Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Everswinkel-Versmar, Gemeinde Everswinkel (Kreis Warendorf)

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Auftraggeber

ABO Energy GmbH & Co. KGaA
Salzbergener Straße 18 – 22
48431 Rheine

Verfasser

LandPlan OS GmbH
Lengericher Landstraße 19a
49078 Osnabrück
Fon: 0541.42929
Fax: 0541.47820
info@landplan-os.de
www.landplan-os.de

Bearbeiter/in

E. Willenbrink, Dipl.-Ing. Landespflege
J. Daniek, B. Eng. Landespflege

August 2024

Inhaltsverzeichnis ..... Seite

1 Anlass, Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen 7

2 Beschreibung des Vorhabens 9

2.1 Baubeschreibung 9

2.2 Bauzeit und Baudurchführung 11

2.3 Lage des geplanten WEA-Standortes 11

3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 13

4 Übergeordnete Vorgaben und Planungen 14

4.1 Regionalplan Münsterland 14

4.2 Landschaftsplan 14

4.3 Flächennutzungsplan 14

4.4 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft 14

5 Bestandbeschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft 15

5.1 Tiere und Pflanzen 15

5.1.1 Fledermäuse 16

5.1.2 Vögel 16

5.1.2.1 Brutvögel 16

5.1.2.2 Rastvögel 17

5.1.3 Pflanzen / Biotoptypen 17

5.1.3.1 Bestandssituation, Methode der Erfassung 17

5.1.3.2 Ergebnisse und Bewertung 18

5.2 Boden 24

5.3 Wasser 24

5.4 Klima / Luft 24

5.5 Landschaft / landschaftsbezogene Erholung 24

5.6 Menschen, insb. die menschliche Gesundheit 26

5.7 Kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter 26

5.8 Vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft 26

6 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild 27

6.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt 27

6.1.1 Tiere 27

6.1.1.1 Fledermäuse ... 27
6.1.1.2 Vögel ... 27
6.1.2 Pflanzen / Biotoptypen ... 30
6.2 Boden ... 30
6.3 Wasser ... 31
6.4 Klima / Luft ... 31
6.5 Landschaft / Landschaftsbild ... 32
6.6 Menschen, insb. die menschliche Gesundheit ... 32
6.7 Kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter ... 33

7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen (V) ... 33

7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Risikomanagement ... 34
7.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen ... 37
7.3 Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) ... 37
7.4 Multifunktionaler Ausgleich ... 38
7.5 Ersatzzahlung ... 38

8 Kompensationsermittlung ... 39

8.1 Pflanzen – Biotoptypen ... 40
8.1.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für dauerhaft in Anspruch genommene Flächen ... 40
8.1.1.1 Ermittlung des Biotopwertes vor der Planung ... 40
8.1.1.2 Ermittlung des Biotopwertes nach der Planung ... 41
8.1.1.3 Gegenüberstellung der Biotopwerte vor und nach der Planung ... 41
8.1.2 Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahme ... 42
8.2 Boden ... 42
8.3 Landschaft / Landschaftsbild ... 43
8.3.1 Methodik ... 44
8.3.2 Ersatzgeldermittlung für Neuanlagen ... 46
8.4 Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sowie der Ersatzgeldzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ... 48

9 Zusammenfassung ... 49

10 Quellen-/Literaturverzeichnis ... 52

11 Maßnahmenverzeichnis ... 53

11.1 Verzeichnis der Maßnahmenblätter 53
11.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme (V) 54
11.3 Kompensationsmaßnahme (K) 62
11.4 Ersatzmaßnahmen / Ersatzzahlung (E) 64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Bezeichnung der geplanten Windenergieanlagen 7
Abbildung 2: Standorte der WEA und Zuwegungen 10
Abbildung 3: Lage und Bezeichnung (WEA 1, WEA 3) der geplanten WEA im Windpark Everswinkel 12
Abbildung 4: Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Landschaftsbildbewertung gem. LANUV 44

Fotoverzeichnis

Foto 1: Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, Blickrichtung N. 20
Foto 2: Fettweide im südlichen Bereich, Blickrichtung S. 21
Foto 3: Graben im südöstlichen Randbereich, Blickrichtung S. 22
Foto 4: intensiv genutzter Acker, Blickrichtung SO. 23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Technische Daten WEA 1 und WEA 3 9
Tabelle 2: Grundstücksangaben für die Windenergieanlage 9
Tabelle 3: Bewertungsübersicht der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen 18
Tabelle 4: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet mit Bewertung nach LANUV 25
Tabelle 5: Biotopwerte vor Planung der WEA 41
Tabelle 6: Biotopwerte nach Planung der WEA 41
Tabelle 7: Kompensationsdefizit 41
Tabelle 8: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für Beeinträchtigungen des Bodens (Bodenfunktionen) 42
Tabelle 9: Landschaftsbildbewertung 43
Tabelle 10: Landschaftsbildeinheiten für den vorliegenden Untersuchungsraum mit Bewertung nach LANUV 45
Tabelle 11: Wertstufen (lt. Anhang Windenergie-Erlass NRW) 45
Tabelle 12: Ersatzgeldermittlung WEA 46
Tabelle 13: Ersatzgeldermittlung WEA 47
Tabelle 14: Ersatzgeld Landschaftsbild gesamt 47

Tabelle 15: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sowie der Ersatzgeldzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes 48

Anlage: Karten/ Pläne

Karte/Plan Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1	Bestands- und Konfliktkarte	1 : 7.500

1 Anlass, Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen

Die ABO Energy GmbH & Co. KGaA beabsichtigt in der Gemeinde Everswinkel zwei Windenergieanlagen (WEA) zu errichten und zu betreiben. Vorgesehen ist die Errichtung des WEA-Typs Nordex N133 mit einer Nennleistung von 4,8 MW für die WEA 01 und die Errichtung des WEA-Typs Nordex N149 mit einer Nennleistung von 5,7 MW für WEA 03. Die WEA 01 hat eine Nabenhöhe von 125 m, 66,5 m lange Rotorblätter und somit eine Gesamthöhe von ca. 192 m und die WEA 03 hat eine Nabenhöhe von 125 m, 75 m lange Rotorblätter und somit eine Gesamthöhe von ca. 200 m. Der untere Rotordurchgang liegt bei WEA 01 bei 58 m und bei WEA 03 bei 50 m.

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Gemeinde Everswinkel im Kreis Warendorf.

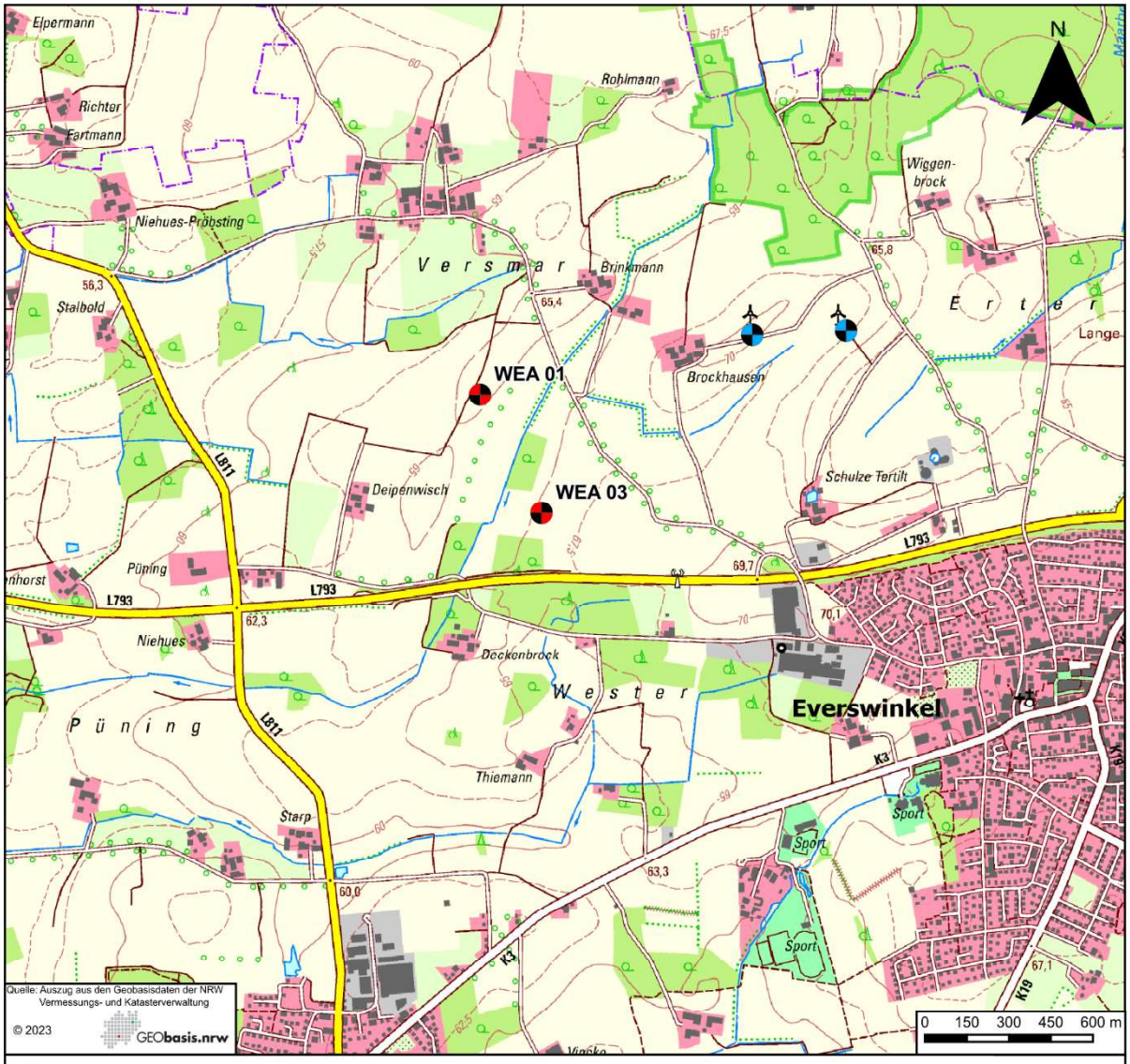

Abbildung 1: Lage und Bezeichnung der geplanten Windenergieanlagen

Im Laufe der Planungsphase wurde die Anzahl der geplanten Anlagen von vier auf zwei Anlagen verringert. Die Faunakartierungen wurden auf Basis der vier Anlagen und der dementsprechenden Potentialfläche erstellt.

Die Errichtung und der Betrieb einer Windenergieanlage stellt nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff dar, da dieses Vorhaben zu einer Veränderung der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen führt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann.

Vom Verursacher eines Eingriffs sind nach § 17 Abs. 4 BNatSchG die für die Beurteilung eines Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Die erforderlichen Angaben hat der Planungsträger im einem Fachplan oder in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) in Text und Karte darzustellen.

Die Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern werden schutzgutbezogen in unterschiedlich großen Untersuchungsgebieten durchgeführt.

Der vorliegende LBP bezieht sich bei der Eingriffsbeurteilung durch die Errichtung der WEA einschließlich der Erschließung auf die Bereiche des Anlagengrundstückes bis zum Anschluss an die nächste öffentliche Straße (Gemeindestraße Versmar).

Da eine Beschreibung und Bewertung sowie die Auswirkungsprognose hinsichtlich faunistischer Belange bereits in der Artenschutzprüfung (LANDPLAN OS GMBH, 2024) erfolgten, werden diese Punkte im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) kurz zusammengefasst dargestellt.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen sowie die Ermittlung der Kompensationsumfänge sind u. a. Inhalt des LBP und werden in Text und Karte dargestellt. Die in der Artenschutzprüfung vorgesehenen Maßnahmen werden im LBP integriert.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Baubeschreibung

Die ABO Wind GmbH beabsichtigt in der Gemeinde Everswinkel zwei Windenergieanlagen (WEA) zu errichten und zu betreiben. Vorgesehen ist die Errichtung des WEA-Typs Nordex N133 mit einer Nennleistung von 4,8 MW für die WEA 01 und die Errichtung des WEA-Typs Nordex N149 mit einer Nennleistung von 5,7 MW für WEA 03. Die WEA 01 hat eine Nabenhöhe von 125 m, 66,5 m lange Rotorblätter und somit eine Gesamthöhe von ca. 192 m und die WEA 03 hat eine Nabenhöhe von 125 m, 75 m lange Rotorblätter und somit eine Gesamthöhe von ca. 200 m. Der untere Rotordurchgang liegt bei WEA 01 bei 58 m und bei WEA 03 bei 50 m.

Die Errichtung der WEA 01 und der WEA 03 ist auf Ackerflächen geplant.

Der Turm wird auf einer Fläche von 547 m² pro WEA mit einem Durchmesser von 26 m errichtet.

Für die Kranstellfläche wird jeweils eine Fläche von rd. 1.995 m² dauerhaft beansprucht. Die Kranstellfläche dient Transportfahrzeugen während der Errichtungsphase zur Anlieferung der Windenergieanlagen und während der Betriebsphase zur Benutzung durch Reparatur- und Wartungsfahrzeuge. Die Kranstellflächen werden geschottert.

Insgesamt werden 14.597 m² temporär beansprucht und 8.836 m² dauerhaft.

Tabelle 1: Technische Daten WEA 1 und WEA 3

Anlagentyp	Nordex N133 (WEA 01)	Nordex N149 (WEA 03)
Generatorleistung	4,8 MW	5,7 MW
Nabenhöhe	125 m	125 m
Stahlturm		
Rotordurchmesser	133 m	149 m
Gesamthöhe	192 m	200 m
Einschaltwindgeschwindigkeit	3 m/s	3 m/s
Abschaltwindgeschwindigkeit	28 m/s	26 m/s

Tabelle 2: Grundstücksangaben für die Windenergieanlage

	WEA 01	WEA 03
UTM, ETRS89 (Zone 32N)	E: 418627 N: 5754466	E: 418846 N: 5754043
Gemarkung	Everswinkel	Everswinkel
Flur	001	005
Flurstück	135	1

Die temporäre und dauerhafte Erschließung der WEA 01 erfolgt über die Versmarer Straße.

Die temporäre Erschließung der WEA 03 erfolgt von Norden über die Kreisstraße Versmar und die dauerhafte Erschließung von Süden über einen Feldweg der von der Kreisstraße Püning abgeht (s. Abbildung 2).

