das Ausmaß möglicher zusätzlicher Umweltauswirkungen durch das Vorhaben sachgerecht ermittelt und bewertet wird.

Abweichend von der Reihenfolge im vorstehend angeführten Kanon der Schutzgüter gem. § 1a der 9. BImSchV erfolgt nachstehend die begründete Bewertung der Auswirkungen auf Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, nach dem Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, weil sich in diesem Schutzgut viele der zuvor behandelten Wirkungen bündeln können.

9.2 Untersuchungsraum

Im windparkbezogenen UVP-Bericht³¹ wurden sachgerecht schutzgutabhängige Untersuchungsräume gewählt.

Hier wird ebenso davon ausgegangen, dass für die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, und weitgehend für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter lediglich Wirkungen im unmittelbaren Vorhabengebiet zu erwarten sind, während sich Wirkungen auf das Schutzgut Fauna – hier insbesondere die Avifauna – sowie für die zu betrachtenden Wechselwirkungen unter Umständen auch in einem größeren Umfeld des Windparkvorhabens ergeben können.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, auch verbunden mit Auswirkungen auf Sichtbeziehungen zu geschützten Denkmälern, kann sich ebenfalls weiträumiger zeigen, so dass bei der Betrachtung des Landschaftsbildes das Untersuchungsgebiet räumlich entsprechend der ermittelten projektspezifischen visuellen Wirkzone festgelegt wurde.

Als Untersuchungsgebiet für die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft wurde der Bereich des geplanten Windparks zuzüglich eines 200 m Radius definiert. Für Pflanzen/Biotop wurde zusätzlich zur Windparkfläche ein 500 m Umkreis untersucht. Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurde ein Radius von 5.000 m gewählt, was in etwa der 10-fachen Anlagengesamthöhe entspricht.

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Radius von 300 m um die geplanten WEA. Eine selektive Erfassung besonders WEA-empfindlicher Arten erfolgte gemäß der AAB-WEA - Teil Vögel³² entsprechend in einem artspezifisch festgelegten Radius, der maximal 2.000 m umfasste.

Für die Landschaft wurde eine visuelle Wirkzone von 11.033 m gewählt.

³¹ [REDACTED] Büro für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen, *Errichtung von 13 Windenergieanlagen im geplanten Windeignungsgebiet Behrenhoff (14/2015)*, Unterlage Nr.: 3.01, UVP-Bericht nach § 16 Abs. 1 UVPG (§ 4e der 9. BImSchV), Lindholz, OT Tangrim/Bad Seegeberg, 11.12.2018, hier Tab. 2.

³² LUNG M-V, *Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) - Teil Vögel*, Stand: 01.08.2016, ergänzt am 28.05.2021.

II Schutzgutbezogene Bewertung

10 Schutzgutbezogene begründete Bewertung^{33,34}

10.1 *Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt*

10.1.1 Schutzgut Tiere³⁵

Wildlebende Tiere, ihre Populationen und Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind gem. § 1 BNatSchG dauerhaft zu sichern. Im Fokus stehen vor allem Schlüsselarten oder -gruppen. Im Rahmen von Umweltprüfungen kommt den Leit- und Zielarten des Naturschutzes, besonders oder streng geschützte Arten nach BNatSchG, eine besondere Bedeutung zu. Das zu prüfende Artenspektrum hängt von den vorhabenspezifischen Wirkungen ab. Für die Beurteilung wird auf gezielte Erfassungen von Indikator- und Zeigerarten zurückgegriffen.

Die Vielfalt von Tierarten ist ein wichtiger Teil der biologischen Vielfalt. Um Doppelbewertungen dieses Aspektes zu vermeiden, werden „Vielfaltskriterien“ nicht beim Schutzgut Tiere, sondern beim Schutzgut Biologische Vielfalt berücksichtigt.

Der Bewertung der Windenergieanlagen, ihrer Errichtung und ihres Betriebes liegen die in der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen bereits angegeben, faunistische und floristische Untersuchungen zugrunde. Standortbedingt wurden beim Schutzgut Tiere folgende Artengruppen als relevant untersucht:

- Vögel,
- Fledermäuse und
- Amphibien.

Der hier angewendete Bewertungsrahmen ist in Tab. 10.1-1 zusammengefasst.

Die Vorhabenfläche ist durch die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung geprägt und weist eine geringe Wertigkeit auf (Stufe 2). Kleinräumig kommen teils stark isolierte, aber höherwertige Lebensräume mit typischem Artenspektrum wie Feldhecken, Sölle und Feuchtbiotope mit Gehölzanteilen (mittel, Stufe 3). Von größerer Bedeutung sind umliegende Areale, die zwar nur wenigen, aber aufgrund des Gefährdungsstatus besonders wertgebenden Arten einen Lebensraum bieten. Die umliegenden Grünlandflächen werden zusammen mit den Horststandorten der auf diese angewiesenen Brutpaare trotz der eigentlich geringen Artenzahl als hochwertig beurteilt (Stufe 4).

³³ Für die nachstehenden Kapitel wird auf den vorstehend genannten UVP-Bericht als wesentliche Quelle verwiesen.

³⁴ s. insbesondere die abschließende Stellungnahme des Landkreises Vorpommern- Greifswald als Untere Naturschutzbehörde vom 18.11.2022.

³⁵ s. ergänzend zum UVP-Bericht die Unterlagen zum Kap. 13 des Antrags.

Tab. 10.1-1: Bewertungsrahmen Tiere

Wertstufe	Natürlichkeit des Arteninventars	Gefährdung, Seltenheit und Schutz	Qualität der Lebensräume
5 sehr hoch	Das regionaltypische, charakteristische Artenspektrum ist nahezu vollständig und erreicht das Standortpotenzial.	Vorkommen von „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) und „stark gefährdeten“ (RL 2) Arten oder Arten des Anhangs II der FFH-RL	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate entsprechen arttypischen Ansprüchen.
4 hoch	Das Artenspektrum ist, bezogen auf den regionaltypischen Erwartungswert, überdurchschnittlich ausgebildet.	Hoher Anteil „gefährdeter Arten“ (RL 3) in z. T. hoher Dichte	Struktur und Größe sowie die abiotischen Standortfaktoren der Habitate entsprechen weitestgehend arttypischen Ansprüchen.
3 mittel	Das Artenspektrum ist mäßig beeinträchtigt.	Vorkommen von gefährdeten Arten in geringer Dichte	Habitate weisen lediglich arttypische Mindestgrößen auf und/oder Schlüssel-Standortfaktoren mit erkennbaren Beeinträchtigungen
2 gering	Die Artenausstattung ist stark beeinträchtigt; nur wenige lebensraumtypische und wertgebende Arten und/oder hoher Anteil invasiver gebietsfremder Arten	Gefährdete Arten in Einzelexemplaren oder fehlend, hoher Anteil an Ubiquisten	Habitatgrößen unterschreiten arttypische Mindestgrößen deutlich; mäßig-starke Beeinträchtigung von Schlüssel-Standortfaktoren
1 sehr gering	Artenzusammensetzung ist deutlich verarmt; keine bzw. sehr wenige wertgebende und lebensraumtypische Arten vorhanden und/oder invasive gebietsfremde Arten dominieren	Gefährdete Arten fehlen; sehr hoher Anteil an Ubiquisten	Größe der Habitate nicht für überlebensfähige Populationen geeignet und/oder mehrere Schlüssel-Standortfaktoren sehr stark beeinträchtigt

Vögel

Um die Auswirkungen auf Vogelarten so gering wie möglich zu halten sind die im Kapitel 14 der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter, hier der Avifauna, vorgesehen. Diese fließen in die vorliegende Bewertung ein.

Die Verletzung oder Tötung von Individuen und deren Entwicklungsformen im Bereich der Baustellen wird wirksam vermieden. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen gefährdeter Arten werden durch Schaffung von Ersatzhabitaten vermieden. Für besonders kollisionsgefährdete Arten sind Abschaltungen der WEA bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen und Bodenbearbeitungen vorgesehen. Zusätzlich wird der Mastfußbereich für beutesuchende Greifvögel unattraktiv gestaltet.

Zum Schutz der im Umfeld des Vorhabens vorkommenden Schreiadlerbrutpaare sind phänologiebedingte Tagesabschaltungen der WEA, während der Kernbrutzeit vorgesehen.

Insgesamt wird die Vorhabenfläche auch nach Errichtung und Betrieb der WEA als Lebensraum typischer Vogelarten der Agrarlandschaft fungieren. Lediglich kleinräumig kommt es im Bereich der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen zum dauerhaften Verlust eines, wenn auch geringwertigen, dennoch natürlichen Lebensraums. Die Funktionen der im weiteren Umfeld vorhandenen, höherwertigen Lebensräume werden auch künftig gegeben sein.

