



Kunde: NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Projekt: Windpark Banzkow

Projektnummer: 118005425

Autorin
Wiebke Wolf
Aniko Pallmann
Mobil
+49 174 1699891
E-Mail
wiebke.wolf@afry.com

Datum
18.04.2024

Bericht-ID
02
Kunde
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

UVP-Bericht

Windpark Banzkow

AFRY Deutschland GmbH



i. A. M. Sc. Wiebke Wolf
Projektleitung Erneuerbare Energien
Tel.: 0174 1699891
wiebke.wolf@afry.com



i. A. M. Sc. Aniko Pallmann
Projektbearbeitung Erneuerbare Energien
Tel.: 0172 9970133
aniko.pallmann@afry.com



i. V. Dr. Rommy Nitschke
Abteilungsleitung Erneuerbare Energien

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2	Rechtliche Grundlagen	6
1.2.1	UVPG.....	6
1.2.2	Weitere Bundes- und Landesvorgaben	7
1.2.3	Landesplanerische Rahmengesetzgebung	8
1.3	Methodisches Vorgehen und Datengrundlage	10
2	Beschreibung des Vorhabens.....	11
2.1	Angaben zum Standort	11
2.2	Art, Umfang, Ausgestaltung und Größe des Vorhabens	13
2.2.1	Anlage und Betrieb	13
2.2.2	Bauzeitliche Vorhabenbestandteile (Baufeld)	14
2.3	Optimierung der technischen Planung	14
2.4	Vorhabenwirkungen	15
3	Bestimmung des Untersuchungsrahmens	16
4	Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie der möglichen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen im Wirkungsbereich des Vorhabens	16
4.1	Kurzcharakterisierung des Untersuchungsraumes	16
4.2	Schutzausweisungen	17
4.3	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete.....	18
4.4	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	19
4.4.1	Bestandsanalyse	19
4.4.2	Umweltauswirkungen.....	20
4.4.3	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	22
4.5	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	22
4.5.1	Pflanzen und Biotoptypen	22
4.5.2	Tiere	25
4.6	Fläche	29
4.6.1	Bestandsanalyse	29
4.6.2	Umweltauswirkungen.....	30
4.6.3	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	30
4.7	Boden	30
4.7.1	Bestandsanalyse	31
4.7.2	Umweltauswirkungen.....	32
4.7.1	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	33
4.8	Wasser.....	34
4.8.1	Bestandsanalyse	34
4.8.2	Umweltauswirkungen.....	35
4.8.3	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	36
4.9	Klima und Luft.....	36

4.9.1	Bestandsanalyse	36
4.9.2	Umweltauswirkungen	37
4.9.3	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	38
4.10	Landschaft.....	38
4.10.1	Bestandsanalyse	38
4.10.2	Umweltauswirkungen	41
4.10.3	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	42
4.11	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	42
4.11.1	Bestandsanalyse	43
4.11.2	Umweltauswirkungen	43
4.11.3	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	44
4.12	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	44
4.13	Bestehende und genehmigte Vorhaben oder Tätigkeiten, die mit dem geplanten Vorhaben zusammenwirken können.	45
5	Beschreibung der vernünftigen Alternativen.....	47
6	Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	47
7	Mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen.....	47
8	Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	48
9	Fazit.....	48
10	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	49
11	Quellenverzeichnis.....	54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung des WEG 31/24 Plate (Quelle: RP WM 2024 Karte West).....	9
Abbildung 2: Lageplan des Windparks Banzkow (© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA).....	12
Abbildung 3: Vorhabengebiet (rot = geplanter Windpark Banzkow) mit erweitertem Umfeld von 2.000 m (grün), (Quelle: Luftbilder - Map Data © Open-StreetMap contributors, Microsoft, Esry Community Maps contributors, May layer by Esri)	17
Abbildung 4: Legehennenbetrieb hinter einer Strauchhecke (links), Ackerfläche (rechts) ..	23
Abbildung 5: Eichen-Allee und Laubgebüsch (links) und Strauchhecke mit Überschirmung (rechts)	24
Abbildung 6: Bodenfunktionsbereiche gem. Kartenportal Umwelt M-V (LUNG M-V o.J.) im Untersuchungsgebiet sowie im Eingriffsbereich	32
Abbildung 7: Darstellung des Wasserschutzgebietes um Banzkow und Plate. Vorhabenbereich in rot.	35

Abbildung 8: Verortung und Bewertung der Landschaftsbildräume nach LUNG M-V (2012) mit Nummerierung (vgl. Tabelle 12) innerhalb des Untersuchungsgebietes (3.750m) sowie der WEA-Standorte (© GeoBasis-DE/BKG 2022)..... 39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betroffene Gebietskörperschaften	12
Tabelle 2: Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen (WEA)	13
Tabelle 3: Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme des Windparks Banzkow	14
Tabelle 4: Zusammenfassung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren im Vorhabengebiet und deren Untersuchungserheblichkeit hinsichtlich der betroffenen Schutzgüter	16
Tabelle 5: Auflistung der Schutzgebiete im 5 km-Umkreis des Vorhabengebietes.....	18
Tabelle 6: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet gem. LUNG M-V (2013)	23
Tabelle 7: Bestehender Flächenverbrauch im Untersuchungsgebiet (vgl. UG Biotope).....	30
Tabelle 8: Angaben zum dauerhaften Flächenverbrauch.....	30
Tabelle 9: Anlagebedingte dauerhafte Neuversiegelung von Boden (ohne bereits versiegelte Flächen).....	33
Tabelle 10: Bewertung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume im UG (LUNG M-V 2012) mit Aktualisierung durch UmweltPlan GmbH Stralsund (2010).....	39

Abkürzungsverzeichnis

A	Ausgleichsmaßnahme
AAB-WEA	Arbeits- und Beurteilungshilfen für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
EFÄ	Eingriffsäquivalent
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
Flst.	Flurstück
GLP	Gutachtliches Landschaftsprogramm
HPA	Habitatpotentialanalyse
HzE M-V	Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern
KSF	Kranstellfläche
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP M-V	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
RREP VP	Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern
StALU	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt
SPA	Special Protection Area
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
V	Vermeidungsmaßnahme
V-RL	Vogelschutzrichtlinie
WEA	Windenergieanlage
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG plant die Errichtung eines Windparks mit 8 Windenergieanlagen (WEA) im Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern. Dieser liegt anteilig innerhalb des Windeignungsgebietes (WEG) 19/21 "Plate", welches im Rahmen des 3. Entwurfes der Teilfortschreibung des Kapitels Energie des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RPV WM 2021) ausgewiesen wurde. Eine Fortschreibung des Kapitels Energie mit der Festlegung der Vorranggebiete Windenergie auf Basis einheitlicher Kriterien findet gegenwärtig statt (RPV WM o. J.).

Mit dem „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ hat der Gesetzgeber in § 2 EEG 2023 (Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023) den Grundsatz verankert, dass der Ausbau erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt sowie darüber hinaus der öffentlichen Sicherheit dient. In dieser Formulierung kommt der gesetzgeberische Wille zum Ausdruck, dass jede Anlage zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Rahmen des Genehmigungsverfahrens grundsätzlich als vorrangiger Belang zu berücksichtigen ist. Ausweislich der Begründung zum Gesetzesentwurf gilt diese besondere Bedeutung in Bezug auf jede Einzelanlage, wobei die Bedeutung von Windenergieanlagen besonders hervorgehoben wurde. Dem Interesse an der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur ressourcenschonenden Stromerzeugung kommt somit im Rahmen einer Abwägung ein besonders hohes Gewicht zu.

Zur Ermittlung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchgeführt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 UVPG

Die allgemeinen Anforderungen an Inhalt und Funktion des UVP-Berichtes ergeben sich aus § 16 i. V. m. Anlage 4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). So müssen die Angaben ausreichend sein, um

1. der zuständigen Behörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 25 Absatz 1 zu ermöglichen und
2. Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können (§ 16 Abs. 5 S. 3 UVPG).

Darüber hinaus dient der UVP-Bericht der wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze (§ 3 UVPG). Der dafür erforderliche Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes leitet sich aus den Rechtsvorschriften ab, die für die Zulassungsentscheidung [des Vorhabens] maßgebend sind (§ 16 Abs. 4 S. 1 UVPG). Der UVP-Bericht muss die Angaben enthalten, die der Vorhabenträger mit zumutbarem Aufwand ermitteln kann (§ 16 Abs. 5 S. 2 UVPG) und er muss den aktuellen Wissensstand sowie die gegenwärtigen Prüfmethode berücksichtigen (§ 16 Abs. 5 S. 1 UVPG). Der UVP-Bericht trägt hierfür die Informationen aus den Fachgutachten zusammen bzw. verweist auf die entsprechenden Gutachten, um Mehrfachprüfungen zu vermeiden (§ 16 Abs. 6 UVPG) und ergänzt diese um die einschlägigen Angaben der Anlage 4 UVPG (i. V. m § 16 Abs. 3 UVPG).

Diese Aufgabenstellung bzw. Anforderungen soll der UVP-Bericht insbesondere durch eine Beschreibung

- des Vorhabens,
- der Umwelt und der Ziele des Umweltschutzes, bezogen 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 zw. den vorgenannten Schutzgütern (§ 2 Abs. 1 UVPG),
- der Merkmale und Maßnahmen, die der Vermeidung dienen,
- der zu erwartenden bzw. möglichen erheblichen positiven und nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter,
- der vernünftigen Alternativen, die vom Vorhabenträger geprüft worden sind,
- der geplanten Maßnahmen zum Ausgleich, zum Ersatz und zur Überwachung sowie
- einer allgemein verständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung des UVP-Berichtes

erreichen (s. § 16 Abs. 1 u. Anlage 4 UVPG).

Insbesondere durch die Zusammenstellung der Umweltinformationen im UVP-Bericht und durch die Öffentlichkeitsbeteiligung soll zur wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und somit zur umweltschutzfachlichen Optimierung des Vorhabens beigetragen werden.

1.2.2 Weitere Bundes- und Landesvorgaben

Im Land Mecklenburg-Vorpommern gelten für die Errichtung von Windenergieanlagen gesonderte Vorschriften, die es bei der Planung zu berücksichtigen gilt. Sie beinhalten naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Beurteilungen, die bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung und der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit von WEA anzuwenden sind.

Zu berücksichtigen sind hier insbesondere:

- die Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE M-V) mit Stand von 2018 (LM M-V 2018)
- der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie M-V) vom 06.10.2021 (LM M-V 2021)

Des Weiteren wurde das BNatSchG im Jahr 2022 geändert und um den § 45b "Betrieb von Windenergieanlagen an Land" ergänzt. Für die artenschutzrechtliche Prüfung kollisionsgefährdeter Brutvogelarten gelten nun bundeseinheitliche Standards im Umgang mit dem Tötungs- und Verletzungsrisikos des § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1.

„Von der Liste nicht umfasst werden Ansammlungen (insbesondere Kolonien, bedeutende Brut- und Rastgebiete sowie Schlafplatzansammlungen) von kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Brut- und Rastvogelarten sowie der Vogelzug. Hier bleiben Regelungen der Länder und fachwissenschaftliche Standards unberührt" (Begründung zum Gesetzentwurf, Deutscher Bundestag, Drucksache 20/2354 vom 21.06.2022, S. 31). Entsprechende Landesvorgaben stellen die Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfen für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) für Vögel und Fledermäuse dar (LUNG 2016a und 2016b).

Für die Bewertung des Landschaftsbildes dient folgender Erlass:

- Kompensationserlass Windenergie M-V in Verbindung mit den Vollzugshinweisen und Berechnungsbeispielen für den Kompensationserlass (LM M-V 2021 u. 2022)

Für die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ist zu berücksichtigen, dass:

- hinsichtlich der Schallbelastung sind die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998, S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), sowie die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 anzuwenden ist.

1.2.3 Landesplanerische Rahmengesetzgebung

Mecklenburg-Vorpommern und seine Teilräume sind gem. § 1 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung durch zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Raumordnungspläne (Landesentwicklungsplan und Regionalpläne) sowie durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern.

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)

Mit dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern legt die Landesregierung eine querschnittsorientierte und fachübergreifende raumbezogene Rahmenplanung für die nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung des Landes im Interesse seiner Bevölkerung vor (MEIL M-V 2016).

Regionale Raumentwicklungsprogramme (RREP)

Mit dem 31.08.2011 wurde das Regionale Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion Westmecklenburg (RREP WM) rechtskräftig. Die verbindliche Wirkung des Programms bezieht sich auf die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und die raumordnerischen Festlegungen.

Die ausgewiesenen Eignungsgebiete für Windenergie des RREP WM (RPV WM 2011) wurden mit Urteil des OVG Greifswald vom 15. November 2016 (vgl. Urteil des OVG Greifswald im Verfahren WKA Kladrum – Plan 8./, StALU WM; Aktenzeichen: 3 L 144/11) für unwirksam erklärt. Daraufhin erfolgte die Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (Kapitel 6.5 Energie) (RPV WM 2021). Im Rahmen dieses 3. Entwurfes der Teilfortschreibung, welcher sich vom 31.08.2021 bis zum 02.11.2021 in der öffentlichen Auslegung befand, wurde auch des WEG Nr. 19/21 "Plate" ausgewiesen.

Aufgrund des Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (sog. Wind-an-Land-Gesetz) vom 20. Juli 2022 sowie der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes hat der RPV WM am 30.11.2022 einen Beschluss über die Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie beschlossen, worin u. a. eine Flächenausweisung zur Nutzung durch Windenergie von mindestens 2,1 % der Regionsfläche bis spätestens Ende 2027 angestrebt werden soll. Basis für die zukünftige Planung des Regionalen Planungsverbandes sind landesweit einheitliche, verbindliche Kriterien, die mit Beschluss der Verbandsversammlung vom 05.07.2023 über einen Entwurf des Planungskonzeptes für die Festlegung der Vorranggebiete Windenergie geregelt wurden. Der aktuell 4. Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Kapitel 6.5 Energie (RPV WM 2024), legt bereits Vorranggebiete fest, wobei der geplanten WP Banzkow

flächenmäßig nunmehr vollumfänglich erfasst wird (Vorranggebiet 31/24). Die Verbandsversammlung wird auf ihrer nächsten Sitzung am 24.04.2024 den aktuellen Stand der Planung erörtern und möglicherweise weiterführende Beschlüsse fassen (RPV WM o. J.).



Abbildung 1: Darstellung des WEG 31/24 Plate (Quelle: RP WM 2024 Karte West)

Mithin stehen der Windenergienutzung im Außenbereich derzeit keine Ziele der Raumordnung entgegen. Alle sonstigen Ziele und Grundsätze der Raumordnung gemäß RREP WM sind weiterhin verbindlich. Demnach befindet sich das Vorhaben innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Landwirtschaft und Trinkwasser sowie innerhalb eines Tourismusentwicklungsraumes.

Gutachtliches Landschaftsprogramm (GLP)

Im Gutachtlichen Landschaftsprogramm (GLP) (UM M-V 2003) werden die übergeordneten, landesweiten Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes dargestellt. Die letzte Fortschreibung wurde im Jahr 2003 durch das damalige Umweltministerium vorgenommen. Im Bereich des Vorhabens sind laut GLP die folgenden Darstellungen bedeutend:

- Bewertung der Rastgebietsfunktion
- Bewertung der landschaftlichen Freiräume
- Bewertung und Analyse des Landschaftsbildpotentials
- Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge

Bauleitplanung

Gemäß dem Bau- und Planungsportal M-V liegen im Bereich des Vorhabens keine wirksamen Bebauungspläne, vorhabenbezogene Bebauungspläne, Flächennutzungspläne und sonstige

Satzungen wie Innenbereichssatzungen, Außenbereichssatzungen einschließlich deren Änderung, Ergänzung und Aufhebung sowie Gestaltungssatzungen und Sanierungssatzungen vor (vgl. MEID M-V o. J.). Nächstgelegene Pläne stellen Innenbereichssatzungen und B-Pläne der Ortschaften Banzkow und Plate dar, wobei die jeweiligen Geltungsbereiche nur die Ortslagen betreffen.

1.3 Methodisches Vorgehen und Datengrundlage

Der UVP-Bericht fasst bereits erarbeitete Fachgutachten zusammen und bereitet die wesentlichen Ergebnisse auf, damit die genehmigende Behörde, die Bevölkerung und die Träger öffentlicher Belange erkennen können, durch welche Umweltauswirkungen sie betroffen sind.

Der inhaltliche und räumliche Untersuchungsrahmen für die Erarbeitung eines UVP-Berichtes ist durch § 16 UVP-G, im Falle von Windkraftanlagen auch durch die aktuellen landesbezogenen Vorgaben und weitere fachgesetzliche und außergesetzliche Vorgaben auf Landesebene, vorgegeben (vgl. Kapitel 1.2).

Die grundsätzlichen methodischen Schritte des UVP-Berichts umfassen:

- Beschreibung des Vorhabens inkl. des Standorts des Vorhabens
- Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen (inkl. der Merkmale [Optimierungen] des Vorhabens, die der Vermeidung dienen)
- Beschreibung und Beurteilung der möglichen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen (inkl. dem Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, der prognostizierte Zustand entspricht dem Zustand aus Bestand mit der Vorbelastung/Zusammenwirkung der Vorhaben)
- Beschreibung der vernünftigen Alternativen
- Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz sowie zur Überwachung
- Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen durch Vorhaben anderer Art
- allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Die Unterlagen müssen nach § 16 Abs. 3 UVP-G auch die in Anlage 4 genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind:

- eine Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung von vorgesehenen Vorsorge- und Notfallmaßnahmen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen,
- eine Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete,
- eine Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten,
- eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen genutzt wurden einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind und
- eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.

Bei der Untersuchung der Wirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVP-G genannten Schutzgüter wird nach baubedingten, anlagebedingten sowie betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

Nach § 16 UVP-G sind nur Angaben zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen gefordert. Diese lassen sich oft aber erst bestimmen, wenn alle Umweltwirkungen erfasst, bewertet und bezüglich ihrer Vermeidbarkeit und Kompensierbarkeit untersucht wurden. Dazu wurde bereits im Landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023c) die Eingriffsregelung gem. §§ 13 bis 15 BNatSchG vollständig abgearbeitet. Die darin vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen werden in die abschließende Bewertung der Umweltwirkungen einbezogen.

Wesentliche Datengrundlage bei der Bearbeitung des UVP-Berichtes, hinsichtlich der Bestandsanalyse der einzelnen Schutzgüter, bieten die Daten des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V o. J.). Des Weiteren wurde eine Vor-Ort Begehung im März 2023 durchgeführt. Zudem werden für die natur- und artenschutzfachliche Auswertung erhobene Daten avifaunistischer Kartierungen aus den Jahren 2018/2019 von der Firma K&S Umweltgutachten (K&S 2019), von R. Feige aus 2021 und 2023 (Feige 2021, Feige 2023) sowie aus 2022 (Oevermann 2022) berücksichtigt. Weiterhin liegen Daten einer Fledermauskartierung von 2017 (Behl 2017) vor. Eine offizielle Datenabfrage relevanter avifaunistischer Daten erfolgte bei der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft M-V (OAMV), die ohne nutzbares Ergebnis blieb. Ebenfalls werden die Daten aus dem nationalen Bericht des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2019a) und dem nationalen Vogelschutzbericht (BfN 2019b) ausgewertet.