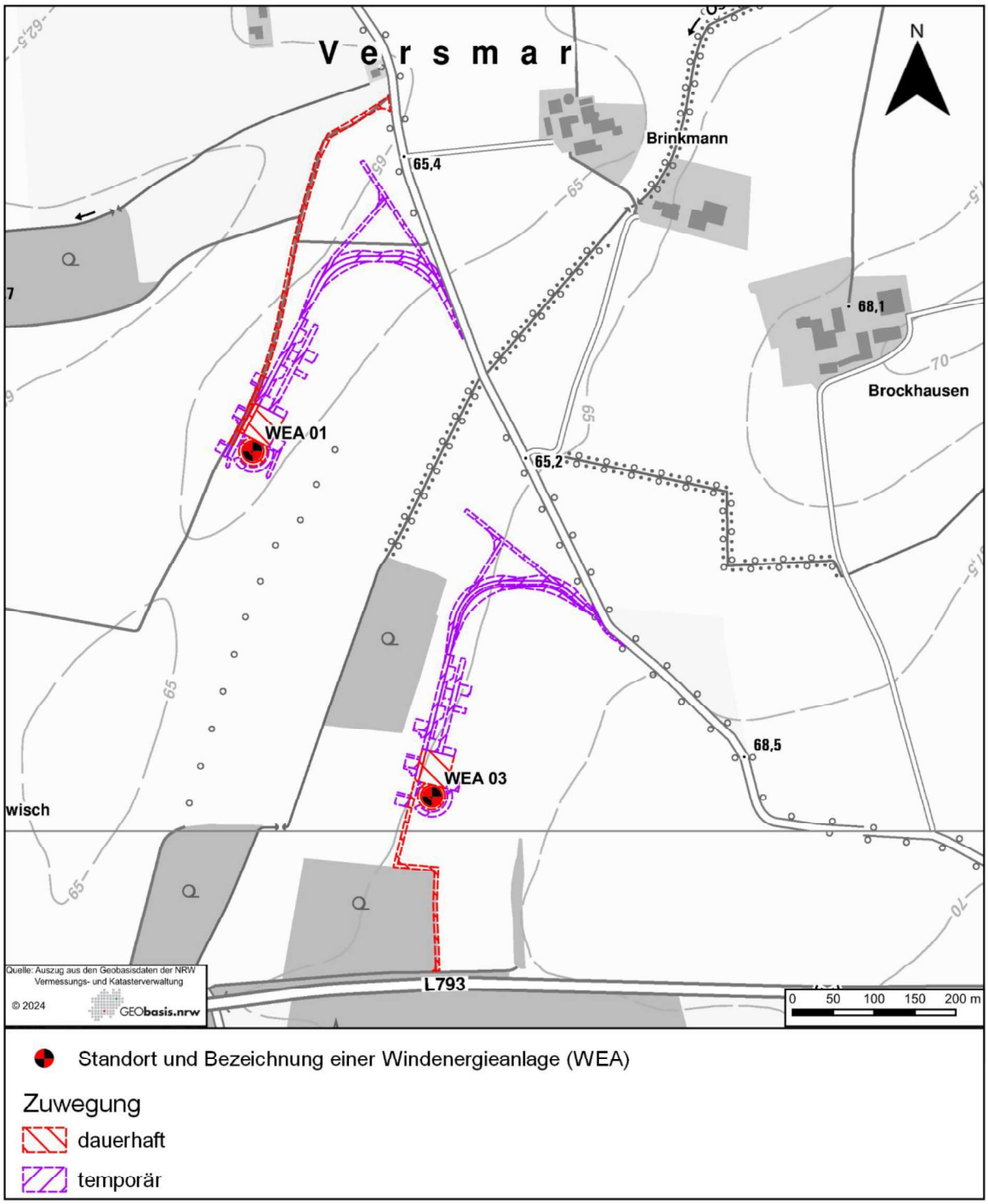

Abbildung 2: Standorte der WEA und Zuwegungen

Für die Zuwegungen werden so weit wie möglich vorhandene Wege genutzt. Bestehende Wege werden teilweise verbreitert. Vereinzelt, in den Einmündungsbereichen der Zuwegungen zu vorhandenen Straßen, sind auch Gehölze betroffen. Überwiegend handelt es sich um

Biotoptypen mit geringem Wert für den Arten- und Biotopschutz. Weitere Flächen (z.B. Vormontageflächen) werden nur vorübergehend genutzt.

Die Einspeisung des erzeugten Stroms erfolgt über Erdkabel. Der Bodenaushub für Fundamente wird auf den angrenzenden Ackerflächen verteilt.

Zur Vermeidung störender Lichtblitze (Discoeffekte) werden für Turm, Kanzel und Rotorblätter mittelreflektierende Farben (z. B. RAL 840 HR) und matte Glanzgrade gemäß DIN EN ISO 2813 vorgesehen.

Die Tageskennzeichnung der WEA erfolgt durch eine rot-weiß-rote Farbmarkierung im äußeren Bereich der Rotorblätter sowie rote Farbmarkierungen (RAL 3020 Verkehrsrot) im Bereich des Maschinenhauses und des Turmes. Nachts werden die WEA bedarfsgerecht gekennzeichnet: Die Gefahren-/Hindernisfeuer der WEA werden nur dann aktiviert, wenn sich tatsächlich ein Flugzeug den Anlagen nähert. Auf eine durchgehende Nachtkennzeichnung mit dem Gefahrenfeuer W-rot und Hindernisfeuer am Turm wird nur zurückgegriffen, falls die zuständigen Luftfahrtbehörden eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung aus Flugsicherheitsgründen ablehnen. Eine Synchronisierung aller Gefahr- und Hindernisfeuer auf den WEA wird

Die temporären Flächen werden nach dem Ende der Betriebszeit der WEA zurückgebaut und die Flächen für eine landwirtschaftliche Nutzung wieder vollständig hergestellt.

2.2 Bauzeit und Baudurchführung

Der Baubeginn für die zwei Windenergieanlagen hängt ab von dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Der erforderliche Einschlag bzw. ein "auf den Stock setzen" von Gehölzen im Bereich der geplanten Zuwegungen ist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar vorgesehen. Vor etwaigen Fällarbeiten werden Bäume ≥ 30 cm Stammdurchmesser auf besetzte Fledermausquartiere kontrolliert.

Der eigentliche Baubetrieb beginnt mit dem Anlegen der erforderlichen Zuwegungen. Im Anschluss werden die Gruben für die Fundamente ausgehoben. Dann wird die Armierung eingebracht und die Fundamente betoniert.

Nach dem Abbinden des Betons wird im äußeren Bereich das ausgehobene Erdreich aufgeschüttet und die Oberfläche rekultiviert. Für diesen Abschnitt wird ein Zeitraum von ca. 30 Tagen veranschlagt. Diese Arbeiten erfolgen meist 1-2 Monate vor der anschließenden Aufstellung und Inbetriebnahme der Windenergieanlagen.

Die auf Tiefladern transportierten Anlagenteile (Turm, Gondel, Rotorblätter) werden mit Hilfe eines Krans auf den Fundamenten montiert. Das Herstellen der leitenden Verbindungen und die Inbetriebnahme erfordern keine nennenswerten Außenarbeiten mehr.

Die gesamte Bauzeit aller WEA beträgt damit etwa 6 bis 8 Monate.

2.3 Lage des geplanten WEA-Standortes

Die Standorte der geplanten WEA (WEA 01 und 03) liegen nordwestlich von Everswinkel auf dem Gebiet der Gemeinde Everswinkel, Kreis Warendorf.

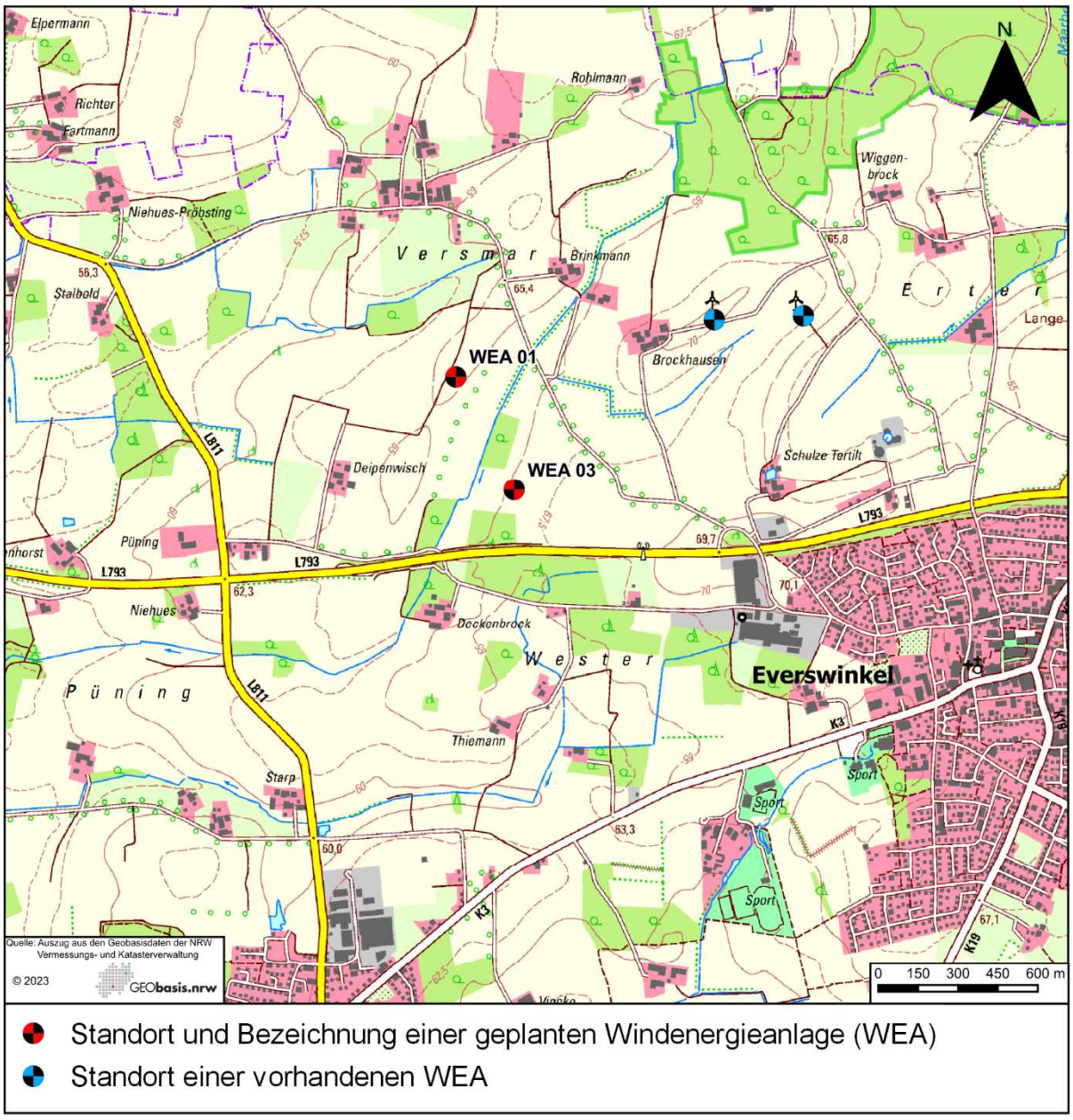

Abbildung 3: Lage und Bezeichnung (WEA 1, WEA 3) der geplanten WEA im Windpark Everswinkel

Sie liegen nördlich der L 793 und östlich der L 811. Großräumig liegen die Anlagen östlich von Münster.

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch einige Gehölzstrukturen unterbrochen, welche im wesentlichen Straßen und Gräben begleiten. Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei größere zusammenhängende Waldgebiete und ein paar kleine Waldstücke. Im nördlichen Bereichen kommen Grünländer und im südlichen Bereich mehrere Baumschulflächen vor.

Östlich der geplanten Anlagen liegen im Abstand von 1.000 m zwei WEA.

3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern wurden in unterschiedlich großen Untersuchungsgebieten (im folgenden UG) durchgeführt. Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft wurden in einem Umkreis von ca. 300 m um die geplanten WEA-Standorte bestehende Planwerke und Informationen ausgewertet.

Für das Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen) wurde während der Vegetationsperiode 2023 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Umkreis von ca. 500 m um die damalige Windpotentialfläche durchgeführt, da sich die Fläche durch den Wegfall von zwei geplanten Anlagen verkleinert hat, wird im Bestands-/Konfliktplan lediglich die Fläche von 500 m um die geplanten WEA betrachtet.

Die Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern werden in unterschiedlich großen Untersuchungsgebieten (im folgenden UG) durchgeführt. Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft sowie Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden in einem Umkreis von ca. 300 m um die Windpotenzialfläche bestehende Planwerke und Informationen ausgewertet.

Die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (WEA 01 = 192 m, WEA 03 = 200 m) um die Windpotenzialfläche. Daraus ergibt sich ein Untersuchungsraum von ca. 3.006 ha.

Für das Schutzgut Tiere erfolgten im Jahr 2023/2024 Bestandserfassungen zu Vögeln.

Die Betrachtung der Artengruppen erfolgt innerhalb folgender Radien:

- Horstkartierung und Besatzkontrolle: Radius von 1.500 m die Windpotenzialfläche
- in NRW planungsrelevante Brutvögel: Radius von 500 m um die Windpotenzialfläche
- WEA-empfindliche Groß- und Greifvogelarten: Radius von 2.000 m um die Windpotenzialfläche
- Rast- und Gastvögel: Radius von 1.000 m um die Windpotenzialfläche

Die vorhandenen Untersuchungen mit ihren Untersuchungsumfängen (Untersuchungsgebietsgröße, Erfassungszeiträume, Begehungen, Erfassungsmethode) entsprechen den im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (Stand 10.11.2017) geforderten Untersuchungsumfängen.

Planungsrelevante Arten wurden entsprechend der Ergebnisse der Artenschutzprüfung (LANDPLAN OS GMBH, 2024) berücksichtigt.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Eingriff in das Landschaftsbild wird als UG ein Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (200 m/192 m) um den geplanten WEA-Standort abgegrenzt. Der Radius des Untersuchungsraumes beträgt somit 15 x 192 m = 2.880 m um WEA 01 und 15 x 200 m = 3.000 m um die WEA 03. Die Abgrenzung erfolgte gemäß dem Windenergie-Erlass ("Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung", in der Fassung vom 08.05.2018) und Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen (MULNV et al., 2018).

4 Übergeordnete Vorgaben und Planungen

4.1 Regionalplan Münsterland

Im Regionalplan Münsterland ist der Bereich des Vorhabens als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich und als Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung benannt. (REGIONALPLAN MÜNSTERLAND, 2014) Der Regionalplan ersetzt in NRW den Landschaftsrahmenplan.