Fledermäuse

Die Funktion als Jagdgebiet für Fledermäuse wird sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase bestehen bleiben. Die Leitfunktion der umliegenden Gehölzstrukturen für Transferflüge bleibt erhalten. Mögliche Verletzungen und Tötungen durch die drehenden Rotoren werden durch Abschaltungen zu Zeiten erhöhter Fledermausaktivitäten so weit reduziert, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden kann.

Der Einsatz der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung wirkt auch möglichen Anlockeffekten der nächtlichen Beleuchtung auf Insekten und damit Nahrung suchende Fledermäuse entgegengewirkt.

Amphibien

Zum Schutz einzelner Individuen während der Wanderungszeit ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen, die bei Bedarf für das Aufstellen von Amphibienschutzzäunen sowie das Umsetzen der Tiere sorgt. Es kommt zu keinem Verlust von Teillebensräumen von Amphibien. Betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen auf Lebensräume im weiteren Umfeld können aufgrund von Art und Reichweite ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die mit der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen dargestellten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere werden wie folgt bewertet.

Tab.10.1-2: Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen - Schutzgut Tiere

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Bautätigkeiten (Baustelleneinrichtung, Beräumung, Baumaschinen, Verkehr, Beleuchtung, etc.)	Lebensraumverlust, Individuenverluste, Meideverhalten	Bewertung: IST-Zustand: 2 Prognosezustand: 1 ↓ sehr gering bis gering negativ (-1)	vorübergehend (Bau/Rückbau)	kleinräumig (Baustelle und Nahbereich)	nicht erheblich nachteilig
Errichtung der Anlage, Kranstellflächen, Zugbewegungen	Lebensraumveränderung	Bewertung: IST-Zustand 2 Prognosezustand 1 ↓ sehr gering bis gering negativ (-1)	andauernd (Betriebszeit, bis Rückbau)	punktuell (direkter Eingriffsbereich)	nicht erheblich nachteilig
Betrieb (Rotorbewegung, Schall, Schattenwurf)	Verletzung und Tötung von Individuen, Meideverhalten, Lebensraumveränderung	Bewertung: IST-Zustand 2 Prognosezustand 1 ↓ sehr gering bis gering negativ (-1)	andauernd (Betriebszeit bis Rückbau)	kleinräumig (Nahbereich der Anlage)	nicht erheblich nachteilig

Im Ergebnis sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere als nicht erheblich nachteilig zu bewerten.

10.1.2 Schutzgut Pflanzen

Das Schutzgut Pflanzen umfasst die Teilaspekte Vegetation, Gefäßpflanzen und Biotope. Der Bewuchs mit Pflanzen ist der am besten sichtbare Teil des noch komplexeren Ökosystems.³⁶ Höhere Pflanzen sind wichtige Indikatoren für Umweltbedingungen und reagieren empfindlich auf die Veränderung abiotischer und biotischer Faktoren. Das Zusammenspiel von Arten und ihre Mengenverhältnisse wird als Vegetation bezeichnet. Mit zusätzlichen Informationen zur Nutzung, Raumstruktur und zu Standortfaktoren können Biotope charakterisiert werden, die bei im Wesentlichen übereinstimmenden Merkmalen zu Biotoptypen zusammengefasst werden. Biotoptypen bilden als Summenindikatoren die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ab.

Der Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen ist in Tabelle 10.1-3 zusammengefasst. Bewertungsgrundlage sind die im Rahmen der Biotoptypenkartierung sachgerecht ermittelten Biotoptypen.

Tab. 10.1-3: Bewertungsrahmen Pflanzen/Biotope

Wertstufe	Seltenheit/Gefährdung	Naturnähe/anthropogener Einfluss	Zeitliche / räumliche Regenerierbarkeit
5 sehr hoch	sehr selten oder von vollständiger Vernichtung bedroht oder stark gefährdet oder geschützt	naturnah oder Endstadium der Sukzession entsprechend dem Standortpotenzial, selbstregulierend	> 80 Jahre / fast unmöglich
4 hoch	selten gefährdet oder geschützt	relativ naturnah oder mit weitgehend ungestörter Entwicklung entsprechend dem Standortpotenzial	31 - 80 Jahre / schwer möglich
3 mittel	mäßig häufig oder potenziell gefährdet	bedingt naturnah oder unter regelmäßigem anthropogenem Einfluss, der das Standortpotenzial überprägt	6 - 30 Jahre / bedingt möglich
2 gering	relativ häufig und nicht gefährdet	naturfern oder unter regelmäßigem intensivem anthropogenem Einfluss	1 - 5 Jahre / möglich
1 sehr gering	sehr häufig und nicht gefährdet	naturfremd / künstlich unter sehr intensivem menschlichen Einfluss	< 1 Jahr / problemlos möglich

³⁶ Dierschke, H. (1994): *Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden*. Ulmer, Stuttgart, 683 S. DOI: 10.17433/11.2019.50153745.453-462.

Die Ackerflächen sind aufgrund der intensiven Bewirtschaftung von geringer Wertigkeit (Stufe 2). Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Feldhecken entlang der Straße aus Behrenhoff sind ebenfalls von der angrenzenden ackerbaulichen Nutzung sowie von der Pflege des Straßenbegleitgrüns geprägt. Die Hecken werden in der derzeitigen Ausprägung als mittelwertig bewertet (Stufe 3). Der im Osten der Fläche verlaufende Graben wird aufgrund der intensiven Unterhaltung ebenfalls als mittelwertig beurteilt (Stufe 3). Alle weiteren gesetzlich geschützten Biotope im Umfeld des Vorhabens, wie Erlenbruchwälder und das mit Birken bestandene Kesselmoor sind von hoher Wertigkeit (Stufe 4).

Durch den Bau der WEA und Kranstellflächen kommt es zum Verlust von Ackerflächen. Die Zuwegungen beanspruchen ebenfalls weitüberwiegend Ackerflächen. Kleinräumig werden Grünlandstreifen sowie Ruderalfluren gequert. Der Verlust dieser geringwertigen Lebensräume wird insbesondere durch die Umwandlung von Acker in Grünland an anderer Stelle kompensiert. Für die Zuwegung zur WEA 2 muss ein Teilabschnitt von 83 m² einer Baumhecke entfernt werden. Diese Beeinträchtigung des gesetzlich geschützten Biotops wird durch die Neuanpflanzung von Feldhecken ausgeglichen. Weitere größere Eingriffe in den Baumbestand an der Straße wurden durch eine angepasste Planung der temporär erforderlichen Baustraßen vermieden. Diese sowie alle weiteren nur temporär erforderlichen Flächen werden nach dem Bau wieder rekultiviert und der ursprünglichen Nutzung zugeführt. Mittelbare Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigungen) durch den Betrieb der WEA 1 im Nahbereich eines Heckenabschnittes wurden bilanziert und werden durch Anpflanzungen von Feldhecken und einer Baumreihe kompensiert. Weitere betriebsbedingte Auswirkungen auf Biotope wurden nicht identifiziert.

Die erforderliche Grabenquerung zwischen den WEA 5 und 6 bedingt aufgrund der geringen Flächenbeanspruchung und der Gewährleistung der weiteren Durchlässigkeit keine relevante Veränderung der Ausprägung des Biotops.

Eingriffe in hochwertige Biotope finden nicht statt.

Eine Übersicht zur Bewertung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen enthält Tabelle 10.1-4.

Im Ergebnis sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen als nicht erheblich nachteilig zu bewerten.

Tab. 10.1-4: Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen - Schutzgut Pflanzen

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Baustelleneinrichtung und Bautätigkeiten (Vegetationsabtrag, Baumaschinen, Verkehr etc.)	Vegetationsverlust, Schad- und Nährstoffeinträge	Bewertung: IST-Zustand: 2 Prognosezustand: 1 ↓ sehr gering bis gering negativ (-1)	vorübergehend	kleinräumig (Baustelleneinrichtung und Nahbereich)	nicht erheblich nachteilig
Errichtung der Anlage und Nebeneinrichtungen (Versiegelung)	Lebensraumveränderung	Bewertung: IST-Zustand: 2 bzw. 3 Prognosezustand: 1 ↓ sehr gering bis gering negativ (-1) bzw. mäßig negativ (-2)	andauernd (Betriebszeit, bis Rückbau)	punktuell	nicht erheblich nachteilig
Betrieb der Anlage (Schall, Schattenwurf)	Veränderung der Standortbedingungen	Bewertung: IST-Zustand: 3 Prognosezustand: 2 ↓ sehr gering bis gering negativ (-1)	andauernd (Betriebszeit bis Rückbau)	vom Rotor überstrichene Fläche sowie 100 m Umkreis	nicht erheblich nachteilig

10.1.3 Schutzgut Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt bezeichnet die Variabilität innerhalb und zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Inhaltlich bestehen zahlreiche Überschneidungen mit den Schutzgütern wie Tiere und Pflanzen (z. B. gefährdete oder geschützte Arten) und Landschaft (z. B. Strukturvielfalt). Bei der Beurteilung kann auf Informationen zurückgegriffen werden, die bei Erhebungen zu anderen Schutzgütern erfasst wurden. Die Auswertung der Daten erfolgt aus einer „Biodiversitätsperspektive“. Im Fokus steht der Erhalt der biologischen Vielfalt.

