

**WINDKRAFT SCHIRL FRANKENBACH
GMBH & CO. KG**

WINDPARK OSTBEVERN

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

IMPRESSUM

AUFTRAGGEBER

Windpark Schirl Frankenbach GmbH & Co. KG
Herr Simon Stadtmann
Schirl 24
48346 Ostbevern

VERFASSER

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92
32051 Herford

BEARBEITER

Michael Kasper, Dipl.-Ing.
Lukas Blödorn, M. Sc.

DATENLIZENZ UND KARTENGRUNDLAGE

Die in diesem Bericht enthaltenen Abbildungen verwendeter Daten entstammen, soweit nicht anders benannt, aus den digitalen Geobasisdaten NRW (dl-de/by-2-0"; Lizenztext unter www.govdata.de/dl-de/by-2-0) oder des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie © GeoBasis-DE/BKG (2024)

Herford, den 22.08.2024



INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	9
2	METHODIK.....	11
2.1	Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes	12
2.2	Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	13
2.3	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	14
3	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	16
4	BESTANDSANALYSE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	19
4.1	Geografische und naturräumliche Lage.....	19
4.2	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen	19
4.2.1	Landesplanung	19
4.2.2	Regionalplanung	21
4.2.3	Landschaftsplanung	22
4.2.4	Bauleitplanung.....	22
4.2.5	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	23
4.3	Naturhaushalt	28
4.3.1	Pflanzen und Biotoptypen.....	28
4.3.2	Tiere	32
4.3.3	Boden.....	37
4.3.4	Wasser	39
4.3.5	Klima und Luft.....	41
4.4	Landschaftsbild	42
5	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT	45
5.1	Wirkfaktoren.....	45
5.2	Naturhaushalt	47
5.2.1	Pflanzen und Biotoptypen.....	47
5.2.2	Tiere	48
5.2.3	Boden.....	52
5.2.4	Wasser	54
5.2.5	Klima und Luft.....	55
5.3	Landschaftsbild	56
6	FORSTRECHTLICHER WALDAUSGLEICH	57
6.1	Bestandsanalyse	57
6.2	Auswirkung des Vorhabens	58

6.3	Ersatzaufforstung	59
6.4	Zusammenfassung	60
7	SCHÄDIGUNG VON ARTEN UND NATÜRLICHEN LEBENSÄUMEN IM SINNE DES § 19 BNATSCHG	61
7.1	Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH- Richtlinie	61
7.2	Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG	61
8	MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDESPFLEGE	62
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	62
8.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.....	68
8.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen	70
8.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	71
8.4.1	Naturhaushalt.....	71
8.4.2	Landschaftsbild	77
8.4.3	Kompensationsbedarf Insgesamt	82
8.5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	82
8.6	Ersatzgeld	84
9	ZUSAMMENFASSUNG	85
10	QUELLENVERZEICHNIS	86

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 2-1:	Bewertungsskalen zur Einstufung der Empfindlichkeit und Bedeutung der Naturgüter	12
Tab. 3-1:	Übersicht über die geplanten Anlagen (Flur, Flurstück, Koordinaten*)	16
Tab. 3-2:	Flächengrößen der geplanten Nutzungen in m ²	16
Tab. 4-1:	Schutzgebiete und -objekte	24
Tab. 4-2:	Liste der im UG erfassten Biotoptypen	29
Tab. 4-3:	Potenziell vorkommende Fledermausarten	33
Tab. 4-4:	Gesamtartenliste im UG ₅₀₀ (FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. MICHAEL SCHWARTZE 2023)	34
Tab. 4-5:	Auflistung der Landschaftsbildeinheiten mit Flächenanteilen (LANUV NRW 2018a)	43
Tab. 5-1:	Übersicht über die potenziellen Wirkungen von Windenergieanlagen auf den Natur- und Landschaftshaushalt	46
Tab. 5-2:	Eingriffsumfang Biotoptypen (dauerhaft)	47
Tab. 5-3:	Temporär beeinträchtigte Gehölze	48
Tab. 5-4:	Beanspruchung von Böden durch das Vorhaben aufgeteilt auf die WEA	53
Tab. 6-1	Waldumwandlung WEA 03	58
Tab. 6-2	Waldumwandlung Zuwegung	59
Tab. 6-3	Gesamtübersicht der dauerhaften und befristeten Waldflächen	59
Tab. 6-4	Kompensationsbedarf Waldumwandlung	60
Tab. 8-1:	Landwirtschaftlich genutzte Flurstücke innerhalb eines Radius von 50 m (ab Mastfußmittelpunkt)	66
Tab. 8-2:	Landwirtschaftlich genutzte Flurstücke innerhalb eines Radius von 250 m (ab Mastfußmittelpunkt)	66
Tab. 8-3:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs WEA 01 (dauerhaft)	73
Tab. 8-4:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs WEA 02 (dauerhaft)	74
Tab. 8-5:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs WEA 03 (dauerhaft)	75
Tab. 8-6:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Zuwegung (dauerhaft)	76
Tab. 8-7:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs der temporär beeinträchtigten Gehölze	77
Tab. 8-8:	Höhe der Ersatzzahlung lt. WEE NRW 2018 Ziffer 8.2.2.1	78
Tab. 8-9:	Zuordnung der Flächenanteile/Landschaftsbildeinheiten/Wertstufen	79
Tab. 8-10:	Zuordnung der Flächenanteile/Landschaftsbildeinheiten/Wertstufen	80
Tab. 8-11:	Zuordnung der Flächenanteile/Landschaftsbildeinheiten/Wertstufen	81
Tab. 8-12:	Übersicht Kompensationsbedarf	82