4.2 Landschaftsplan

Für die Gemeinde Everswinkel gibt es zur Zeit keinen gültigen Landschaftsplan. (GEOPORTAL KREIS WARENDORF, 2020)

4.3 Flächennutzungsplan

Für die Gemeinde Everswinkel gibt es zur Zeit keinen gültigen Flächennutzungsplan. (GEOPORTAL KREIS WARENDORF, 2020)

4.4 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft

Natura 2000-Gebiet

Nordöstlich des WEA liegt im Abstand von 1.000 m das FFH-Gebiet DE-4012-302 „Heidbusch“. Das Gebiet ist ein großes, durch naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder geprägtes Waldgebiet auf staunassen Böden an der Maarbecke. Das Waldgebiet Heidbusch ist aufgrund seiner Flächengröße für Waldkomplexe des Kernmünsterlandes von repräsentativer Bedeutung. Aufgrund des hohen Anteils naturnaher, gut ausgebildeter Eichen-Hainbuchenwälder stellt es einen guten Bestand im Bereich des Hauptvorkommens dieses FFH-relevanten Lebensraumtypes dar. Hauptentwicklungsziel für das Gebiet ist die Erhaltung der gut ausgebildeten, bodenfeuchten Eichen-Hainbuchenwälder und der übrigen naturnahen Laubwaldbestände durch naturnahe Waldbewirtschaftung sowie der Umbau von nicht standortheimischen Gehölzbeständen (u.a. der Fichtenforste, Kiefern-, und Pappelmischwälder) in bodenständige Gehölzbestände. Weitere Teilziele sind die Optimierung weiterer Fließgewässerabschnitte der Maarbecke innerhalb des Waldgebietes durch naturnahe Gewässergestaltung sowie Umwandlung von bachnahen Pappelforsten in bodenständigen Auwald (Standartdatenbogen DE-4012-302 „Heidbusch“).

Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes durch die geplanten WEA sind aufgrund der Entfernung von ca. 1.000 m nicht zu erwarten.

Naturschutzgebiet

Das Naturschutzgebiet „Heidbusch“ ist 72,5 ha groß und besteht aus überwiegend alten naturnahen Laubwaldbeständen (Altholz und starkes Baumholz), wobei charakteristisch ausgebildete Eichen-Hainbuchenwälder mit artenreicher Krautschicht fast die Hälfte der Waldfläche bestocken.

Das NSG dient dem Schutz des FFH-Gebietes "Heidbusch".

Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes durch die geplanten WEA sind aufgrund der Entfernung von ca. 1.000 m nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Abstand von 250 m nördlich zu WEA 1 liegt ein stehendes Kleingewässer, welches gesetzlich geschützt ist. Zudem liegen im Abstand von min. 350 m südlich zu WEA 3 mehrere kleine gesetzlich geschützte Biotope, die jedoch durch das Straßenbauwerk der L 793 vor der geplanten WEA abgeschirmt sind (LANUV 2024).

Mit den geplanten WEA-Standorten wird ein ausreichend großer Abstand zu den gesetzlich geschützten Biotopen eingehalten, so dass diese werden durch bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen beeinträchtigt werden.

Landschaftsschutzgebiet

1.900 m westlich der geplanten WEA liegen die beiden Landschaftsschutzgebiete LSG-4012-011 „Berdelheide, Puening“ und LSG-4012-0006 „Gehölze-Grünlandkomplex im Berde“.

Das LSG „Berdelheide, Püning“ ist wegen seiner großen, zusammenhängenden, naturnahen Laubwälder und deren vegetationskundlicher Bedeutung sowie der vorhandenen Kleinwälder, Feldgehölze und Hecken, die für das Landschaftsbild und besonders auch ornithologisch von Bedeutung sind, unter Schutz gestellt.

Das LSG „ Gehölze-Grünlandkomplex im Berde“ ist zur Erhaltung und Entwicklung eines durch Waldbestände und Grünland geprägten Landschaftsausschnitts auf feuchtem Standort, zum Erhalt von gliedernden und belebenden Elementen wie einer Eichenbaumreihe und Wallhecken, zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Vermehrung des standorttypischen Laubholzanteiles geschützt (LANUV 2024).

Aufgrund des Abstandes zwischen den geplanten WEA-Standorten und den Landschaftsschutzgebieten von ca. 1.900 m ist mit keinen Beeinträchtigungen der Landschaftsschutzgebiete zu rechnen.

5 Bestandbeschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft

5.1 Tiere und Pflanzen

Es liegen für dieses Vorhaben Bestandserfassungen von Brut-, Groß- und Greifvögeln sowie Rast- und Gastvögeln aus dem Jahr 2023/2024 vor. Zudem wurde eine Horstkontrolle mit anschließender Besatzkontrolle durchgeführt. Die Bestandserfassungen wurden in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al., 2005) durchgeführt.

Nachfolgend werden zusammengefasst die Ergebnisse der Bestandserfassungen dargestellt. Die ausführlichen Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassungen sind den separat erstellten Gutachten zu entnehmen:

- Ergebnisgutachten Avifauna 2023/2024 für die Errichtung von vier Windenergieanlagen in Everswinkel-Versmar, (WEIL – WINTERKAMP - KNOPP, 21.05.2024).
- Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlage in der Windpotenzialfläche Everswinkel-Versmar, Kreis Warendorf – Artenschutzprüfung (LANDPLAN OS GMBH, August 2024).

Weiterhin liegt eine Biotoptypenkartierung aus der Vegetationsperiode 2023/2024 vor, welche im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert ist.

5.1.1 Fledermäuse

Fledermauserfassungen sind gemäß dem Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen im Zuge der Sachverhaltsermittlung hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht erforderlich, sofern sichergestellt ist, dass die Bewältigung der Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse im Genehmigungsverfahren durch ein Gondelmonitoring mit einem zunächst umfassenden Abschaltszenario im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10 erfolgt.

Somit sind bezüglich der Fledermäuse nur Aussagen über baubedingte Auswirkungen zu treffen. Zu den baubedingten Auswirkungen gehören u.a. die Zerstörung von Lebensstätten (z.B. Habitatbäume) und die Tötung von Individuen durch Beseitigung besetzter Baumquartiere.

Im Bereich der Zuwegung zu dem geplanten WEA-Standort wurden die dort stehenden Bäume auf das Vorhandensein von Baumhöhlen und Fledermaus geeigneten Quartierstrukturen untersucht (Baumhöhlenkartierung).

5.1.2 Vögel

5.1.2.1 Brutvögel

In der vorliegenden Untersuchung aus dem Jahr 2023/2024 konnten 42 planungsrelevante Brutvogelarten festgestellt werden.

Die sieben planungsrelevanten Arten Bekassine, Pirol, Rebhuhn, Turteltaube, Uhu und Waldschnepfe wurden durch die vorhabenbezogenen Kartierungen der Avifauna nicht nachgewiesen. Für diese Arten ist eine artbezogene Betrachtung nicht erforderlich. Für die gebäudebewohnenden Arten Rauch-, Mehlschwalbe und Schleiereule entfällt trotz der Feststellungen im UG ebenfalls eine artbezogene Betrachtung, da die Arten nicht zu dem WEA-empfindlichen Brutvogelarten gezählt werden und kein Abriss von Gebäuden vorgesehen ist sowie aufgrund der Entfernung zum Baufeld keine störungsbedingte Brutaufgabe eintreten wird.

Weitere Vogelarten werden nicht weiter besprochen, da es sich um Notierungen von Vogelarten, für die keine hinreichend konkreten Hinweise auf ein Revierzentrum / Reviervorkommen vorliegen und die erbrachten Nachweise keinen oder keinen besonderen Bezug zur WPF hatten. Darunter zählen Girlitz, Grauspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Rohrammer, Steinschmätzer, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe und die Weidenmeise.

Folgende im Untersuchungsgebiet vorkommende planungsrelevante Brutvogelarten wurden artbezogen betrachtet (s Artenschutzprüfung):

Baumfalke*	Kranich*	Sperber
Baumpieper	Kuckuck	Star
Bluthänfling	Mäusebussard	Steinkauz
Feldlerche	Nachtigall	Turmfalke
Feldsperling	Rohrweihe*	Wachtel
Gartenrotschwanz	Rotmilan*	Waldkauz
Graureiher	Schwarzkehlchen	Weißstorch*
Habicht	Schwarzmilan*	Wespenbussard*
Kiebitz*	Schwarzspecht	
Kormoran	Silbermöwe*	

Die mit * markierten Arten sind WEA empfindlich.

Euryöke, weit verbreitete Brutvogelarten werden keiner vertieften Betrachtung auf Artniveau unterzogen. Sie werden zusammenfassend betrachtet.

5.1.2.2 Rastvögel

Im Rahmen der Rastvogelkartierung im Jahr 2023/2024 wurden 35 planungsrelevante Arten als Gastvogelarten nachgewiesen. Davon wurden vierzehn Arten (Baumfalke, Blässgans, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Kormoran, Lachmöwe, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Silbermöwe, Sperber, Sturmmöwe, Schwarzmilan und Wespenbussard) ausschließlich überfliegend beobachtet.

Drei Arten gelten laut Anlage 1 zu § 45b, Absatz 1 bis 5, Abschnitt 1 BNatSchG bzw. MULNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich (Blässgans - Schlafplätze und Nahrungshabitate, Kiebitz und Kranich - Schlafplätze).

5.1.3 Pflanzen / Biotoptypen

5.1.3.1 Bestandssituation, Methode der Erfassung

Eine flächendeckende Erfassung der Biotoptypen erfolgte am 24.08.2023 und am 20.03.2024 während der Vegetationsperiode. Im Umkreis von 500 m um die damalige Windpotenzialfläche. Da sich das Untersuchungsgebiet durch den Wegfall zweier Anlagen verkleinert hat und somit ein Großteil der Fläche keinen Belang mehr für die Ermittlung der Betroffenheit hat, wird sich im Folgenden auf das kleinere Untersuchungsgebiet von 500 m um die zwei geplanten WEA-Standort bezogen. Als Grundlage diente der "Biotoptypen- und Lebensraumtypenkatalog inkl. Erhaltungszustandsbewertung von FFH-Lebensraumtypen“ des LANUV NRW (Stand Februar 2020). Die Kürzel wurden durch die entsprechende Bewertung (s.u.) ergänzt.

Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung dient der übersichtlichen Darstellung der Biotoptypen, ihrer räumlichen Verteilung und ihrer Strukturen. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wird der Biotopwert einschließlich der numerischen Bewertung der einzelnen Flächen ermittelt, um damit die Grundlage für die Eingriffsbilanzierung zu erhalten.

Bewertung

Aufgrund ihrer Ausprägung, ihres Artenspektrums, ihrer Naturnähe, ihrer Seltenheit und ihrer Gefährdung werden die Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz bewertet. Wichtig sind sowohl die Funktionen des einzelnen Biotopes an sich, als auch seine Wechselwirkungen mit benachbarten Biotopen innerhalb eines funktionalen Biotopkomplexes oder eines Biotopverbundes.

Die Bewertung erfolgt gemäß dem "Warendorfer Modell" (Stand Juni 2023) in Wertstufen von 0,0 bis 4,0 (KREIS WARENDORF, 2023A).

Bei der Bewertung von Gehölzen und Wäldern werden der Anteil lebensraumtypischer Baumarten, die Wuchsklassengruppe und die Struktur der lebensraumtypischen Gehölz- / Baumarten berücksichtigt. Dabei wird der Anteil lebensraumtypischer Gehölz- / Baumartenanteile in % angegeben. Die Wuchsklassengruppe wird über den Stammdurchmesser in 1,30 m Höhe (Brusthöhendurchmesser = BHD) ermittelt. Die Ermittlung der Strukturen erfolgt über die Zusammenfügung der Kriterien Wuchsklasse, Altbäume und starkes Totholz.

Den jeweiligen Biotoptypen (Biotoptypencode des Kartierschlüssels) wird der Biotopwert gemäß den Wertvorschlägen der Liste zugeordnet. Abweichungen sind in Ausnahmefällen mit Begründung möglich.

5.1.3.2 Ergebnisse und Bewertung

Überwiegend wird das Untersuchungsgebiet intensiv ackerbaulich genutzt. Zusammenhängende Grünlandflächen (Fettweide, -wiese) kommen im nördlichen UG vor. Westlich und südöstlich an die Windpotenzialfläche schließen zwei größere zusammenhängende Waldgebiete (hauptsächlich Eichenmischwälder) an. Zudem gibt es auch viele kleine vereinzelnde Waldflächen. Die Wege im Vorhabenbereich werden stellenweise von Gehölzbeständen, teilweise auch von Gräben begleitet. Insgesamt ist das UG nur mäßig durch Gehölze gegliedert. Bei den linearen Gehölzbeständen handelt es sich hauptsächlich um Hecken, Ufergehölze sowie Baumreihen.

In der Bestands- und Konfliktkarte (s. Karte Nr. 1) erfolgt eine Darstellung des aktuellen Zustandes der Biotoptypen im Umfeld von 500 m um die WEA. Die Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen und ihrer zugeordneten Wertstufe.

Tabelle 3: Bewertungsübersicht der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen

Code	Biotoptyp/Bezeichnung	Wertstufe
Wälder		
AA1	Eichen-Buchenmischwald	2,2
AA2	Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	1,6 – 2,2
AB1	Buchen-Eichenmischwald	2,2
AB3	Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	1,6 – 2,2
AT1	Kahlschlagfläche	0,5
Kleingehölze		
BD0	Hecke	2,4
BE5	Ufergehölz mit heimischen Laubbaumarten	2,4

Code	Biotoptyp/Bezeichnung	Wertstufe
BF1	Baumreihe	2,0
Grünland		
EB0	Fettweide	0,6
Gewässer		
FF0	Teich	0,5
FM0	Bach	
FN0	Graben	0,5
Acker		
HA0	Acker	0,3
HJ7	Weihnachtsbaumkultur	0,3
Säume bzw. linienförmige Hochstaudenfluren		
KA2	Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	1,5
Siedlungsflächen		
SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	0,0
Verkehrs- und Wirtschaftswege		
VA2b	Landesstraße	0,0
VA3	Gemeindestraße	0,0
VA7	Wohn-/Erschließungsstraße	0,0
VB3	Wirtschaftsweg (asphaltiert)	0,0

Wälder

Im Untersuchungsgebiet befinden sich 17 Waldflächen.

Im Süden des Untersuchungsgebietes liegt ein großes Waldgebiet. Dieses besteht aus Eichen-Buchenmischwald (AA1), Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten (AB3), Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten (AA2) und eine Kahlschlagfläche (AT1). Im Norden des Untersuchungsgebietes liegen vereinzelt Waldflächen. Hier bei handelt es sich um Buchen-Eichenmischwälder (AB1) und Eichenmischwälder mit heimischen Laubbaumarten (AB3).