Die Ackerflächen sind aufgrund der intensiven Bewirtschaftung und sehr geringen Strukturvielfalt von geringer Wertigkeit (Stufe 2). Die Feldhecken und Baumreihen entlang der Straßen können aufgrund der linearen Ausprägungen und dem Fehlen von ausgeprägten Saumstrukturen nur verhältnismäßig wenigen Arten einen Lebensraum bieten. Sie werden daher ebenfalls als geringwertig beurteilt (Stufe 2). Trotz teils ungünstiger Bedingungen vor Ort werden die umliegenden Waldflächen und Feuchtbiotopkomplexe für das Schutzgut im Untersuchungsraum als hochwertig eingeschätzt (Stufe 4). In einiger Entfernung, nördlich und südlich des Vorhabens befinden sich Areale von sehr hoher Wertigkeit (Stufe 5), dies spiegelt sich auch in der Schutzgebietsausweisung als Vogelschutzgebiete wider.

Der Bewertungsrahmen und die Bewertung hinsichtlich der biologischen Vielfalt sind in den Tabellen 10.1-5 und 10.1-6 zusammengefasst.

Während des Baus werden Ackerflächen und kleinräumig weitere durch intensive anthropogene Einflüsse geprägte Lebensräume beansprucht. Zur Vermeidung von Beschädigungen von Gelegen oder Tötungen von Küken ist eine Bauzeitenregelung vorgesehen. Weiterhin können Amphibienwanderungen, vor allem im Osten der Fläche nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Durch eine ökologische Baubegleitung wird sichergestellt, dass Tiere zu Wanderungszeiten nicht im Baustellenbereich verenden.

Auf dem großflächigen Ackerlebensraum werden die Flächen für die Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen nur kleinräumig zur Reduzierung des Lebensraumes führen. Brutvögel der Agrarlandschaft sind an regelmäßige Veränderungen ihres Lebensraumes angepasst. Die umliegenden Flächen werden auch künftig besiedelt, auch wenn einige Arten die direkte Nähe des Baukörpers u. U. meiden werden. Die Entfernung eines Teilabschnittes der Feldhecke, als Lebensraum von Gehölzbrütern, erfolgt außerhalb der Brutzeit. Zum Ausgleich werden durch Neuanpflanzungen ein vergleichbarer Lebensraum geschaffen.

Tab. 10.1-5: Bewertungsrahmen Biologische Vielfalt

Wertstufe	Artenvielfalt	Struktur- und Funktionsvielfalt
5 sehr hoch	Standorte mit überregionaler oder naturräumlicher Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt, insb. Vorkommen von Schlüsselarten, seltenen, stenöken und charakteristischen Arten	Sehr hohe, überregional bedeutsame Vielfalt von Lebensraum- und Biotopstrukturen in hochwertiger Ausprägung Ungestörte oder weitestgehend ungestörte Lebensraumdynamik
4 hoch	Standorte mit regionaler Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt, insb. Vorkommen von Schlüsselarten, seltenen, stenöken und charakteristischen Arten	Hohe Vielfalt biodiversitätsrelevanter Lebensraumstrukturen, aber kleinflächiger oder weniger abwechslungsreich als in Wertstufe 5 Im Vergleich zur umgebenden Landschaft überdurchschnittlich hohe Lebensraumdynamik
3 mittel	Standorte mit im örtlichen Vergleich durchschnittlicher Artenvielfalt. Seltene, stenöke und Schlüsselarten sind nur noch gering vertreten. Das natur- bzw. lebensraumtypische Arteninventar ist erkennbar beeinträchtigt.	Mittlere Vielfalt an biodiversitätsrelevanten Strukturen, im lokalen und regionalen Vergleich höher als das Mittel. Lebensraumdynamik deutlich beeinträchtigt, aber hohes Potenzial für Re-Dynamisierung.
2 gering	Standorte mit deutlich beeinträchtigter Artenvielfalt, geringe bodenständige Vorkommen relevanter Arten mit einem geringen Anteil stenöker Arten	Biodiversitätsrelevante Lebensraumstrukturen nur vereinzelt oder in geringer Größe bzw. schlechter Ausprägung vorhanden Standortunterschiede weitgehend nivelliert, Lebensräume mit nur geringer dynamischer Entwicklung.
1 sehr gering	Standorte ohne besondere Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt.	Keine biodiversitätsrelevanten Lebensraum- und Biotopstrukturen vorhanden Vollständig nivellierter Standort ohne jegliche biodiversitätsrelevante Dynamik

Für im weiteren Umfeld vorkommende, in ihrem Bestand gefährdete Brutvogelarten, die aufgrund fehlender Meidung als stark kollisionsgefährdet gelten, werden die Anlagen zu Zeiten erhöhter Attraktivität des Nahbereiches der Anlagen (landwirtschaftliche Bewirtschaftungsereignisse) abgeschaltet. Zusätzlich wird der Mastfußbereich für beutesuchende Greifvögel unattraktiv gestaltet.

Fledermäuse nutzen das Gebiet zur Jagd und Transferflüge. Zu Zeiten erhöhter Fledermausaktivitäten werden die Anlagen abgeschaltet, um Verletzungen oder Tötungen von Tieren zu vermeiden. Die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet, um das vorhandene Artenspektrum an Brutvögeln und Fledermäusen zu erhalten.

Tab. 10.1-6: Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen - Schutzgut Biologische Vielfalt

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Veränderung
Bautätigkeiten (Einrichtung, Baumaschinen, Verkehr)	Lebensraumveränderung, Individuenverlust, Meideverhalten	Bewertung: IST-Zustand: 2 Prognose-Zustand: 1 ↓ sehr gering bis gering negativ (-1)	vorübergehend (Bau/Rückbau)	kleinräumig (Baustelle, Baustelleneinrichtungen und Nahbereich)	nicht erheblich nachteilig
Errichtung der Anlagen, Kranstellflächen, Zuwegung	Lebensraumveränderung	Bewertung: IST-Zustand: 2 Prognose-Zustand: 1 ↓ sehr gering bis gering negativ (-1)	andauernd (Betriebszeit, bis Rückbau)	punktuell	nicht erheblich nachteilig
Betrieb (Schall, Schattenwurf)	Meideverhalten, Lebensraumveränderung etc.	Bewertung: IST-Zustand: 2 Prognose-Zustand: 2 ↓ keine Veränderung (0)	andauernd (Betriebszeit bis Rückbau)	kleinräumig (Nahbereich der Anlage)	nicht erheblich nachteilig

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

10.1.4 Gesamtbewertung zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der festzulegenden Ausgleichsmaßnahmen festgestellt werden, dass **keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt eintreten werden.**

10.2 Schutzgut Fläche

10.2.1 Allgemeines

Die Bewertungsmethodik für das in 2017 als eigenständig in das Recht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgenommene Schutzgut Fläche befindet sich nach wie vor in der Entwicklung³⁷, vorliegend wurde wiederum das Dokument BMDV 2022 als Quelle herangezogen.

Zielfunktionen für dieses Schutzgut sind insbesondere die Reduzierung des unmittelbaren Flächenverbrauchs, hier wiederum der Inanspruchnahme von Flächen „auf der grünen Wiese“ zugunsten von überplanten oder bereits vorgeplanten Flächen, der Schutz landwirtschaftlicher Nutzflächen, der Schutz von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen.

Für das Schutzgut Fläche werden i. A. folgende Kriterien geprüft³⁸:

- Flächenbedarf.
- Neuinanspruchnahme,
- Nutzungsänderungen,
- Dauerhaftigkeit,
- Entlastungswirkung.

Um eine Überschneidung der zu bewertenden Sachverhalte für die Schutzgüter Boden und Fläche zu vermeiden, wird die Bodenversiegelung hinsichtlich der Bodenfunktionen beim Schutzgut Boden bewertet.

10.2.2 Bewertung der Bestandssituation

Der ländlich geprägte Untersuchungsraum ist durch einen geringen Flächenverbrauch gekennzeichnet.

Die Flächen im Untersuchungsgebiet werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Eine untergeordnete Teilfläche ist Wald nach § 2 LWaldG M-V bzw. Biotopfläche nach § 20 NatSchAG M-V.

Der vorhandene Versiegelungsanteil ist gering.

Dem seit 19.05.2000 rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Behrenhoff entsprechend sind Freiflächen außerhalb der Siedlungsbereiche großräumig als Flächen für die Landwirtschaft bzw. Dauergrünland ausgewiesen.