Der besondere Artenschutz wird im Artenschutzfachbeitrag (nachfolgend AFB; AFRY Deutschland GmbH 2023a) abgehandelt. Konflikte, die sich im Rahmen der im AFB durchgeführten Betroffenheitsanalyse ergeben, werden im LBP unter Berücksichtigung der geplanten artenschutzrechtlichen Maßnahmen ebenfalls dargestellt.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Angaben zum Standort

Das Vorhaben befindet sich im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Der Stadtkern von Schwerin liegt ca. 12 km in nordnordwestlicher Richtung entfernt. Die nächstgelegenen Ortschaften sind nordöstlich Plate, östlich Banzkow und südwestlich Lübesse (Abbildung 2). Im Osten und Süden des Vorhabens grenzen Kreisstraßen (K 112 und K 30) an die Ackerflächen, im Westen verläuft die Autobahn A 14.

Das Vorhaben liegt gemäß des 3. Entwurfes der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RPV WM 2021) teilweise im südlichen Abschnitt des Windeignungsgebiets „Plate“ (19/21), welches eine Gesamtfläche von 263 ha umfasst. Die Eignungsgebiete des rechtskräftigen RREP WM (RPV WM 2011) wurden mit Urteil des OVG Greifswald vom 15. November 2016 (vgl. Urteil des OVG Greifswald im Verfahren WKA Kladrum – Plan 8./, StALU WM; Aktenzeichen: 3 L 144/11) aufgehoben.

In ca. 2,5 km Entfernung südwestlicher Richtung befindet sich der Windpark Uelitz mit 8 WEA, der durch den anschließenden Windpark Lübesse auf insgesamt 21 Anlagen erweitert wird.

Die Lage der geplanten Windenergieanlagen des Windparks Banzkow in den Gebietskörperschaften ist in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1: Betroffene Gebietskörperschaften

Land	Landkreis	Gemeinde/Stadt	Gemarkung
Mecklenburg-Vorpommern	Ludwigslust-Parchim	Banzkow	Banzkow

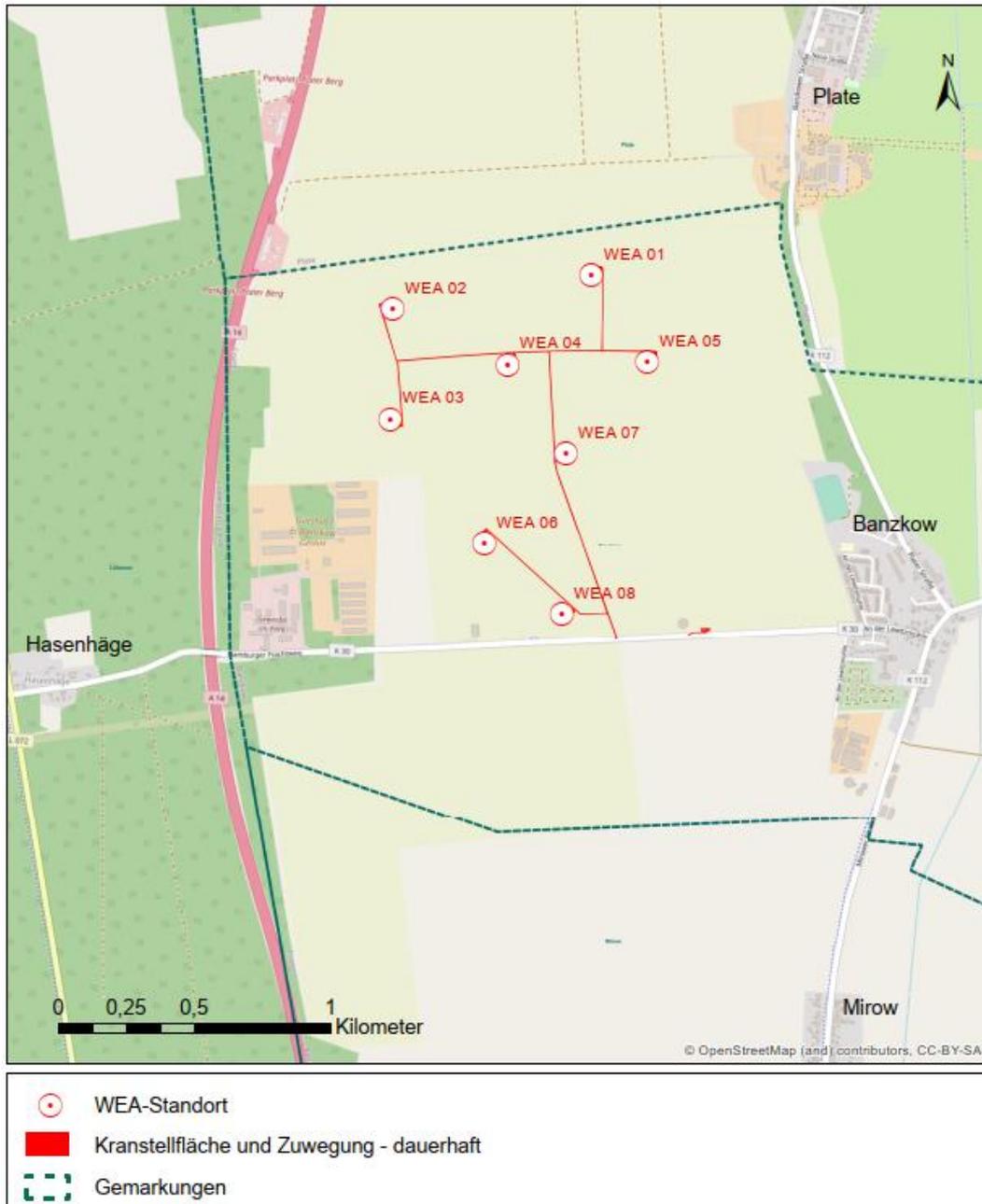


Abbildung 2: Lageplan des Windparks Banzkow (© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA)

2.2 Art, Umfang, Ausgestaltung und Größe des Vorhabens

2.2.1 Anlage und Betrieb

Das geplante Bauvorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen. Die wichtigsten Kennwerte der WEA sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Weitere technische Details sind den technischen Erläuterungen der Genehmigungsunterlagen zu entnehmen.

Tabelle 2: Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen (WEA)

WEA Anzahl	Anlagentyp	Größenangaben	
8	Vestas V 162 7.2 MW	Nabenhöhe	169 m
		Rotordurchmesser	162 m
		Gesamthöhe	250 m
		Nennleistung	7.2 MW

Bei der Farbgebung der Anlagen werden nicht reflektierbare Spezialanstriche verwendet. Aufgrund der Höhe der Anlagen müssen diese mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung ausgestattet werden. Die Hindernisbefeuerung bei Nacht erfolgt standardmäßig mit zwei blinkenden Feuern W, rot. Die Rotorblätter werden mit zwei roten Farbstreifen versehen. Die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) ist für den Bestand und den Neubau von Windenergieanlagen in Deutschland zum 31.12.2023 verpflichtend (§ 9 Abs. 8 EEG). In Mecklenburg-Vorpommern ist die BNK bereits ab dem 1. Januar 2017 in § 46 Abs. 2 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern festgeschrieben.

Erschließungswege

Die örtliche Erschließung des Windparks (nachfolgend WP) erfolgt über die Kreisstraße K 30 (Hamburger Frachtweg) im Süden des geplanten WP, welche als vorhandene Straße genutzt und davon ausgehend eine neue Zuwegung in nördliche Richtung zum Windpark gebaut wird. Die dauerhaften Erschließungswege (Zuwegung) innerhalb des Vorhabengebietes werden in ungebundener Bauweise als Schotterweg aus einem frostsicheren Materialgemisch, in einer Breite von 4,50 m ausgeführt. Neben diesen Zuwegungen erfolgt die Herstellung von Turmumfahrungen je WEA. Da die Turmumfahrungen größtenteils deckungsgleich mit den herzustellenden WEA-Fundamenten sind, wird nachfolgend nur noch jene Fläche der Turmumfahrung benannt und berücksichtigt, für die keine Überlagerung mit anderen Versiegelungen (Fundament) vorliegt.

Nach derzeitiger Planung der anlagebedingten Zuwegung sind keine Gehölzentnahmen erforderlich.

Kranstellflächen

Zum Aufbau der Windenergieanlagen wird je WEA eine Kranstellfläche (nachfolgend KSF) benötigt. Diese bleiben dauerhaft erhalten und werden teilversiegelt. Es wird der humose Oberboden abgeschoben und eine Schottertragschicht (aus Recyclingschotter) hergestellt.

Fundament

Die geplanten WEA beanspruchen weiterhin Flächen für die Turmfundamente, deren Radius 12,5 m beträgt. Bei den Fundamentflächen wird von einer Vollversiegelung des Bodens ausgegangen. In Vorbereitung zum Bau der erforderlichen WEA-Fundamente wird der Baugrund

ggf. ertüchtigt (Rüttelstopfverfahren). Nach dem Gießen und Aushärten der Fundamente erfolgt die Anlieferung der Großkomponenten und der Aufbau der WEA. Um die Fundamente herum wird Mutterboden als Böschung mit einer Breite von ca. 4 m aufgeschüttet. Die Fundamentböschungen werden angesät und als Ruderalflur gepflegt. In den nachfolgenden Betrachtungen anlagebedingter Flächeninanspruchnahmen werden die Böschungen nicht weiter berücksichtigt.

Löschwasserzisterne

Eine dauerhafte Löschwasserzisterne (LöWa-Zisterne) mit kurzer Zuwegung und angrenzender Stellfläche für die Feuerwehr wird östlich des WP, abzweigend von der K 30, errichtet.

Die Flächengrößen aller anlagebedingten Inanspruchnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme des Windparks Banzkow

Eingriff	Belag, Versiegelung	Flächengröße (m²)
WEA-Fundament	Beton (Vollversiegelung)	4.082
Zuwegung	Schotterung (Teilversiegelung)	15.317
Turmumfahrung (ausschl. Überlagerung mit Fundament)	Schotterung (Teilversiegelung)	829
Kranstellfläche	Schotterung (Teilversiegelung)	8.722
Löschwasserzisterne	Löschwassertank (Vollversiegelung) und geschotterte Stellfläche sowie Zuwegung (Teilversiegelung)	397 (gesamt) 56 (Tank)
Gesamtfläche der dauerhaften Flächeninanspruchnahme		29.347

2.2.2 Bauzeitliche Vorhabenbestandteile (Baufeld)

Lager- und Montageflächen sowie Anlieferung

Für den Aufbau der WEA werden Lager- und Montageflächen sowie zusätzliche Kranstellflächen notwendig, die nur temporär beansprucht und geschottert bzw. mit Platten befestigt werden. Es werden zur Anlage dieser temporären Baunebenflächen ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen, die nach Ende der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand gebracht bzw. wiederhergestellt werden. Aus diesem Grund erfolgt im Weiteren keine nähergehende Betrachtung dieser ausschließlich temporären Flächeninanspruchnahme.

Die Planung des Vorhabens umfasst weiterhin zeitlich begrenzte Anlieferungswege einschl. erforderlicher Wendetrichter. Die detaillierte Ausführung der Planung zur Anlieferung der Großkomponenten liegt bisher nicht vor und wird im späteren Projektverlauf konkretisiert und umweltfachlich betrachtet.

2.3 Optimierung der technischen Planung

Nach § 16 Nr. 3 UVP-G sind jene Merkmale eines Vorhabens, die dazu geeignet sind, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auszuschließen oder zu vermindern, darzustellen. Für den

Naturschutz ergibt sich dies insbesondere auch daraus, dass der Eingriffsverursacher gem. §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG dazu verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Im Sinne der Konfliktminimierung fand im Rahmen der Finalisierung der technischen Planung ein Austausch zwischen den Vorhabenplanern und den Umweltfachplanern statt. Hierdurch konnte die Planung insoweit optimiert werden, dass bei der Wahl der Standorte für die Windenergieanlagen und der erforderlichen baubedingten Flächen eine Inanspruchnahme hochwertiger Biotoptypen vermieden wurde. Auch bei der Planung der dauerhaften und temporären Zuwegungen wurde, soweit möglich, das vorhandene Wegenetz genutzt und Beeinträchtigungen von Boden auf das minimale Maß reduziert sowie die Inanspruchnahme hochwertiger Biotope unterlassen.

2.4 Vorhabenwirkungen

In der nachfolgenden Beurteilung von Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG werden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren aufgeführt, deren mögliche Auswirkungen aufgrund ihrer Erheblichkeit prüfrelevant sind. Es wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

Baubedingte Wirkungen sind zeitlich begrenzte Auswirkungen, die während der Bauphase verursacht werden. Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhaft von den Anlagen verursachte Beeinträchtigungen und betriebsbedingte Wirkungen sind die mit dem Betrieb verbundenen Wirkfaktoren. Im Zuge des geplanten Bauvorhabens sind folgende bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu erwarten:

Baubedingte Wirkfaktoren

- vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme (direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen; Inanspruchnahme und Veränderung von Habitatstrukturen von Tieren; Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes und Schutzgut Wasser, durch Änderungen hydrologischer Verhältnisse)
- baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität (z. B. durch Baugruben)
- akustische Reize (Schall/Lärm)
- optische Reizauslöser/Bewegung und Licht (Baustellenbetrieb)
- Erschütterungen/Vibrationen (Baustellenbetrieb)

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme – Überbauung/Versiegelung (Veränderung der Vegetations-/Biotopstrukturen; Lebensraum-/Habitatverlust; Verlust wichtiger Bodenfunktionen)
- optische Reizauslöser (Habitatverlust durch Stör-/Scheuchwirkung der Anlagen auf Tiere, die Meideverhalten auslösen können; Auswirkung auf Schutzgut Landschaft, da die Anlagen als störend wahrgenommen werden können)
- Barrierewirkung (Zerschneidung von Lebensräumen für Tiere)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- erhöhtes Schlagrisiko (Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollisionen mit den drehenden Rotoren)
- Lichtemissionen (durch Nachtkennzeichnung)
- optische Reizauslöser/Bewegungen (Bewegung der Rotoren wird als störend in Bezug auf das Landschaftsbild wahrgenommen; Schattenwurf)

- akustische Reize – Schall (Schall hat sowohl Auswirkung auf schallempfindliche Tierarten als auch auf die sinnliche Wahrnehmung der Landschaft)

Basierend auf die vorangestellten Beschreibungen werden folgend die Wirkfaktoren bezüglich der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase einschließlich ihrer Untersuchungsrelevanz tabellarisch zusammengefasst.

Tabelle 4: Zusammenfassung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren im Vorhabengebiet und deren Untersuchungserheblichkeit hinsichtlich der betroffenen Schutzgüter

Wirkfaktor	Vorhabenphase			Schutzgut
	Bau	Anlage	Betrieb	
Flächeninanspruchnahme	x	x		Tiere, Pflanzen (Biotope, Boden, Wasser)
Barriere- oder Fallenwirkung/ Kollisionsrisiko	x	x	x	Tiere
Akustische Reize	x		x	Tiere, Landschaft, Mensch
Optische Reizauslöser/ Visuelle Wirkung	x	x	x	Tiere, Landschaft, Mensch
Mittelbare Wirkungen		x	x	Tiere, Pflanzen (Biotope)
Erschütterung	x			Tiere

x = untersuchungserheblich

3 Bestimmung des Untersuchungsrahmens

Das Untersuchungsgebiet umfasst sämtliche anlage-, bau- und betriebsbedingt beanspruchte Flächen und wurde so abgegrenzt, dass die aus dem Vorhaben möglicherweise resultierenden erheblichen Beeinträchtigungen vollständig erfasst werden, wobei die Größe des Untersuchungsgebietes in Abhängigkeit vom zu betrachtenden Schutzgut variiert.

Grundsätzlich werden bei der Abgrenzung projektbedingte direkte und indirekte Auswirkungen sowie ökologische Funktionseinheiten und naturräumliche Gegebenheiten berücksichtigt.

4 Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie der möglichen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen im Wirkbereich des Vorhabens

4.1 Kurzcharakterisierung des Untersuchungsraumes

Das Vorhaben ist großräumig durch anthropogene Nutzflächen geprägt. Neben der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erfolgt im Westen des Vorhabengebietes die forstliche Waldbewirtschaftung. Siedlungsstrukturen nahe gelegener Ortschaften finden sich vor allem im Osten (Plate, Banzkow, Mirow). Als industrielle Anlage befindet sich zwischen Hasenhäge und Banzkow ein Legehennenbetrieb. Die unmittelbar im Süden des Bauvorhabens verlaufende

Kreisstraße „Hamburger Frachtallee“ ist als Allee angelegt. Die Geländehöhen innerhalb des Vorhabengebietes liegen im Bereich um 55 m über NHN. Es handelt sich um eine flachwellige Landschaft. Innerhalb des Vorhabengebietes gibt es keine Gewässer. Im erweiterten Umfeld setzt sich nördlich, westlich und südlich die forst- und ackerbauliche Nutzung fort. Im Osten schließt sich das strukturreiche und bedeutende Landschaftsschutzgebiet „Lewitz“ an.

Insgesamt handelt es sich beim Vorhabengebiet um einen stark anthropogen überprägten sowie strukturarmen Landschaftsbereich. Erst im erweiterten Umfeld des Vorhabens sind strukturreiche Naturräume gegeben.



Abbildung 3: Vorhabengebiet (rot = geplanter Windpark Banzkow) mit erweitertem Umfeld von 2.000 m (grün), (Quelle: Luftbilder - Map Data © Open-StreetMap contributors, Microsoft, Esry Community Maps contributors, May layer by Esri)

4.2 Schutzausweisungen

Verschiedene nationale und internationale Schutzgebiete liegen im 5 km-Umkreis des Vorhabens (LUNG M-V o. J.).

Das SPA-Gebiet „Lewitz“ (DE 2535-402) umfasst 15.040 ha und ist in Teilen deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Wälder in der Lewitz“ (DE 2535-302). Das SPA-Gebiet „Lewitz“ liegt in einer Entfernung von ca. 1,4 km zum geplanten Vorhaben. Im Norden des Betrachtungsraumes beginnt in ca. 3,3 km das SPA-Gebiet „Schweriner See“ (DE 2235-402).

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Lewitz“ grenzt direkt östlich an die Ortschaft Banzkow und reicht bis nach Neustadt-Glewe und Spornitz im Süden. Es handelt sich dabei um das größte zusammenhängende Grünlandgebiet in Südwestmecklenburg. Schutzgegenständlich sind hierbei FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete und Naturschutzgebiete. Neben ausgedehnten Laubmischwäldern sowie großflächiger Teichwirtschaft lässt sich das Gebiet charakteristisch als Talsandgebiet mit geringmächtiger Torfüberlagerung beschreiben. Neben natürlichen Fließgewässern konzentrieren sich im LSG „Lewitz“ ausgedehnte Kanal- und Grabensysteme, künstlich angelegte Wasserstraßen, wie die Elde-Müritz-Wasserstraße und Störwasserstraße, sowie eine große Anzahl von Fischteichen (BfN o. J.).