Die Wälder sind alle nach dem Warendorfer Modell mit 2,2 bewertet. Die Kahlschlagfläche hat einen Wert von 0,5.

Foto 1: Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, Blickrichtung N.

Kleingehölze und Einzelbäume

Im UG handelt es sich um eine mäßig strukturierte Agrarlandlandschaft. Entlang von Wegen, Gräben und zwischen wenigen Ackerflächen kommen Gehölzbestände vor. Hecken (BD0) und Ufergehölze aus heimischen Laubbaumarten (BE5) kommen am häufigsten vor. Ebenfalls kommen sehr viele Einzelbäume (BF3) im Untersuchungsgebiet vor.

Vorkommende Gehölzarten der Hecken sind u.a. Schlehe, Weißdorn, Strauchweide, Hartriegel sowie Stieleiche, Esche, Feldahorn, Hainbuche oder Traubenkirsche. Die Ufergehölze werden von Esche und Schlehe dominiert. Sie befinden sich an wegebegleitenden Gräben. Die Baumreihen bestehen größtenteils aus Birken.

Das Warendorfer Modell bewertet Gehölze und Sonderbiotope wie folgt: Einzelbäume (BF3) und Baumreihen (BF1) erhalten eine Bewertung von 2,0 und für Hecken (BD0), Ufergehölze (BE5) vergibt das Warendorfer Modell eine Bewertung von 2,4.

Grünland

Zusammenhängendes Grünland als Fettweide (EB0) oder Fettwiese (EA0) kommt im nördlichen Untersuchungsgebiet vor. Kleinflächigere Bereiche liegen im südlichen Randbereich. Für den Arten- und Biotopschutz haben diese Flächen nur eine geringe Bedeutung (0,6).

Foto 2: Fettweide im südlichen Bereich, Blickrichtung S.

Fließ- und Stillgewässer

Innerhalb des UG verlaufen wenige trapezförmig ausgebaute Entwässerungsgräben (FN0) entlang von Wirtschaftswegen bzw. innerhalb der intensiv genutzten Ackerflächen sowie im Wald. Abschnittsweise werden die Gräben von Gehölzbewuchs (BE5) begleitet.

Durch das Untersuchungsgebiet verläuft mittig der Ossenkampgraben und im Südosten des UGs der Hockenbecker Bach (FM0). Zudem liegen besonders im Süden des Untersuchungsgebietes mehrere kleine Teiche (FF0). Diese haben eine Bewertung von 0,5. Die Gräben und Fließgewässer sind als Nebenkürzel von Säumen oder Ufergehölzen aufgeführt und werden über diese bewertet.

Foto 3: Graben im südöstlichen Randbereich, Blickrichtung S.

Acker, Gärten

Im Untersuchungsgebiet dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der Anbau von Getreide und Mais herrscht auf den intensiv genutzten Ackerflächen (HA0) vor. Wildkrautarten fehlen hier weitgehend. Ackerflächen besitzen eine sehr geringe Bedeutung (0,3) für den Biotop- und Artenschutz.

Foto 4: intensiv genutzter Acker, Blickrichtung SO.

Säume bzw. linienförmige Hochstaudenfluren

Entlang der Gräben im Untersuchungsgebiet liegen häufig gewässerbegleitende feuchte Säume bzw. linienf. Hochstaudenflure mit einem Wert von 0,5.

Siedlungsflächen, Ver- und Entsorgungsanlagen

Besonders am Rand des Untersuchungsgebietes befinden sich viele einzelne landwirtschaftliche Hof- und Gebäudeflächen (SB5). Laut Warendorfer Modell bekommen die reinen Hof- und Gebäudeflächen eine Bewertung von 0,0.

Verkehrs- und Wirtschaftswege

Im Süden des Untersuchungsgebietes liegt die Landstraße (VA2b) 793. Es befinden sich zudem mehrere Gemeindestraßen (VA3), Erschließungsstraßen (VA7) und Wirtschaftswege (VB3) im Untersuchungsgebiet.

Gemäß dem Warendorfer Modell erhalten unbefestigte Wege (VB3) eine Bewertung von 0,9 und asphaltierte Wege (VA2b, VA2c, VA7, VB5) eine Bewertung von 0,0.

5.2 Boden

Die vorherrschende Bodeneinheit im Untersuchungsgebiet (v.a. im Bereich der geplanten WEA) ist eine Pseudogley-Braunerde. In der Mitte und im Norden des Untersuchungsgebietes liegen schmale Streifen Pseudogley. Dieser Pseudogley ist ein Staunässeboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte. Im Osten des Untersuchungsgebiet liegt ein kleiner Bereich Braunerde-Pseudogley. (Geologischer Dienst NRW)

Die Standorte der WEA 1 und 3 sowie ihre Kranstellflächen und die dauerhaften Zuwegungen (überwiegend Nutzung vorhandener Wege) liegen nicht im Bereich schutzwürdiger Bodeneinheiten. (Geologischer Dienst NRW)

5.3 Wasser

Grundwasser

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind grundwasserfrei. Im Untersuchungsgebiet liegen keine Wasserschutzgebiete. Das Gebiet liegt im Grundwasserkörper „Münsterländer Oberkreide“.(Geologischer Dienst NRW)

Oberflächengewässer

Durch das Untersuchungsgebiet verläuft der Ossenkampgraben. (Geologischer Dienst NRW)

5.4 Klima / Luft

Das Untersuchungsgebiet gehört zur gemäßigten Zone, im Grenzbereich zwischen kontinentalem und ozeanischem Bereich.

Die Luftqualität unterscheidet sich nicht von anderen ländlichen Gebieten. Sie sind weniger durch den Schadstoffausstoß lokaler Emittenten als vielmehr durch überregionale bis globale Verursacher beeinflusst. Bemerkenswerte Vorbelastungen (z.B. Gewerbe- und Industrieflächen, Hauptverkehrsstraßen, Abbauflächen) aus lufthygienischer Sicht sind innerhalb des UG nicht vorhanden. Die intensive Landwirtschaft kann zu einer stofflichen (vor allem Stäube bei der Ausbringung von Kunstdüngern und der Bodenbearbeitung) und geruchlichen Belästigung (Düngung) führen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln führt zu kleinräumigen, kurzzeitigen Belastungen der Luftqualität.

Die Gehölzstrukturen (Wald, Feldgehölze, Hecken) erhöhen die Rauigkeit des Geländes und beeinflussen die bodennahen Windverhältnisse. Sie reduzieren die Windgeschwindigkeit und sind aus Windschutzfunktionsgründen (z.B. Bodenerosion) für das Vorhabengebiet von Bedeutung.

5.5 Landschaft / landschaftsbezogene Erholung

Das Untersuchungsgebiet von 3.000 m um die geplanten WEA ist in drei Landschafträume aufgeteilt und vier Landschaftsbildeinheiten eingeteilt. Der Großteil des Untersuchungsgebietes liegt im Landschaftsraum LR-IIIa-051 „Wolbecker Sandlössebene“. Der östliche Teil gehört zum Landschaftsraum LR-IIIa-055 „Everswinkeler Waldhügelland“ und im Südosten liegt ein

größerer Teil des Landschaftsraumes LR-IIIa-054 „Lehmplatten um Hoetmar, Drensteinfurt und Ahlen“.

Der Landschaftraum LR-IIIa-051 ist unterteilt in die Landschaftsbildeinheiten LBE-IIIa-051-G (Wolbecker Sandlössebene Grünland-Acker-Mosaik) und die Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-051-O (Wolbecker Sandlössebene Wald-Offenland-Mosaik). Die Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-051-O ist mit der Wertstufe mittel bewertet und die Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-051-G mit der Wertstufe hoch.

Die LBE-IIIa-051-G umfasst die reich strukturierte Angelniederung mit Ackerflächen und einem sehr hohen Grünlandanteil. Die Grünlandbereiche weisen neben Fettwiesen und -weiden artenreiche Feucht- und Magergrünland-Flächen auf und werden durch Hecken, (Kopf-) Baumreihen und kleine Feldgehölze bereichert.

Der Landschaftsraum LR-IIIa-054 „Lehmplatten um Hoetmar, Drensteinfurt und Ahlen“ beinhaltet die Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-054-O „Lehmplatten um Hoetmar, Drensteinfurt und Ahlen Wald-Offenland-Mosaik“ mit der Wertstufe mittel.

Der Landschaftsraum LR-IIIa-055 „Everswinkeler Waldhügelland“ beinhaltet die Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-055 „Everswinkeler Waldhügelland Wald-Offenland-Mosaik“ mit der Wertstufe mittel.

Tabelle 4: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet mit Bewertung nach LANUV

LBE-Nr.	Bezeichnung	Bedeutung	Größe in ha	Anteil in %
LBE-IIIa-051-G	Wolbecker Sandlössebene Grünland-Acker-Mosaik	hoch	77	3
LBE-IIIa-051-O	Wolbecker Sandlössebene Wald-Offenland-Mosaik	mittel	2219	74
LBE-IIIa-054-O	„Lehmplatten um Hoetmar, Drensteinfurt und Ahlen Wald-Offenland-Mosaik	mittel	509	17
LBE-IIIa-055-O	„Everswinkeler Waldhügelland Wald-Offenland-Mosaik“	mittel	195	6

Der Untersuchungs-/ Wirkraum (15-fache Anlagenhöhe) hat eine Größe von insgesamt 3.113,37 ha. Innerhalb des UG haben Landschaftsbildeinheiten mit einer mittleren Bedeutung mit 3.063,14 ha (97,52 %) den größten Flächenanteil.

Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung haben einen Flächenanteil von 2,48 % (77,2 ha).

Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung sind nicht vorhanden.

5.6 Menschen, insb. die menschliche Gesundheit

Die Bedeutung der Siedlungsflächen orientiert sich an der Art der baulichen Nutzung und der ihr zugewiesenen Funktion. Die Erfassung basiert auf die im Untersuchungsgebiet (Umkreis von 1.500 m um die Windpotenzialfläche) festgestellten Siedlungsflächen.

Im Untersuchungsgebiet sind Allgemeine Siedlungsbereiche im südlichen Randbereich des UG vorhanden. Es handelt sich um die Gemeinde Everswinkel. Die weitere vorhandene Wohnbebauung besteht aus Höfen und Einzelhäusern im Außenbereich.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in südlicher Richtung (Wester 17, 48351 Everswinkel) der geplanten WEA in einer Entfernung von rd. 730 m.

Südlich der Anlagen liegt die L 793 welche Münster und Freckenhorst verbindet. Westlich liegt die L 811 die Telgte und Sendenhorst verbindet.

Im Außenbereich liegende Höfe und Einzelhäuser, die eine hohe Wohnumfeldfunktion besitzen. In einem Umkreis von 150 m um diese Wohnstätten besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Belastungen.

5.7 Kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

Innerhalb eines Untersuchungsgebietes von 300 m um die Windpotenzialfläche sich keine Bau-, Boden- und Kulturdenkmale oder archäologische Fundstellen bekannt.

5.8 Vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Bei der Bewertung der Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Schutzfunktionen und Potenziale des Untersuchungsgebietes sind bestehende Vorbelastungen zu berücksichtigen.

Bei einer landwirtschaftlichen Bodennutzung sind strukturelle Veränderungen (z.B. Verdichtung, Erosion) und stoffliche Veränderungen (Dünger, Pestizide) als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Bezogen auf das Grundwasser besteht innerhalb des UG durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung eine Vorbelastung. Es besteht eine potenzielle Gefährdung des Grundwassers durch latente Einträge, bedingt durch den Einsatz von Pestiziden und starke Düngung.

Für die Oberflächengewässer besteht eine potenzielle Gefährdung durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft.

Vorbelastungen für das Landschaftsbild stellen die durch das Gebiet verlaufenden Landesstraßen L 793 und eine Mittelspannungsfreileitung (10 kV) dar.

6 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

6.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

6.1.1 Tiere

6.1.1.1 Fledermäuse

Betriebsbedingte Auswirkungen

Nach dem Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW – Modul A" (MULNV & LANUV, 2024) werden folgende potenziell im UG vorkommenden Fledermausarten als WEA-empfindlich eingestuft:

Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus

Für diese Arten kann ein Kollisionsrisiko durch die Programmierung von Abschaltzeiten der WEA (**Vermeidungsmaßnahme V 6**) gesenkt werden.

Für die anderen potenziell vorkommenden Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus und Wasserfledermaus), die überwiegend strukturgebunden fliegen, besteht im Regelfall kein Kollisionsrisiko.

Baubedingte Auswirkungen

Einige der potenziell vorkommenden Fledermausarten nutzen Baumquartiere und unterliegen daher potenziell einer Gefährdung durch Baumfällungen. Folgende potenziell vorkommenden Arten können Baumquartiere besetzen und potenziell von Baumfällungen betroffen sein: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus und Wasserfledermaus. Für Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr und Zwergfledermaus besteht eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, durch Baumfällungen in ihren Quartieren getötet zu werden, da sie sich sehr selten in Baumhöhlen aufhalten.

Baubedingte Tötungen von Individuen der gehölzbewohnenden Arten sind bei Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen (Bauzeitenregelung **Vermeidungsmaßnahme 1**, Kontrolle der zu fällenden Bäume auf Quartierstrukturen und deren Besatz mit Fledermäusen während der Fällarbeiten (ökologische Baubegleitung) **Vermeidungsmaßnahme 2**) nicht zu erwarten.

Die ausführliche Analyse der Auswirkungen der geplanten WEA auf Fledermäuse ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (LANDPLAN OS GMBH, 2024) zu entnehmen.

6.1.1.2 Vögel

Baubedingte Auswirkungen

<u>Tötung und Störungen durch Bauarbeiten und die Anwesenheit von Menschen</u>

Eine Baufeldräumung und die Durchführung von Erschließungs- und Montagearbeiten in der Brutzeit von Anfang März bis Ende Juli können die Tötung von Küken und die Zerstörung von Nestern und Eiern zur Folge haben. Vom Vorhaben sind Offenlandbereiche betroffen, daher

können neben einer Reihe von ubiquitären und ungefährdeten Vogelarten („Allerweltsarten“) auch die in der Windpotenzialfläche und deren nahem Umfeld brütenden planungsrelevanten Arten betroffen sein.

Eventuell erforderliche Gehölzarbeiten wie Freischneiden des Lichtraumprofils für die temporäre Zuwegung sind zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchzuführen, so dass eine Tötung von Küken und die Zerstörung von Nestern und Eiern von in Gehölzen brütenden Vögeln vermieden wird (**Vermeidungsmaßnahme V 1**).