Für Teilbereiche der Ortslage Behrenhoff wurde ein Bebauungsplan aufgestellt. Es erfolgten Ausweisungen von Wohn- und Dorfgebietsflächen mit sehr geringen Grundflächenzahlen, so wurde das

³⁷ s. z. B: Karrenstein, F., *Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung*, Natur und Recht, **41** (2019), S. 98 – 104; Repp, A., *Environmental Assessment procedures addressing resource efficient land use: The role of learning and options in framing 'land' as an environmental factor - A comparative analysis of case studies in England and Germany*, Dissertation, Hafencity Universität Hamburg, 2019.

³⁸ Binder, Ch., Krüger, K. und M. Rudner, *Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben*, UVP-report, **35** (1) (2021), S. 26 – 33).

Maß der überbaubaren Fläche deutlich begrenzt. Weiterer Flächenverbrauch besteht durch das Sondergebiet Photovoltaik südlich von Kammin (Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Behrenhoff, in Kraft getreten am 22.05.2018).

Ausgehend davon wird die Bestandssituation ausgehend von Tabelle 10.2-1 wie folgt bewertet:

- Die genannten Freiflächen im Vorhabenraum sind im IST-Zustand hinsichtlich des Schutzgutes Fläche der Wertstufe 5 zuzuordnen.
- Siedlungsbereiche und angrenzende Flächen werden der Wertstufe 2 zugeordnet.

Tab. 10.2-1: Definition der Wertstufen für das Schutzgut Fläche

Wertstufe	Beschreibung	Beispiel
5 sehr hoch	nicht bebaute bzw. überformte Flächen	keine Bebauung und keine Versiegelung, damit eine sehr hohe Bedeutung als Freiraum bzw. Freifläche; z. B. natürliche und naturnahe Flächen (Wasserflächen, Wald- und Grünlandflächen) aber auch anthropogen beeinflusste und stark beeinflusste Standorte, solange sie Freiraumcharakter aufweisen, (z. B. Ackerflächen).
4 hoch	überwiegend nicht überformte Flächen	überwiegend offener Freiflächencharakter, nur in geringem Maße versiegelt bzw. bebaut; z. B. Grün- und Erholungsanlagen, unbefestigte Sportanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Campingplätze u. ä.
3 mittel	teilbebaute, teilversiegelte Flächen	teilweise versiegelt, aber überwiegend offener Freiflächencharakter, z. B. aufgelassene Brachflächen.
2 gering	bebaute Flächen mit hohem Überformungs- und Versiegelungsgrad	überwiegend versiegelt, nur wenige unversiegelte und unverdichtete Flächenanteile; z. B. locker bebaute Siedlungsflächen oder Siedlungsränder, teilversiegelte Verkehrsflächen u. ä.
1 sehr gering	stark bebaute, vollversiegelte Flächen	vollversiegelte, extrem verdichtete und hochgradig überformte Flächen; z. B. Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen, dicht bebaute Siedlungsflächen und vollversiegelte Verkehrsflächen u. ä.

10.2.3 Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen

Die Bewertung erfolgt wegen der vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme verbal argumentativ.

Wie in der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen festgestellt, werden Flächen wie folgt in Anspruch genommen (Tab. 10.2-2):

Tab. 10.2-2: Übersicht zur Flächeninanspruchnahme

Art der Nutzung	Art der Inanspruchnahme	Größe / m ²	Dauer der Inanspruchnahme	Bemerkungen
Fundamente (Flachgründung)	versiegelt	3.472	dauerhaft (Lebensdauer der Anlagen)	Rückbau nach Stilllegung (gesichert) ³⁹
Kranstellflächen	teilversiegelt	12.893		
Zuwegungen	teilversiegelt	17.329		
temporär genutzte Flächen	teilversiegelt, Lagerflächen	10.661	temporär, Rekultivierung nach Errichtung	

Mit dem Anlagenbetrieb ist keine andere/zusätzliche Inanspruchnahme des Schutzgutes Fläche verbunden.

Die Siedlungsbereiche sind hinsichtlich des Schutzgutes Fläche durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Teilbereiche der Freiflächen sind zukünftig – bis zum Rückbau nach Stilllegung – der Wertstufe 4 zuzuordnen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe werden ausgeglichen.

Die Auswirkungen durch die Anlage und deren Betrieb auf das Schutzgut Fläche sind demzufolge nicht erheblich nachteilig.

³⁹ s. Stellungnahme des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Amt für Bau, Natur- und Denkmalschutz, Sachgebiet Bauleitplanung/Denkmalschutz vom 15.06.2023

10.3 *Schutzgut Boden*⁴⁰

10.3.1 Allgemeines

Von den im § 2 Abs. 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)⁴¹ dargestellten Bodenfunktionen werden insbesondere drei natürliche Bodenfunktionen sowie die Archivfunktion bewertet (Tabelle 10.3-1). Diese vier Bodenfunktionen werden in sechs Bodenteilfunktionen differenziert. Hinzu kommen potenziell Nutzungsfunktionen.

Tab. 10.3-1: Bodenfunktionen und Bodenteilfunktionen

Bodenfunktion	Bodenteilfunktion
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	L1 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen
	L 2 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	N - Boden als Bestandteil des Wasserkreislaufes
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbau- medium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	AB 1 - Boden als Ausgleichsmedium für Schwermetalle
	AB 2 - Boden als Abbaumedium für organische Schadstoffe
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	AR - Boden als Archiv der Naturgeschichte
Nutzungsfunktionen	N 1 - Rohstofflagerstätte
	N 2 - Fläche für Siedlung und Erholung
	N 3 - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung
	N 4 - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

⁴⁰ s. Stellungnahme des Landkreises Vorpommern-Greifswald als Untere Bodenschutzbehörde vom .20.06.2019.

⁴¹ *BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten*, vom 17. März 1998 (BGBl. I 1998 S. 502, 2001 S. 2331), zuletzt geändert am 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).

10.3.2 Bewertung der Bestandsituation

Als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen der einzelnen Phasen erfolgt zunächst die Beurteilung des IST-Zustandes gem. Tab. 10.3-2.

Tabelle 10.3-2: 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

In Hinblick auf die Natürlichkeit sind die gering anthropogen beeinflussten Bereiche des Untersuchungsraumes (insbesondere die Wälder und geschützte Biotope) der Wertstufe 4 zuzuordnen. Intensiv landwirtschaftlich benutzte Flächen werden der Wertstufe 2 - 3 zugeordnet, während die Siedlungsbereiche und gewerblich genutzte Bereiche den Wertstufen 2 bzw. 1 (überbaute und versiegelte Flächen) zugeordnet werden.

Dem entspricht auch die Bewertung der Funktion des Bodens als Bestandteil des Naturhaushaltes, hier insbesondere des Wasserkreislaufes mit der Grundwasserneubildung.

Böden haben für den Nährstoffhaushalt bzw. die Nährstoffversorgung von Pflanzen und damit für die Biotopentwicklung und als Grundlage für die Fauna eine wesentliche Bedeutung. Auch hier sind die Flächen im Untersuchungsgebiet mit einer hohen Wertigkeit zu belegen, die von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind.

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind in der Regel als sandig bis lehmig gekennzeichnet. Die *Puffer- und Filterfunktion* beschränkt sich daher im Wesentlichen auf den Mutterboden und die Sandschichten.

Die Bodenbeschaffenheit am Standort macht diesen gleichzeitig relativ unempfindlich gegen eine Verdichtung.

Die *Archivfunktion* des Bodens auf der Vorhabenfläche ist wie für den größten Teil des Untersuchungsgebiet nur von geringer Bedeutung (s. auch Kap. 10.8).

Zusammengefasst wird den Böden in Siedlungsgebieten und gewerblich genutzten Bereichen die Wertstufe 1- 2 und den Böden der Freiflächen die Wertstufe 3 zugeordnet.