Tabelle 5: Auflistung der Schutzgebiete im 5 km-Umkreis des Vorhabengebietes

Schutzgebiet	Name	Code	Entfernung zum Vorhaben
Landschaftsschutzgebiet	Lewitz	LSG 022	ca. 650 m
FFH-Gebiet	Wälder in der Lewitz	DE 2535-302	ca. 3 km
Vogelschutzgebiet (SPA)	Lewitz	DE 2535-402	ca. 1,4 km
Vogelschutzgebiet (SPA)	Schweriner See	DE 2235-402	ca. 3,3 km

4.3 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete

Für die Beschreibung und Beurteilung der im Umfeld des Vorhabens vorhandenen Natura 2000-Gebiete wurde die Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-LVO M-V 2016) herangezogen. In einer Entfernung von circa 1,4 km, südöstlich des geplanten Windparks befindet sich das ca. 16.477 ha große SPA-Gebiet "Lewitz" (DE 2535-302). Für dieses Natura 2000-Gebiet wird im Rahmen einer separaten SPA-Vorprüfung (SPA-VoP) dessen Betroffenheit durch das geplante Vorhaben untersucht. Eine detaillierte Beschreibung des Schutzgebietes und die Auflistung der zu schützenden Lebensraumtypen und Vogelarten ist dem entsprechenden Gutachten zu entnehmen (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023d).

Die Vorprüfungen für das SPA-Gebiet "Lewitz" kam zu folgendem Resultat: „Das geplante Vorhaben [...] verursacht [aufgrund seiner Entfernung] keinen direkten Eingriff in das SPA-Gebiet "Lewitz". Gebietsbezogene Lebensraumelemente maßgeblicher Arten sind nicht vom Vorhaben betroffen. Eine besonders relevante Artengruppe stellen WEA-sensible Vogelarten des Schutzgebietes dar. Die artspezifischen Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche um dortige Brutvorkommen kollisionsgefährdeter Vögel (gemäß Anlage 1 BNatSchG), welche zudem als Erhaltungsziel für DE 2535-402 "Lewitz" (gemäß Anlage 1 der Natura2000-LVO M-V) definiert sind, bleiben unberührt. Auch für die Gilde der Zug- und Rastvögel ergeben sich gemäß den Vorgaben bzw. Anforderungen der AAB-WEA (LUNG M-V 2016) keine signifikanten Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes. Alle empfohlenen Restriktionsbereiche für Zug- und Rastvogelarten (gemäß AAB-WEA) werden durch das Vorhaben eingehalten. [...]. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung für das Natura 2000-Gebiet, DE 2535-402 "Lewitz", konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes und dessen Erhaltungsziele durch das Planvorhaben Windpark Banzkow festgestellt werden" (AFRY Deutschland GmbH 2023d).

4.4 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit wird bezüglich der Teilaspekte Gesundheit und Wohlbefinden, Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungs- und Freizeitfunktion betrachtet. Nach § 1 des BImSchG besteht demnach die gesetzliche Vorgabe, „Menschen [...] vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen“.

4.4.1 Bestandsanalyse

Die Siedlungsfunktion wird im Umfeld der WEA, in einem Radius von 3.750 m um die geplanten WEA-Standorte, erfasst (Untersuchungsgebiet). Dies entspricht der 15-fachen Anlagensamthöhe (250 m). Das Untersuchungsgebiet umfasst den relevanten Wirkraum für Schall, Schattenwurf und visuelle Beeinträchtigungen.

Die Darstellung des Schutzgutes Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, basiert auf folgenden Quellen:

- Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011)
- Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V 2003)
- Schallimmissionsprognose (Notus energy Plan GmbH & Co. KG 2023a)
- Schattenwurfprognose (Notus energy Plan GmbH & Co. KG 2023b)
- Geoportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GeoPortal M-V o. J.)
- Kartenportal Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V o. J.)

Das geplante Vorhaben liegt zwischen den Ortschaften Plate, Banzkow und Hasenhäge. Zudem befinden sich die folgenden Ortschaften und Ortsteile innerhalb des Untersuchungsgebietes von 3.750 m um das Vorhaben: Consrade, Peckatel, Sülte, Lübesse und Mirow.

Das Vorhabengebiet ist durch Ackerflächen geprägt, welche sich nach Süden und Norden ausbreiten. Die Äcker gehen im Osten und Südosten in Dauergrünlandereien (gemäht und beweidet) mit einem großflächig vernetzten Grabensystem über. Westlich des Vorhabens schließen sich Nadelmischwälder an, welche sich nach Nordwesten großflächig ausdehnen und mosaikartig von Trockenrasenflächen, einen Solarpark sowie militärische Anlagen unterbrochen sind.

Eine industrielle Anlage (Legehennenbetrieb) befindet sich zwischen Hasenhäge und Banzkow. Gehölzstrukturen, wie Laubgebüsche und Heckenstrukturen, kommen lediglich in den Randbereichen des Gebietes vor. Insgesamt handelt es sich beim Vorhabensbereich um einen stark anthropogen überprägten sowie strukturarmen Landschaftsraum. Erst im erweiterten Umfeld des geplanten Windparks, östlich von Plate, Banzkow und Mirow, sind strukturreiche Naturräume vorhanden.

Siedlungsstrukturen der nächstgelegenen Ortschaften (Plate, Banzkow, Mirow) sind vor allem im Osten lokalisiert. Sie werden von agrarwirtschaftlichen Flächen mit Acker- und Grünlandnutzung umgeben. Siedlungsnaher Freiräume schließen sich an die Ortschaften vornehmlich im Osten an (abgewandt vom geplanten Windpark), da die Flächen im Westen durch die großräumigen Äcker kaum nutzbar sind. Durch kleinere Straßen und Feldwege in der offenen Landschaft sind dort siedlungsnaher Freiräume gut zu erschließen und werden durch die ansässige Bevölkerung zur Naherholung (z. B. für Spaziergänge und Radtouren) genutzt.

Das Kartenportal Umwelt M-V (LUNG M-V o. J.) verzeichnet für den Bereich des Vorhabens anteilig einen Tourismusentwicklungsraum gemäß RREP WM (2011). Wälder mit besonderer Erholungsfunktion oder überdurchschnittlicher Frequentierung befinden sich nicht im UG (LUNG M-V o. J.).

Vorbelastung

Vorbelastungen im UG stellen die bereits bestehenden Windenergieanlagen des WP Uelitz in ca. 2,5 km Entfernung dar. Zudem verläuft eine Mittelspannungsleitungen östlich des Projektes und im weiteren Umfeld belasten die Biogasanlagen südlich von Plate die Erholungsfunktion der Landschaft.

4.4.2 Umweltauswirkungen

Bau- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch Schallimmissionen

Baubedingt werden durch die Bautätigkeiten, den Transport und die Maschinen am WEA-Standort Schallemissionen verursacht. Diese können jedoch durch ein geeignetes Baustellenmanagement reduziert werden. Je nach Art können die Gründungsarbeiten an den Immissionsorten mehr oder weniger laut empfunden werden. Die Baufirma darf die Richtwerte der AVV Baulärm jedoch nicht überschreiten. Es sind nur Baufahrzeuge und Baugeräte einzusetzen, die den allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm bzw. den einschlägigen EU-Richtlinien entsprechen, um Beeinträchtigungen durch Baulärm und andere Immissionen auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Anlagebedingt treten bei Stillstand der WEA keine erheblichen Schallemissionen auf. Die betriebsbedingten Schallemissionen fallen hinsichtlich der Störwirkung deutlich stärker ins Gewicht. Betriebsbedingt wird der Schall durch WEA einerseits vom mechanischen Triebstrang (Getriebe, Generator usw.) und andererseits vom sich drehenden Rotor verursacht. Der Schall kann aufgrund seiner Geräuschart von Menschen als unangenehm sowie lästig empfunden und somit als Lärm wahrgenommen werden.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen wurde eine Schallimmissionsprognose (Notus energy Plan GmbH & Co. KG 2023a) erarbeitet. Hierbei werden die 8 beantragten WEA als Zusatzbelastung zu der bereits bestehenden Vorbelastung durch die 30 Bestandsanlagen bzw. sich im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA betrachtet. Relevante landwirtschaftliche Betriebe und Biogasanlagen sind im Einwirkungsbereich der neuen WEA vorhanden und werden ebenfalls als Vorbelastung hinzugezogen. Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt. Details sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Als relevante Immissionsorte (IO) werden die dem Windpark am nächsten gelegenen Wohnhäuser bestimmt. Für eine ganzheitliche Betrachtung der Schallimmissionen werden die Belastungen an insgesamt 24 IO in den umliegenden Ortslagen von Plate, Banzkow, Hasenhäge und einem Gewerbepark untersucht.

Die Schallimmissionsprognose ergibt, dass beim Betrieb der beantragten 8 WEA durch vier WEA die zulässigen Immissionsrichtwerte (tags und nachts) der TA (Lärm) überschritten werden. Gemäß TA-Lärm, Kapitel 3.2.1, Absatz 3 ist die Überschreitung an diesen Immissionsorten zulässig, da sie 1 dB(A) nicht übersteigt. Insgesamt kann daher eine belästigende Wirkung durch die Schallemissionen der geplanten WEA ausgeschlossen werden.

Da die Lärmprognose grundsätzlich eine „Worst-Case-Betrachtung“ darstellt, wird bei den Berechnungen von einem Anlagenbetrieb (bzgl. Betriebszeiten und Leistung) ausgegangen, der nur bei optimalen Windgeschwindigkeiten überhaupt erreicht wird. Die prognostizierten Immissionswerte stellen deshalb Maximalwerte dar, die nur an einem Bruchteil der gesamten Betriebszeit erreicht werden. Die Prognose führt damit zu Beurteilungspegeln, die in der Realität nur selten erreicht werden.

Bei Einhaltung der vorgegebenen Immissionsrichtwerte sind erhebliche Umweltauswirkungen auf den Menschen sowie die menschliche Gesundheit nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch Schattenwurf

Der Schattenwurf ist lediglich betriebsbedingt relevant, da der statisch anlagebedingte Schatten keine erhebliche Störwirkung aufweist. Betriebsbedingt wird durch das Drehen der Rotoren im Umfeld von WEA ein rhythmischer Schattenwurf verursacht.

Zur Beurteilung des zu erwartenden Schattenwurfs wurde eine Schattenwurfanalyse (Notus energy Plan GmbH & Co. KG 2023b) erarbeitet. Inhalt des Gutachtens ist die Prüfung, ob der Betrieb der 8 beantragten WEA zu Überschreitungen der maximal zulässigen Schattenwurfzeiten führen kann. Als Vorbelastung wurden 30 Bestands-WEA bzw. geplante WEA eingestellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt. Details sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Einwirkungspunkte für die WEA wurden anhand einer Ortsbegehung ausgewählt, die im Einwirkungsbereich des Schattenwurfs der beantragten Anlagen liegen. Die 80 IO liegen in den Ortschaften Banzkow und Plate.

Das angewandte Berechnungsverfahren für Schattenwurfanalysen geht vom „Worst-Case“ aus, das heißt:

- die Sonnenscheindauer beträgt 365 Tage im Jahr,
- die größtmöglich gewählten WEA sind das ganze Jahr über in Betrieb,
- Anlagen stehen in einem 90-Grad-Winkel zu den Rezeptoren und sind so ausgerichtet, dass sie zu 100 % vom Schattenwurf betroffen sind.

Damit ergibt die Analyse deutlich höhere Beschattungszeiten als sie in der Realität vorliegen werden.

Die Schattenwurfanalyse zeigt, dass es durch die acht beantragten WEA zu einer Überschreitung der jährlichen Grenzwerte (30 Stunden/Jahr) bzw. täglichen Beschattungszeiten (30 Minuten/Tag) kommt. Es wird empfohlen die geplanten Windenergieanlagen aufgrund der festgestellten Überschreitungen mit einem Schattenabschaltmodul auszustatten.

Durch die Anwendung technischer Maßnahmen können erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, vermieden werden.

Anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch Lichtimmissionen und andere visuelle Effekte

Ein weiterer betriebsbedingter Wirkfaktor stellt die Lichtimmission der WEA-Befeuering dar. In der Nachtlandschaft setzt sich die Nachtbefeuering deutlich vom natürlichen Nachthimmel ab, dies gilt als störend. Die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung, zu dessen Installation Anlagenbetreiber verpflichtet sind, mindert diese beeinträchtigende Wirkung, da das dauerhafte Blinken der WEA entfällt und sämtliche Warnlichter eines Windparks grundsätzlich nachts ausgeschaltet bleiben und erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert.

Zur Vermeidung anlagebedingter visueller Umweltauswirkungen erfolgt der Anstrich der WEA mit matten, nicht reflektierenden Farben (RAL-Farben).

Zusammenfassend entstehen unter Anwendung der bedarfsgerechten Nachtbefeuering sowie einem nicht reflektierenden Anstrich der WEA keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch vorhabenbedingte Lichtimmissionen oder andere visuelle Wirkungen.

Anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch Eisfall und Eiswurf

Bei bestimmten Wetterlagen besteht bei Eisbildung an den Rotorblättern die Gefahr von Eisfall bzw. Eiswurf. Dieses sich durch Fliehkräfte lösende Eis kann zudem abhängig von der Windrichtung und Windgeschwindigkeit abgetrieben werden. Gemäß den Herstellerangaben sollte zu diesen Zeiten ein radialer, horizontaler Sicherheitsabstand vom 1,5-fachen der Summe von Nabenhöhe und Rotordurchmesser eingehalten werden (Vestas 2017). Der Betrieb wird mittels der integrierten WEA-Systeme Vestas Ice Detection und Vestas Anti-Icing System abgesichert, um das Unfallrisiko zu reduzieren. Das zusätzliche Anbringen von "[...] *Warnschildern* [im Risikobereich um die Anlage] *kann ein Mittel zur Bereitstellung eines angemessenen Schutzes für das Baustellenpersonal und die allgemeine Öffentlichkeit darstellen*" (Vestas 2017).

Da sich die nächstgelegene Siedlung in einem ausreichenden Sicherheitsabstand zu den WEA befindet und im Vorhabengebiet an nur wenigen Tagen im Jahr mit Eisansatz zu rechnen ist, ist keine erheblich nachteilige Umweltauswirkung durch Eiswurf auf den Menschen und die menschliche Gesundheit zu erwarten.

4.4.3 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Bezüglich des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, sind folgende Maßnahmen zur Verminderung projektbedingter erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen zu beachten:

- Beschränkung von Baulärm und anderen Immissionen auf ein Mindestmaß
- Schattenwurfmodule mit automatischer Abschaltung
- Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- Erkennung, Reduzierung und Warnung vor der Gefahr von Eiswurf und Eisfall

Da die Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung erarbeitet wurden, erfolgt keine Fortsetzung der Maßnahmennummerierung aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (AFRY Deutschland GmbH 2023c).

4.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Der Schutz und die Erhaltung von wildlebenden Tieren und Pflanzen sowie Habitatstrukturen trägt zugleich zur Sicherstellung der Biodiversität bei. Das Schutzgut biologische Vielfalt wird dementsprechend im Folgenden nicht gesondert betrachtet, sondern zusammenhängend in den Kapiteln "Pflanzen und Biotoptypen" sowie "Tiere" berücksichtigt.

4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

4.5.1.1 Bestandsanalyse

Die Darstellung des Schutzgutes Pflanzen basiert auf folgenden Quellen:

- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V o. J.)
- Anleitung für die Biotoptypenkartierung M-V (LUNG M-V 2013)
- Kartierung der Biotoptypen März 2023

Für die Bestandsdarstellung und Auswertung der Biotopstrukturen im UG (entspricht 30 m um KSF, Zuwegung, LöWa-Zisterne sowie 181 m um Fundamente) wurden die Daten des Kartenportal für Umwelt M-V (LUNG M-V o. J.) herangezogen, die sowohl selektive Kartierungen geschützter Biotope als auch Nutzungstypenkartierung darstellen und einen Abgleich mit

aktuellen Luftbildern ermöglichen. Die Biotoptypen wurden gemäß der „Anleitung zur Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013) zugeordnet und benannt sowie durch eine Vor-Ort-Begehung bzw. Kartierung im März 2023 verifiziert.

In der nachfolgenden Tabelle werden die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen mit Darstellung ihres Schutzstatus aufgeführt. Die räumliche Lage der Biotoptypen ist dem angehängten Plan 1.1 des LBP (AFRY Deutschland GmbH 2023c) zu entnehmen.

Tabelle 6: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet gem. LUNG M-V (2013)

Nr.	Biotoptyp-Hauptcode (Nebencode)	Biotoptyp	Schutzstatus*
2.1.2	BLM (RHU)	Mesophiles Laubgebüsch (Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte)	§ 20
2.3.1	BHF	Strauchhecke	§ 20
2.3.2	BHS	Strauchhecke mit Überschilderung	§ 20
2.5.1	BAG	Geschlossene Allee	§ 19
9.3.3	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	-
10.1.3	RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Standorte	-
10.2.1	RTT	Ruderales Trittsflur	-
12.1.2	ACL	Lehm- bzw. Tonacker	-
14.7.2	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	-
14.7.5	OVL	Straße	-

* §§ 18, 19 und 20 NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt, so dass Lehm- und Tonacker (ACL) den größten Anteil der untersuchten Fläche einnehmen. Darüber hinaus findet im Westen eine industrielle Nutzung des UG durch einen Legehennenbetrieb statt. Dieser Betriebsfläche zugehörig sind weitläufige Grünlandbereiche in Form von Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM).



Abbildung 4: Legehennenbetrieb hinter einer Strauchhecke (links), Ackerfläche (rechts)

Vereinzelte Gehölzbiotope, wie ein mesophiles Laubgebüsch (BLM) und Strauchhecken (BHF, BHS), stocken an den Ackerrändern. Eine geschlossene Eichen-Allee (BAG) begleitet die Kreisstraße K 30 sowie einen parallel verlaufenden Radweg (OVF, OVL). Als Trittssteinbiotopen

kommt den Gehölzstrukturen eine besondere ökologische Bedeutung in der agrarwirtschaftlich genutzten Landschaft zu. Sie unterliegen einem Schutzstatus nach NatSchAG M-V (§ 19 und § 20). Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes (Standort der geplanten LöWa-Zisterne) finden sich im Bereich eines Wasserhaltebeckens zudem ruderales Stauden- und Trittfluren (RHU, RTT).



Abbildung 5: Eichen-Allee und Laubgebüsch (links) und Strauchhecke mit Überschilderung (rechts)

Insgesamt handelt es sich beim Vorhabengebiet um einen, durch intensive agrarwirtschaftliche Nutzung sowie einen Legehennenbetrieb, stark anthropogen überprägten Landschaftsbereich. Es finden sich wenige strukturgebende Biotope, wie z. B. Gehölze, innerhalb der Äcker. Im Untersuchungsgebiet unterliegen alle Gehölzbiotope (Laubgebüsch, Hecken und Allee) dem Schutz nach den §§ 19-20 des NatSchAG M-V i. V. m. § 30 BNatSchG.

Die heutige potenziell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet wird aus Buchenwäldern mesophiler Standorte mit der Ausprägung als Flatter-, Hainrispengras- und Waldschwingel-Buchenwald gebildet (LUNG M-V o. J.).

4.5.1.2 Umweltauswirkungen

Grundlage der Betrachtung von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotope (Pflanzen) ist die Bewertung der vorkommenden Biotope mittels der naturschutzfachlichen Wertstufen gemäß Anlage 3 der Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (LM M-V 2018). Über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ wird den Biotoptypen ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet. Die nunmehr von vorhabenbedingten Eingriffen betroffenen Biotoptypen werden entsprechend ihrer beeinträchtigten Flächengröße sowie einem Lagefaktor (Distanz zu Störquellen) bilanziert und ein Kompensationsbedarf, auch Eingriffsflächenäquivalent, ermittelt. Die detaillierte Eingriffsflächenbilanzierung und Kompensationsermittlung ist dem LBP (AFRY Deutschland GmbH 2023c) zu entnehmen.