Werden die Erschließungs- und Montagearbeiten im Zeitraum von Anfang August bis Ende Februar außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt, kann eine Tötung von Küken und die Zerstörung von Nestern und Eiern vermieden werden (**Vermeidungsmaßnahme V 3**). Eine Durchführung der Erschließungs- und Montagearbeiten ist auch unter Einhaltung der **Vermeidungsmaßnahme V 4** (Einsatz einer ökologischen Baubegleitung) während der Brutzeit möglich.

Der Bau einer WEA verursacht in der betroffenen Brutsaison temporär größere und weiter reichende Störungen als der Betrieb, weil Vögel auf die Anwesenheit von Menschen generell sensibler reagieren als auf Bauwerke und weil es zusätzlich zu optischen und akustischen Störungen durch Maschinen, Baukräne und Fahrzeuge kommt.

Durch Bauarbeiten während der Brutzeit kann es für störungsempfindliche Vogelarten im Umkreis des WEA-Standortes, Kranstellfläche und Zuwegung zur Aufgabe von Bruten kommen. Hiervon können die in der Windpotenzialfläche und deren nahen Umfeld brütenden planungsrelevanten Vogelarten betroffen sein.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Lebensraumverlust durch Überbauung

Die Errichtung von WEA kann wie jede Baumaßnahme zu einem dauerhaften Verlust von Lebensraum durch Überbauung bzw. Beseitigung von Biotopen führen. Dieser direkte Flächenverlust ist vergleichsweise gering; es handelt sich um die vom Fundament eingenommene Fläche sowie die befestigte Zuwegung und die Kranstellfläche.

Im vorliegenden Fall werden für die geplanten WEA Ackerflächen von ca. 8.836 m² dauerhaft in Anspruch genommen, die von einigen planungsrelevanten Offenlandarten (z.B. Kiebitz, Feldlerche) sowie "Allerweltsarten" besiedelt werden könnten. Sehr wahrscheinlich werden diese Flächenverluste alleine bei keiner der genannten Arten zu einer Aufgabe von Revieren führen, da es sich nicht um essentiell notwendige Habitatbestandteile handelt. Außerdem sind die "Allerweltsarten" als auch die planungsrelevanten Offenlandarten in der Lage, auf andere Ackerflächen auszuweichen.

Tötung durch Kollision

Der Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) kann zu Tötungen von Vögeln durch Kollision mit den rotierenden Rotorblättern führen.

In Anlage 1 zu § 45b, Absatz 1 bis 5, Abschnitt 1 BNatSchG werden WEA-empfindliche Brutvogelarten genannt, bei denen durch den Betrieb von WEA das Tötungsrisiko ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erfüllt sein kann. Bei anderen Arten ist im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass der Betrieb von WEA grundsätzlich zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führt.

Von den Vogelarten, die in Anlage 1 zu § 45b, Absatz 1 bis 5, Abschnitt 1 BNatSchG als WEA-empfindlich eingestuft werden, kommen im Untersuchungsgebiet folgende kollisionsgefährdeten Arten als Brutvogel vor: Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard.

Eine Gefährdung der Arten kann bis auf den Rotmilan durch den ausreichenden Abstand der Brutvorkommen zu den WEA ausgeschlossen werden. Um eine Gefährdung des Rotmilans auszuschließen, ist die Programmierung von Abschaltzeiten (**Vermeidungsmaßnahme V 5**) zwischen dem 15.06 und dem 31.07 zwischen zwei Stunden nach Sonnenaufgang und zwei Stunden vor Sonnenuntergang notwendig.

<u>Lebensraumverlust durch Scheuchwirkung und Barriereeffekt</u>

Durch die Scheuchwirkung von WEA halten störungsempfindliche Vogelarten Abstand zu den WEA und meiden somit das Umfeld der WEA. Dieses Meideverhalten ist bei jeder störungsempfindlichen Vogelart unterschiedlich stark ausgeprägt und kann zu einem Verlust oder zu Aufgabe einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen.

Entscheidend für das Vorliegen der Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolges oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Individuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist. Dieser funktional abgeleitete Ansatz bedingt, dass sowohl unmittelbare Wirkungen auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätte als auch graduell wirksame und/oder mittelbare Beeinträchtigungen -beispielsweise durch das Meideverhalten störungsempfindlicher Arten- als Beschädigungen aufzufassen sind (MULNV & LANUV, 2024).

Als Fortpflanzungsstätten gelten z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte und Brutplätze oder -kolonien. Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die ein Vogel regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die er sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten z. B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze (MULNV & LANUV, 2024).

Der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen – Modul A“ nennt artspezifische Radien des maximal möglichen Einwirkungsbereiches um die geplanten WEA.

Bei Einhaltung der entsprechenden Standards wird im Regelfall ein Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden.

Gemäß Leitfaden NRW handelt es sich beim vorgefundenen Kiebitz um eine Art, die aufgrund ihres Meideverhaltens gegenüber WEA als WEA-empfindlich eingestuft wurde.

<u>Kiebitz</u>*:* maximaler Einwirkungsbereich 100 m

Die Entfernungen der Revierzentren zur WEA betragen mindestens 140 m und zur Parzellengrenze des betroffenen Flurstückes, auf dem die Bruten stattfanden, von 110 m, so dass der

Meideabstand bei keinem der nachgewiesenen Brutreviere unterschritten wird. Weiterhin besteht für die vorhandenen Brutreviere keine umzingelnde Wirkung, da die Flächen nach mindestens zwei Seiten hin offen sind und der Kiebitz die Möglichkeit hat in der Fläche im räumlich-funktionalen Zusammenhang auszuweichen.

Störung durch Wartungsarbeiten und die Anwesenheit von Menschen

Von vermehrten Störungen durch die Anwesenheit von Menschen (z.B. Fahrradfahrer, Spaziergänger evtl. mit freilaufenden Hunden) wird nicht ausgegangen. Durch regelmäßig viertel- oder halbjährlich stattfindenden Wartungsarbeiten finden Störungen statt. Hiervon sind insbesondere während der Brutzeit störungsempfindliche Arten betroffen. Die Störungen während der Betriebsphase durch die Anwesenheit von Menschen werden durch die Stör- / Scheuchwirkung der WEA überlagert, da diese oft weitreichender sind, so dass sich die Störungen durch Wartungsarbeiten und die Anwesenheit von Menschen allein nicht populationsrelevant auswirken werden.

Die ausführliche Analyse der Auswirkungen der geplanten WEA auf Vögel ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (LANDPLAN OS GMBH, 2024) zu entnehmen.

6.1.2 Pflanzen / Biotoptypen

Ein Verlust bzw. eine Beeinträchtigung der Vegetation durch den geplanten Bau der Windenergieanlage beschränkt sich überwiegend auf die eigentliche Stand- bzw. Fundamentfläche der Anlage sowie die Zuwegung und Kranstellfläche durch Versiegelung / Teilversiegelung.

Die Errichtung der WEA ist im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen geplant. Insgesamt werden Ackerflächen und eine Hecke von rd. 8.836 m² für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung dauerhaft beansprucht.

Darüber hinaus erfolgt eine temporäre Inanspruchnahme von Ackerflächen und Säumen für die Erschließung und Lagerung von Anlagenteilen, die Montage des Rotors sowie die Errichtung von Einfahrttrichtern in einem Umfang von 14.597 m². Diese Flächen werden für die Bauphase geschottert bzw. mit Platten abgedeckt. Nach Beendigung der Bauphase werden diese Bereiche zurückgebaut, so dass sie wieder landwirtschaftlich genutzt werden können.

6.2 Boden

Für die Erschließung und Lagerung von Anlagenteilen, die Montage des Rotors und die Errichtung von Einfahrttrichtern und die Erdablagerungsflächen werden Böden (ca. 14.597 m²) temporär geschottert, mit Platten abgedeckt oder temporär ohne Befestigung eingenommen. Nach Beendigung der Bauphase werden diese Bereiche jedoch zurückgebaut, so dass es nur zu einer temporären Flächeninanspruchnahme kommt. Nach dem Rückbau und einer Rekultivierung (z.B. Lockerung) des Bodens werden die ursprünglichen Nutzungen wieder vollständig hergestellt. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die temporäre Flächeninanspruchnahme kann ausgeschlossen werden, da es zu keinem dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen kommt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (Speicher-, Regler- und Lebensraumfunktion sowie Ertragspotential) findet durch die Vollversiegelung von 1.704 m² und durch die

dauerhafte Teilversiegelung von 7.132 m² (Schotterflächen für Erschließungswege und Kranstellflächen) statt. Insgesamt wird somit Boden mit einer Fläche von 8.836 m² dauerhaft beansprucht.

Es werden ca. 130 m² des Pseudogleys, der als Staunässeboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte bestimmt wurde, durch die Verlegung von Platten temporär in Anspruch genommen.

Die Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden wird als sehr gering beurteilt, da die Bau- und Wartungsarbeiten unter Beachtung der einschlägigen DIN-Vorschriften und nach dem Stand der Technik durchgeführt werden.

Betriebsbedingt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

6.3 Wasser

Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Bau- und anlagebedingt ist durch die Inanspruchnahme von rd. 23.433 m² Boden (temporär und dauerhaft) mit Befestigung durch Schotter, Fundament oder Abdeckung mit Platten an diesen Stellen eine Versickerung des Oberflächenwassers nur eingeschränkt möglich. Aufgrund der Kleinflächigkeit der Maßnahmen bzw. der Flächengeometrie wird der größte Teil des Niederschlagswassers seitlich ablaufen und dort versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung kann ausgeschlossen werden. Im Bereich der Fundamente ist ein Versickern nicht möglich. Auch hier wird das Niederschlagswasser seitlich ablaufen und auf den angrenzenden Flächen versickern. Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind somit nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

6.4 Klima / Luft

Während der Bauphase kann es im Untersuchungsgebiet zu erhöhten Schadstoffimmissionen kommen. Die Beeinträchtigung ist jedoch kurzfristig und in dem unbeeinträchtigten Klima als unbedeutend einzuordnen.

Kleinräumige Aufheizungseffekte durch Versiegelung (Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung) sind in der überwiegend unversiegelten Landschaft als unbedeutend hinsichtlich der mesoklimatischen Verhältnisse zu bewerten. Luftaustauschbahnen werden nicht beeinträchtigt.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind nicht erkennbar. Für das Schutzgut Klima / Luft sind durch die Windenergienutzung vielmehr positive Auswirkungen zu erwarten, da die Nutzung erneuerbarer Energien zur Einsparung fossiler Rohstoffe und damit zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz beitragen.

6.5 Landschaft / Landschaftsbild

Windenergieanlagen stellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dar. Gemäß § 31 Abs. 5 LNatSchG NRW sind diese aufgrund der Höhe der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG.

Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, sodass die Anlage nicht mehr als Fremdkörper in der Landschaft wahrgenommen wird, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Entsprechend § 31 Abs. 5 LNatSchG ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ein Ersatz in Geld zu leisten. Die Ermittlung des erforderlichen Ersatzgeldes erfolgt in Kap. 10.3.

In dem Landschaftsraum, der durch bestehende WEA vorbelastet ist, erfolgt durch die Errichtung und den Betrieb von einer WEA mit einer Anlagenhöhe von 200 m und einer WEA mit einer Anlagenhöhe von 192 m eine zusätzliche, nicht ausgleichbare landschaftsästhetische Beeinträchtigung innerhalb des betroffenen Wirkraumes (WEA 01 eine Fläche von ca. 2.605 ha und für WEA 03 eine Fläche von ca. 2.824 ha).

6.6 Menschen, insb. die menschliche Gesundheit

Menschen können durch die WEA in unterschiedlicher Weise beeinflusst bzw. beeinträchtigt werden: Optisch durch das technische Bauwerk (bedrängende Wirkung, Veränderung des Landschaftsbildes) und durch Schattenwurf und Beleuchtung sowie akustisch durch die Geräuschentwicklung der Anlagen.

Auf die Bauzeit beschränkt wird eine örtliche Belastung durch Lärm, Abgase, Erschütterungen und durch Staubentwicklung im Bereich vegetationsloser Baufeldflächen erfolgen. Sie entsprechen dem üblichen Rahmen von vergleichbaren Baumaßnahmen.

<u>Schall</u>

Windenergieanlagen laufen nicht geräuschlos. Die Geräuschemissionen werden einerseits vom mechanischen Triebstrang (Getriebe, Generator usw.), andererseits vom sich drehenden Rotor verursacht. Die Lärmemission ist stark abhängig von der Windgeschwindigkeit und weiteren Faktoren, die im Wesentlichen von der Geländeform und dem Bewuchs bestimmt werden.

Mit erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen in seinem Wohnumfeld ist nicht zu rechnen, da bei Überschreitungen der Grenzwerte die Möglichkeit besteht, die WEA in reduziertem Betrieb laufen zu lassen, oder durch den Einbau von Programmmodulen die WEA temporär abzuschalten.

<u>Schattenwurf</u>

Zu den negativen Auswirkungen durch WEA gehört der periodische Schattenwurf an Wohnstätten, der definiert ist als die wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichts durch die Rotorblätter einer WEA. Je nach Drehzahl des Rotors verursacht der periodische Schattenwurf starke Lichtwechsel, die auf den Menschen störend wirken. Das Auftreten des Schattens ist sehr von der Witterung und dem Sonnenstand abhängig.

Mit erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen in seinem Wohnumfeld ist nicht zu rechnen, da die geplanten WEA keinen periodischen Schattenwurf an den Immissionspunkten erzeugen sollen. Das geschieht z.B. durch die Installierung einer Abschaltautomatik, welche die WEA temporär abschaltet.

Eiswurf

Die WEA wird mit einem Eisansatzerkennungssystem ausgestattet, um die Anlage bei Eiswurfgefahr außer Betrieb zu setzen.

Beleuchtung

Nachts wird die WEA bedarfsgerecht gem. gültiger AVV gekennzeichnet: Die Gefahren- / Hindernisfeuer der WEA werden nur dann aktiviert, wenn sich tatsächlich ein Flugzeug den Anlagen nähert. Auf eine durchgehende Nachtkennzeichnung mit dem Gefahrenfeuer W-rot und Hindernisfeuer am Turm wird nur zurückgegriffen, falls die zuständigen Luftfahrtbehörden eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung aus Flugsicherheitsgründen ablehnen.

Optisch bedrängende Wirkung

Je nach Lage der benachbarten Anwohner und der Ausrichtung der Wohnräume kann unter Bezugnahme des in § 35 Abs. 3 BauGB verankerten Rücksichtnahmegebotes von WEA eine optisch bedrängende Wirkung ausgehen.

Gemäß der aktuellen Rechtsprechung ist durch die Errichtung der geplanten WEA für Wohnhäuser keine potenziell optisch bedrängende Wirkung durch die geplante WEA gegeben.