Tab. 8-13	Wertsteigerung der Kompensationsfläche M 1 durch die geplante Ausgleichsmaßnahme.....	83
Tab. 8-14	Wertsteigerung der Kompensationsfläche M 2 durch die geplante Ausgleichsmaßnahme.....	84

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1-1:	Lage des Untersuchungsgebietes	9
Abb. 2-1:	Übersicht über die festgelegten Untersuchungsgebiete	15
Abb. 3-1:	Standorte inkl. Zuwegung und die vom Rotor überstrichenen Flächen	17
Abb. 4-1:	Ausschnitt aus dem LEP NRW. (LANDESREGIERUNG NRW 2017)	20
Abb. 4-2:	Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster. 1) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014), 2) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2023)	21
Abb. 4-3:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (1) sowie aus dem Aufhebungsverfahren des Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (2) (GEMEINDE OSTBEVERN 1996; GEMEINDE OSTBEVERN 2023)	23
Abb. 4-4:	Schutzgebiete und Ausweisungen im 3 km-Umfeld	27
Abb. 4-5:	Biotoptypen im Umfeld der geplanten WEA	31
Abb. 4-6:	Schutzwürdige Böden im Untersuchungsgebiet (UG-Zone 1) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018)	38
Abb. 4-7:	Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer	40
Abb. 4-8:	Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten	44
Abb. 8-1:	Abschaltung bei Erntereignissen und bodenwendenden Ereignissen.....	67

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1	Bestands- und Konfliktplan	M.	1 : 3 000
Karte 2	Waldumwandlung	M.	1 : 3 000
Karte 3	Maßnahmenplan	M.	1 : 5 000
		M.	1 : 1 000



1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Windkraft Schirl Frankenbach GmbH & Co. KG plant im südlichen Gebiet der Stadt Ostbevern im Kreis Warendorf, Nordrhein-Westfalen den Neubau und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs Enercon E-175 EP5 und einer WEA des Typs Enercon E-138 EP3 E3. Die geplanten WEA befinden sich westlich des Ortsteils Milte (Stadt Warendorf) und der Stadt Telgte.