Anlagebedingte unmittelbare Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen

Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen (Vollversiegelung und Teilversiegelung) umfasst insgesamt eine Fläche von 29.347 m² (Fundamente der Windenergieanlagen sowie Ausbau der Zuwegungen, Kranstellflächen und Löschwasserspeicher). Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich fast vollständig um intensiv genutzte Ackerflächen sowie um kleinflächige Bereiche der Kreisstraße, eines begleitenden Radweges sowie von Ruderalfluren. Von dem vorhabenbedingten Eingriff sind demnach ausschließlich Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften betroffen.

Die anlagebedingte unmittelbare Flächeninanspruchnahme des Schutzgutes Pflanzen stellt eine erheblich nachteilige Umweltauswirkung dar (vgl. Konflikt B1 nach AFRY Deutschland GmbH 2023c). Für die unmittelbare Flächeninanspruchnahme des Schutzgutes Pflanzen (Biotope) ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) bzw. Kompensationsbedarf von

30.686 m². Die detaillierte Berechnung des Kompensationsbedarfs für die unmittelbaren Wirkungen ist dem LBP (AFRY Deutschland GmbH 2023c) zu entnehmen.

Mittelbare Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkungsbereich der Anlage

Neben den unmittelbaren Wirkungen auf Biotopflächen (Beseitigung und Veränderung von Biotopen) sind gemäß Anlage 5 der HzE (LUNG M-V 2018) ebenfalls mittelbare Wirkungen von Windenergieanlagen bei der vorhabenbezogenen Beurteilung zu berücksichtigen. In der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope können mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Der für die mittelbare Beeinträchtigung zu berücksichtigende Bereich beträgt 181 m (100 m + Rotorradius) um die geplanten WEA bzw. 30 m um die geplanten Zuwegungen und Kranstellflächen (vgl. Wirkzone 1 nach HzE M-V). Funktionsbeeinträchtigungen sind dabei nur für geschützte Biotoptypen sowie Biotope ab einer Biotopwertstufe von 3 zu ermitteln.

Im Zuge der Biotopkartierung wurden im genannten Wirkungsradius Gehölzstrukturen verschiedener Ausprägung sowie ruderale Staudenfluren als jene Biotope erfasst, die vorhabenbedingt mittelbar betroffen sind. Aus der mittelbaren Betroffenheit genannter Biotope resultiert eine erheblich nachteilige Umweltauswirkung (vgl. Konflikt B2 nach AFRY Deutschland GmbH 2023c). Diese bedingt einen Kompensationsbedarf bzw. EFÄ für die mittelbar betroffenen Biotope von **16.460 m²**. Die detaillierte Berechnung des Kompensationsbedarfs für die mittelbaren Wirkungen ist dem LBP (AFRY Deutschland GmbH 2023c) zu entnehmen.

4.5.1.3 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch die erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen ergibt sich ein Eingriffsumfang (EFÄ)/Kompensationsbedarf von 47.146 m² (30.686 m² + 16.460 m²). Dieser Eingriff kann nicht vermieden werden, sondern ist mit entsprechenden Maßnahmen zu kompensieren (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023c und AFRY Deutschland GmbH 2023e).

A1	Abriss alter Melkstand und Pflanzmaßnahme
A2	Pflanzmaßnahme am Sportplatz Banzkow
A5	Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese östlich Banzkow

4.5.2 Tiere

Für die Bestandsdarstellung und -bewertung des Schutzgutes Tiere werden nachfolgende Daten und Quellen einbezogen:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - WP Banzkow (AFRY Deutschland GmbH 2023a)
- Avifauna-Gutachten 2018/2019 (K&S 2019)
- Berichte zur Horst- und Besatzkontrolle von 2021 - 2022 (Feige 2021, Oevermann 2022)
- FFH-Bericht 2019 - Verbreitungskarten (BfN 2019a)
- Fledermausgutachten (Behl 2017)
- Habitatpotenzialanalyse für den Seeadler (AFRY Deutschland GmbH 2023c)
- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern - Themenkarten (LUNG M-V o. J.)

Die Bestandsdarstellung der ermittelten Art Daten wird im Plan 1.1 und 1.2 des LBP (AFRY Deutschland GmbH 2023c) vorgenommen. Die folgenden Aussagen zum Bestand der planungsrelevanten Arten werden dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFRY Deutschland GmbH 2023a), der Habitatpotentialanalyse für den Seeadler (AFRY Deutschland GmbH 2023c), den Avifauna-Gutachten (K&S 2019, Feige 2021, Oevermann 2022) und dem

Fledermausgutachten (Behl 2017) entnommen. Die Methodik der Bestandserfassungen wird in den jeweiligen Gutachten detailliert beschrieben.

Im Folgenden werden insbesondere Vogel- und Fledermausarten betrachtet, da diese vor allem von den betriebsbedingten Wirkungen von WEA (artspezifisches Meideverhalten und ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit den sich bewegenden Rotoren) betroffen sein können. Insbesondere durch baubedingte Wirkfaktoren können, neben Vögeln und Fledermäusen, auch weitere Säugetierarten vom Eingriff betroffen sein. Sie wurden ebenfalls im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung betrachtet (AFRY Deutschland GmbH 2023a).

Für die Artengruppen Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere sowie Fische und Rundmäuler kann ein Vorkommen von geschützten und seltenen Arten im Untersuchungsraum und/oder eine vorhabenbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a). Das Vorhabengebiet zählt entweder nicht zum Verbreitungsgebiet dieser Arten und/oder bietet ihnen keine geeigneten Habitatstrukturen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf geschützte und seltene Pflanzenarten können aus denselben Gründen ausgeschlossen werden.

4.5.2.1 Avifauna

4.5.2.1.1 Bestandsanalyse

Die offene Landschaft des Ackerlandes am geplanten Anlagenstandort bietet vor allem Bodenbrütern einen potenziellen Lebensraum. Die avifaunistische Kartierung im Jahr 2019 ergab ein Vorkommen der Feldlerche (wertgebende Art gemäß K&S 2019) und weiterer Bodenbrüterarten (3 Arten) innerhalb des Vorhabengebietes (vgl. K&S 2019). Zudem wurden Arten der nistökologischen Gilden Baumbrüter (12 Arten), Gebüschbrüter (5 Arten), Höhlenbrüter (5 Arten) und Nischenbrüter (1 Art) ermittelt (AFRY Deutschland GmbH 2023a). Da die kartierten Flächen nicht deckungsgleich mit dem UG des WP Banzkow (WEA-Standorte + 200 m-Puffer) sind, wurden mögliche Vorkommen für einen Teil der Arten mittels einer Potenzialabschätzung identifiziert (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a).

Des Weiteren wurde ein Horststandort eines Seeadlerbrutpaares im Untersuchungsgebiet ermittelt, in dessen zentralem Prüfbereich (gemäß Anlage 1 BNatSchG) WEA-Standorte des Windparks Banzkow geplant sind. Die Art gilt gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG als kollisionsgefährdet gegenüber den sich bewegenden Rotoren von WEA. Das betroffene Seeadlerbrutpaar wurde im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse hinsichtlich der Signifikanz des Tötungsrisikos aufgrund des geplanten Vorhabens bewertet (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023b).

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassung im Zeitraum von August 2018 bis März 2019 wurden insgesamt 77 Vogelarten erfasst und als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast gewertet (K&S 2019). Bei einem Großteil der Beobachtungen handelte es sich um Trupps von Krähenvögeln und Kleinvögeln. Schwäne, Gänse, Kraniche und Lachmöwe wurden ausschließlich überfliegend bzw. durchziehend beobachtet. Zusammenfassend *"[...] kann eindeutig festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet für die planungsrelevanten Arten keine Bedeutung als Rastgebiet hat. [...] Es wurden im nahezu gesamten Untersuchungszeitraum nur geringe bis sehr geringe Zugaktivitäten festgestellt"* (K&S 2019). Zudem liegt das Vorhabengebiet laut Kartenportal Umwelt M-V innerhalb eines Vogelzuggebietes der Kategorie B mit einer mittleren bis hohen Vogelzugdichte und wird als Landrastgebiet der Stufe 2 (mittel bis hoch) kategorisiert (LUNG M-V o. J.). Im Umkreis von 3 km befinden sich keine Schlafplätze und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A und A* und im 500 m-Radius keine Rast- und Ruhengewässer der Kategorien B, C und D (LUNG M-V o. J.).

4.5.2.1.2 Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die Vogelarten je nach ihrer Betrachtungsweise in wertgebende Brutvogelarten, Brutvögel gelistet nach Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG und planungsrelevante Zug- und Rastvogelarten unterteilt.

Wertgebende Brutvogelarten

Durch den Bau von Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung gehen bau- und anlagebedingt Ackerflächen verloren, die einen potenziellen Lebensraum für bodenbrütende Arten darstellen. Dieser Flächenverlust stellt insgesamt keine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) für die Arten dar, da ausreichend potenzielle Ausweichquartiere in direkter Umgebung vorhanden sind.

Tötungen und Verletzungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) europäischer Vogelarten und ihrer Entwicklungsstadien können einerseits durch direkten Flächenentzug (Bauwerke und Zuwegung) sowie Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen während der Brut- und Setzzeiten der Vögel entstehen. Potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen von Brutplätzen im Vorhabenbereich und in angrenzenden Habitatstrukturen werden durch geeignete Bauzeitenbeschränkungen vermieden. Demnach ist die Baufeldfreimachung für das Vorhaben außerhalb der Hauptbrutzeit der Vögel (1. März bis 30. September) durchzuführen (Vermeidungsmaßnahme V3_{AFB}). Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können fortgesetzt werden, sofern sie ohne Unterbrechung in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen. Andernfalls sind Vergrämnungsmaßnahmen wie das Anbringen von Flatterbändern in regelmäßigen Abständen oder eine Beunruhigung der betreffenden Flächen durch regelmäßiges Begehen bzw. Befahren (Vermeidungsmaßnahme V4_{AFB}) durchzuführen, die das Niederlassen bodenbrütender Vogelarten verhindert. Im Rahmen der umweltfachlichen Bauüberwachung (V7) wird die Umsetzung der geplanten Maßnahmen von Naturschutz-Fachpersonal begleitet und kontrolliert. (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a)

Betriebsbedingte Störwirkungen sind für Brutvögel, die nicht als kollisionsgefährdete Arten in Anlage 1 BNatSchG geführt werden, nicht zu erwarten.

Kollisionsgefährdete Brutvögel der Anlage 1 BNatSchG

Brutvogelarten der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sind durch die Kollision mit den sich bewegenden Rotoren der WEA gefährdet. Befinden sich geplante WEA-Standorte in den artspezifischen zentralen Prüfbereichen einer solchen Art, ist eine Signifikanzbewertung des Tötungsrisikos durchzuführen. Diese wurde im Rahmen einer brutplatzbezogenen Habitatpotentialanalyse für den Seeadler vorgenommen (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023c). Die Untersuchung prognostizierte für den Vorhabenbereich eine geringe Raumnutzung durch das Seeadlerbrutpaar (AFRY Deutschland GmbH 2023c). Demnach bestünde für die Art kein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko. Eine weiterführende und eingehendere Auseinandersetzung mit der artbezogenen Raumnutzung des Seeadlers erbrachte allerdings eine weniger eindeutige Prognose, so dass im Ergebnis ein Antrag auf Ausnahme vom Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG für den Seeadler erarbeitet wurde.

Planungsrelevante Zug- und Rastvogelarten

Konflikte zwischen dem Vorhaben und dem Schutz von relevanten Zug- und Rastvogelarten sind aufgrund der unzureichenden Bedeutung des UG als Zug-, Rast- und Ruhegebiet nicht zu erwarten. Bedeutende Rast- und Vogelzuggebiete werden durch das geplante Vorhaben nicht berührt. Gemäß AAB-WEA besteht demnach keine Prüfungsrelevanz für Zug- und Rastvogelarten (vgl. LUNG M-V 2016a).

Die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die im UG vorkommenden europäischen Vogelarten können mithilfe der geplanten Vermeidungsmaßnahmen

verhindert werden, so dass durch das geplante Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für die Avifauna entstehen.

4.5.2.1.3 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von erheblich nachteiligen Auswirkungen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zum Schutz europäischer Vogelarten (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a) zu beachten:

- V3_{AFB} Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit
- V4_{AFB} Vergrämung von Brutvögeln im nicht aktiven Baufeld
- V7 Umweltfachliche Bauüberwachung

4.5.2.2 Fledermäuse

4.5.2.2.1 Bestandsanalyse

Im Jahr 2017 fanden Fledermauskartierungen mithilfe von Detektorkontrollen und Horchboxen im erweiterten Vorhabengebiet statt (vgl. Behl 2017). Der Wirkungsbereich des geplanten Windparks Banzkow wurde dabei nur zum Teil abgedeckt. Aufgrund der nicht identischen Untersuchungsgebiete und der Tatsache, dass eine Aktualität der 2017 erhobenen Daten nur unzureichend gegeben ist, wurde zur Ermittlung des Vorkommens von prüfungsrelevanten Fledermausarten zusätzlich eine Potentialabschätzung durchgeführt. Sie erfolgte anhand von Verbreitungsdaten der Fledermäuse (BfN 2019a; LUNG M-V o. J.) und der Beurteilung der Habitataignung des Vorhabengebietes. Zudem wurde ihre Betroffenheit auf Grundlage des Kollisionsrisikos der einzelnen Fledermausarten einbezogen (LUNG M-V 2016b). Für detaillierte Angaben zur Methodik der Bestandsermittlung wird in diesem Zusammenhang auf den AFB verwiesen (AFRY Deutschland GmbH 2023a).

Ein potenzielles Vorkommen sowie eine mögliche Gefährdung besteht für die in Mecklenburg-Vorpommern als schlaggefährdet geltenden Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus sowie für die nicht signifikant erhöht schlaggefährdeten Arten Braunes Langohr und Wasserfledermaus (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a). Die genannten Arten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind dementsprechend nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

4.5.2.2.2 Umweltauswirkungen

Bei Fledermäusen ist von ähnlichen Konsequenzen durch die Wirkfaktoren der WEA auszugehen, die auch für die Avifauna zutreffen. Hierunter zählt insbesondere der Betrieb der WEA, der zu einer Erhöhung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit den bewegenden Rotoren führen kann (Tötungs- und Verletzungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Es besteht ein erhöhtes Kollisions- und Verletzungsrisiko für die schlaggefährdeten Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus, welches durch die Maßnahme Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse (Vermeidungsmaßnahme V2_{AFB}) vermieden werden kann. (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a)

Im Hinblick auf bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölzentnahme vorgesehen ist und dementsprechend kein Eingriff in potenzielle Quartiere und/oder Leitstrukturen stattfindet. Die prüfrelevanten Fledermausarten sind gegenüber den vorhabenbedingten Störwirkungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) nicht empfindlich. (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a)

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben auf die genannten Fledermausarten sind nicht zu erwarten.

4.5.2.2.3 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von erheblich nachteiligen Auswirkungen ist entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahme zum Schutz der Fledermäuse (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a) zu beachten:

V2_{FB} Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b)

4.5.2.3 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

4.5.2.3.1 Bestandsanalyse

Von den planungsrelevanten Säugetierarten (ohne Fledermäuse) in Mecklenburg-Vorpommern ist ein potenzielles Vorkommen von Biber und Fischotter im Untersuchungsraum möglich. Die übrigen Säugetierarten (außer Fledermäuse) des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (BfN 2019a) sowie der gegebenen Lebensraumstrukturen nicht im Bereich des Vorhabens zu erwarten. (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a)

Aufgrund der unzureichenden Strukturvielfalt und einem Mangel an potenziellen Lebensräumen für Fischotter und Biber im Vorhabengebiet ist nicht mit einer Ansiedlung der Arten zu rechnen. Die Habitateignung als Jagdrevier, Fortpflanzungs- und als Ruhestätte ist mit sehr gering zu bewerten. Beide Arten weisen jedoch einen großen Aktionsradius (20 – 25 km) auf, so dass die Nutzung des UG als Migrationskorridor möglich ist. (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a).

4.5.2.3.2 Umweltauswirkungen

Biber und Fischotter könnten das Gebiet durchwandern, so dass während Wanderereignissen zur Bauzeit Verletzungen oder Tötungen (§ 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG) durch die Fallenwirkung offener Baugruben möglich sind. Durch die tägliche Sicherung von Baugruben nach Beendigung der Bautätigkeiten (Vermeidungsmaßnahme V1_{AFB}) kann ein Verletzungs- und Tötungsrisiko vermieden werden. Im Rahmen der umweltfachlichen Bauüberwachung (V7) wird die Umsetzung der geplanten Maßnahme von Naturschutz-Fachpersonal begleitet und kontrolliert. (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a)

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben auf die genannten Säugetierarten können daher auszuschlossen werden.

4.5.2.3.3 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von erheblich nachteiligen Auswirkungen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zum Schutz von Biber und Fischotter (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023a) zu beachten:

V1_{AFB} Baustellensicherung

V7 Umweltfachliche Bauüberwachung

4.6 Fläche

Zum Schutz der Fläche hat die Bundesregierung das Ziel festgelegt, bis zum Jahr 2030 den Flächenverbrauch auf 30 ha/Tag zu begrenzen (UBA 2022).

4.6.1 Bestandsanalyse

Die Darstellung der einzelnen Flächenkategorien ist der Biotoptypenkartierung zu entnehmen (Plan 1.1 des LBP, AFRY Deutschland GmbH 2023c). Derzeit werden die Flächen des geplanten Vorhabens ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Vorbelastungen („verbrauchte“ Flächen) wie z. B. Versiegelungen oder Teilversiegelungen liegen in geringem Umfang vor

(Straße mit begleitendem Radweg). Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vegetationsflächen handelt es sich vorwiegend um Biotope allgemeiner funktionaler Bedeutung, wobei mit den Gehölzstrukturen wie Hecken, Laubgehölzen und Alleen auch Biotope mit einer besonderen funktionalen Bedeutung vertreten sind, die allerdings nicht betroffen sind.

Tabelle 7: Bestehender Flächenverbrauch im Untersuchungsgebiet (vgl. UG Biotope)

Bestehender Flächenverbrauch	Fläche [m ²]
„verbrauchte“/stark vorbelastete Fläche*	232
„unverbrauchte“/gering vorbelastete Flächen	29.115
Gesamt	29.347

* „verbrauchte“ Flächen entsprechend den Biotoptypen: OVL, OVF (Verkehrsflächen)

4.6.2 Umweltauswirkungen

Durch den Neubau von Windenergieanlagen wird durch die Anlage selbst, die Kranstellfläche und die Zuwegung Fläche verbraucht. Bei der Planung der Zuwegungen wurde darauf Wert gelegt das vorhandene Wegenetz zu nutzen, um eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Zuwegungen zu erreichen.

Grundlage der Beurteilung von vorhabenbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Fläche ist § 1a Abs. 2 BauGB (Baugesetzbuch), welcher vorgibt, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Somit kann unter Berücksichtigung der optimierten technischen Planung der geringstmögliche Flächenverbrauch erreicht werden.