6.7 Kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

Bau-, Boden- und Kulturdenkmale oder archäologische Fundstellen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Wenn bei Erdarbeiten kultur- und erdgeschichtliche Bodenfunde (Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, ist nach §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes in Nordrhein-Westfalen die Entdeckung unverzüglich dem zuständigen Amt für Bodendenkmalpflege mitzuteilen und die Entdeckungsstätte drei Tage in unverändertem Zustand zu erhalten.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Denkmäler. Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind somit nicht erkennbar.

7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen (V)

Gemäß § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts im betroffenen Naturraum in gleicher Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Die Maßnahmen unterscheiden sich nach Art und Umfang in:

- Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Risikomanagement,
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen),
- kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen)
- Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen).

Die Maßnahmen werden detailliert im Maßnahmenverzeichnis (Kap. 11) beschrieben. Der Kompensationsbedarf bzw. -umfang wird in Kapitel 88 ermittelt.

Gemäß § 13 BNatSchG ist ein geplantes Vorhaben so durchzuführen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes vorrangig vermieden werden. Die Pflicht zur Vermeidung umfasst auch die teilweise Vermeidung, d.h. die Minimierung.

7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Risikomanagement

Tiere / Pflanzen

- Die Einspeisung des erzeugten Stroms ins Energienetz erfolgt über unterirdisch verlegte Kabel zur Minimierung des Vogelschlagrisikos und der Verdrahtung der Landschaft.
- Baubedingte Tötungen von Individuen oder die Zerstörung von Eiern und Nestern von im Baum oder im Gebüsch brütenden Vogelarten durch eventuell erforderliche Gehölzarbeiten (z.B. Freischneiden des Lichtraumprofils) werden durch eine Beschränkung der Arbeiten auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar, außerhalb der Brutzeit von Vögeln, vermieden (**V 1**).
- Finden im Zeitraum vom 01.04. bis 30.11. Baumfällarbeiten statt, sind die zu fällenden Bäume mit einem Stammdurchmesser ≥ 30 cm auf Quartierstrukturen und deren Besatz mit Fledermäusen zu kontrollieren. Sind im Rahmen der Kontrolle potenzielle Quartierstrukturen nachweislich nicht besetzt, kann der Baum zeitnah gefällt werden. Ist die Fällung zu einem späteren Zeitpunkt geplant, muss das Quartier verschlossen werden, damit es als potenzielles Quartier nicht mehr nutzbar ist. (**V 2**)
- Baubedingte Tötungen von Individuen durch Flächeninanspruchnahme (Zerstörung von Eiern und Nestern) und Störungen (Aufgabe von Bruten) von Vogelarten können bei Durchführung der Erschließungs- und Montagearbeiten im Zeitraum von 01. August bis 28. Februar vermieden werden. Findet der Baubeginn vor Beginn der Brutzeit (01. März) statt und werden die Arbeiten (Erschließung, Montage etc.) kontinuierlich ohne längere Bauunterbrechung (max. 10 Tage) weitergeführt, kann ein Eintreten der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Ein Beginn der Durchführung der Erschließungs- und Montagearbeiten ist auch während der Brutzeit möglich, wenn nach fachlicher Überprüfung (Ökologische

Baubegleitung) keine Brutvorkommen festgestellt werden bzw. ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Die Durchführung und Methodik ist vor Baubeginn mit der uNB abzustimmen und die zeitliche Planung der Bauarbeiten vorzulegen. Insbesondere wenn die Bauarbeiten nicht kontinuierlich fortgeführt werden, ist vor Fortsetzung der Bauarbeiten eine Kontrolle durchzuführen. Die ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist im Zeitraum vom 01.03. bis 01.08. durchzuführen (**V 3**).

- Sollten die Bauzeitenbeschränkungen nicht eingehalten werden können, ist eine ökologische Baubegleitung nötig. Die ökologische Baubegleitung ist durch eine qualifizierte Person durch-zuführen. Sie trägt dafür Sorge, dass die Belange des Artenschutzes im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens beachtet und Individuenverluste vermieden werden. Sie stellt sicher, dass die artenschutzrelevanten Verpflichtung aus dem Genehmigungsverfahren sowie die einschlägigen auf den Schutz der Vogelarten bezogenen gesetzlichen Vorgaben, im Zuge der Realisierung des Vorhabens berücksichtigt werden. Die ÖBB begleitet das Bauvorhaben als Berater und Helfer des Vorhabensträgers und der Bauüberwachung. Die Durchführung der ÖBB ist vor Baubeginn mit der uNB abzustimmen und die zeitliche Planung der Bauarbeiten vorzulegen. Insbesondere wenn die Bauarbeiten nicht kontinuierlich fortgeführt werden, ist vor Fortsetzung der Bauarbeiten eine Kontrolle durchzuführen. Die ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist im Zeitraum vom 01.03. bis 01.08. durchzuführen (**V 4**).
- Phänologiebedingte Abschaltung der beiden WEA im Zeitraum zwischen dem 15.06 und dem 31.07 innerhalb der Zeitspanne von zwei Stunden nach Sonnenaufgang bis zwei Stunden vor Sonnenuntergang, um das signifikant erhöhte Tötungs- und Verletzungsrisiko des Rotmilans innerhalb der Zeit des Ausfliegens der Jungvögel zu senken **(V 5**).
- Programmierung von Abschaltzeiten (Fledermäuse). Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos kann im Regelfall durch eine Abschaltung von WEA im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober in Nächten (von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) mit geringen Windgeschwindigkeiten (< 6 m/s), Temperaturen < 10 °C in Gondelhöhe und Niederschlag < 0,2 mm/h wirksam vermieden werden (alle Kriterien müssen zugleich erfüllt sein). Durch ein optionales zweijähriges Gondelmonitoring können Abschaltzeiten nachträglich betriebsfreundlicher optimiert werden. Dazu wird die Fledermausaktivität über automatische Aufzeichnungsgeräte mit der Möglichkeit der artgenauen Auswertung (Batcorder, Anabat oder ähnlich geeignete Geräte) erfasst. Das Gondelmonitoring wird im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10 durchgeführt. Nach dem ersten Untersuchungsjahr ist ein Zwischenbericht mit den Monitoring-Ergebnissen und einer fachlichen Beurteilung der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Nach Abschluss des ersten Monitoring-Jahres sind die festgelegten Abschaltzeiten an die Ergebnisse des ersten Monitoring-Jahres anzupassen. Die WEA sind dann im Folgejahr mit den neuen Abschaltalgorithmen zu betreiben. Nach Auswertung der Daten aus dem zweiten Monitoring-Jahr wird der verbindliche Abschaltalgorithmus für den dauerhaften Betrieb festgelegt. Die Auswertung erfolgt mit einer Schlagopferzahl kleiner/gleich 2. (**V 6**).
- Zur Herstellung des Zufahrtsweges und der Kranstellfläche werden geringwertige Biotopflächen in Anspruch genommen. Die Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtung, Lagerung von Boden und Materialien, Zuwegung und Kranstellfläche ist dabei so

gering wie möglich zu halten. Ist eine Verbreiterung vorhandener Wege erforderlich, geschieht dies weitmöglichst auf geringwertigen Biotopflächen.

- Zur Minimierung des Biotopverlustes werden so weit wie möglich bereits vorhandene Wege für die Herstellung der temporären oder dauerhaften Zuwegung in Anspruch genommen.

Boden / Kultur und sonstige Sachgüter

- Die Nutzung vorhandener Wirtschaftswege und die Anlage des neu zu erstellenden Zufahrts-/ Erschließungsweges und der Kranstellfläche in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise (Schotter) reduziert Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.
- Vermeidung baubedingter Belastungen des Bodens durch sachgemäße Lagerung, Verwendung und Entsorgung boden- und wassergefährdender Stoffe während der Bauarbeiten.
- Erhalt des standorttypischen Bodenmaterials und des biologisch aktiven Oberbodens durch fachgerechtes Abräumen und getrennte Lagerung sowie eine Bodenpflege während der Lagerung. Bei gegebener Eignung ist der Oberboden wiederzuverwenden. Bei Erd- und Bodenarbeiten sind die DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben), DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut) anzuwenden.
- Erhalt oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der in der Bauphase vorübergehend beanspruchten Flächen für z.B. Baustelleneinrichtung und Lagerung von Anlagenteilen durch Rekultivierung des Bodens nach Abschluss der Bauarbeiten in Orientierung am Ausgangszustand beziehungsweise entsprechend der vorgesehenen Folgenutzung.
- Bei den Bodeneingriffen können Bodendenkmale (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden. Wenn bei Erdarbeiten kultur- und erdgeschichtliche Bodenfunde (Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, ist nach §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes in Nordrhein-Westfalen die Entdeckung unverzüglich dem zuständigen Amt für Bodendenkmalpflege mitzuteilen und die Entdeckungsstätte drei Tage in unverändertem Zustand zu erhalten.

Wasser

- Die Versickerung des Niederschlagswassers von Kranstellfläche und Zuwegung ist über direkt angrenzende Flächen vorgesehen. Damit kann eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ausgeschlossen werden.
- Die Zuwegung und Kranstellfläche werden mit einer wasserdurchlässigen Decke versehen, um Auswirkungen auf den örtlichen Wasserhaushalt zu minimieren.

- Zum Schutz des Grundwassers ist die WEA vom Hersteller aus mit Temperatur- und Drucküberwachungsgeräten ausgestattet, die wiederum mit einer Fernüberwachung verbunden sind. Außerdem ist das Maschinenhaus als Auffangwanne ausgeführt. Unter dem Transformator unten im Turm befindet sich ebenfalls eine Ölwanne.
- In der Errichtungs- und Betriebsphase werden beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen geeignete Vorkehrungen gemäß dem Stand der Technik getroffen.
- Der einzubauende Durchlass in den Graben wird so groß dimensioniert, dass der Durchfluss des Wassers und die Durchgängigkeit für Tiere weiterhin gewährleistet ist.

Landschaft / Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung

- Die Einspeisung des erzeugten Stroms ins Energienetz erfolgt über unterirdisch verlegte Kabel zur Minimierung der Verdrahtung der Landschaft.
- Um den sogenannten Disco-Effekt (rhythmische Sonnenreflexe) zu minimieren, wird bei der Farbgebung auf einen unauffälligen, matten, reflexionsarmen Anstrich geachtet.
- Zur Reduzierung des Baulärms werden die gesetzlichen Regelungen zum Schutz gegen Lärm berücksichtigt (z.B. BImSchG, LärmVO).
- Windenergieanlagen können mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen werden, um den tatsächlichen Schall und Schattenwurf durch reduzierten Betrieb oder eine zeitweise Abschaltung der Anlage auf das zulässige Maß zu reduzieren.

7.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Durch den Bau und Betrieb der WEA sind nach Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen folgende unvermeidbare Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Eine erhebliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch die Vollversiegelung von rd. 1.704 m² durch die Fundamente und durch die dauerhafte Teilversiegelung von 7.132 m² (Schotterflächen für Erschließungswege und Kranstellflächen). Insgesamt wird Boden mit einer Fläche von rd. 8.836 m² dauerhaft beansprucht.
- Verlust von Biotoptypen: Acker 7.796 m², Hecke 1.040 m².
- Veränderung des Landschaftsbildes durch die WEA.

7.3 Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

Unvermeidbare erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15(2) BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen, die nicht ausgeglichen werden können, durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu ersetzen. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Kompensationsmaßnahmen werden erforderlich für die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Boden, Pflanzen / Biotoptypen) und des Landschaftsbildes aufgrund

- des Verlustes von Bodenfunktionen durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung,
- der Verlust von Acker und Hecke,
- und des ästhetischen Funktionsverlustes des Landschaftsbildes durch die Errichtung und den Betrieb von einer WEA mit einer Gesamthöhe von 200 m und 192 m.

Als Kompensationsmaßnahme ist entweder

- die Umwandlung einer Ackerfläche in Extensiv-Grünland

oder

- die Aufforstung einer Ackerfläche mit Entwicklung eines Hainbuchen-Eichenmischwaldes

vorgesehen.

Die Kompensationsfläche muss bei der Umwandlung einer Ackerfläche in Extensiv-Grünland mindestens eine Flächengröße von 5.889 m² aufweisen und bei der Aufforstung einer Ackerfläche mindestens 5.270 m² groß sein.

Die Maßnahmenfläche steht derzeit noch nicht zur Verfügung und wird mit der Maßnahmenplanung kurzfristig nachgereicht.

7.4 Multifunktionaler Ausgleich

Durch die Neuanlage eines Extensivgrünlandes oder einer Waldfläche kann eine Kompensation für den Biotopverlust als auch für den Verlust von Bodenfunktionen erzielt werden. Die Kompensationsmaßnahmen sind multifunktional wirksam, da einerseits höherwertige Biotoptypen hergestellt werden und andererseits durch die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kommt es zur Vitalisierung von Boden und zur Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen.

Gemäß der VV-Artenschutz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW werden bei der Erarbeitung des Kompensationskonzeptes kumulierende Lösungen angestrebt (Prinzip der Multifunktionalität). Die Verluste von Bodenfunktionen können daher multifunktional mit den Maßnahmen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen ausgeglichen werden.

7.5 Ersatzzahlung

Können die durch einen nicht ausgleichbaren Eingriff gestörten Funktionen von Natur und Landschaft auch durch Ersatzmaßnahmen nicht kompensiert werden, so hat der Verursacher nach § 15 Abs. 6 BNatSchG eine Ersatzzahlung zu leisten. Die Höhe der Ersatzgeldzahlung bemisst sich nach der Dauer und Schwere des Eingriffes sowie nach Wert und Vorteil für den Verursacher.

Grundsätzlich ist zwischen der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu unterscheiden. Gemäß Windenergie-Erlass (MULNV et al., 2018) sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen aufgrund der Höhe der Anlagen (> 20m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Absatz 6 Satz 1 BNatSchG. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Absatz 2 BNatSchG, sodass die unvoreingenommene Beobachterin und der unvoreingenommene Beobachter, der die vom Eingriff betroffene Örtlichkeit nicht kennt, diese nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft erkennen kann, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Daher ist für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.

Die Berechnung der Ersatzzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgte gemäß Windenergie-Erlass (MULNV et al., 2018) unter Berücksichtigung der Landschaftsbildbewertung durch das LANUV NRW.

Es ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung (s. Kap. 8.3.2) in Höhe von 79.501,70 € für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Errichtung von zwei WEA in der Windpotenzialfläche Everswinkel-Versmar.

Fazit

Insgesamt sind aus fachlicher Sicht die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie die Ersatzgeldzahlung nach Art und Umfang geeignet und ausreichend, um die durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA verursachten erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu kompensieren (s. Kap. 8.4, Tab. 14: Gegenüberstellungstellung von Konflikten und vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen).