10.3.3 Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen

Hinsichtlich der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen, einschließlich störungsbedingter Wirkungen, ist festzuhalten:

- Wirkungen in der Bauphase beschränken sich im Wesentlichen auf die Vorhabenfläche und betreffen insbesondere die Bodenverdichtung, potenziell das Eindringen von Schadstoffen in den Boden.
Wie vorstehend bereits ausgeführt, ist das Risiko von Verdichtungen auf vergleichsweise geringe Flächen beschränkt, beim Rekultivieren der temporär genutzten Flächen ist eine Auflockerung eingeschlossen.
Durch ordnungsgemäße Pflege und Wartung der bei der Errichtung und beim Service eingesetzten Geräte wird dafür Sorge getragen, dass eine Schädigung des Bodens weitestgehend vermieden wird. Kommt es dennoch zu Bodenverunreinigungen, werden die entsprechenden Bodenbereiche aufgenommen und der Abfall ordnungsgemäß und schadlos entsorgt.
- Bau- und anlagebedingte Auswirkungen resultieren analog zum Schutzgut Fläche aus der Inanspruchnahme des Bodens durch die in Tab. 10.2-2 genannten Tätigkeiten und Baumaßnahmen, wobei temporäre Anlagenteile wie dort angegeben nach Errichtung, dauerhafte Anlagenteile nach Stilllegung der WEA zurückgebaut werden.
- Nicht vermeidbare Eingriffe in den Boden werden ausgeglichen.
- Bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes (Freisetzung wassergefährdender Stoffe, Brand o. ä.) kann es potenziell zu Bodenverunreinigungen kommen. Gegen das Ausreten von wassergefährdenden Stoffen ist durch die im Antrag benannten Schutzmaßnahmen Vorsorge getroffen.
Havarien an WEA sind gemessen an der Anzahl der insgesamt errichteten Anlagen selten, mögliche Wirkungen sind temporär und räumlich begrenzt. Für Bodenverunreinigungen gilt das vorstehend für solche in der Bauphase Gesagte.
- Die Archivfunktion wird in 10.8 behandelt.

Die zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen erfolgt ausgehend davon in Tabelle 10.3-3. Dabei sind Auswirkungen außerhalb der Fläche des Windparks zuzüglich von 200 m im Umkreis nicht zu besorgen. In der Tabelle bewertet sind demzufolge nur potenzielle Auswirkungen im eigentlichen Vorhabengebiet + 200 m.

Tabelle 10.3-3: Bewertung der Erheblichkeit - Schutzgut Boden auf der Vorhabenfläche

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Bautätigkeiten (Umlagerungen, Verdichtungen etc.)	Veränderung der oberen Bodenhorizonte	Bewertung: IST-Zustand: 2 - 3 Prognosezustand: 2 - 3 ↓ gering negative Veränderung (-1)	temporär, in diesem Fall erfolgt eine Rekultivierung	punktuell (direkter Baustellenbereich und Bereich der Baustelleneinrichtungen)	nicht erheblich nachteilig
Überbauung/ Versiegelung	anhaltender Verlust von Bodenfunktionen	Bewertung: IST-Zustand: 2 - 3 Prognosezustand 2 ↓ gering negative Veränderung (-1)	andauernd bis zum Rückbau	lokal, Anlageflächen der WEA	nicht erheblich nachteilig
indirekte Auswirkungen	Schadstoffeintrag bei Havarien	Bewertung: IST-Zustand: 2 - 3 Prognosezustand: 2 ↓ gering negativ (-1)	temporär	Anlagenfläche und unmittelbares Umfeld	nicht erheblich nachteilig

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden somit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgeschlossen.

10.4 *Schutzgut Wasser*⁴²

10.4.1 Bewertung des Bestandes

Grundlage für die Bewertung des IST-Zustandes sind die Kriterien der Tab. 10.4-1.

Tabelle 10.4-1: Bewertungskriterien - Schutzgut Wasser

Wertstufe	Grad der Belastung – Grundwasser/ Oberflächenwasser	Lebensraumfunktion - Oberflächenwasser	Natürlichkeit – Oberflächenwasser
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 Artenzahlvielfalt	naturfern
1 sehr gering	stark verschmutzt	sehr geringe Artenvielfalt	künstlich

Ausgehend von Kap. 10.4 der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen wird der IST-Zustand des Schutzgutes Wasser im um 200 m erweiterten Vorhabengebiet wie folgt bewertet:

- Die das Gebiet entwässernden Grabensysteme sind durch die überwiegende intensive ackerbauliche Nutzung und damit durch Einträge von Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteln oder deren Rückständen vorbelastet, ihnen wird die Wertstufe 2 - 3 zugeordnet.
- Die Grundwasserkörper im selben Gebiet sind mäßig bis gering belastet. Die Grundwasserneubildungsrate ist als gering bis sehr gering zu bewerten. Das entspricht der Wertstufe 3 – 4.

⁴² s. Stellungnahmen des Landkreises Vorpommern-Greifswald als Untere Wasserbehörde vom 20.06.2019 und vom 15.06.2023.

10.4.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen

Grundwasser und Oberflächengewässer sind potenziell empfindlich insbesondere gegen den Eintrag von Schadstoffen.

Mögliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern beschränken sich vorliegend auf die Überquerung eines Grabens im Zuge des Neubaus der Zuwegung zur geplanten WEA 6. Für die Zuwegungen zwischen der WEA 5 und WEA 6 muss eine dauerhafte Grabenquerung errichtet werden. Der Flächenbedarf beträgt 16 m².

Die Durchlässigkeit des Grabens wird im Zuge von Minderungsmaßnahmen erhalten.

Durch organisatorische und technische Maßnahmen wird das Risiko des Eintrages wassergefährdender Stoffe in den Graben weitestgehend minimiert.

Weitere Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb der beantragten Anlagen sind nicht zu erwarten.

Die Baugruben für die Fundamente sind max. 2 m tief (Einbindetiefe der Fundamente 1,5 m bezogen auf die Geländeoberkante (GOK)). Die Baugruben liegen somit jeweils höher als mögliche betroffene Biotope im Umfeld. Beeinträchtigungen, die zur Absenkung des Wasserspiegels in umliegenden Gewässer- oder Feuchtbiotopen führen könnten, sind somit auszuschließen.

Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden und Wasser kommen auch während des Betriebes Maßnahmen nach dem Stand der Technik zum Einsatz (z. B. Auffangsystem innerhalb der Anlage).

Aufgrund dieser Schutzmaßnahmen und der Geschützttheit der GWK sind keine relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Die Fundamente der geplanten WEA werden auf einer Fläche von jeweils 434 m² vollversiegelt. Die Kranstellflächen und die Zuwegungen werden teilversiegelt ausgeführt. Temporär für die Bauzeit genutzte Flächen (Montage- und Lagerflächen, temporäre Baustraßen) werden anschließend rekultiviert.

Diese Flächen reduzieren die Grundwasserneubildung dauerhaft bzw. temporär.

Der Bewertung möglicher Auswirkungen durch die beantragte Anlage liegen folgende Sachverhalte zugrunde:

Für die Bewertung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser werden bei Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Kriterien der Tab. 10.4-2 herangezogen.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind hier nur mittelbar über das Grundwasser möglich und sind damit aus derselben Tabelle herzuleiten.

Tabelle 10.4-2: Bewertung der Erheblichkeit - Schutzgut Wasser (Grundwasser) im erweiterten Vorhabenbereich

Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	mögliche Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkungen	Räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Überbauung/ Versiegelung	Verringerung der Grundwasserneubildung	Bewertung: IST-Zustand 3 - 4 Prognose-Zustand 3 - 4 ↓ keine Veränderung (0)	Andauernd (bis zum Rückbau)	Anlagenfläche (kleinräumig)	nicht erheblich nachteilig
Niederschlagsentwässerung	Schadstoffeintrag bei Havarien	Bewertung: IST-Zustand: 3 - 4 Prognosezustand: 3 ↓ geringe negative Veränderung (-1)	kurzzeitig, nur bei Zusammenfallen mit Niederschlag	lokal	nicht erheblich nachteilig
Handhabung/Freisetzung wassergefährdender Stoffe/ Havarien	Endringen in den Boden und das Grundwasser	Bewertung: IST-Zustand: 3 - 4 Prognosezustand: 3 ↓ geringe negative Veränderung (-1)	Kurzzeitig, ggf. nur bei Zuständen nicht bestimmungsgemäßen Betriebes und/oder Versagen von Schutzvorkehrungen	lokal	nicht erheblich nachteilig

Ausgehend von vorstehenden Feststellungen können unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser und auf Oberflächengewässer ausgeschlossen werden.

10.5 Schutzgut Klima

10.5.1 Allgemeines

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima können anlagebedingt von vornherein als gering angenommen werden. Die Bewertung von Ist-Zustand und möglichen Auswirkungen erfolgt deshalb verbalargumentativ.

Spezifische fachgesetzliche Regelungen zum Schutz lokalklimatischer Verhältnisse liegen derzeit in der Umweltgesetzgebung nicht vor. Auch das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)⁴³ enthält keine unmittelbar anlagebezogenen Anforderungen.

10.5.2 Bewertung der Bestandssituation

Das Standortklima ist wesentlich durch Freiflächenklimatope sowie in geringerem Umfang durch Wald- und Siedlungsklimatope beeinflusst.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Grenzbereich des Klimagebietes „Ostrügen und ostvorpommersche Küste“ zum weiter südlich angrenzenden Gebiet der „Ostmecklenburgisch-vorpommerschen Platten und der Ueckermünder Heide“.

Ausgehend davon und vom Kap. 10.5 der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen entspricht das Klima im Untersuchungsraum bei allen relevanten Parametern im Wesentlichen dem jeweiligen Grundzustand, d. h., es ist von hoher Wertigkeit.