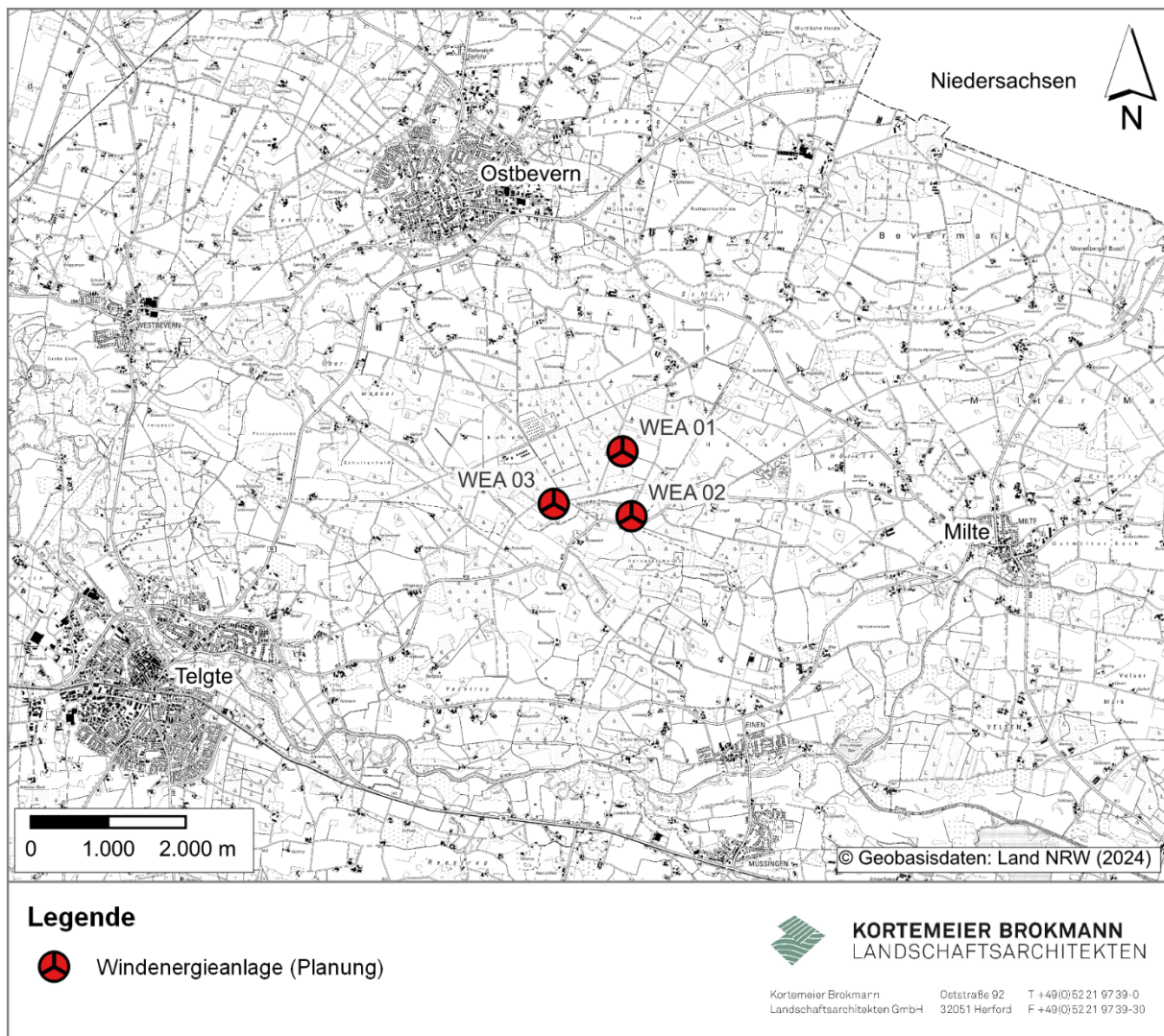


Abb. 1-1: Lage des Untersuchungsgebietes

Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 Abs. 1 BNatSchG. Das Vorhaben stellt somit gemäß § 14 BNatSchG und § 30 LNatSchG NRW einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß den

Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) Art und Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet sowie die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet und dargestellt.

Aufgrund der Anlagenhöhe von bis zu 250 m über der Geländeoberkante werden insbesondere weitreichende und nachhaltige Veränderungen des Landschaftsbildes erwartet. Auch sind in der Regel Eingriffe in die Naturgüter Boden und Pflanzen/Biotope sowie Tiere zu erwarten.

Zudem werden durch das Vorhaben Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen erwartet, die im Rahmen des LBP ermittelt und bewertet werden. Zu den Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen zählen die Versiegelung durch die Fundamente, die Einrichtungs- und Kranaufstellflächen und die Zufahrten sowie evtl. Gehölzentfernungen. Im vorliegenden LBP wird der Eingriff bis zur nächsten Kreisstraße K18 (Harkampsheide) betrachtet. Der Bau der Zuwegung außerhalb des festgelegten Eingriffsbereichs wird im weiteren Verfahren betrachtet.

Neben den Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommt es durch den Betrieb von WEA regelmäßig zu artenschutzrechtlichen Konflikten (§ 44 BNatSchG) mit bestimmten Vogel- und Fledermausarten. In diesem Zusammenhang wird überprüft, ob mit der Errichtung der WEA artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verbunden sein könnten und ob für das Vorhaben evtl. Ausgleichsmaßnahmen in artenschutzrechtlicher Hinsicht vorzusehen sind.

Um die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu gewährleisten, wird ein eigenständiger Artenschutzbeitrag erarbeitet. Die Ergebnisse des Artenschutzbeitrages sind in einem separaten Gutachten dokumentiert und werden hier lediglich zusammenfassend dargestellt.