8 Kompensationsermittlung

Trotz der in Kap. 7 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen, da die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch diese Maßnahmen nicht alle auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden können. Da die WEA für die Dauer von voraussichtlich mindestens 20 Jahren erhalten bleibt, sind die verbleibenden Beeinträchtigungen als nachhaltig zu bewerten.

Die Konflikte beruhen vorwiegend auf der Flächeninanspruchnahme durch die Versiegelung bzw. Überbauung, Beseitigung von Gehölzen, der signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsgefahr für den Rotmilan, der Kollisionsgefahr für Fledermäuse und der Veränderung des Erscheinungsbildes des Landschaftsraumes.

Die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Boden, Pflanzen (Biotope) , Tiere und Landschaft / Landschaftsbild.

8.1 Pflanzen – Biotoptypen

8.1.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für dauerhaft in Anspruch genommene Flächen

Durch die Errichtung der WEA, der Zuwegung und der Kranstellfläche erfolgt die Inanspruchnahme bzw. Beseitigung von Biotoptypen. Der Standort der geplanten WEA sowie die Zufahrt befinden sich überwiegend auf Ackerflächen auch das Umfeld wird weiträumig durch Äcker geprägt. Die Kompensationsermittlung erfolgt in Anlehnung an das "Warendorfer Modell" (KREIS WARENDORF, 2023A).

Der Kompensationsumfang hängt ab von:

- der Größe der in Anspruch genommenen bzw. beeinträchtigten Flächen (Quantität),
- dem Wert und der Funktion der in Anspruch genommenen bzw. beeinträchtigten Fläche (Qualität) und
- dem benötigten Zeitraum zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Werte und Funktionen (Ersetzbarkeit).

Im ersten Schritt erfolgt die Ermittlung des derzeitigen ökologischen Wertes der vom Eingriff betroffenen, d.h. der überplanten Flächen. Hierzu werden den betroffenen Biotoptypen Wertfaktoren (s. Tab. 5). Der Wertfaktor mit der Flächengröße des betroffenen Biotoptyps multipliziert ergibt den Biotopwert vor der Planung. Die schmalen, entlang bestehender Wege vorhandenen Wegeseitenränder wurden teilweise aufgrund ihrer geringen Breite im Biotoptypenplan nicht separat dargestellt. In der Biotopwertermittlung werden jene nicht erfassten Säume, ebenso wie neu entstehende Säume nach Umsetzung der Planung dem Biotoptyp Acker zugeschlagen.

Im zweiten Schritt erfolgt die Ermittlung der Wertverschiebung (Verlust bzw. Verbesserung auf der Fläche) durch die Planung (s. Tab. 6). Daraus erfolgt die Ermittlung der erforderlichen Flächengröße für (externe) Kompensationsmaßnahmen.

Für die Kompensationsberechnung wird die aktuelle Wertigkeit der Biotope vor dem Eingriff zugrunde gelegt. Für Flächen, die nur temporär während der Bauzeit in Anspruch genommen und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder in ihren Ausgangszustand zurückgeführt werden, entfällt die Kompensationsberechnung, da die vorübergehende Beanspruchung nicht als Eingriff zu werten ist.

Die Zuwegung erfolgt teilweise auf bereits befestigten Flächen. Diese werden bei der folgenden Berechnung nicht berücksichtigt.

8.1.1.1 Ermittlung des Biotopwertes vor der Planung

In Tab. 5 sind die betroffenen Flächengrößen der einzelnen betroffenen Biotoptypen mit deren Wertfaktor und die daraus ermittelten Biotopwerte.

Tabelle 5: Biotopwerte vor Planung der WEA

Biotoptyp Beschreibung	Kürzel	Wertfaktor (WF)	Fläche [m²]	Biotopwert (WE) [WF x m²]
WEA				
Hecke	BD0	2,4	1.040	2.496
Acker	HA0	0,3	7.796	2.339
Gesamtsumme WEA			**8.836**	**4.835**

8.1.1.2 Ermittlung des Biotopwertes nach der Planung

Der Biotopwert nach der Planung errechnet sich aus dem prognostizierten Zielwert nach Durchführung der Maßnahme.

Tabelle 6: Biotopwerte nach Planung der WEA

Beschreibung	Wertfaktor (WF)	Fläche [m²]	Biotopwert [WE] [WF x m²]
WEA			
Fundament, Straße	0,0	1.704	0
Zuwegung / Kranstellfläche teil-versiegelt (Schotter)	0,1	7.132	713
Gesamtsumme		**8.836**	**713**

8.1.1.3 Gegenüberstellung der Biotopwerte vor und nach der Planung

Zusammengefasst ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Zahlen.

Tabelle 7: Kompensationsdefizit

Vorhaben	Biotopwert vor der Pla-nung [WE]	Biotopwert nach der Pla-nung [WE]	Kompensationsdefizit [WE]
WEA	4.835	713	4.122
Gesamt	**4.835**	**713**	**4.122**

Das Kompensationsdefizit für das Schutzgut Pflanzen / Biotoptypen beträgt nach Umsetzung des Vorhabens 4.122 WE. Die Kompensationsfläche steht derzeit noch nicht zur Verfügung und wird mit der Maßnahmenplanung kurzfristig nachgereicht.

8.1.2 Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahme

Der Kompensationswert der Maßnahme ergibt sich aus der Multiplikation der Flächengröße mit dem Wertzuwachs (Aufwertung). Der Wertzuwachs leitet sich aus der Differenz zwischen dem angestrebten Soll – GW der Kompensationsmaßnahme und dem Ist – GW der Fläche, auf der die Maßnahme durchgeführt werden soll, ab.

Tab. 1: Ermittlung der Kompensationswerte – Kompensationsfläche

Maßnahme	Bestand	Größe [m²]	Soll-GW Maßnahme	Ist-GW Fläche	Wert-zuwachs	Kompensationswert (WE)
Umwandlung einer Ackerfläche in Extensiv-Grünland	Acker	5.889	1,0	0,3	0,7	4.122
oder						
Aufforstung einer Ackerfläche mit Entwicklung eines Hainbuchen-Eichenmischwaldes	Acker	5.270	1,1	0,3	0,8	4.216
Summe						

Der ermittelte Kompensationswert für die Kompensationsmaßnahmen beträgt bei einer Flächengröße von 5.889 m² für die Umwandlung einer Ackerfläche in Extensiv-Grünland 4.122 WE und für die Aufforstung einer Ackerfläche mit einer Flächengröße von 5.270 m² ergeben sich auch 4.216 WE.

Mit beiden Maßnahmen kann das Kompensationsdefizit von 4.122 WE ausreichend kompensiert werden.

8.2 Boden

Durch den Bau des Fundamentes sowie der Zuwegung und der Kranstellfläche kommt es zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Fundament, Straße) und Teilversiegelung (Zufahrt u. Kranstellfläche) auf insgesamt ca. 9.460 m². Der Umfang der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen ist im Allgemeinen je nach Versiegelungsgrad unterschiedlich. Durch den Bau des Fundamentes kommt es zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen, während es im Bereich der Zuwegung und der Kranstellfläche durch die Schotterbauweise nur zu einer Teilversiegelung kommt, d.h. nur zu einem teilweisen Verlust der Bodenfunktionen (50 %) kommt. Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes werden nur die dauerhaft angelegte Zuwegung und Kranstellfläche berücksichtigt.

Tabelle 8: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für Beeinträchtigungen des Bodens (Bodenfunktionen)

Vorhaben	Konfliktbeschreibung	Betroffener Biotoptyp	Flächengröße [m²]	Grad der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf [m²]
WEA	Fundament, Straße	Acker	1.704	100 %	1.704
	Zuwegung / Kranstellfläche (Schotter)	Acker, Hecke	7.132	50 %	3.566
Summe			**8.836**		**5.270**

Gemäß der VV-Artenschutz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW werden bei der Erarbeitung des Kompensationskonzeptes kumulierende Lösungen angestrebt (Prinzip der Multifunktionalität).

Die Verluste von Bodenfunktionen können daher multifunktional mit einer der beiden vorgesehenen Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen / Biotoptypen kompensiert werden, wenn die jeweilige Flächengröße der Maßnahme mindestens 5.270 m² beträgt.

8.3 Landschaft / Landschaftsbild

Eine Kompensation für Eingriffe in das Landschaftsbild kann nur mit Maßnahmen landschaftsästhetischer Art geleistet werden. Alle Maßnahmen, die die naturräumliche Eigenart der Landschaft im Eingriffsraum stützen, sind aus landschaftsästhetischer Sicht legitime und besonders effektive Maßnahmen. Wenn sie darüber hinaus das Eingriffsobjekt visuell verdecken, auflösen oder einbinden, kann das zu einem zusätzlichen ästhetischen Gewinn führen. Die durch die Errichtung von einer WEA entstandene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes lässt sich aufgrund der Höhe der WEA 01 (192 m) und WEA 03 (200 m) nicht ausgleichen, da eine landschaftsgerechte Wiederherstellung des Landschaftsbildes nicht möglich ist. Eine landschaftsgerechte Neugestaltung ist meist ebenfalls nicht möglich, so dass eine Ersatzzahlung erforderlich wird.

Der Windenergie-Erlass ("Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung"), in der Fassung vom 08.05.2018 (MULNV et al., 2018), macht unter anderem landesweit einheitliche Vorgaben zur Landschaftsbildbewertung und Ersatzgeld-Ermittlung bei Eingriffen in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen. Die Höhe des Ersatzgeldes richtet sich nach dem Wert des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um den Anlagenstandort.

Für die Erstellung der Fachbeiträge des Naturschutzes und der Landschaftspflege hat das LANUV für die gesamte Fläche des Landes NRW eine Bewertung des Landschaftsbildes erarbeitet. Innerhalb des Untersuchungsradius, um den geplanten Anlagenstandort liegen insgesamt drei Landschaftsbildeinheiten (LBE):

Tabelle 9: Landschaftsbildbewertung

LBE-Nr.	Bezeichnung	Bedeutung	Größe in ha	Anteil in %
LBE-IIIa-051-G	Wolbecker Sandlössebene Grünland-Acker-Mosaik	hoch	77	2,57
LBE-IIIa-051-O	Wolbecker Sandlössebene Wald-Offenland-Mosaik	mittel	2219	73,97
LBE-IIIa-054-O	„Lehmplatten um Hoetmar, Drensteinfurt und Ahlen Wald-Offenland-Mosaik	mittel	509	16,96
LBE-IIIa-055-O	„Everswinkeler Waldhügelland Wald-Offenland-Mosaik“	mittel	195	6,5

Es handelt sich um drei Landschaftsbildeinheiten von mittlerer Bedeutung und einer mit hoher Bedeutung.

Im Folgenden erfolgt die Ersatzgeldermittlung entsprechend den Vorgaben des LANUV.

8.3.1 Methodik

Schritt 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum ist der Bereich um die Windenergieanlage mit dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe. Der Radius der Untersuchungsräume beträgt somit 15 x 192 m = 2.880 m um WEA 01 und 15 x 200 m = 3.000 m um die WEA 03 (s. Abb. 4).

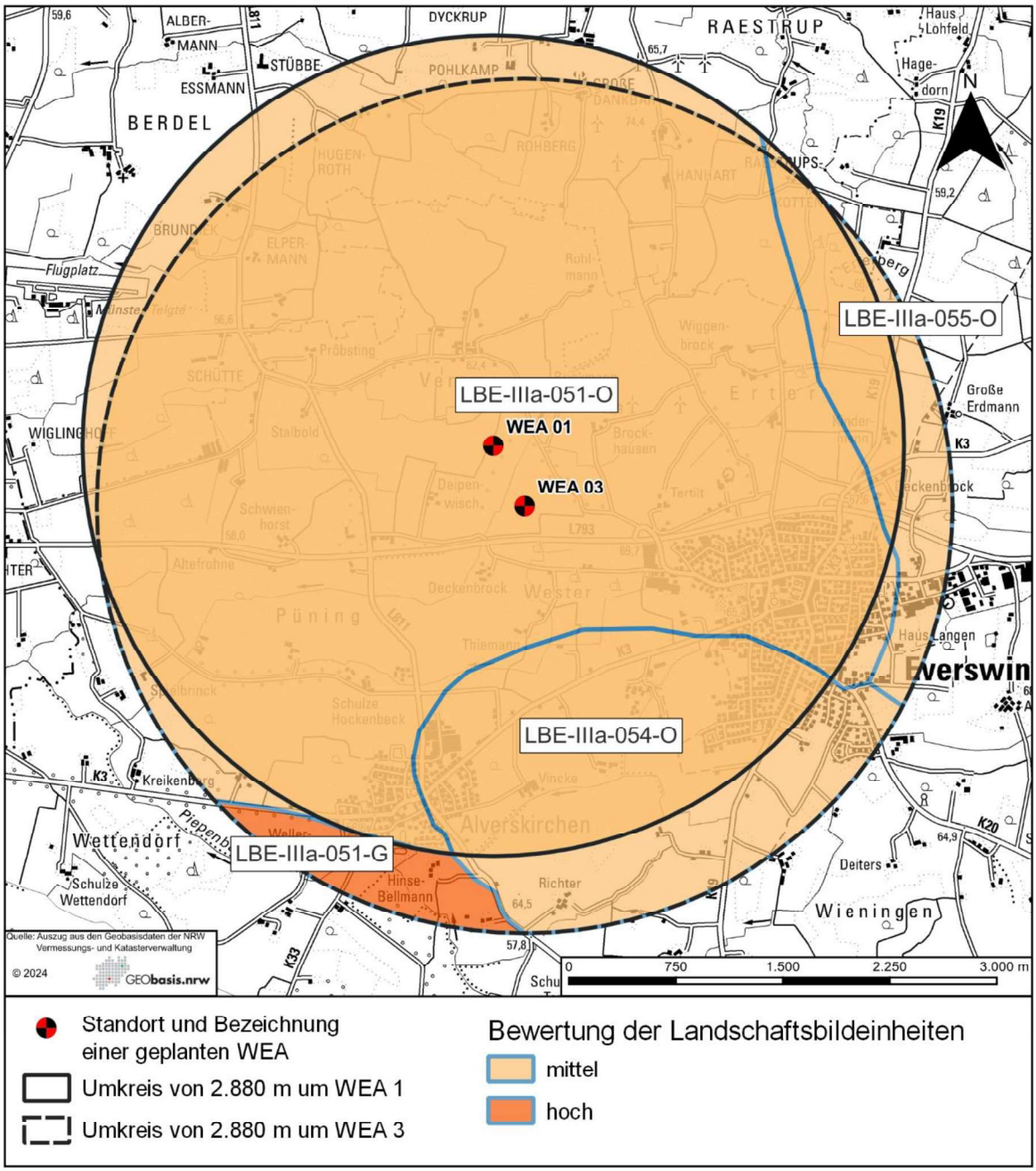

Abbildung 4: Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Landschaftsbildbewertung gem. LANUV