10.5.3 Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen

Die mit der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen dargestellten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima als Teil des Schutzgutes Atmosphäre i. S. v. § 1 Abs. 1 BImSchG werden wie folgt bewertet:

- Auswirkungen auf das Lokalklima sind, soweit überhaupt vorhanden, auf das unmittelbare Anlagenumfeld beschränkt.
- Auswirkungen auf die lokalen Strömungsverhältnisse in Bodennähe sind gering. Damit verbunden sind relevante Auswirkungen auf klimatisch bedeutsame Freiflächen im Untersuchungsraum nicht zu besorgen.
- Anlagenbedingt wären durch die Versiegelung von bisher vegetationsbestandenen Flächen Auswirkungen auf das lokale Klima denkbar. Erhebliche negative lokalklimatische Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da im Verhältnis zur Größe des Vorhabenraumes die Vegetationsverluste durch Flächenversiegelung gering sind. Das Mesoklima wird nicht beeinflusst.
- Die bioklimatische Situation im Vorhabenraum wird sich durch das Vorhaben nicht verändern. Dies gilt insbesondere in der weiträumigen Umgebung.
- Windenergieanlagen wirken als Hindernisse im Luftraum. Sie verursachen Veränderungen des Windfeldes, die sich als Windstau vor einer WEA und eine Umleitung des Windes z. T.

⁴³ KSG - Bundes-Klimaschutzgesetz, vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I Nr. 48 vom 17.12.2019 S. 2513), zuletzt geändert am 18.08.2021 (BGBl. I S. 3905).

über die WEA zeigen. Hinter der WEA ist die Windgeschwindigkeit verringert und es sind verstärkte Turbulenzen zu erwarten.

- Die Nachlaufströmungen wirken nach Aussagen aus der Literatur⁴⁴ bis zu einer Entfernung von ca. acht Rotordurchmessern. Der betroffene Raum setzt sich hierbei weitgehend zylinderförmig hinter dem Rotor fort. Damit kommt es teilweise auch über den geplanten Windpark hinaus zu Änderungen des Windfeldes. Aufgrund ihrer Struktur erreichen die genannten zylinderförmigen Bereiche der Nachlaufströmungen keine Höhen, in den regenbildende Wolken anzutreffen sind. Damit resultieren keine relevanten Auswirkungen auf das Niederschlagsfeld.
- Die aus diesen Effekten resultierenden Auswirkungen sind lokal (Umfeld der WEA und näheres Umfeld des Windparks), jedoch nicht großräumig nachweisbar sein. Sie werden für die Zeit des Anlagenbetriebes dauerhaft sein, aber mit geringer Intensität wirken. Insgesamt ergeben sich damit *geringe* Auswirkungen.
- Den allenfalls geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima steht gegenüber, dass es sich gem. § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)⁴⁵ bei der Errichtung und dem Betrieb von WEA um Anlagen und den dazugehörigen Nebenanlagen handelt, die im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Damit wird insbesondere ein Beitrag zu einer klimaneutralen Stromerzeugung und damit gegen den Klimawandel geleistet.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht zu besorgen.

10.6 Schutzgut Luft

10.6.1 Allgemeines

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch die Errichtung und den Betrieb von WEA können i. A. von vornherein als gering angenommen werden. Die Bewertung des Bestandes und möglicher Auswirkungen erfolgt deshalb verbal-argumentativ.

10.6.2 Bewertung der Bestandssituation

Wie in Kap. 10.6 der Zusammenfassenden Darstellung festgestellt, entspricht die Luftqualität im Untersuchungsraum den regionaltypischen Verhältnissen, bei denen die Messwerte i. A. deutlich unter den Richt- und Grenzwerten der einschlägigen Regelwerke liegen⁴⁶.

Diese Bewertung ist durch bestehende Emittenten nur lokal modifiziert.

⁴⁴ Hahm, T. und J. Kröning, *3D-Simulation der Nachlaufströmung einer Windenergieanlage*, DEWI Magazin Nr. 18, Februar 2001, S. 29 - 35; s. auch; Hahm T. in: energy 2.0 April 2008 | www.energy20.net; <https://www.dlr.de/de/bilder/2022/01/simulation-nachlaufstroemung-windkraftanlage>.

⁴⁵ EEG 2023, a. a. O.

⁴⁶ s. *Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz* (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBI. Nr. 48 - 52, S. 1050); 39. BImSchV - *Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen* - Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, vom 2. August 2010 (BGBl. I Nr. 40 S. 1065), zuletzt geändert am 18.07.2018 (BGBl. 1 S. 1222).

Aufgrund der regional in Relation zu den jeweiligen Vorsorgewerten vergleichsweise sehr geringen Vorbelastung, weist das Schutzgut Luft hinsichtlich der Natürlichkeit eine hohe Bedeutung auf und ist gleichzeitig vergleichsweise unempfindlich.

10.6.3 Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen

Die mit der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen dargestellten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden wie folgt bewertet:

- In der Bauphase und beim Service kommt es zu Emissionen von Staub und typischen Emissionen aus Verbrennungsmotoren. Diese sind temporär und lokal begrenzt und führen zu keiner relevanten Veränderung der Immissionssituation.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb der Anlagen hat keine Auswirkungen auf die Luftgüte.
- Lufthygienisch relevante Havarien, wie das Austreten von Schmiermitteln und damit verbundene Emissionen, oder im Extremfall von Brandgasen, sind gemessen an der Anzahl der insgesamt installierten WEA sehr selten. Die Auswirkungen solcher Vorfälle sind temporär und lokal begrenzt.

Ausgehend davon ist festzustellen, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft nicht eintreten werden.

10.7 Schutzgut Landschaft

10.7.1 Allgemeines

Bei der Bewertung der Landschaft sind Quantifizierungen nicht in vergleichbarem Maße möglich wie bei anderen naturwissenschaftlichen Untersuchungen. Angesichts schwer objektiver 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 Teilkriterien anwendbar, auf deren Grundlage sich eine Bewertung geplanter Veränderungen nachvollziehbar durchführen lässt.

Die Bewertung der Landschaft erfolgt anhand der im § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG eingeführten Begriffe Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft⁴⁷.

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 nur auf natürliche bzw. naturnahe Elemente. Sie ist immer bezogen auf die natur- und kulturhistorische Entwicklung zu sehen.

⁴⁷ Zum Erholungswert s. beim Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“.

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

Die Errichtung und der Betrieb von WEA führen zwangsläufig zu Veränderungen der natur- und kulturräumlichen Eigenart der Landschaft. Der betroffene Raum verliert an Naturnähe, insbesondere dann, wenn es sich überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt. Durch anlagebedingte Geräusche und optische Effekte kann eine zur Erholung geeignete Kulturlandschaft an Bedeutung verlieren.

Der Eingriff in das Landschaftsbild durch die WEA wird aufgrund ihrer Höhe und der Rotordrehungen als nicht mehr ausgleich- oder ersetzbar i. S. v. § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG angesehen. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG ist ohne Rückbau nicht möglich.

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ist von daher ein Untersuchungsgebiet zu definieren, das nicht nur den Bereich direkter Veränderungen (z. B. die Baueinrichtungsflächen, temporäre Baustraßen, die Anlage und damit verbundene sichtbare Elemente wie Turm und Rotor), sondern insbesondere auch das Umfeld dieses Bereiches sowie vorhandene und künftige fernwirksame Blickbeziehungen einbezieht.

Zur Erholungsfunktion wird auch auf die Ausführungen zum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Kap. 10.9), hinsichtlich von möglichen Sichtbeziehungen auf die zum Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kap. 10.8) verwiesen.

10.7.2 Bewertung der Bestandssituation

Die Bewertung erfolgt anhand der in Tabellen 10.7-1 genannten Kriterien.

Der Untersuchungsraum ist drei unterschiedlichen Landschaftsbildräumen zuzuordnen. Ausgehend von Kap. 10.7 der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen werden diese wie folgt bewertet:

- Landschaftsbildraum „*Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow*“ (Vorhabenfläche und angrenzend): Wertstufe 2,
- Landschaftsbildraum „*Forstgebiet südlich von Weitenhagen*“ (nördlicher Untersuchungsraum): Wertstufe 4,
- Landschaftsbildraum „*Peeneniederung*“ (südlicher Untersuchungsraum): Wertstufe 5.