Für die geplanten WEA wurden beim Kreis Warendorf bereits ein Vollantrag gemäß § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) eingereicht.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgt die Bestandsanalyse des Untersuchungsgebietes sowie die Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft zusammenfassend für alle WEA. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in den Naturhaushalt, die Berechnung der Ersatzzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Zuordnung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen erfolgen anlagenbezogen.

Die Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH wurde von der Windkraft Schirl Frankenbach GmbH & Co.KG mit der Erarbeitung eines UVP-Berichts, eines Artenschutzbeitrages und des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt. Die Beiträge sind Bestandteil der Antragsunterlagen.

2 METHODIK

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort – ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft – zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Sind weder Ausgleich noch Ersatz möglich, hat der Verursacher Ersatzgeld zu leisten.

Zur Beurteilung des Eingriffs sind Angaben zu den Auswirkungen des Eingriffs sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Der LBP ermittelt die Bedeutung des Raumes für Naturhaushalt und Landschaftsbild und bewertet die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben. Die Bestandsaufnahme und die Bewertung erfolgen getrennt für die einzelnen Naturgüter

- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und
- Landschaftsbild.

Die für die Bewertung anzuwendenden Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden nachvollziehbar beschrieben und dargestellt. Die Bewertungen werden aus einem gutachterlich definierten, naturgutbezogenen Zielsystem abgeleitet. Dieses orientiert sich an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Ausgewertet werden in diesem Zusammenhang sowohl die umweltbezogenen fachgesetzlichen Vorgaben und Zielsetzungen (z. B. Bundesnaturschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Raumordnungsgesetz, Baugesetzbuch etc.) als auch die Aussagen der entsprechenden Fachplannungen (Landschaftsplan etc.).

Die Auswahl der Prüfkriterien zur ggf. ergänzenden gutachterlichen Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Naturgüter erfolgt mit Blick auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltwirkungen. Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt immer hinsichtlich der zu erwartenden vorhabenspezifischen Auswirkungen. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mitberücksichtigt. Für die gutachterliche Bewertung werden folgende Bewertungsskalen (Tab. 2-1) zugrunde gelegt.

Tab. 2-1: Bewertungsskalen zur Einstufung der Empfindlichkeit und Bedeutung der Naturgüter

2-stufige Bewertungsskala	5-stufige Bewertungsskala
besondere Bedeutung	sehr hohe Bedeutung
	hohe Bedeutung
allgemeine Bedeutung	mittlere Bedeutung
	mäßige Bedeutung
	nachrangige Bedeutung

In Abhängigkeit von der Datengrundlage und dem daraus resultierenden möglichen Detaillierungsgrad kommt entweder die 2-stufige oder die 5-stufige Bewertungsskala zur Anwendung. Die Wertzuordnung orientiert sich dabei auch an den jeweils gültigen Rechtsnormen, an Leitbildern und an fachlich begründeten Gesichtspunkten. Welche Bewertungsskala im Einzelnen angewendet wird, geht aus den Naturgutbeschreibungen hervor.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden die nach derzeitigem Kenntnisstand von dem Vorhaben ausgehenden Auswirkungen dargestellt. Es erfolgt eine Prognose der entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen, in der auch die Ergebnisse aus der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt zweistufig: erheblich oder nicht erheblich.

2.1 EINGRIFFSERMITTLUNG FÜR DIE BEEINTRÄCHTIGUNG DES NATURHAUSHALTES

Die qualitative Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild erfolgt verbal-argumentativ.

Zusätzlich erfolgt eine quantitative Ermittlung des Eingriffs nach dem „Warendorfer Modell“ (UNB KREIS WARENDORF 2023). In diesem Modell ist für den Kreis Warendorf ein Verfahren entwickelt worden, welches eine Gegenüberstellung der ökologischen Wertigkeit des vorhandenen Ist-Zustands mit der Biotopwertigkeit der Planungssituation vorsieht und diese miteinander vergleicht. Es dient zur Ermittlung und Bewertung von Eingriff und Kompensation in den Naturhaushalt.

2.2 EINGRIFFSERMITTLUNG FÜR DIE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES LANDSCHAFTSBILDES

Bei der Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird das im Windenergieerlass (WEE) NRW 2018 beschriebene Verfahren angewendet (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018).

Demnach sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20m) 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 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 – wenn eine solche Anlage zugelassen wird – für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.

Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) aus den Beträgen der Tabelle im Anhang zum WEE (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018). Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen. Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen.

2.3 ABGRENZUNG DER UNTERSUCHUNGS- GEBIETE

Es werden unterschiedliche Untersuchungsgebiete (UG) betrachtet, die eine Beurteilung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Naturgüter ermöglichen.