Tabelle 8: Angaben zum dauerhaften Flächenverbrauch

Versiegelung, Belag	Bestehender Flächenverbrauch	Fläche [m ²]
Vollversiegelung (Fundamente und LöWa-Tank)	Verbrauchte Fläche	0
	Unverbrauchte Fläche	4.138
Teilversiegelung (KSF, Zuwegung, LöWa-Stellfläche)	Verbrauchte Fläche	232
	Unverbrauchte Fläche	24.977
Summe dauerhafter Flächenverbrauch		29.347

Der Flächenverbrauch, insbesondere durch die dauerhafte Versiegelung, stellt unter Berücksichtigung der optimierten Planung mit geringstmöglichem Verbrauch, im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB, keine nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG dar.

4.6.3 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es entstehen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche. Die Planung von Maßnahmen ist daher nicht erforderlich.

4.7 Boden

Die Betrachtung des Schutzguts Boden basiert auf einer Bewertung seiner schützenswerten Funktionen als Lebensraum und Teil des Naturhaushaltes, seiner Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion (Regelungsfunktion), der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht sowie seiner Nutzungsfunktion.

4.7.1 Bestandsanalyse

Die Darstellung des Schutzgutes Boden basiert auf folgenden Quellen:

- Digitale Bodenübersichtskarte des Landes Mecklenburg-Vorpommern Maßstab 1:500.000 (BÜK 500) (LUNG M-V o. J.)
- Böden in Mecklenburg-Vorpommern – Abriss ihrer Entstehung, Verbreitung und Nutzung, 2. Auflage (LUNG M-V 2005)
- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V o. J.)

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, randlich grenzen zudem Nutzungs- und Grünflächen eines Legehennenbetriebes und der Verkehrsinfrastruktur an.

Geologisch betrachtet befindet sich das UG in der GroÙeinheit „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Das Oberflächenrelief wurde maßgeblich durch die geologischen Vorgänge während der Eiszeiten (Pleistozän) und Nacheiszeit geprägt. Das Gebiet hat sich im Laufe der jüngsten Vereisung (Weichseleiszeit) herausgebildet und wird nunmehr durch Sand und Kiessand bedeckt. Nach Angaben der Übersichtskarte der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) für Mecklenburg-Vorpommern (2007) dominieren im UG vorwiegend Lehmsande (ls) (BGR o. J.). Die kartografische Darstellung zu Bodengesellschaften des Kartenportals Umwelt M-V (LUNG M-V o. J.) weist dem UG die Einheit 8 und Einheit 9 zu, welche sowohl durch ebene bis flachwellige Sand-Podsol/Braunerde-Podsole sowie Sandersande als auch durch ebene bis kuppige Sand-Braunerde und Sandersande charakterisiert sind.

Vorbelastung

Der Boden auf den momentan landwirtschaftlich genutzten Flächen ist flächendeckend durch regelmäßige Bodenbearbeitung, Dünger- und Pestizideinsatz, Verdichtung aufgrund des schweren Fahrzeugeinsatzes sowie durch Nutzungsformen der Massentierhaltung vorbelastet.

Bewertung

Gemäß der „Bodenfunktionsbewertung MV“ sind im UG überwiegend Bodenfunktionsbereiche lokalisiert, welchen eine erhöhte bis hohe Schutzwürdigkeit (Ackerfläche) zuzuordnen ist (siehe Abbildung 6). Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen werden stattdessen als Bereiche mit gering schutzwürdigen Böden eingestuft. Die potenzielle Wassererosionsgefährdung (Bodenerosion durch Wasser) für das Gebiet ist mit gering bis nicht vorhanden bewertet.

Der Boden im UG wird durch Lehmsande charakterisiert. Die Ackerzahl beträgt im Gebiet 22 und ist damit hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit als gering einzuschätzen. Die Grünlandzahl liegt mit 34 im unteren mittleren Bereich. Zusammenfassend kann dem UG für das Biotopentwicklungspotenzial eine niedrige bis mittlere Bedeutung zugeschrieben werden (Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung).

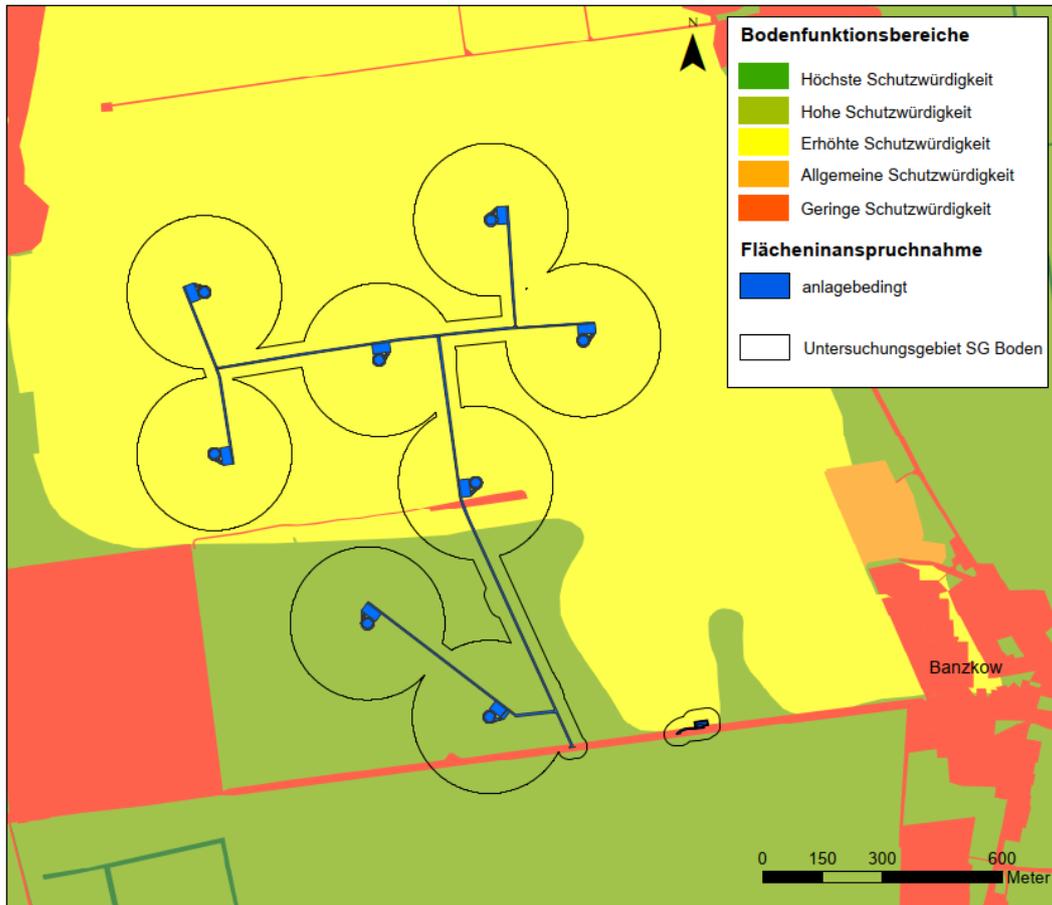


Abbildung 6: Bodenfunktionsbereiche gem. Kartenportal Umwelt M-V (LUNG M-V o.J.) im Untersuchungsgebiet sowie im Eingriffsbereich

4.7.2 Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen des Bodens werden bspw. durch Versiegelungen und Überbauung sowie Überschüttung im eigentlichen Eingriffsbereich verursacht. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für diese Bodeneingriffe (EFÄ Versiegelung) erfolgt gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (LM M-V 2018) und ist in detaillierter Form dem LBP (AFRY Deutschland GmbH 2023c) zu entnehmen.

Anlagebedingte Inanspruchnahme von Boden

Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme bzw. Neuversiegelung durch das Vorhaben beläuft sich auf einen Gesamtumfang von insgesamt 29.115 m². Diese betrifft Böden von erhöhter und hoher Schutzwürdigkeit. Daraus ergibt sich eine erheblich nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG (vgl. Konflikt Bo1, AFRY Deutschland GmbH 2023c), die zu kompensieren ist.

Tabelle 9: Anlagebedingte dauerhafte Neuversiegelung von Boden (ohne bereits versiegelte Flächen)

Eingriff	Versiegelung, Belag	Flächengröße (m²)
WEA-Fundament	Beton (Vollversiegelung)	4.082
Zuwegung	Schotterung (Teilversiegelung)	15.293
Turmumfahrung (ausschl. Überlagerung mit Fundament)	Schotterung (Teilversiegelung)	829
Kranstellfläche	Schotterung (Teilversiegelung)	8.722
Löschwasserzisterne	Löschwassertank (Vollversiegelung) sowie geschotterte Stellfläche u. Zuwegung (Teilversiegelung)	189 (56m ² Tank 133m ² Stellfläche/Zuwegung)
Gesamtfläche der dauerhaften Neuversiegelung		29.115

Für die anlagebedingten Teil- und Vollversiegelungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf (EFÄ Versiegelung) von **7.064 m²** (AFRY Deutschland GmbH 2023c).

Baubedingte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Schadstoffeinträge (Schadstoffimmissionen)

Während der Bauzeit besteht das Risiko von Bodenverunreinigungen durch den unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen. Durch das Betanken von Baufahrzeugen auf der Baustelle kann z. B. Treibstoff in den Boden gelangen. Um erheblich nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, sind die Maßnahmen eines ordnungsgemäßen Umgangs mit umweltgefährdenden Stoffen (V8) i. V. m. der umweltfachlichen Baubegleitung (V7) anzuwenden.

4.7.1 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden zu vermeiden und baubedingte Eingriffe zu kompensieren, sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023c) zu beachten:

- V7 Umweltfachliche Bauüberwachung
- V8 Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

Durch die erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden ergibt sich ein Eingriffsumfang (EFÄ)/Kompensationsbedarf von insgesamt 7.064 m² (AFRY Deutschland GmbH 2023c). Dieser Eingriff kann nicht vermieden werden und ist mit entsprechenden Maßnahmen zu kompensieren (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023c und AFRY Deutschland GmbH 2023e).

- A1 Abriss alter Melkstand und Pflanzmaßnahme
- A2 Pflanzmaßnahme am Sportplatz Banzkow
- A5 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese östlich Banzkow

4.8 Wasser

Das Grundwasser und die Oberflächengewässer weisen folgende schützenswerte Funktionen auf: Lebensraumfunktionen, Retentionsfunktionen, stoffliche Regelungsfunktionen und Nutzungsfunktionen, insbesondere Trinkwassergewinnung.

4.8.1 Bestandsanalyse

Die Aussagen zum Schutzgut Wasser basieren auf der Datenauswertung aus den folgenden Quellen:

- Digitale Hydrogeologische Karten des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V o. J.)
- Flussgebietseinheiten in M-V (MKLLU M-V 2022)
- WRRL Wasserkörper-Steckbrief zum Grundwasser Mecklenburg-Vorpommern inkl. Kartenportal WRRL (LUNG M-V 2022b)

4.8.1.1 Grundwasser

Nach Angaben des Kartenportals WRRL (LUNG M-V 2022b) befindet sich das UG im Bereich des Grundwasserkörpers Elbe - MEL_EO_1_16. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird als schlecht, der mengenmäßige Zustand stattdessen als gut eingestuft (LUNG M-V 2022b). Der Grundwasserleiter im UG wird durch glazifluviale Sande zwischen Saale- und Weichselkomplex - NL2 (GWL3 nach HK50) gebildet. Der Flurabstand beträgt 5-10 m, reicht an einigen Stellen des UG aber auch über 10 m hinaus. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten beträgt 5-10 m mit einer Schutzeinstufung der (quasi) bedeckten Grundwasserleiter von mittel bis hoch. Die mittlere Grundwasserneubildung in dem Gebiet liegt bei 277.3 mm/a (LUNG M-V o. J.).

Vorbelastung

Eine Vorbelastung des Grundwasserkörpers besteht insbesondere durch die Belastung mit Chemikalien, ausgehend von der Landwirtschaft, sowie aufgrund der Wasserentnahme durch Landwirtschaft und öffentliche Wasserversorgung, welche die verfügbaren Grundwasserressourcen überschreiten und wiederum einen sinkenden Wasserspiegel zur Folge haben (LUNG M-V 2022b).

4.8.1.2 Oberflächenwasser

Das Untersuchungsgebiet wird der Flussgebietseinheit "Elbe" und der Planungseinheit "Elde-Müritz" zugeordnet (MKLLU M-V 2022).

Im Vorhabenbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Gemäß der Übersichtskarte (LUNG M-V o. J.) sind für den Untersuchungsraum keine Gefahren oder Risiken durch Hochwasser zu erwarten.

Schutzausweisung

Das UG liegt im Wasserschutzgebiet „Banzkow“ mit der Nummer MV_WSG_2435_02 (Beschluss Datum 20.10.1978), der Schutzzone III (LUNG M-V o. J.). Es handelt sich dabei um ein Schutzgebiet, was im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen ist. Das Schutzgebiet erstreckt sich im Norden von Plate über Lübesse im Westen, Mirow und Göhren im Süden bis nach Sukow im Osten (siehe Abbildung 7).

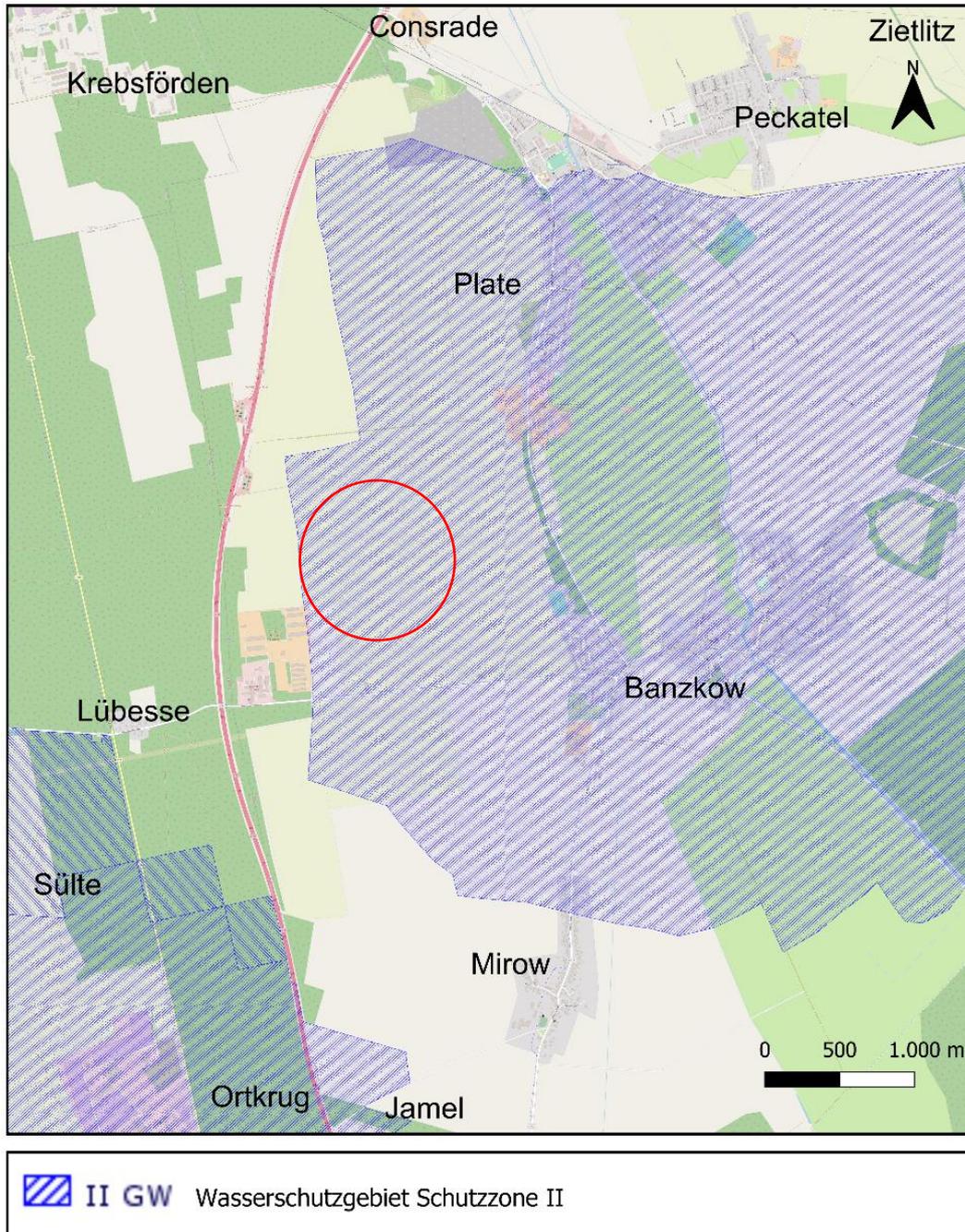


Abbildung 7: Darstellung des Wasserschutzgebietes um Banzkow und Plate. Vorhabenbereich in rot.

4.8.2 Umweltauswirkungen

4.8.2.1 Grundwasser

Beeinträchtigungen des Grundwassers können hinsichtlich der Grundwasserneubildung durch Versiegelung entstehen. Das auf den räumlich voneinander getrennten, neuversiegelten Flächen (Fundamenten) anfallende Niederschlagswasser versickert über die angrenzende belebte Bodenschicht (Ackerflächen), so dass keine erhebliche Verminderung der

Grundwasserneubildung bzw. keine Erhöhung des Oberflächenabflusses verursacht wird. Somit wird durch die Neuversiegelung keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG verursacht.

Baubedingt sind aufgrund der tiefen Grundwasserstände keine Wasserhaltungen erforderlich. Während der Bauzeit besteht allerdings das Risiko von Verunreinigungen durch unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen. Um erheblich nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, sind die Maßnahmen eines ordnungsgemäßen Umgangs mit umweltgefährdenden Stoffen bzw. allgemeinen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (V8) i. V. m. der umweltfachlichen Baubegleitung (V7) anzuwenden. Unter Beachtung dieser Maßnahmen wird eine Verunreinigung oder Verschlechterung des Zustandes des Grundwasserkörpers bzw. des ausgewiesenen Wasserschutzgebietes verhindert und somit eine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des UVPG vermieden.

4.8.2.2 Oberflächenwasser

Im Eingriffsbereich liegen keine Oberflächengewässer.

Für das Schutzgut Wasser entstehen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG durch vorhabenbedingte Wirkungen.

4.8.3 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden, sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Vermeidungsmaßnahmen (vgl. AFRY Deutschland GmbH 2023c) zu beachten:

- | | |
|----|---|
| V7 | Umweltfachliche Bauüberwachung |
| V8 | Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen |

4.9 Klima und Luft

Die Schutzgüter Klima und Luft sind zwar eigenständige Schutzgüter des UVPG, sie sind jedoch eng miteinander verbunden und werden deshalb gemeinsam behandelt. Zu betrachten sind die Aspekte Lufthygiene, lokalklimatische Ausgleichsfunktion sowie Wirkungen auf den Klimawandel.

4.9.1 Bestandsanalyse

Die Darstellung des Schutzgutes Klima und Luft basiert auf folgenden Quellen:

- Deutscher Klimaatlas des Deutschen Wetterdienstes (DWD 2020)
- Flächen der Naturraumkarte M-V (nach Kopp), Klimareport Mecklenburg-Vorpommern (DWD 2018)
- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V o. J.)

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer stark ozeanisch geprägten Klimazone. Der Jahresniederschlag beträgt im Gebiet durchschnittlich etwa 494 mm (DWD 2020). Gemäß der digitalisierten Naturraumkarte Mecklenburg-Vorpommern befindet sich das Vorhabengebiet in der Klimastufe „in mäßig trockenem Klima“ (LUNG M-V o. J.). Das Vorhabengebiet gehört zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ und kann in die Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ eingegliedert werden. Es liegt in einem niederschlagsbegünstigten Bereich.