Tabelle 10.7-1: Bewertungskriterien - Schutzgut Landschaft

Wertstufe	Schutzwürdigkeit	Eigenart/Vielfalt	Naturnähe
5 sehr hoch	sehr hoch	landschaftstypisches, 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

10.7.3 Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen

- Die baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion sind vernachlässigbar, da sie zeitlich und räumlich eng begrenzt sind und hinsichtlich Letzterer hinreichend Ausweichflächen vorhanden sind, die diese Funktionen für die Bauzeit übernehmen können.
- Als technische Bauwerke gehen von den Anlagen großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild der Landschaft in unterschiedlichem Maße verändern. Mit zunehmender Entfernung nehmen die Anlagen einen geringeren Anteil am vertikalen Blickfeld ein und der visuelle Eindruck nimmt deutlich ab.
- Auswirkungen während der Betriebsphase in Form von Eingriffen in die Landschaft sind wie vorstehend erläutert unvermeidlich und als erheblich zu bewerten.
- Die Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigung ist nicht mit objektiven Mitteln messbar und es existieren auch keine zum Vergleich heranziehbaren Richt- oder Grenzwerte. Die Wahrnehmung von Windenergieanlagen in der Landschaft ist darüber hinaus stets abhängig vom subjektiven Empfinden eines Betrachters.

- Ausgehend davon und von der in 10.7.1 beschriebenen Tatsache, dass Windparks insoweit stets mit erheblichen Auswirkungen auf die Landschaft verbunden sein werden, war zu prüfen, ob die in einem solchen Fall geforderte Kompensation durch geeignete Maßnahmen möglich ist. Die geplanten Maßnahmen sind in Kap. 10.7 der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen beschrieben.

Aus gutachtlicher Sicht können diese landschaftsbildwirksamen Maßnahmen den Eingriff in das Landschaftsbild vollumfänglich kompensieren.^{48,49}

10.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

10.8.1 Allgemeines

Für die Umweltverträglichkeitsprüfung relevant sind hinsichtlich des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter vor allem Zeugnisse menschlichen Handelns, die als solche historisch bedeutungsvoll sind und die sich als Orte oder als Sachen in der Kulturlandschaft lokalisieren und definieren lassen.

Diese Kulturgüter umfassen sowohl Einzelobjekte oder mehrere Objekte einschließlich ihres Umgebungsbezuges als auch flächenhafte Ausprägungen und räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch schützenswerten Landschaftsteilen und Landschaften (Überschneidung mit den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft).

Nicht zuletzt sind ähnlich wie beim Landschaftsbild optische Auswirkungen zu beachten, um das Erscheinungsbild des historischen und kulturellen Erbes zu wahren.

Hinzu kommen Güter, die die prähistorische Entwicklung bezeugen (Bodendenkmale, archäologische Funde, etc.) (Überschneidung zur Archivfunktion von Böden).

Die Bewertung erfolgt hier verbal-argumentativ insbesondere anhand des Denkmalschutzgesetzes (DSchG M-V) M-V.⁵⁰

10.8.2 Bewertung des Bestandes

Für die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen besteht im Hinblick auf die Bewahrung von *Bodendenkmalen* laut der Stellungnahme des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern (LAKD) vom 26.03.2019 keine direkte Betroffenheit. Verdachtsflächen für Bodendenkmale befinden sich außerhalb der Windparkfläche.

Im Untersuchungsraum mit 5 km Radius befinden sich verteilt auf mehrere Orte 75, davon 17 raumprägende, Baudenkmale. In der dominanten Wirkzone des Windparks (8fache Anlagengesamthöhe)

⁴⁸ s. Stellungnahme der Fachbehörde für Naturschutz vom 12.09.2023.

⁴⁹ Zu den Einwendungskomplexen 4.1 – 4.5 (Einwender 8, 10, 11, 16, 20, 22, 39, 40).

⁵⁰ DSchG M-V – Denkmalschutzgesetz - Mecklenburg-Vorpommern, vom 6. Januar 1998, (GVOBl. M-V S. 12, ber. S. 247), zuletzt geändert am 12.07.2010 (GVOBl. M-V S. 383).

befindet sich die denkmalgeschützte Gutsanlage Behrenhoff (min. 1,25 km entfernt). Die Dorfkirche Behrenhoff ist 1,3 km, das Gutshaus Stresow ca. 1,6 km entfernt.

Sachgüter sind hier nicht zu berücksichtigen.

Die Anlagen liegen insbesondere außerhalb von Bauschutzbereichen ziviler Flugplätze.⁵¹ Analoge Belange der Bundeswehr sind über flugbetriebliche Belange hinaus ebenfalls nicht betroffen.⁵²

10.8.3 Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen

- Konflikte mit Bodendenkmalen sind nicht zu erwarten. Sollte es bei Baumaßnahmen wider Erwarten Hinweise auf solche geben, greift § 11 DSchG M-V.
- Optische Auswirkungen der nächtlichen Befeuerung der Anlagen auf Sichtbeziehungen zu Denkmälern werden durch die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung weitestgehend ausgeschlossen.
- Insbesondere hinsichtlich weiterer möglicher Störungen von Sichtbeziehungen auf Denkmäle wurden weit überwiegend sehr geringe bis geringe Beeinträchtigungen festgestellt, für die Kirche Behrenhoff, Kirche Groß Kiesow und Kirche St. Nicolai Gützkow mittlere Beeinträchtigungen, die für die Betriebszeit des Windparks wirken.
- Insbesondere zur Gutsparanlage Behrenhoff hat das LAKD festgestellt, dass „nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Denkmals Park“ auszugehen ist.⁵³
- U. a. auf der Grundlage der vorgelegten Sichtbarkeitsanalyse zum „Caspar David Friedrich-Blick“ und auf die denkmalgeschützte Altstadt der Hansestadt Greifswald kommt das ergänzende Sachverständigengutachten zu der abschließenden Bewertung, dass das Konfliktpotenzial für die potenziell betroffenen Denkmäle „gering oder nicht vorhanden“ und somit das Einvernehmen gem. § 7 Abs. 6 DSchG M-V herzustellen ist. Eine Höhenbegrenzung auf 200 m Gesamthöhe für die WEA, wie vom LAKD mit seiner Stellungnahme vom 01.12.2020 im Einvernehmen mit dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern gefordert, ist danach nicht begründet.⁵⁴

Die Genehmigungsbehörde stellt dazu fest: *„Der Einschätzung des Sachverständigen kann gefolgt werden. Unter Berücksichtigung von Prüfungen in eigener Zuständigkeit, macht sich die Behörde die Prüfergebnisse zu Eigen.“*⁵⁵

Ausgehend davon sind erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf das Kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter nicht zu begründen.

⁵¹ s. Stellungnahmen des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern vom 06.12. 2019 und 08.05.2023.

⁵² s. Stellungnahmen des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr vom 26.07.2016, 19.03.2019 und 08.05.2023.

⁵³ s. Stellungnahme des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern vom 31.03.2020.

⁵⁴ [REDACTED], GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME - Beeinträchtigung der Stadtsilhouette Greifswald durch 14 Windenergieanlagen (WP Behrenhoff) Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG Errichtung und Betrieb von 14 Windenergieanlagen Windeignungsgebiet Behrenhoff - Entscheidung nach § 7 Abs. 6 DSchG M-V, Molfsee, 25.05.2023.

⁵⁵ Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern, Abt. 5, E-Mail vom 09.06.2023.

10.9 *Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit*

10.9.1 Allgemeines

Für den Menschen und insbesondere die menschliche Gesundheit ergibt sich bei dem vorliegenden Anlagentyp vor allem eine potenzielle Betroffenheit durch Geräuschimmissionen und mögliche Belästigungen durch Schattenwurf oder eine optisch bedrängende Wirkung.

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ.

10.9.2 Bewertung der Bestandssituation

Auf die Bestandssituation wurde bei den vorstehend behandelten Schutzgütern bereits eingegangen. Darüber hinaus gilt:

- Hinsichtlich des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, ist festzustellen, dass der Vorhabenraum selbst ein nur geringes Potenzial für die Erholungsnutzung aufweist. Elemente für die Erholungsnutzung befinden sich insbesondere in den Ortschaften (Parks u. ä.).
- Im Umfeld der beantragten WEA sind keine weiteren Windenergieanlagen in Betrieb, die als Vorbelastung berücksichtigt werden müssten. Der nächstgelegene Windpark befindet sich in ca. 5.5 km Entfernung in westlicher Richtung.
- Als bestehende Vorbelastung bei Geräuschimmissionen sind zwei BHKW der Biogas Behrenhoff GmbH & Co. KG in Behrenhoff zu berücksichtigen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, bestehen ausgehend davon vergleichsweise geringe Vorbelastungen.

10.9.3 Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen

In der Betroffenheit des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, bündeln sich mehrere der potenziellen Auswirkungen eines Vorhabens.

Vorstehend wurde festgestellt, dass von dem beantragten Vorhaben über die unterschiedlichen Wirkpfade (Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen. Damit entfallen auch mittelbare Auswirkungen auf das hier zu bewertende Schutzgut.

Mögliche direkte Auswirkungen auf das Schutzgut können anlagenspezifisch insbesondere durch optische Immissionen, Schattenwurf, eine mögliche optisch bedrängende Wirkung, eine Kulissenwirkung, Schallimmissionen und mögliche havariebedingte Einwirkungen eintreten.