- Fachplanerische und naturschutzfachliche **Ausweisungen** ergeben sich aus einem 3.000-m-Radius um die geplanten WEA (UG-Zone 3).
- Für die Erfassung und Bewertung des **Landschaftsbildes** wird das Bewertungsverfahren nach dem „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung“ (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018) herangezogen. Hieraus ergibt sich ein Untersuchungsgebiet für die Bestandsanalyse und die Auswirkungsprognose des Landschaftsbildes von dem 15-fachen der Anlagenhöhe ($15 \times 229,125 \text{ m} = 3.436,875 \text{ m}$ bzw. $15 \times 249,5 = 3.742,5 \text{ m}$). Die Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten orientiert sich an der landesweiten Einstufung des LANUV (LANUV NRW 2018a). In dieser Unterlage wird für die Anlage E-138 EP3 E3 das UG Landschaftsbild aus pragmatischen Gründen mit 3.437 m angenommen.
- Das Untersuchungsgebiet für die direkten Eingriffe in den **Naturhaushalt (Pflanzen und Biologische Vielfalt)** und den **Boden** ergibt sich aus einem 150-m-Radius um die geplanten WEA und einem 30-m-Radius um die Zuwegungen (UG-Zone 1). Dieser Radius dient als Puffer, um die Auswirkungen möglicher Verluste und Beeinträchtigungen der Biotopgestaltung durch direkte Flächeninanspruchnahme hinreichend bewerten zu können. Dabei soll dieser Wert nicht als strikt behandelt werden. Bei angrenzenden Biotopen höherer Wertigkeiten ist der Radius ggf. zu erhöhen.
- Das Untersuchungsgebiet für die **Naturgüter Wasser sowie Klima und Luft** ergibt sich aus einem 1.000-m-Radius um die Anlagenstandorte (UG-Zone 2).
- Um die Belange des **Naturgutes Tiere** sowie des **Artenschutzes** zu betrachten, wird ein Untersuchungsgebiet von bis 1.200 m um die geplanten Standorte gewählt. Bei Erfordernis erfolgt eine Betrachtung über diesen Bereich hinaus.