Schritt 2: Landschaftsbildbewertungen durch das LANUV

Für die vorliegenden Untersuchungsräume liegt bereits eine Landschaftsbildbewertung durch das LANUV vor. Das LANUV gibt für die vorkommenden Landschaftsbildeinheiten folgende Bewertungen an:

Tabelle 10: Landschaftsbildeinheiten für den vorliegenden Untersuchungsraum mit Bewertung nach LANUV

LBE-Nr.	**Bezeichnung**	**Bewertung Einzelkriterien**			**Gesamtbewertung / Bedeutung**	
		Eigenart	**Vielfalt**	**Schönheit**		
LBE-IIIa-051-G	Wolbecker Sandlössebene Grünland-Acker-Mosaik	6	2	2	10	hoch
LBE-IIIa-051-O	Wolbecker Sandlössebene Wald-Offenland-Mosaik	4	2	2	8	mittel
LBE-IIIa-054-O	„Lehmplatten um Hoetmar, Drensteinfurt und Ahlen Wald-Offenland-Mosaik	4	2	2	8	mittel
LBE-IIIa-055-O	„Everswinkeler Waldhügelland Wald-Offenland-Mosaik“	4	2	2	8	mittel

Schritt 3: Ersatzgeldermittlung

Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage, der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) und den Beträgen der Tabelle. Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen.

a. Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsbildeinheiten (LBE) im Untersuchungsraum

   Als Größe für den Untersuchungsraum ergibt sich um die WEA 01 eine Fläche von ca. 2.605 ha (100 %) und für WEA 03 eine Fläche von ca. 2.824 ha (100%)

b. Zuordnung der Preise pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten

Tabelle 11: Wertstufen (lt. Anhang Windenergie-Erlass NRW)

Wertstufe	Landschaftsbildeinheit	**bis zu 2 WEA Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe**	Windparks mit 3-5 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windparks ab 6 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe
1	sehr gering / gering	**100 €**	75 €	50 €
2	mittel	**200 €**	160 €	120 €
3	hoch	**400 €**	340 €	280 €
4	sehr hoch	**800 €**	720 €	640 €

c. Flächengewichtete Mittelung der Preise gem. Anteil der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum (UR)

d. Ersatzgeldermittlung: Ersatzgeld = Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe

8.3.2 Ersatzgeldermittlung für Neuanlagen

In den nachfolgenden Tabellen 12 und 13 erfolgt für die geplanten WEA die Errechnung des gemittelten Preises pro m Anlagenhöhe. Der gemittelte Preis ergibt sich aus der Flächengröße der betroffenen Landschaftsbildeinheiten und dem zugeordneten Ersatzgeld für die entsprechende Wertstufe.

Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:

gemittelter Preis = Flächengröße LBE / Größe UR x Ersatzgeld

In Tabelle 14 erfolgt anschließend unter Berücksichtigung der Anlagenhöhe und des gemittelten Preises pro m Anlagenhöhe die Ermittlung des Ersatzgeldes für die WEA 01 und die WEA 03.

<u>Ersatzgeldermittlung WEA 01</u>

Tabelle 12: Ersatzgeldermittlung WEA

Untersuchungsraum WEA: 2.605,7 ha (100%)					
Landschaftsbildeinheit (LBE)	**Flächengröße [ha]**	**Flächenanteil der LBE am UR [%]**	**Wertstufe**	**Ersatzgeld [€/m Anlagenhöhe]**	**gemittelter Preis [€/m Anlagenhöhe]**
LBE-IIIa-051-G	0,36	0,01	hoch	400	0,06
LBE-IIIa-051-O	2172,99	83,39	mittel	200	166,79
LBE-IIIa-054-O	326,59	12,54	mittel	200	25,07
LBE-IIIa-055-O	105,76	4,06	mittel	200	8,12
Ersatzgeld gemittelt für WEA	2605,7	100,00			200,04

Für die geplante WEA beträgt der gemittelte Preis entsprechend den Anteilen der einzelnen LBE am Untersuchungsraum 200,04 € pro m Anlagenhöhe.

Ersatzgeldermittlung WEA 03

Tabelle 13: Ersatzgeldermittlung WEA

Untersuchungsraum WEA: 2.880 ha (100%)					
Landschaftsbild-einheit (LBE)	**Flächen-größe [ha]**	**Flächenanteil der LBE am UR [%]**	**Wert-stufe**	**Ersatzgeld [€/m Anlagenhöhe]**	**gemittelter Preis [€/m Anlagenhöhe]**
LBE-IIIa-051-G	77,24	2,73	hoch	400	10,94
LBE-IIIa-051-O	2045,16	72,41	mittel	200	144,82
LBE-IIIa-054-O	508,85	18,02	mittel	200	36,03
LBE-IIIa-055-O	193,13	6,84	mittel	200	13,68
Ersatzgeld gemit-telt für WEA	2824,38	100,00			205,47

Für die geplante WEA beträgt der gemittelte Preis entsprechend den Anteilen der einzelnen LBE am Untersuchungsraum 205,47 € pro m Anlagenhöhe.

Summe Ersatzgeld Landschaftsbild

Tabelle 14: Ersatzgeld Landschaftsbild gesamt

Anlage	**gemittelter Preis [€/m Anlagenhöhe]**	**Anlagenhöhe [m]**	**Ersatzgeld [€]**
WEA 01	200,04	192	38.407,70
WEA 03	205,47	200	41.094,00
Ersatzgeld gesamt:			**79.501,70**

Das Ersatzgeld beträgt 79.501,70 € für die geplante WEA.

In der Summe sind 79.501,70 € an Ersatzzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erforderlich.

Das Ersatzgeld ist gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden. Die Maßnahmen sollen möglichst in räumlicher Nähe zum Ort des Eingriffs umgesetzt werden.

8.4 Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sowie der Ersatzgeldzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Tabelle 15: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sowie der Ersatzgeldzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Verlust bzw. Beeinträchtigung	Beeinträchtigte Fläche	Kompensationsbedarf	Kompensationsmaßnahme / Ersatzzahlung	Kompensationsumfang / Ersatzzahlung
Boden Verlust von Bodenfunktionen durch Vollversiegelung (Fundament), Teilversiegelung (Zuwegung u. Kranstellfläche)	Vollversiegelung: 1.704 m² Teilversiegelung: 7.132 m²	5.270 m²	**Boden** Das Kompensationsdefizit von 5.270 m² kann multifunktional mit den vorgesehenen Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen / Biotoptypen kompensiert werden, wenn deren Flächengröße mindestens 5.270 m² beträgt.	5.270 m²
Pflanzen / Biotoptypen Inanspruchnahme bzw. die Beseitigung von Pflanzen / Biotoptypen (Acker u. Hecke)	8.836 m²	4.122 WE	**Pflanzen / Biotoptypen** Als Kompensationsmaßnahme ist entweder • die Umwandlung einer Ackerfläche in Extensiv-Grünland oder • die Aufforstung einer Ackerfläche mit Entwicklung eines Hainbuchen-Eichenmischwaldes vorgesehen. Die Kompensationsfläche muss bei der Umwandlung einer Ackerfläche in Extensiv-Grünland mindestens eine Flächengröße von 5.889 m² aufweisen und bei der Aufforstung einer Ackerfläche mindestens 5.270 m² groß sein. Die Maßnahmenfläche steht derzeit noch nicht zur Verfügung und wird mit der Maßnahmenplanung kurzfristig nachgereicht.	4.122 WE 4.216 WE
Landschaftsbild Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Neuerrichtung von einer WEA mit einer Anlagenhöhe von 200 m und einer WEA mit einer Anlagenhöhe von 192 m			**Landschaftsbild** Ersatzgeldermittlung nach Windenergie-Erlass (MULNV et al., 2018)	79.501,70 €

In der Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass für die Schutzgüter Pflanzen / Biotoptypen, Boden und Landschaftsbild aus fachlicher Sicht eine nach Art und Umfang geeignete und ausreichende Kompensation erreicht wird.

9 Zusammenfassung

Die Firma Abo Energy GmbH & Co. KGaA beabsichtigt in der Windpotenzialfläche Everswinkel-Versmar, Kreis Warendorf zwei Windenergieanlagen (WEA) zu errichten und zu betreiben.

Die geplante WEA 01 vom Typ Nordex N133 mit einer Nennleistung von 4,8 MW hat einen Rotordurchmesser von 133 m und eine Nabenhöhe von 125 m und somit eine Gesamthöhe von 192 m. Die geplante WEA 03 vom Typ Nordex N149 mit einer Nennleistung von 5,7 MW hat einen Rotordurchmesser von 149 m und eine Nabenhöhe von 125 m. Die Windenergieanlage 03 weist damit eine Gesamthöhe von 200 m auf. Der Abstand der unteren Rotorblattspitze zur Geländeoberfläche wird ca. 58 m für WEA 01 und ca. 50 m für WEA 03 betragen.

Die Errichtung und der Betrieb einer Windenergieanlage stellt nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff dar, da dieses Vorhaben zu einer Veränderung der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen führt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann.

Im Rahmen dieser Planung ist für das Genehmigungsverfahren ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zu erstellen. Der LBP stellt die Art, den Umfang und den zeitlichen Ablauf des Eingriffs dar und beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen, ermittelt die verbleibenden Eingriffe und stellt die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen im dar.

Die in der parallel erstellten Artenschutzprüfung vorgesehenen Maßnahmen wurden im LBP integriert.

Für den Landschaftsraum, in dem die WEA realisiert werden soll, wurde neben einer Biotoptypenkartierung eine Kartierung der planungsrelevanten Brut-, Rast- und Gastvogelarten durchgeführt. Eine Erfassung der Fledermausvorkommen war nicht erforderlich, da keine Hinweise auf vorliegende Artenschutzkonflikte vorliegen und ein Kollisionsrisiko durch ein Abschalten der WEA zu bestimmten im Leitfaden NRW (MULNV & LANUV, 2024) vorgegebenen Zeiten und Parameter vermieden wird.

Überwiegend wird das Untersuchungsgebiet intensiv ackerbaulich genutzt sowie im südlichen Bereich von zwei zusammenhängenden Waldflächen durchzogen. Grünlandflächen (Fettweide, -wiese) kommen vereinzelt im gesamten UG vor.

Während der Vogelkartierungen wurde 42 planungsrelevante Brutvogelarten von denen neun WEA-empfindlich. Zusätzlich sind im Rahmen der Rastvogelkartierung drei weitere WEA-empfindliche Rastvogelarten erfasst worden. Von den WEA-empfindlichen Vogelarten weist lediglich der Rotmilan ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko aufgrund eines Brutnachweises im zentralen Prüfbereich auf.

Nach der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (BK 50, GEOLOGISCHER DIENST NRW) liegt der geplante WEA- Standort mit der Kranstellfläche auf Pseudogley-Braunerde. Zudem werden ca. 130 m² des Pseudogleys, der als Staunässeboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte bestimmt wurde, durch die Verlegung von Platten temporär in Anspruch genommen.

Das Untersuchungsgebiet des Landschaftsbildes umfasst die vier Landschaftsbildeinheiten LBE-IIIa-051-G Wolbecker Sandlössebene Grünland-Acker-Mosaik, LBE-IIIa-051-O Wolbe-

cker Sandlössebene Wald-Offenland-Mosaik, LBE-IIIa-054-O Lehmplatten um Hoetmar, Drensteinfurt und Ahlen Wald-Offenland-Mosaik und LBE-IIIa-055-O Everswinkeler Waldhügelland Wald-Offenland-Mosaik.

Drei von den Landschaftsbildeinheiten haben eine mittlere Bedeutung und eine Landschaftsbildeinheiten eine hohe Bedeutung fürs Landschaftsbild.

Durch die Errichtung und den Betrieb der WEA kommt es zusammengefasst zu folgenden erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft:

- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (Speicher-, Regler- und Lebensraumfunktion sowie Ertragspotential) findet durch die Vollversiegelung von 1.704 m² (Fundament, Kranstellfläche) und durch die dauerhafte Teilversiegelung von 7.132 m² (Schotterflächen für Erschließungsweg und Kranstellfläche) statt.
- Verlust von Biotoptypen: Acker 7.796 m², Hecke 1.040 m².
- Signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsgefahr für den Rotmilan.
- Kollisionsgefahr für Fledermäuse
- Die WEA stellt aufgrund ihrer Höhe und Rotorbewegung eine erhebliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild dar.

Um die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu minimieren oder zu vermeiden werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Bauzeitenregelungen hinsichtlich der Beseitigung von Gehölzen und der Durchführung von Erschließungs- und Montagearbeiten, um Tötungen von Vögeln zu vermeiden.
- Kontrolle der zu fällenden Bäume auf Quartierpotential
- Bauzeitenregelung hinsichtlich der Durchführung der Erschließungs- und Montagearbeiten
- Durchführung einer Ökologische Baubegleitung bei nicht Einhaltung der Bauzeitenregelung
- Phänologiebedingte Abschaltung der WEA für den Rotmilan
- Programmierung von Abschaltzeiten für Fledermäuse

Zur Kompensation der verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind folgende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

- Kompensation von Beeinträchtigungen des Boden (5.270 m²) und der Biotope (4.122 WE) durch Extensivierung und Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung.
- Ersatzgeldzahlung für die Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die Berechnung der Ersatzgeldzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt gemäß Windenergie-Erlass (MULNV et al., 2018) unter Berücksichtigung der Landschaftsbildbewertung durch das LANUV NRW. Es ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 79.501,70 €.

Die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Versiegelung und der Verlust von Acker und Gehölzbeständen (Hecke) durch Überbauung können multifunktional mit den beiden vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen

- die Umwandlung einer Ackerfläche in Extensiv-Grünland

oder

- die Aufforstung einer Ackerfläche mit Entwicklung eines Hainbuchen-Eichenmischwaldes

kompensiert werden.

Die Kompensationsfläche muss mindestens bei der Umwandlung einer Ackerfläche in Extensiv-Grünland eine Flächengröße von 5.889 m² und bei der Aufforstung einer Ackerfläche von 5.270 m² aufweisen.

Die Maßnahmenfläche steht derzeit noch nicht zur Verfügung und wird mit der Maßnahmenplanung kurzfristig nachgereicht.

Insgesamt sind aus fachlicher Sicht die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nach Art und Umfang geeignet und ausreichend, um die durch die Errichtung und den Betrieb einer WEA verursachten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes zu kompensieren.