Ausgehend von den Feststellungen in Kap. 10.9.3 der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen wird dazu festgestellt:

- Optische Immissionen sind durch die Wahl der Tageskennzeichnung und die Ausrüstung mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung sowie durch die Verendung nichtreflektierender Oberflächenbeschichtungen weitestgehend minimiert und führen damit zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen.
- Die maximale Rotorschattenwurfdauer wird durch technische Maßnahmen für alle betroffenen Immissionsorte entsprechend den Rahmenrechtlichen Anforderungen auf ein verträgliches Maß begrenzt.⁵⁶
- Ein Abstand von ≥ 720 m und damit mehr als dem Dreifachen der Anlagengesamthöhe zu Siedlungsbereichen ist sicher eingehalten. Das gilt umso mehr für die seit dem 01.02.2023 mit § 249 Abs. 10 BauGB auf 2H abgesenkte Schwelle. Eine optisch bedrängende Wirkung ist somit auszuschließen.
- Eine Kulissenwirkung besteht durch den Windpark nicht.
- Mögliche erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Schallimmissionen werden durch die Einhaltung der vom LUNG M-V empfohlenen Teilimmissionsrichtwerte (s. Tab. 10.9.1 der Zusammenfassenden Darstellung) ausgeschlossen.
- Nach dem aktuellen Kenntnisstand zu Infraschall und tieffrequenten Geräuschen folgt, dass die Infraschall-Pegel von Windenergieanlagen weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen und nach dem derzeitigen Kenntnisstand unterhalb dieser Schwelle bisher kein Nachweis einer negativen gesundheitlichen Auswirkung von Infraschall erbracht werden konnte.⁵⁷
Dies entspricht auch der einschlägigen aktuellen Rechtsprechung.⁵⁸
- Sonstige mögliche Einwirkungen wie Eisfall, Eiswurf, Blitzschlag, Brände, Abwurf von Rotorblättern oder Teilen davon werden durch geeignete Schutzmaßnahmen, adäquate technische Prüfungen und Überwachungen, regelmäßige Wartung und Instandsetzung minimiert. Die Nachbarschaft ist dann keinem Risiko ausgesetzt, das über das allgemeine, mit der Nutzung von Technik stets verbundene und damit sozialadäquat von jedermann hinzunehmende Maß hinaus geht.
- Auswirkungen auf die Erholungsnutzung im erweiterten Vorhabengebiet werden eintreten, ändern die vergleichsweise geringe Eignung des Raumes jedoch nur in einem vertretbaren Umfang.

Zusammenfassend werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Menschen, ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden, sowie auf die menschlichen Nutzungsansprüche aufgrund des Charakters möglicher nachteiliger Auswirkungen sowie der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit von umweltrelevanten Schäden bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb insgesamt als nicht erheblich nachteilig beurteilt.

⁵⁶ s. auch Stellungnahme des LUNG M-V vom 18.11.2020.

⁵⁷ MUNV NRW, *Faktenpapier: Windenergieanlagen und Infraschall*, Stand: 26.05.2023.

⁵⁸ s. z. B. OLG Schleswig, Urteil vom 10.11.2021 - 9 U 15/20, OLG Hamm, Urteil vom 05.05.2022, Az. I-24 U 199/19 und I-24 U 1/20.

10.10 Wechselwirkungen

Wegen der Komplexität der in der Umwelt ablaufenden Prozesse, einschließlich synergetischer Effekte und Rückkopplungen usw., ist der wissenschaftliche Kenntnisstand im Detail häufig begrenzt. Insbesondere gibt es für das Schutzgut Wechselwirkungen keine Bewertungsmaßstäbe, was allerdings nicht zu Lasten des Vorhabens gehen darf.

Vielmehr müssen die durch den Planer beizubringenden Informationen dem allgemeinen Kenntnisstand entsprechen und mit zumutbarem Aufwand zu beschaffen sein.

Die vorstehenden Kapitel zu den einzelnen Schutzgütern orientieren sich schutzgutbezogen an den jeweiligen fachrechtlichen Bewertungsmaßstäben.

Die Auswirkungen, die sich durch die Wechselwirkungen ergeben könnten, sind in gebotener Umfang in den Antragsunterlagen und vorliegend bei den jeweiligen Schutzgütern, bei denen die Wirkung zu Bedeutung gelangen kann, beschrieben und bewertet.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen durch vorhabenbedingt ausgelöste Wechselwirkungen nicht zu besorgen sind.

11 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Grenzüberschreitende Auswirkungen der Anlagen und ihres Betriebes können entfernungsbedingt ausgeschlossen werden.

12 Anforderungen des Gebietsschutzes und des speziellen Artenschutzes / Eingriffsregelung

Nördlich des Vorhabens befindet sich das Vogelschutzgebiet „*Wälder südlich Greifswald*“ (DE 1946-402). Zu den Zielarten zählt u. a. der Schreiadler. Die Untersuchungen legen dar, dass die Vorhabenfläche keine essentielle Funktion als Nahrungsgebiet der Zielarten aufweist. Weiterhin werden durch das Vorhaben keine regelmäßig genutzten Flugrouten oder Wanderkorridore verstellt. Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „*Wälder südlich Greifswald*“ (DE 1946-402) können aufgrund der Zielarten, der Entfernung und naturräumlicher Gegebenheiten offensichtlich ausgeschlossen werden.

Südlich des Vorhabens ist das Vogelschutzgebiet „*Peenetallandschaft*“ (DE 2147-401) gelegen. Zu den Zielarten zählen verschiedene Brutvogelarten und zahlreiche hier rastende und überwinternde Vogelarten. Auch in Bezug auf dieses Gebiet ist festzustellen, dass die Vorhabenfläche keine essenzielle Nahrungsfläche darstellt. Regelmäßig genutzte Flugrouten oder Wanderkorridore werden von dem Vorhaben nicht verstellt. Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „*Peenetallandschaft*“ (DE 2147-401) können ausgeschlossen werden.

Zum Schutz von Brutvögeln und Amphibien durch direkte Betroffenheit von Gelegen, Küken oder wandernden Individuen sind Bauzeitenregelungen vorgesehen. Konkrete Ausgestaltungen erforderlicher Schutzmaßnahmen werden durch eine ökologische Baubegleitung vorgenommen. Zur Reduzierung eines erhöhten Tötungsrisikos für die Feldlerche werden außerhalb des potenziellen Gefahrenbereiches Lerchenfenster angelegt. Für die streng geschützte Grauammer werden zwei Ersatzhabitate geschaffen. Aufgrund der Nähe des Brutplatzes des Kranichs zur WEA 2 wird für dieses Brutpaar ebenfalls ein Ersatzhabitat im räumlichen Zusammenhang angelegt.

Für das Brutvorkommen von Schreiadlern im Umfeld des Vorhabens sind Abschaltungen der Anlagen während der Brutzeit vorgesehen.

Zum Schutz von Rotmilan und Schwarzmilan sind bewirtschaftungsabhängige Abschaltungen zu Zeiten erhöhter Attraktivität des Nahbereiches der Anlagen Antragsgegenstand. Die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet, den Eintritt von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Die verwendeten methodischen Grundlagen entsprechen denen, die für Vorhaben anzuwenden sind, die vor dem 01.06.2018 bzw. 31.12.2021 im Zulassungsverfahren waren. Zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft sind konkrete, auch landschaftsbildwirksame Maßnahmen vorgesehen. Mit den vorgesehenen Maßnahmen im angegebenen Umfang kann die vollständige Kompensation der Eingriffsfolgen erreicht werden.

13 Zusammenfassung

Auf der Grundlage der von der Antragstellerin vorgelegten Unterlagen (einschließlich Ergänzungen und Korrekturen), der dazu eingegangenen Stellungnahmen der beteiligten Fachbehörden, der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung und der Auswertung ergänzender Quellen sowie der dazu erarbeiteten Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gem. § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV wurden die Umweltauswirkungen gem. § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV begründet bewertet.

Dabei ist gem. § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zu berücksichtigen, dass es sich um ein Vorhaben von überragendem öffentlichen Interesse handelt, das darüber hinaus der öffentlichen Sicherheit dient und mit dem insbesondere ein Beitrag zu einer klimaneutralen Stromerzeugung und damit gegen den Klimawandel geleistet wird.

Im Ergebnis der schutzgutbezogenen Prüfung wird aus gutachtlicher Sicht festgestellt, dass die Errichtung und der Betrieb der beantragten 8 Windenergieanlagen bei Umsetzung der benannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und unter Berücksichtigung der formulierten Nebenbestimmungen im Genehmigungsbescheid umweltverträglich erfolgen werden.

■■■■■■■■■■
Ö. b. v. Sachverständiger in Genehmigungsverfahren
im Umweltbereich

■■■■■■■■■■