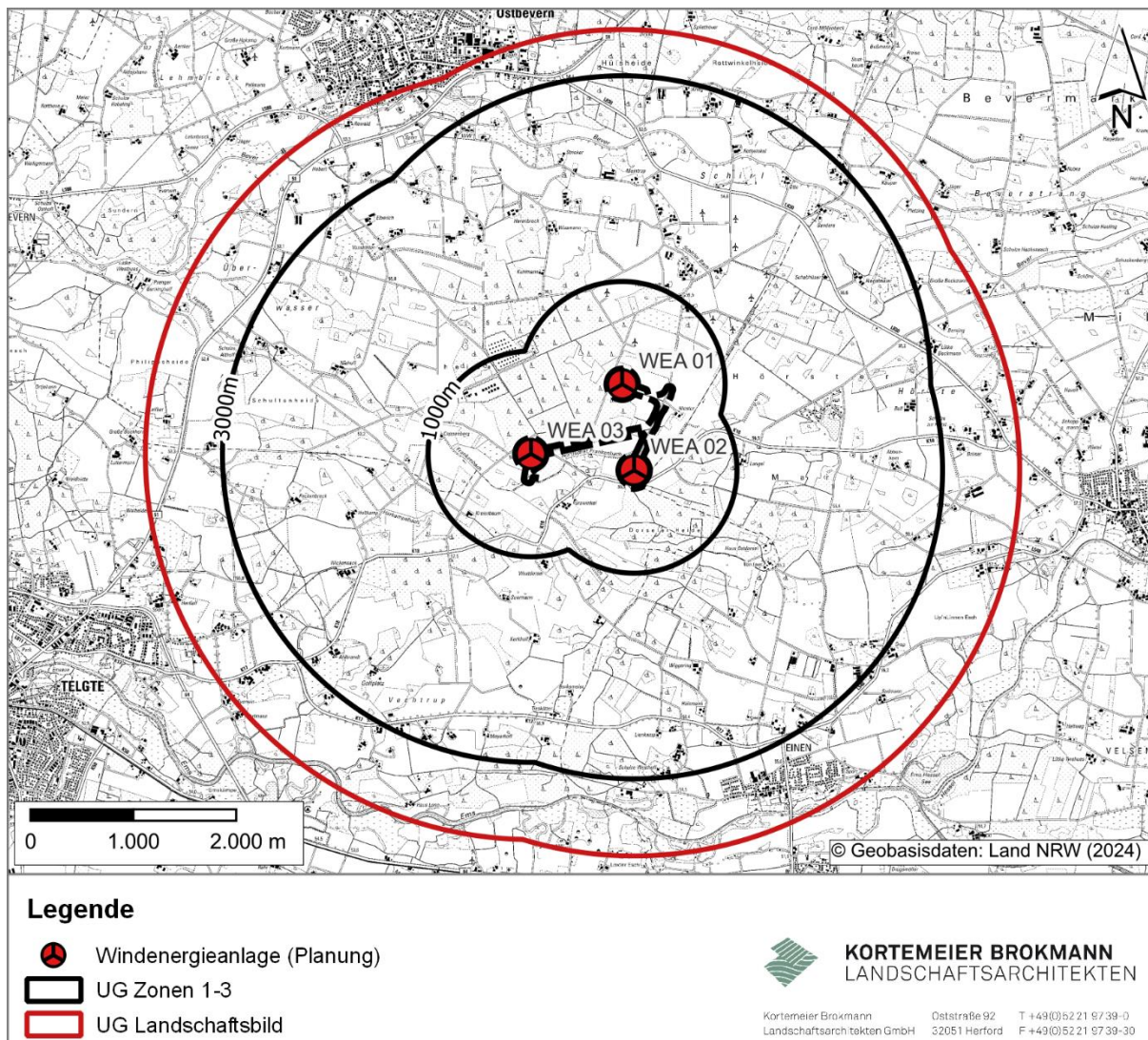


Abb. 2-1: Übersicht über die festgelegten Untersuchungsgebiete

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die geplanten Windenergieanlagen-Standorte (WEA-Standorte) liegen auf dem Gebiet der Gemeinde Ostbevern im Kreis Warendorf. Das Vorhaben umfasst die Errichtung zweier Windenergieanlagen des Typs Enercon- E175 EP5 mit einer Nabenhöhe von 162 m und einem Rotordurchmesser von 175 m und einer Windenergieanlage des Typs Enercon E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m und einem Rotordurchmesser von 138,25 m. Die Gesamthöhe beträgt demnach ca. 230 m bzw. 250 m.

Die Errichtung ist in der Gemarkung Ostbevern vorgesehen. Eine Übersicht über die geplanten Anlagen ist Tab. 3-1 zu entnehmen.

Tab. 3-1: Übersicht über die geplanten Anlagen (Flur, Flurstück, Koordinaten*)

Bezeichnung	Typ	Gemarkung	Flur	Flurstück	X	Y
WEA 01	E-138 EP3 E3	Ostbevern	51	15	422698	5762713
WEA 02	E-175 EP5	Ostbevern	51	59	422816	5761878
WEA 03	E-175 EP5	Ostbevern	49	55	421810	5762036

*Bezugssystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

Die Standorte und die Zuwegung sind in Abb. 3-1 sowie in Karte 1 zeichnerisch dargestellt.

Die Standorte der geplanten WEA liegen innerhalb weiträumiger, landwirtschaftlich genutzter Flächen in einer Höhe von etwa 55 m über NN. Die Standorte werden derzeit landwirtschaftlich als Acker genutzt. Das direkte Umfeld der Anlagen wieder ebenfalls landwirtschaftlich als Acker oder als Forst genutzt. Eine ausführliche Beschreibung erfolgt in Kapitel 4.

Die Flächengrößen der geplanten Nutzungen durch das Vorhaben sind in folgender Tab. 3-2 zusammenfassend dargestellt. 6.827 m² der beanspruchten Fläche sind schon teil- oder vollversiegelte Wege und werden im weiteren Verlauf nicht weiter bewertet. Insgesamt wird eine unversiegelte Fläche von 44.041 m² dauerhaft oder temporär beansprucht.

Tab. 3-2: Flächengrößen der geplanten Nutzungen in m²

Geplante Nutzung	WEA 01	WEA 02	WEA 03	Zuwegung*	Summe
Fundament	633	881	881	-	2.395
Befestigung dauerhaft (Kranstellfläche, Zuwegung)	3.523	1.611	3.566	622	9.322
Befestigung temporär (Lager-, Montageflächen)	7.729	6.754	8.538	727	23.748
Überschwenkbereiche	3.525		2.468	2.583	8.576
Summe	15.410	9.246	15.453	3.932	44.041

*nicht eindeutig einer WEA zuzuordnen

ZUWEGUNG

Die Erschließung erfolgt großräumig über die Harkampsheide (K 18) und die Straßen Schirl und Telgte. Die weitere Zuwegung erfolgt möglichst flächenschonend auf vorhandenen Wegen. Die vorhandenen Zufahrtswege sind größtenteils als asphaltierte bzw. geschotterte Wege ausgebaut.