Die Auswirkungen des globalen Klimawandels auf das Untersuchungsgebiet hinsichtlich der sich ändernden Niederschlagsverteilung sowie der täglichen oder jährlichen Temperaturgradienten können derzeit noch nicht abgeschätzt werden.

Hinsichtlich der klimatischen Funktionsräume und -beziehungen ergeben sich für das Geländeklima außerhalb der bebauten Siedlungsgebiete verschiedene klimatische Differenzierungen aus der Beschaffenheit des Reliefs, der Vegetation, des Bodens sowie der Verteilung von Land und Wasser. Weite Teile des Untersuchungsgebietes werden von offenen Freiflächen mit Acker- und Grünlandnutzung geprägt. Insbesondere im Westen schließen sich ausgedehnte Wälder und Forste an. In ihrer Gesamtheit wirken die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die Wälder westlich der A14 als Frischluftentstehungsgebiet.

Der Luftqualitätsindex der nächstliegenden Messstation Schwerin wird mit sehr gut bewertet.

Vorbelastungen

Verkehrsinfrastrukturelle Vorbelastungen bestehen im Untersuchungsgebiet durch die westlich des Vorhabens verlaufende Autobahn A 14 und die südlich gelegene Kreisstraße „Hamburger Frachtweg“.

Gemäß der Übersicht der nach 11. BImSchV (Emissionserklärung) berichtspflichtigen Anlagen in Mecklenburg-Vorpommern sind im Untersuchungsgebiet (2.500 m-Radius um den geplanten Windpark) drei Emittenten von Luftschadstoffen (LUNG M-V o. J.) verortet. Die drei Emittentenstandorte stellen verschiedene Legehennenanlagen einer Hühnerfarm westlich von Banzkow dar. Für die Anlagen sind folgende Gesamtstaub-Ausstöße (Feinstaub, Ammoniak) dokumentiert:

- 7.350 kg/a
- 5.986 kg/a
- 10.827 kg/a

4.9.2 Umweltauswirkungen

Anlagebedingte Beanspruchung von klimatischen Funktionsräumen

Anlagebedingt werden durch die Fundamente, die Zuwegungen und Kranstellflächen der WEA klimatische Funktionsräume in geringem Umfang beeinträchtigt. Die Frischluftentstehung im Untersuchungsgebiet wird hierdurch geringfügig reduziert. In Relation zu den großräumigen Freiflächen (Äcker, Grünland) und Wäldern wird diese Neuversiegelung keine feststellbare Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse, wie z. B. die Einschränkung klimatischer Ausgleichsfunktionen, verursachen. Windenergieanlagen sind zudem nicht in der Lage Frischluftschneisen zu verbauen oder zu beeinträchtigen. Auch die Luftqualität wird nicht beeinträchtigt, da keine betriebs- oder anlagebedingten stofflichen Emissionen stattfinden. Folglich sind daher keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen gemäß UVPG des Schutzgutes Klima und Luft festzustellen.

Bauzeitliche Luftbelastungen durch Staub und Abgase

Während der Bauphase kann es bei trockener Witterung im Umfeld des Baufelds sowie entlang der Baustraße zu Luftbelastungen durch Staub- und Abgasimmissionen kommen. Aufgrund der engen zeitlichen und räumlichen Beschränkung der Wirkungen verursachen diese keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen gemäß UVPG.

Folgen des Projektes für den Klimawandel

Betrachtet werden zudem die Wirkungen des Vorhabens auf den Klimawandel. Einerseits entstehen während der vergleichsweisen kurzen Baumaßnahme temporär Treibhausgasemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr. Andererseits resultieren aus der Energiegewinnung durch Windenergieanlagen im Vergleich zum deutschen Energiemix sehr geringe Treibhausgasemissionen. Daher kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, eine besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG). Somit weist das Vorhaben dem Grunde nach positive Umweltauswirkungen auf.

4.9.3 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es entstehen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft, so dass die Durchführung entsprechender Maßnahmen nicht erforderlich ist.

4.10 Landschaft

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ist zu schützen (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 4 BNatSchG). Die Bewertung der Landschaft erfolgt auf der Basis der sinnlichen Wahrnehmung eines landschaftsbezogen erholungssuchenden Durchschnittsbetrachters. Die sinnliche Wahrnehmung bezieht alle Sinne des Menschen ein, insbesondere die optische, olfaktorische und akustische Wahrnehmung.

4.10.1 Bestandsanalyse

Die Aussagen zum Schutzgut Landschaft basieren auf folgenden Quellen:

- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V o. J.)
- Gutachtliches Landschaftsprogramm (UM M-V 2003)
- Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale im Auftrag des Umweltministeriums M-V (Stand 24. März 1994) (LUNG M-V 2012)
- Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotenzials für Westmecklenburg – Planungsregion Westmecklenburg. Neubewertung des Landschaftsbildes im Auftrag des Landesamtes für Umwelt (UmweltPlan GmbH Stralsund 2010)

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung liegt das Untersuchungsgebiet in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, in der Großlandschaft „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ sowie in der gleichnamigen Landschaftsbildeinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ (LUNG M-V o. J.). Laut des Gutachterlichen Landschaftsprogramms Mecklenburg-Vorpommern (Karte 7a) (UM M-V 2003) ist das Untersuchungsgebiet als unzerschnittener landschaftlicher Freiraum der Wertstufe 4 (gering) dokumentiert.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Bemessungskreis) für das Schutzgut Landschaft erfolgt gemäß dem Kompensationserlass Windenergie M-V, wonach das 15-fache der Anlagenhöhe als Bemessungsgrundlage herangezogen wird. Bei einer geplanten Anlagenhöhe von 250 m resultiert daraus ein Untersuchungsgebiet entsprechend des 3.750 m-Radius um jeden geplanten WEA-Standort. Die Bestandserfassung orientiert sich ebenfalls an dem Kompensationserlass Windenergie M-V, der die Wertigkeit der beeinträchtigten Landschaft im Untersuchungsgebiet auf Grundlage der Bewertung von abgegrenzten Landschaftsbildräumen gemäß Kartenportal Umwelt M-V vorsieht.

Eine kartographische Darstellung ist der Abbildung 8 sowie dem Plan 2 des LBP (AFRY Deutschland GmbH 2023c) zu entnehmen.

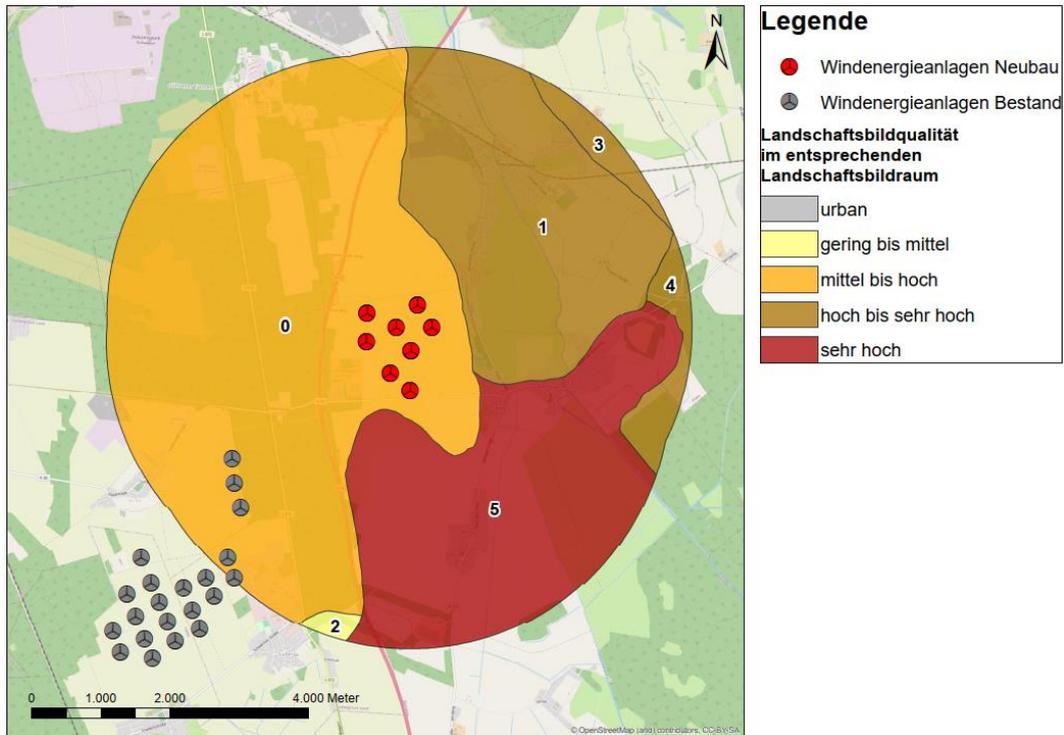


Abbildung 8: Verortung und Bewertung der Landschaftsbildräume nach LUNG M-V (2012) mit Nummerierung (vgl. Tabelle 12) innerhalb des Untersuchungsgebietes (3.750m) sowie der WEA-Standorte (© GeoBasis-DE/BKG 2022)

Die Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildräume basiert auf der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale mit Stand von 1994 (LUNG M-V 2012) und berücksichtigt Vorbelastungen der Landschaft sowie die Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart. Darüber hinaus findet die Aktualisierung der Bewertung des Landschaftsbildpotenzials für Westmecklenburg nach UmweltPlan GmbH Stralsund (2010) Berücksichtigung. Demnach umfasst das Untersuchungsgebiet vier Landschaftsbildräume, die in Tabelle 10 aufgelistet und im Folgenden nach LUNG M-V (2012) beschrieben werden.

Tabelle 10: Bewertung der Schutzwürdigkeit der Landschaftsbildräume im UG (LUNG M-V 2012) mit Aktualisierung durch UmweltPlan GmbH Stralsund (2010)

Landschaftsbildraum		Wertstufe
Nr.	Bezeichnung	
0	Wald bei Stern Buchholz und Friedrichstannen	1* gering bis mittel
1	Störtal zwischen Schwerin und Banzkow	3 hoch bis sehr hoch
2	Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin, Ludwigslust	1 gering bis mittel
3	Wiesenlewitz zwischen Blievenstorf und Sukow	3 hoch bis sehr hoch
4	Waldlewitz	3 hoch bis sehr hoch

Landschaftsbildraum		Wertstufe
Nr.	Bezeichnung	
5	Wiesenlewitz zwischen Banzkow und Neustadt-Glewe	4 sehr hoch

* = Aktualisierung durch UmweltPlan GmbH Stralsund (2010)

Landschaftsbildraum 0: Wald bei Stern Buchholz und Friedrichstannen

Der Landschaftsbildraum „Wald bei Stern Buchholz und Friedrichstannen“ wird gem. der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (Stand von 1994) mit einer mittleren bis hohen Schutzbedürftigkeit bewertet. Im Zuge der Aktualisierung durch UmweltPlan GmbH Stralsund (2010) erfolgte eine Herabstufung auf eine geringe bis mittlere Wertigkeit. Mit einer Gesamtfläche von 8.342 km² umfasst dieser Landschaftsbildraum den gesamten Westen des UG. Der Landschaftsbildraum wird als ebene Fläche ohne erkennbares Relief beschrieben. Die Vegetation wird von Kiefern sowie kleinflächigen Buchenwäldern und wenigen Alleen dominiert. Es sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Genutzt wird das Gebiet hauptsächlich als Ackerland, zum Teil unterliegt es einer militärischen Nutzung. Insgesamt sind keine Besonderheiten im Landschaftsbild erkennbar und es ist von geringer Eigenart und Schönheit.

Landschaftsbildraum 1: Störtal zwischen Schwerin und Banzkow

Der Landschaftsbildraum „Störtal zwischen Schwerin und Banzkow“ hat eine Fläche von 896 km² und weist eine hohe bis sehr hohe Schutzbedürftigkeit auf. Das Gebiet ist durch ein deutlich ausgeprägtes Relief eines Tales mit breiter Talsohle charakterisiert und besitzt im Verlauf Höhenunterschiede von bis zu 25 m. Zwischen dem Schweriner See und der Elde verläuft der Störkanal als Verbindung. Die Wasserstraße ist stark kanalisiert. Etwaige Gräben sind ebenfalls technisch ausgebaut und daher von geringem Natürlichkeitsgrad. Auffällig in diesem Landschaftsbildraum sind ausgeprägte Schmelzwasserablaufbahnen der letzten Eiszeit sowie historische Schleusen in Banzkow und Plate. Das Gebiet wird durch Grünlandnutzung dominiert und gilt als traditionelles Gebiet für Schnittfuttergewinnung und Weidebetrieb. Insgesamt konnte trotz anthropogener Eingriffe eine gewisse ursprüngliche Natürlichkeit erhalten werden, so dass im allgemeinen Landschaftsbild die Besonderheiten und die Eigenart des weiten Talraumes gut zur Geltung kommen.

Landschaftsbildraum 2: Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin, Ludwigslust

Dem Landschaftsbildraum „Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin, Ludwigslust“, der das UG nur geringfügig im Südwesten berührt, wird eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit zugeordnet. Er hat eine Größe von 4.886 km². Der Landschaftsbildraum stellt sich als ebene Fläche dar und zeigt ein naturfernes Landschaftsbild mit unzureichenden Vegetationsstrukturen. Es dominiert die Ackernutzung mit kleinflächiger Grünlandnutzung entlang der Fließgewässer. In nord-südlicher Richtung verlaufen zahlreiche Gräben sowie der Kraaker Mühlengraben an der nordwestlichen Grenze.

Landschaftsbildraum 3: Wiesenlewitz zwischen Blievenstorf und Sukow

Der Landschaftsbildraum „Wiesenlewitz zwischen Blievenstorf und Sukow“ hat eine Fläche von 10.767 km² und weist eine hohe bis sehr hohe Schutzbedürftigkeit auf. Er berührt das UG im Nordosten. Allgemein lässt sich der Raum als eben, zwischen Plate und Klinken jedoch mit welligem Relief, beschreiben. Die Elde-Müritz Wasserstraße gilt als wichtigstes Fließgewässer mit zahlreichen kleineren Fließgewässern und ausgedehntem Grabensystem. Alle Fließgewässer sind technisch ausgebaut und ein dichtes Netz von Entwässerungsgräben ist

vorhanden. Die Vegetation wechselt zwischen Grün- und Restwaldflächen sowie zahlreichen Alleen und Hecken. Sowohl die Grünlandflächen als auch die Restwaldflächen sind in Verbindung mit den Fließgewässern sehr naturnah. Zwar dominiert die Ackernutzung rund um Sukow und Dütschow, allerdings ist die Großflächigkeit der Grünlandnutzung die Besonderheit dieses Landschaftsbildraumes. Als störendes Element lässt sich der Flughafen Parchim nennen.

Landschaftsbildraum 4: Waldlewitz

Der Landschaftsbildraum „Waldlewitz“ grenzt im Osten an das UG, hat eine Fläche von 3.965 km² und weist eine hohe bis sehr hohe Schutzbedürftigkeit auf. Im Nordosten wird das Gebiet durch ein welliges bis kuppiges Relief charakterisiert. Die Vegetation wird durch einen großflächigen Laubwald, bestehend aus Erlen, Eichen, Pappeln und Buchen, gebildet. Die Waldflächen zeichnen sich durch große Naturnähe und Geschlossenheit aus, werden aber intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Alle Fließgewässer sind technisch ausgebaut, zu nennen ist hier der „Breite Graben“ und der „Hüttengraben“. Das Gebiet gilt zudem als stark touristisch genutztes Gebiet, besitzt aber durch sein großes, geschlossenes Waldgebiet, welches von zwei markanten Kanälen durchzogen wird, trotzdem ein naturnahes Erscheinungsbild.

Landschaftsbildraum 5: Wiesenlewitz zwischen Banzkow und Neustadt-Glewe

Der Landschaftsbildraum „Wiesenlewitz zwischen Banzkow und Neustadt-Glewe“ im Südosten des Vorhabens hat eine Fläche von 1132 km² und wird mit einer sehr hohen Schutzbedürftigkeit bewertet. Das Gebiet weist ein welliges Relief auf und kann als weiträumiges ebenes Dauergrünland beschrieben werden. Vereinzelt sind Ackernutzungen vorhanden und das Landschaftsbild wird durch die Autobahn A 241 beeinträchtigt. Das Gebiet wird strukturiert von Baumreihen, Alleen und Flurgehölzhecken. Es besitzt eine besondere Funktion als international anerkanntes Rastgebiet für Zugvögel von überregionaler Bedeutung ist.

Vorbelastung

Als Vorbelastung des Landschaftsbildes gelten gemäß den Vollzugshinweisen und Berechnungsbeispielen zum Kompensationserlass Wind (LM M-V 2022) alle Bauwerke ab einer Höhe von 25 m. Die maßgebliche Vorbelastung im Untersuchungsgebiet für das Landschaftsbild sind die Bestandsanlagen des WP Uelitz in ca. 2,5 km Entfernung. Weiterhin wird das Landschaftsbild durch Mittelspannungsleitungen östlich des Projektes vorbelastet. Im weiteren Umfeld belasten die Biogasanlagen südlich von Plate das Landschaftsbild.

4.10.2 Umweltauswirkungen

Baubedingte Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild

Baubedingt kommt es durch die benötigten Baumaschinen, Kräne und die zu errichtenden Anlagen zu einer kurzzeitigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die baubedingten optischen und akustischen Störungen sind i. d. R. vergleichsweise intensiver als die anlagebedingten, allerdings deutlich geringer in ihrer Reichweite und ebenfalls nur von kurzer Dauer. Es sind für die Bauphase somit keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild festzustellen.

Anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild

Windenergieanlagen sind technische Bauwerke die insbesondere aufgrund ihrer fehlenden Maßstäblichkeit gegenüber der Umgebung und der Drehbewegung der Rotoren vom durchschnittlichen Betrachter als störend wahrgenommen werden können. Als betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Landschaft sind die Schallimmissionen und der bewegte Schattenwurf

durch die Rotoren sowie die Lichtemissionen der WEA-Befeuerng anzusehen, da ein Aspekt der Schönheit des Landschaftsbildes die „Ruhe“, d. h. das Fehlen von Lärm und anderen Störungen, ist. In der Nachtlanschaft setzt sich die Nachtbefeuerng deutlich vom natürlichen Nachthimmel ab, dies gilt ebenfalls als störend. Die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung, zu deren Installation Anlagenbetreiber verpflichtet sind, mindert diese beeinträchtigung Wirkung, da das dauerhafte Blinken der WEA entfällt und sämtliche Warnlichter eines Windparks grundsätzlich nachts ausgeschaltet bleiben bzw. erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Der Anstrich der WEA erfolgt mit matten, nicht reflektierenden Farben (RAL-Farben), um so die visuelle Beeinträchtigung zu minimieren.

Die genannten optischen und akustischen Wirkfaktoren verursachen ein gestörtes Erleben des Landschaftsbildes (vgl. Konflikt L1 nach AFRY Deutschland GmbH 2023c) und tragen dementsprechend zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild bei. Diese werden in Form von Ersatzzahlungen in Höhe von **953.333,50 €** kompensiert. Die Berechnung des Betrages basiert auf den Vorgaben des Kompensationserlass Windenergie MV (LM M-V 2021) und wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (AFRY Deutschland GmbH 2023c) detailliert dargestellt.