Für die Zuwegung werden bestehende Wege mit einer beidseitigen Schotterschicht auf eine nutzbare Fahrbreite von 4,50 m ausgebaut. Der Ausbau der Zuwegung soll nach dem Abschluss der Bauarbeiten bestehen bleiben. Darüber hinaus ist es unter Umständen notwendig, für Überschwenkbereiche durch die Spezialtransporte Gehölze auf den Stock zu setzen bzw. das Lichtraumprofil freizuschneiden. Alle weiteren temporär beanspruchten Flächen werden nach der Bauphase wieder in ihren Ausgangszustand zurückversetzt.

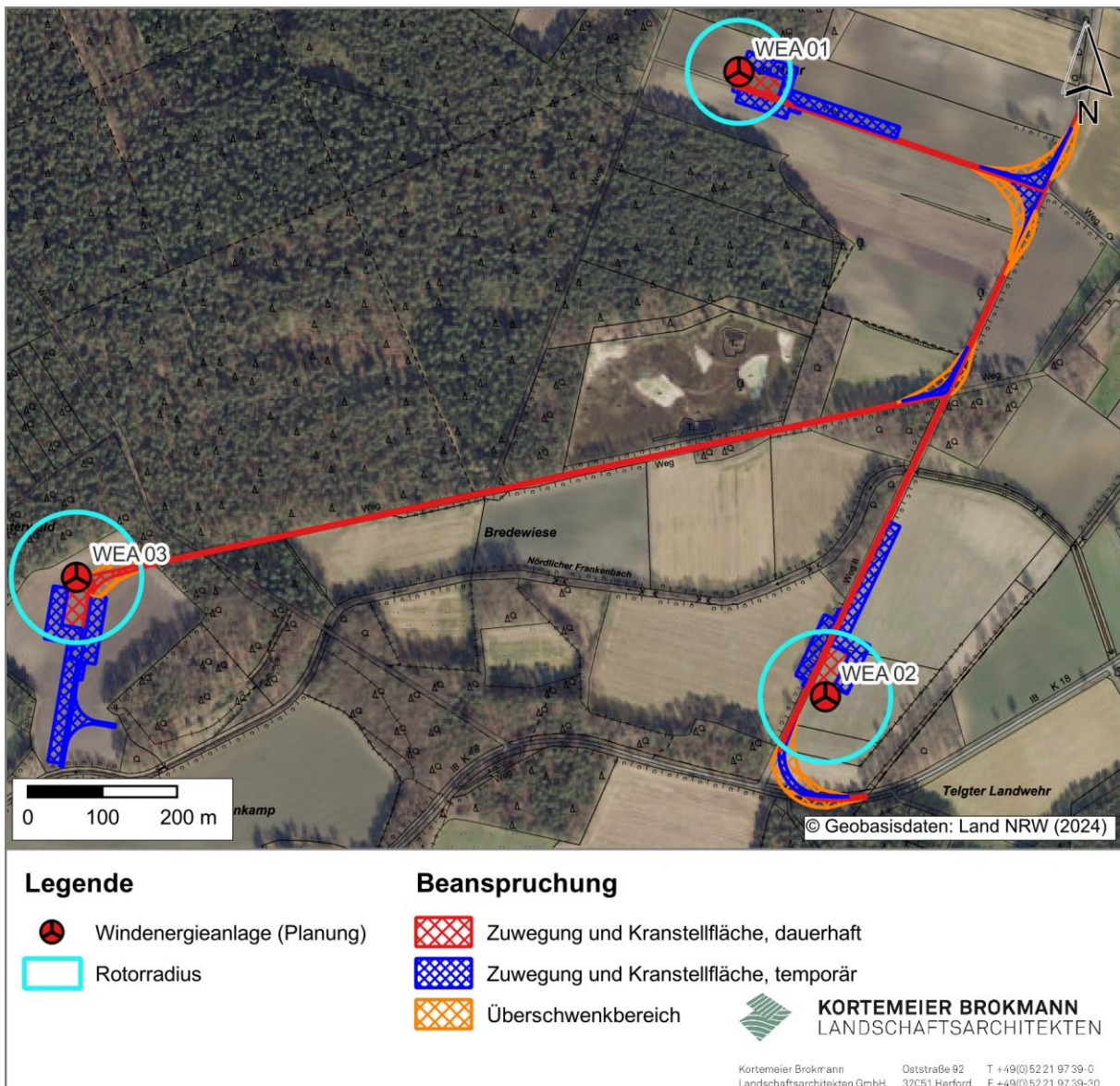


Abb. 3-1: Standorte inkl. Zuwegung und die vom Rotor überstrichenen Flächen

AUFBAU DER WEA

Die eigentlichen Anlagenstandorte sind mit Flachfundamenten mit einem Durchmesser von bis zu ca. 28 m geplant. Um die Fundamente liegt eine Böschung, um die Auflasten zu gewähren. Diese Flächen werden vollversiegelt. Ein Teil der Flächen wird dauerhaft als Zufahrtsfläche und für den Baustellenbetrieb als Kranstellfläche hergerichtet. Die Kranstellflächen und die Zuwegung zu diesen werden geschottert und bleiben dauerhaft bestehen. Außerdem werden weitere Flächen temporär für die Zeit des Baubetriebs mit einer Schotterschicht befestigt, um den Baustellenverkehr zu ermöglichen und Lagerflächen für die Bauteile der WEA zu schaffen.

NETZANSCHLUSS

Die Beantragung des Netzanschlusses erfolgt in einem separaten Verfahren und ist nicht Bestandteil dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans.

BETRIEB

Nach der Fertigstellung werden die WEA zur Erzeugung von elektrischer Energie aus dem Wind genutzt.

Die Anlagen werden wegen ihrer Gesamthöhe von mehr als 150 m mit einer Tages- und Nacht-kennzeichnung betrieben.

ERWARTETE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Aufgrund der Anlagenhöhen von bis zu 250 m werden insbesondere weitreichende und nachhaltige Veränderungen des Landschaftsbildes erwartet. Auch sind Eingriffe in die Naturgüter Boden und Pflanzen/Biotope sowie Tiere zu erwarten.

Zudem werden durch das Vorhaben Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen erwartet, die im Rahmen des LBP ermittelt und bewertet werden. Zu den Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen zählen die Versiegelung durch die Fundamente, die Einrichtungs- und Kraniaufstellflächen und die Zufahrten sowie evtl. geringfügige Gehölzentfernungen.