Da die WEA nach Ende ihrer Betriebszeit vollständig rückbaubar sind, hinterlassen sie keine bleibenden Schäden in der Landschaft. Das Landschaftsbild ist nach dem Rückbau der Anlagen vollständig wiederhergestellt.

4.10.3 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu vermeiden und zu kompensieren, sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben folgende Maßnahmen zu beachten:

- Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- Ersatzzahlung für das Landschaftsbild

4.11 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das kulturelle Erbe bezieht sich insbesondere auf die physischen Ausprägungen der Kultur in der Landschaft und auf Objekte (z. B. Baudenkmale und archäologische Fundstellen). Eine vollständige Beschreibung aller sonstigen Sachgüter im Untersuchungsgebiet ist nicht erforderlich. Maßgeblich sind lediglich im Sinne des Allgemeinwohles besonders bedeutende und möglicherweise durch erheblich nachteilige Umweltauswirkungen betroffene Sachgüter, wenn sie nicht bereits durch andere Schutzgüter berücksichtigt wurden.

Bodendenkmale sind nach dem Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) § 1 (1) und § 2 (5) als „bewegliche oder unbewegliche Denkmale, die sich im Boden, in Mooren sowie in Gewässern befinden oder befanden“ definiert. Als Bodendenkmale gelten gemäß § 2 (5) DSchG M-V auch Zeugnisse von menschlichem Leben und mit diesem in Zusammenhang stehendes tierisches und pflanzliches Leben der Vergangenheit sowie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, die durch nicht mehr selbständig erkennbare Bodendenkmale hervorgerufen worden sind. Diese Bestandteile der Kulturlandschaft sind gemäß § 1 (1) und § 26 (1) und § 11 Abs. 3 DSchG M-V geschützt.

4.11.1 Bestandsanalyse

Die Aussagen zu Kultur- und Sachgütern basieren auf folgenden Quellen:

- Kartenportal Umwelt M-V (LUNG M-V o. J.)
- Landkreis Ludwigslust-Parchim – Denkmalschutz und Denkmalpflege
- Themenkarten des Geodatenviewer GDI-M-V (GeoPortal M-V o. J.)

4.11.1.1 Baudenkmale

Die nächstgelegenen Denkmäler von lokaler Bedeutung befinden sich im Ort Banzkow und sind nachfolgend aufgeführt.

- Windmühle (Mirower Straße)
- Büdnerie mit Stall (Auf der Horst 13)
- Kirche (Am Mühlengraben)
- Soldatengrab (Friedhof Banzkow)
- Bauernhaus, Scheune (Mirower Straße 21)
- Bauernhaus (Schulsteig 1)
- Wohnhaus, Wirtschaftsgebäude, Hofmauer (Schulsteig 5)
- Bauernhaus (Störstraße 1)
- Wohnhaus und ehem. Scheune (Störstraße 4)
- Bauernhaus (Störstraße 4)
- Störstraße 7 (Bauernhaus)
- Büdnerie mit Stall (Straße des Friedens 4)
- Kelterei (Straße des Friedens 16)

4.11.1.2 Bodendenkmale

Gemäß GeoPortal M-V befinden sich im 300 um-Radius um die WEA keine bekannten Bodendenkmäler. Mit der Entdeckung bislang noch nicht aktenkundig gewordener Bodendenkmale muss jederzeit gerechnet werden, so dass die Dokumentation von Bodendenkmalen als dynamischer Prozess zu betrachten ist.

4.11.2 Umweltauswirkungen

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Im direkten Umfeld der Baumaßnahmen sind keine Baudenkmäler ausgewiesen (GeoPortal M-V o. J.; LUNG M-V o. J.), so dass ein Konflikt durch Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden kann. Im Umfeld des Vorhabens sind ebenfalls keine Bodendenkmale bekannt (GeoPortal M-V o. J.; LUNG M-V o. J.). Werden jedoch bei den Baumaßnahmen unvorhergesehene Bodendenkmale entdeckt, sind diese unverzüglich der zuständigen unteren Denkmal-schutzbehörde und dem Mecklenburgischem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf Bau- und Bodendenkmäler sind nicht zu erwarten. Durch das Bauvorhaben kommt es darüber hinaus zu keinem Verlust von Objekten bzw. Infrastrukturen des öffentlichen Interesses. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG können somit für sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte optische Wirkungen auf Baudenkmäler

Die optische Wirkung von Windenergieanlagen kann das Erleben von Baudenkmälern und damit deren Funktion für die Gesellschaft erheblich beeinträchtigen. Die Intensität der Auswirkung hängt insbesondere von der Distanz der Windenergieanlage zum Baudenkmal, der spezifische Lage in Sichtachsen und der Bedeutung/Empfindlichkeit des Baudenkmals ab.

Die aufgelisteten Baudenkmäler besitzen lokale bzw. regionale Bedeutung, woraus eine vergleichsweise geringe Empfindlichkeit gegenüber visuellen Wirkungen umliegender Vorhaben resultiert. Aufgrund ihrer Lage innerhalb der eingegrünteten Ortschaft Banzkow mit dörflicher Bebauung liegen sie zumeist in Verschattungsbereichen hinter Gebäuden und Gehölzstrukturen. Aufgrund der zumeist bestehenden Sichtverschattung durch die baulichen und naturstrukturellen Elemente wird das Erleben der lokalen Baudenkmäler nicht erheblich gestört.

4.11.3 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es entstehen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, so dass die Durchführung entsprechender Maßnahmen nicht erforderlich ist.

4.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter des UVPG stehen in Wechselbeziehungen zueinander. Wechselwirkungen können auftreten, wenn die Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut auch Auswirkungen auf ein anderes Schutzgut zur Folge haben oder wenn sich Umweltauswirkungen gegenseitig verstärken.

Wechselwirkungen zw. Fläche – Boden – Wasser – Mensch

Der Boden hat im Naturhaushalt vielfältige Funktionen (Retentions-/Speicher- und Pufferfunktion). Die Wechselwirkungen zwischen Boden und Wasser ergeben sich aus der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt. Der Boden nimmt Niederschläge auf und leitet diese ins Grundwasserreservoir, welches wiederum für den Menschen als Trinkwasserquelle von großer Bedeutung ist. Bei großflächiger Bodenversiegelung kann kein Wasser mehr versickern und fließt oberflächlich über Gewässer und ins Meer ab. Es steht damit dem Menschen nicht mehr als notwendiges Lebensmittel zur Verfügung.

Mit der Flächeninanspruchnahme im Rahmen des Vorhabens ist eine Bodenversiegelung von 29.115 m² (Teil- bzw. Vollversiegelung) realer Fläche verbunden. Die Versiegelung von Boden hat keine nachteiligen Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt, da sie nur punktuell über eine große Ackerfläche verteilt erfolgt und Niederschläge nicht oberflächlich abgeführt werden. Sie können weiter vor Ort versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen.

Wechselwirkungen zw. Fläche – Boden – kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Durch die Archivfunktion der Fläche und des Bodens als Träger von Kulturgütern können generell bei Bauarbeiten Bau- und Bodendenkmale beeinträchtigt werden. Im unmittelbaren Vorhabenbereich sind keine Bau- und Bodendenkmale verzeichnet. Stellenweise können durch die Bauarbeiten aber auch Verdachtsflächen überprüft und neue, bisher unbekannte Kulturgüter gefunden werden.

Wechselwirkungen zw. Fläche – Boden – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt

Durch die Funktion der Fläche und des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist auch eine Wechselwirkung mit den Umweltbelangen Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt möglich. Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt haben Auswirkungen auf Tiere und Lebensgemeinschaften, wenn bspw. durch einen Biotopverlust auch Lebensraum und/oder Nahrungsgrundlagen für Tiere verloren gehen.

Von der Umsetzung des Vorhabens sind fast ausschließlich Ackerbiotope betroffen. Dabei kann insbesondere für bodenbrütende Vögel, wie die Feldlerche, potenzieller Lebensraum verlorengehen. Dieser Verlust hat jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die

Tierpopulationen, weil im unmittelbar angrenzenden Raum gleichwertiger Ersatzlebensraum in großem Umfang zur Verfügung steht.

In Gehölze und damit in Habitats der Frei-, Höhlen- und Nischenbrüter wird nicht eingegriffen.

Wechselwirkungen zw. Landschaft – Mensch

Eine besondere Wechselwirkung besteht zwischen den Schutzgütern Mensch und Landschaft. Die WEA wirken insbesondere auf die Landschaft, speziell auf das Landschaftsbild. Die Landschaft wird durch das Einbringen von technischen Bauwerken für den Menschen wahrnehmbar von einer Ackerlandschaft in eine Agrar-Energie-Landschaft verändert.

Wechselwirkungen zw. Klima – Luft – Pflanzen – Tiere – biologische Vielfalt

Positive Wirkungen entfaltet das Vorhaben, indem es zum Ausbau erneuerbarer Energien beiträgt, welche eine Vermeidung bzw. Verminderung von Treibhausgasemissionen gewährleisten. Dies wiederum hat langfristig positive Auswirkungen sowohl auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt als auch auf den Menschen und seine Gesundheit.

4.13 Bestehende und genehmigte Vorhaben oder Tätigkeiten, die mit dem geplanten Vorhaben zusammenwirken können.

Nach Anlage 4 Nr. 4 c) ff) zum UVP-Gesetz ist im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auch das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Planungen und Projekte zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang sind bestehende Belastungen der Umwelt zu berücksichtigen, aber auch solche, die durch zugelassene oder sich in der fortgeschrittenen Planung befindliche Vorhaben in der Zukunft entstehen können.

Im WEG „Plate“ sind derzeit keine WEA in Betrieb, mit denen es zu Summationswirkungen kommen könnte. Allerdings befinden sich mehrere Anlagen fremder Projektierer im Genehmigungsverfahren bzw. sind bereits genehmigt, die dann, aufgrund der räumlichen Nähe und des Bündelungseffektes mit den hier geplanten WEA, ein zusammenhängendes bzw. geschlossenes Windfeld ergeben. Besagte Fremd-WEA liegen unmittelbar nördlich des Windparks Banzkow, südwestlich von Plate.

Der nächstgelegene bestehende Windpark mit 21 WEA (Uelitz, Landkreis Ludwigslust-Parchim) befindet sich etwa 2,5 km in südwestlicher Richtung.

Zusammenfassend ergeben sich pro Schutzgut hinsichtlich etwaiger Summationswirkungen folgende wesentliche Einschätzungen:

Schutzgut Menschen & menschliche Gesundheit

Die Schall- und Schattenwurfprognosen (Notus energy Plan GmbH & Co. KG 2023a & 2023b) berücksichtigen mögliche Vorbelastungen. Hiernach sind infolge der einzuhaltenden Richtwerte unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen keine negativen kumulativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Hinsichtlich des Landschaftsbildes ergibt sich in Verbindung mit bestehenden und geplanten WEA in der Umgebung des Vorhabens eine Bündelung von Windenergieanlagen, so dass die auf raumordnerischer Ebene praktizierte Konzentration der Windenergienutzung auf hierfür geeigneten Gebieten eine deutliche Schonung landschaftlich hochwertigerer Bereiche bewirkt.

Es erfolgt eine technische Überprägung der bisherigen landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft. Die Eigenart der Landschaft wird aufgrund der technischen Überprägung durch die geplanten WEA von einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft hin zu einer land- und energiewirtschaftlichen Kulturlandschaft verändert.

Schutzgut Klima

Das Vorhaben bewirkt in Summation mit vorhandenen und geplanten WEA einen unverzichtbaren Beitrag zum dringend erforderlichen Klimaschutz. Dem globalen Klimawandel wird damit entgegengewirkt. Dies hat langfristige positive Auswirkungen sowohl auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt als auch auf den Menschen und seine Gesundheit.

Schutzgut Fläche und Boden

Die durch die Versiegelung hervorgerufenen lokal begrenzten Beeinträchtigungen sind durch geeignete Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine Überlagerungen von Wirkungsbereichen mit anderen WEA.

Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind lokal begrenzt und stellen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen dar. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine Überlagerungen von Wirkungsbereichen mit anderen WEA.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das beantragte Vorhaben weist bezüglich der Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf, so dass demzufolge auch kein nachteiliges Zusammenwirken mit anderen Vorhaben auftritt.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Für das Schutzgut Tiere ergeben sich bei der Artengruppe der Säugetiere (Fledermäuse, Fischotter und Biber) vorhabenbedingt lokal begrenzte Wirkungen, denen mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen wirksam begegnet wird und somit das Auslösen von Zugriffsverboten (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) ausgeschlossen werden kann. Summationseffekte zwischen den geplanten WEA des WP Banzkow und benachbarter Vorhaben auf das Schutzgut Tiere treten daher nicht auf.

Für die Artengruppe der Vögel, insbesondere für migrierende Vogelarten, sind Wirkungen durch WEA weitreichender, so dass ein mögliches Zusammenwirken der verschiedenen Vorhaben (WP Banzkow, Windpark bei Plate) gegeben ist. Grundlegend wird für alle Windparks jeweils explizit eine Bündelung von WEA auf begrenztem Raum, außerhalb von bedeutenden Gebieten mit hohen Vogelzugdichten (Vogelzugzone A mit hoher bis sehr hoher Dichte; LUNG M-V o. J.) erreicht. Vom geplanten WP Banzkow besteht zu den umliegenden existenten Windparks (WP Uelitz) eine Entfernung von 2,5 km sowie ein breiter Korridor von über 5 km ohne bestehende WEA nach Osten. Dabei ist zwischen den geplanten WEA von Banzkow und dem WP Plate eine gewisse Bündelung gegeben und der WP Banzkow ist dem von Plate vorgelagert. Zugvögel, die aus südlicher Richtung den Raum queren, können daher diese zwei Windparks als Einheit umfliegen und nutzen dafür breite, hindernisfreie Korridore nach Osten und Westen. Eine erhebliche Barrierewirkung für migrierende Vogelarten ist daher nicht zu erwarten. Erheblich nachteilige Summationswirkungen durch potenzielle Wechselbeziehungen zwischen den geplanten WEA und den weiteren geplanten und existenten WP, welche eine kumulativ bedingte Beeinträchtigung der Vogelfauna verursachen, können nicht abgeleitet werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind lokal begrenzt und Eingriffe in Biotope werden durch entsprechende Maßnahmen kompensiert. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine Überlagerungen von Wirkungsbereichen mit anderen WEA.

Windenergieprojekte haben in der Regel keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Tendenziell führen derartige Vorhaben infolge der erschließungsbedingten Strukturierung von Intensivacker (Ruderalsäume an Wegen und Wartungsflächen) sowie der Umsetzung von Realmaßnahmen zu einer Erhöhung der biologischen Vielfalt. Unter Beachtung dessen ergeben sich keine negativ wirkenden Überlagerungen von Wirkungsbereichen mit anderen WEA.

Aufgrund der ausgehenden, vorhabenbedingten Wirkungen ist bei Einhaltung vorsorgeorientierter bzw. erforderlicher Betriebszeitenregelungen und Umsetzung der vorhabenbezogenen Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen von keinem erheblich nachteiligen Zusammenwirken mit den bestehenden Vorhaben auszugehen.

5 Beschreibung der vernünftigen Alternativen

Eine Untersuchung nach räumlichen Planungsalternativen wurde bereits im Zuge der Auswahl und Abgrenzung des WEG „Plate“ im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RP WM 2021) durchgeführt. Demnach sind alle raumordnerischen Kriterien für die Eignung der Fläche zur Windenergienutzung erfüllt.

Des Weiteren hat der Vorhabenträger unterschiedliche Wegeführungen der Zuwegung sowie Standorte der WEA geprüft. Dies erfolgte in einem iterativen Prozess der Planoptimierung, in dem die bestmögliche Konzentration der Windenergienutzung im ermittelten Plangebiet einer möglichst geringen erheblich nachteiligen Umweltauswirkung gegenübersteht. Das optimierte Ergebnis ist die in dieser Unterlage geprüfte Variante der Planung. Hervorzuheben ist an dieser Stelle, dass der im Vorhabenraum bestehende Gehölzbestand einer Allee bei der Planung der Wegeführung bewusst gemieden wird und vorhandene Lücken genutzt wurden.

Die schlechteren Alternativen werden nicht dargestellt.

6 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Projektes ist grundsätzlich von einer vergleichbaren Fortführung der aktuellen Nutzungen auszugehen, somit würde der aktuelle Zustand der Schutzgüter nahezu unverändert bleiben. Bei der Prognose der Umweltauswirkungen ist demnach die Berücksichtigung des beschriebenen Bestandes ausreichend.

Die Lage des Vorhabens in einem Bereich, welcher bereits als Windeignungsgebiet ausgewiesen war, lässt erwarten, dass, den Zielen der Regionalplanung folgend, die Fläche erneut in eine Fortschreibung als Vorrangfläche für Windenergie eingebracht und ggf. ein anderes Windenergieunternehmen ein ähnliches Projekt umsetzen wird. Die Umweltauswirkungen eines solchen Vorhabens würden voraussichtlich vergleichbare Umweltauswirkungen aufweisen.

7 Mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen

Das Plangebiet liegt über 180 km von den nächsten Bundesgrenzen (Dänemark bzw. Polen) entfernt. Dementsprechend sind keine erheblichen grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

8 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Der UVP-Bericht baut auf einer Vielzahl von Daten öffentlicher Stellen auf. Die Richtigkeit dieser Daten muss für die Beurteilung dieses Vorhabens vorausgesetzt werden, ohne dass eine detaillierte Überprüfung möglich ist. Zudem ist eine Aktualität der verfügbaren Daten nicht fortwährend gegeben.

Für diverse Schutzgüter und deren Elemente sowie Funktionen ist keine messbare Erheblichkeitsschwelle definiert. Somit muss die Bewertung der Umweltauswirkungen in diesen Fällen anhand von fachlichen Konventionen und gutachterlich dargestellten Regeln erfolgen.

9 Fazit

Unter Berücksichtigung der in Mecklenburg-Vorpommern geltenden Regelwerke, Hinweise und Erlasse werden alle erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens entweder durch Maßnahmen vermieden oder durch vollständigen Ausgleich, Ersatz bzw. eine Ersatzzahlung kompensiert. Es verbleiben somit keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG.

10 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Die NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG plant die Errichtung eines Windparks mit 8 Windenergieanlagen (WEA) im Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern. Dieser liegt zum Teil innerhalb des Windeignungsgebietes (WEG) 19/21 "Plate", welches im Rahmen des 3. Entwurfes der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RPV WM 2021) ausgewiesen wurde. Eine Fortschreibung des RPV WM erfolgte bis dato nicht. Der geplante Bau von 8 WEA wird auf Grundlage des § 35 Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt und ist somit ein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich.

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde ein UVP-Bericht gem. § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erstellt. Im Folgenden werden die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter zusammengefasst und allgemein verständlich aufgeführt. Detailliertere Angaben sind dem UVP-Bericht sowie den entsprechenden Fachgutachten zu entnehmen.

Es wird aufgezeigt, dass nach Durchführung der geplanten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bestand: Innerhalb des betrachteten Radius von 3.750 m km um die geplanten WEA befinden sich die Ortschaften Plate, Banzkow, Hasenhäge, Conrade, Peckatel, Sülte, Lübesse und Mirow. Die nächstgelegenen Siedlungen zum Vorhabensbereich werden überwiegend von landwirtschaftlichen Flächen umgeben, die vornehmlich nach Osten (vom geplanten WP abgewandt) als siedlungsnahen Freiräume durch die ansässige Bevölkerung zur Naherholung genutzt werden. Der Bereich des Vorhabens ist anteilig als Tourismusedwicklungsraum gemäß RREP WM (2011) ausgewiesen.

Auswirkungen: Betriebsbedingt wird Schall durch die Windenergieanlagen verursacht, der aufgrund seiner Geräuschart von Menschen als unangenehm sowie lästig empfunden werden kann und somit ggf. als Lärm wahrgenommen wird. Baulärm stellt ebenfalls eine zu berücksichtigende Wirkung dar. Durch das Drehen der Rotoren entsteht betriebsbedingt ein rhythmischer Schattenwurf im Umfeld der Anlagen. Lichtemissionen durch eine betriebsbedingte Nachtbefeuerng sowie durch reflektierende, visuelle Effekte der Windenergieanlagen wirken ebenfalls störend. Weiterhin kann eine Gefährdung des Menschen durch anlage- und betriebsbedingten Eisfall/Eiswurf ausgehen.

Maßnahmen:

- Beschränkung von Baulärm und anderen Immissionen auf ein Mindestmaß
- Schattenwurfmodule mit automatischer Abschaltung
- Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- Erkennung, Reduzierung und Warnung vor der Gefahr von Eiswurf und Eisfall

Abschließende Beurteilung: Alle Auswirkungen durch baubedingten Lärm können durch die Einhaltung von Vorgaben entsprechender Richtlinien vermieden werden. Mithilfe von Schattenwurfmodulen mit automatischer Abschaltung kann die Einhaltung empfohlener Richtwerte sichergestellt werden.

Durch die integrierten WEA-Systeme werden Schäden durch betriebsbedingt herabfallendes oder weggeschleudertes Eis vermieden. Eine zusätzliche Absicherung wird mittels Warnhinweisen gewährleistet.

Die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung der Anlage sowie ein Anstrich der Anlage mit nicht reflektierenden Farben mindert die Auswirkungen durch Lichtemissionen und visuelle Effekte.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen verbleiben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Schallimmission, Schattenwurf, Eisfall oder Nachtbefeuerung auf das Schutzgut Mensch.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestand: **Tiere:** Es wurden die folgenden, für das Vorhaben relevanten, Tierarten ermittelt:

Avifauna:

- Bodenbrüter (3 Arten)
- Baumbrüter (12 Arten)
- Gebüschbrüter (5 Arten)
- Höhlenbrüter (5 Arten)
- Nischenbrüter (1 Art)
- Seeadler

Säugetiere:

- Biber
- Fischotter
- Fledermäuse: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus sowie Braunes Langohr und Wasserfledermaus

Pflanzen/Biotop: Das Vorhabengebiet ist ein, durch agrarwirtschaftliche Nutzung, stark anthropogen überprägter Landschaftsbereich. Es sind strukturgebende Biotop in Form von Gehölzen partiell vorhanden. Zu den gesetzlich geschützten Biotopen innerhalb des Untersuchungsgebietes zählen Hecken, ein Laubgebüsch und eine Allee.

Auswirkungen: **Tiere:** Ein Tötungs- und Verletzungsrisiko besteht für Vögel und Fledermäuse durch Kollisionen mit den drehenden Rotoren der WEA. Die Baufeldfreimachung kann die Tötung von Brutvögeln verursachen. Fischotter und Biber können durch die Fallenwirkung offener Baugruben gefährdet werden. Für die Artengruppen Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere sowie Fische und Rundmäuler kann ein Vorkommen von geschützten und seltenen Arten im Untersuchungsraum und/oder eine vorhabenbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Pflanzen:

Anlagebedingte Verluste von Vegetationsbeständen, durch Voll- und Teilversiegelung, werden durch die Standorte der Windenergieanlagen sowie den Ausbau der Zuwegungen und Kranstellflächen verursacht. Bei den betroffenen Vegetationsflächen handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen und kleinflächig um ruderalen Staudenfluren. Es sind durch die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Biotop) zu erwarten.

Maßnahmen: **Tiere:**

- Baustellensicherung (V1_{AFB})

- Abschaltzeiten zur Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos für Fledermäuse gemäß AAB-WEA (LUNG M-V 2016b) (V2_{AFB})
- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Vögel (V3_{AFB})
- Vergrämung von Brutvögeln im nicht aktiven Baufeld (V4_{AFB})
- Umweltfachliche Bauüberwachung (V7)

Pflanzen:

Für unmittelbare und mittelbare Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen ergibt sich ein Eingriffsumfang (EFÄ)/Kompensationsbedarf von insgesamt 47.146 m² (30.686 m² + 16.460 m²) für das Schutzgut Pflanzen (Biotope).

- A1 Abriss alter Melkstand und Pflanzmaßnahme
- A2 Pflanzmaßnahme am Sportplatz Banzkow
- A5 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese östlich Banzkow

**Abschließende
Beurteilung:****Tiere:**

Die geplanten Maßnahmen vermeiden den Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote, so dass keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere entstehen.

Pflanzen:

Der anlagebedingte Biotopverlust wird durch eine optimierte technische Planung begrenzt. Die verbleibenden Biotopverluste werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Es verbleiben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

Schutzgut Fläche**Bestand:**

Das Vorhaben liegt in einem weitläufigen Agrarraum mit westlich angrenzenden Forstflächen. Derzeit werden die Flächen vorwiegend ackerbaulich genutzt. Vorbelastungen (z. B. Versiegelungen oder Teilversiegelungen) liegen in geringem Umfang vor.

Auswirkungen:

Durch eine optimierte technische Planung wurden dauerhafte Flächenverluste so weit möglich reduziert und eine geringstmögliche Inanspruchnahme erreicht.

Maßnahmen:

Optimierung der technischen Planung im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB

**Abschließende
Beurteilung:**

Der Flächenverbrauch, insbesondere der dauerhaft versiegelten Flächen, stellt unter Berücksichtigung der optimierten Planung keine erheblich nachteilige Umweltauswirkung dar.

Schutzgut Boden**Bestand:**

Die Böden im Untersuchungsgebiet werden ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt und weisen durch regelmäßige Bodenbearbeitung, Dünger- und Pestizideinsatz sowie Verdichtung durch Fahrzeugeinsatz Vorbelastungen auf. Die vorherrschenden Bodengesellschaften sind ebene bis flachwellige Sand-Podsol/Braunerde- Podsole sowie Sandersande. Die Bodenfunktionsbereiche werden mit einer erhöhten bis hohen Schutzwürdigkeit eingestuft.

Auswirkungen:

Während der Bauzeit besteht das Risiko von Bodenverunreinigungen durch unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (z. B. beim Betanken von Baufahrzeugen auf der Baustelle). Anlagebedingte Neuversiegelungen (Teil- und Vollversiegelung) verursachen den Verlust

der Bodenfunktionen in einem Umfang von 29.115 m² (Standort der Windenergieanlage sowie Kranstellflächen und Ausbau der Zuwegung). Im Bereich des Mastfundaments kommt es zu einer Vollversiegelung. Der Ausbau der Zuwegung sowie die Kranstellflächen werden teilversiegelt.

- Maßnahmen:**
- Umweltfachliche Bauüberwachung (V7)
 - Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (V8)

Für die anlagebedingten Teil- und Vollversiegelungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf (EFÄ) für das Schutzgut Boden von 7.064 m².

- A1 Abriss alter Melkstand und Pflanzmaßnahme
- A2 Pflanzmaßnahme am Sportplatz Banzkow
- A5 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese östlich Banzkow

- Abschließende Beurteilung:** Die anlagebedingte Bodenverluste und -beeinträchtigungen werden soweit möglich begrenzt. Die verbleibenden Bodenverluste werden kompensiert. Es verbleiben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

Schutzgut Wasser

- Bestand:** Das UG liegt im Wasserschutzgebiet „Banzkow“ mit der Nummer MV_WSG_2435_02 (Beschluss Datum 20.10.1978), der Schutzzone III sowie im Bereich des Grundwasserkörpers Elbe - MEL_EO_1_16. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird als schlecht, der mengenmäßige Zustand stattdessen als gut eingestuft. Der Grundwasserflurabstand beträgt 5-10 m. Innerhalb des Untersuchungsgebietes des Schutzgutes Wasser sind keine Still- oder Fließgewässer vorhanden.

- Auswirkungen:** Das auf den neu vollversiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser versickert über die angrenzende belebte Bodenschicht (Ackerflächen), so dass keine erhebliche Verminderung der Grundwasserneubildung bzw. keine Erhöhung des Oberflächenabflusses verursacht wird. Oberflächen-gewässer werden vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt.

- Maßnahmen:**
- Umweltfachliche Bauüberwachung (V7)
 - Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (V8)

- Abschließende Beurteilung:** Es bestehen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Schutzgut Klima und Luft

- Bestand:** Das Vorhabengebiet ist aufgrund der landwirtschaftlich genutzten, offenen Freiflächen und der nahegelegenen Waldfläche als Frischluftentstehungsgebiet einzustufen. Drei Emittenten von Luftschadstoffen sind in Form von verschiedenen Legehennenanlagen einer Hühnerfarm westlich von Banzkow registriert.

- Auswirkungen:** Temporäre Luftverunreinigungen durch Staub und Abgase im Zuge der Baumaßnahme verursachen in der offenen Landschaft keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Die Energiegewinnung durch Windenergieanlagen verursacht im Vergleich zum deutschen Energiemix geringe Treibhausgasemissionen und weist dem Grunde nach positive Umweltauswirkungen auf.

Maßnahmen: keine

Abschließende Beurteilung: Der Ausbau der Windenergieerzeugung spart dem Grunde nach Treibhausgasemissionen ein. Demzufolge sind positive Umweltauswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Bestand: Die Kulturlandschaft wird mit geringer sowie hoher bis sehr hoher Landschaftsbildqualität bewertet. Innerhalb des 3.750 m-Radius (entspricht dem 15-fachen der Anlagenhöhe) befinden sich die Landschaftsbildräume:

- Wald bei Stern Buchholz und Friedrichstannen
- Störtal zwischen Schwerin und Banzkow
- Ackerlandschaft zwischen Rastow, Wöbbelin, Ludwigslust
- Wiesenlewitz zwischen Blievenstorf und Sukow
- Waldlewitz
- Wiesenlewitz zwischen Banzkow und Neustadt-Glewe

Auswirkungen: Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entstehen insbesondere durch akustische und optische Wirkungen (WEA als techn. Bauwerk, Drehbewegung der Rotoren, Schallimmissionen sowie Lichtimmissionen der WEA-Befeuerung). Es werden erheblich nachteilige Umweltauswirkungen verursacht.

Maßnahmen:

- Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- Ersatzzahlung für Eingriffe in das Landschaftsbild

Abschließende Beurteilung: Durch die Ersatzzahlung kommt der Vorhabenträger seiner Verpflichtung gemäß der Eingriffsregelung und dem Windenergieerlass von Mecklenburg-Vorpommern nach.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bestand: Es sind keine Baudenkmäler im direkten Umfeld der Baumaßnahme vorhanden. Im näheren Umfeld der Anlagen befinden sich in der Ortschaft Banzkow mehrere ausgewiesene Baudenkmäler. Gemäß GeoPortal M-V befinden sich im 300 um-Radius um die WEA keine bekannten Bodendenkmäler.

Auswirkungen: Aufgrund der Lage der Baudenkmäler in Verschattungsbereichen hinter Gebäuden und Gehölzstrukturen innerhalb der eingegrünten Ortschaft Banzkow mit dörflicher Bebauung, können erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf die Baudenkmäler ausgeschlossen werden. Da sich keine Bodendenkmäler im Umfeld des Vorhabens befinden, kommt es nicht zu einer Beeinträchtigung.

Maßnahmen: keine

Abschließende Beurteilung: Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf Bau- und Bodendenkmäler sind nicht zu erwarten.

11 Quellenverzeichnis

Literatur

AFRY Deutschland GmbH (2023a): Windpark Banzkow – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.

AFRY Deutschland GmbH (2023b): Windpark Banzkow – Habitatpotenzialanalyse für den Seeadler.

AFRY Deutschland GmbH (2023c): Windpark Banzkow– Landschaftspflegerischer Begleitplan.

AFRY Deutschland GmbH (2023d): Windpark Banzkow– SPA-Vorprüfung.

AFRY Deutschland GmbH (2023e): Windpark Banzkow– Maßnahmenblatt A5 zu LBP.

Behl, F. (2017): Fledermausgutachten im Zuge der Planung für das „Windeignungsgebiet Plate-West“, 29.11.2017 Grevesmühlen.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (0. J.): Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Online-URL: <https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/geoviewer?metadataId=0f71e68f-8c83-4371-8842-1a26abed1854>

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2015): Geoportal Landschaften in Deutschland. Online – URL: <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de> abgerufen

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2019): FFH Bericht 2019. Online – URL: <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>

Deutscher Wetterdienst (DWD) (2018): Klimareport Mecklenburg-Vorpommern. Online – URL: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport_M-V/klimareport_M-V_2018_download.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Feige, R. (2021): Bericht zur Horst- und Besatzkontrolle 2021 im Untersuchungsgebiet Plate.

Feige, R. (2023): mündliche (per Telefonat) und schriftliche (per E-Mail) Informationen zum Seeadler und Rotmilan

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching. 879 S.

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

K & S Umweltgutachten (2019): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Plate – Endbericht 2018/2019, 16.09.2019 Zepernick.

Labes, R., Eichstädt, W., Labes, S., Grimmberger, E., Ruthenberg, H., Labes, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. Die Umweltministerien des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2005): Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Böden in Mecklenburg-Vorpommern – Abriss ihrer Entstehung, Verbreitung und Nutzung. 2. Auflage. Online – URL: <https://www.lung.M-V-regierung.de/dateien/boedenM-V.pdf>

- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM).
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2012): Landesweite Analyse der Landschaftspotentiale (Geodaten)
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. Erg., überarb. Aufl. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V) (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Vögel, Stand 01.08.2016. Online – URL: https://www.lung.M-V-regierung.de/dateien/aab_wea_fled.pdf
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V) (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) – Teil Fledermäuse, Stand 01.08.2016. Online – URL: https://www.lung.M-V-regierung.de/dateien/aab_wea_fled.pdf
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2016c): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 08. November 2016.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) (2022b): WRRL Wasserkörper-Steckbrief Grundwasser Mecklenburg-Vorpommern – URL: https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/gw/gw_wk.php?gw=MEL_EO_1_16
- Landkreis Ludwigslust-Parchim – Denkmalschutz und Denkmalpflege. Online – URL: <https://www.kreis-lup.de/Leben-im-Landkreis/Bauen-und-Wohnen/Denkmalschutz-Denkmalpflege/> (letzter Zugriff: 03.03.2023).
- Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (MEIL M-V) (2016): Landesentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Online – URL: <https://www.regierung-M-V.de/Landesregierung/wm/Raumordnung/Landesraumentwicklungsprogramm/aktuelles-Programm/>
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern (MEID M-V) (o. J.): Bau- und Planungsportal M-V. Online – URL: <https://bplan.geodaten-mv.de/Bauleitplaene>
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LM M-V) (2017): Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2 – Bewertung und Ziele
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg – Vorpommern (LM M-V) (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE), Neufassung 2018.
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg – Vorpommern (LM M-V) (2021): Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch

Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Windenergie MV) vom 06.10.2021.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg – Vorpommern (LM M-V) (2022): Vollzugshinweise und Berechnungsbeispiele zum „Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe (Kompensationserlass Wind)“, Stand: 17.03.2022.

Notus energy Plan GmbH & Co. KG (2023a): Schallimmissionsprognose. Windpark Banzkow. Mecklenburg-Vorpommern. Landkreis Ludwigslust-Parchim. Stand: 29. März 2023

Notus energy Plan GmbH & Co. KG (2023b): Schattenwurfgutachten. Windpark Banzkow. Mecklenburg-Vorpommern. Landkreis Ludwigslust-Parchim. Stand: 29. März 2023

Oevermann, A. (2022): Karte zur Horst- und Besatzkontrolle 2022, Plan: 2022W1003 Horstkartierung LuL 2022 Teil Plate, 06.07.2022.

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (RPV WM) (2021): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Teilfortschreibung, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Online – URL: <https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/Teilfortschreibung-RREP-WM-2011-Kap-Energie/>

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (RPV WM) (2024): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Teilfortschreibung, Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 4. Stufe des Beteiligungsverfahrens.

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (RPV WM) (o. J.): Internetauftritt des RPV WM zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Kapitel Energie. Online-URL: <https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/Teilfortschreibung-RREP-WM-2011-Kap-Energie/>

Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbek, P., Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020, Bericht zum Vogelschutz (57): 13-112. Südbek, P.; Andretzke, A.; Gedeo, K.; Fischer, S.; Schröder, K. & Schikore, T. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschland

Umwelt Bundesamt (UBA) (2023): Beurteilung der Luftqualität. Online – URL: https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/luftqualitaet/eJzrWJSSuMrIwMhY18BU19hwUUnmIkOTRXmpCxYVlyxYnOJWBjC0MlmcEpKPrDa3im1RbnLT4pzEktMONqvmvWqUO744Jy_9tIPKOReHTxazAUncJHg=

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

Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V) (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Online – URL: https://lung.mv-regierung.de/dateien/glp_text_08_2003.pdf Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D., Zimmermann, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014. Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Vestas Wind Systems A/S (Vestas) (2017): Allgemeine Beschreibung Eissturz- und Eisabwurfisiko - sowie Risikominderung -.

Gesetze, Richtlinien, Erlasse, Normen und Rechtsprechung

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

BauGB (Baugesetzbuch) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist

BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I, S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S.95).

BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998, zuletzt geändert durch Art. 7 G v. 25.2.2021 I 306

BBodSchV (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) vom 12.07.1999, zuletzt geändert durch Art. 126 V v. 19.6.2020 I 1328, ersetzt durch V 2129-32-2 v. 9.7.2021 I 2716

BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 15.03.1974, Neugefasst durch Bek. V. 17.5.2013 I 1274; 2021, 123; zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 3.12.2020 I 2694

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt am 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014, das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

EU-Vogelschutzrichtlinie -Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

FFH-RL (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) – RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006

Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) – gültig ab dem 21.07.2011. letzte berücksichtigte Änderung: Anlage 3 sowie Detailkarten geändert, Anlage 4 neu gefasst durch Artikel 1 der Verordnung vom 5. Juli 2021 (GVOBl. M-V S. 1081).Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt (MKLLU M-V) (2022): Flussgebietseinheiten in MV. Online – URL: <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/Im/Umwelt/Wasser/Wasserrahmenrichtlinie/Flussgebietseinheiten-in-MV>

Natura 2000-LVO M-V (Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern) (2016): Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern, (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung) vom 12. Juli 2011

NatSchAG M-V (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66) welches zuletzt am 5. Juli 2018 geändert worden ist

ROG (Raumordnungsgesetz) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist

UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

WaLG (Wind an Land Gesetz) Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20.07.2022, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 28, ausgegeben zu Bonn am 28. Juli 2022

WHG (Wasserhaushaltsgesetz) – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 18.8.2021 I 3901

Wind-an-Land Gesetz – Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)

WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) – RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

Kartenportale

Deutscher Wetterdienst (DWD) (2020): Deutscher Klimaatlas. Online – URL: https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaatlas/klimaatlas_node.html

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

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

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern (MEID M-V) (o. J.): Bau- und Planungsportal M-V. Online – URL: <https://bplan.geodaten-mv.de/Bauleitplaene>