Neben den Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommt es durch den Betrieb von WEA regelmäßig zu artenschutzrechtlichen Konflikten (§ 44 BNatSchG) mit bestimmten Vogel- und Fledermausarten. In diesem Zusammenhang wird überprüft, ob mit der Errichtung der WEA artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verbunden sein könnten und ob für das Vorhaben evtl. Ausgleichsmaßnahmen in artenschutzrechtlicher Hinsicht vorzusehen sind.

4 BESTANDSANALYSE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

4.1 GEOGRAFISCHE UND NATURRÄUMLICHE LAGE

Die geplanten Anlagenstandorte befinden sich südlich von Ostbevern. Teile der Untersuchungsgebiete befinden sich in den Gemeinden Telgte und Warendorf.

Die Vorhabenfläche befindet sich vollständig im Landschaftsraum „Beverner Waldgürtel“ in der naturräumlichen Haupteinheit „Ostmünsterland“ (LANUV NRW 2018), welche dem Naturraum „Westfälische Tieflandsbucht“ zuzuordnen ist (BFN 2011). Es ist demnach der atlantischen biogeografischen Region zugeordnet (BFN 2011).

4.2 PLANERISCHE VORGABEN UND SCHUTZ-AUSWEISUNGEN

4.2.1 LANDESPLANUNG

Das Land Nordrhein-Westfalen ist verpflichtet bis Ende 2032 1,8 Prozent der Landesfläche für die Windenergie auszuweisen. Im Schnellbrief 175/2023 vom Städte- und Gemeindebund NRW wurde angekündigt, dieses Ziel nicht, wie vom Bund im Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) vorgeschrieben, in zwei Schritten bis zum 31.12.2027 und bis zum 31.12.2032 zu erreichen, sondern in nur einem Schritt bereits im Jahr 2025.

Aufgrund dieses ambitionierten Vorhabens und diverser Gesetzesänderungen im Bereich der erneuerbaren Energien wurde ein Erlass (MWIKE NRW 2022) veröffentlicht, welcher die Vorgaben der Landesplanung für die Windenergie aktualisiert.

Der Landesentwicklungsplan von NRW (LEP) bestimmt, dass die Planungsregionen Gebiete für die Nutzung der Windenergie als Vorranggebiete in den Regionalplänen festlegen müssen (Ziel 10.2.-3 LEP-E).

In der Planungsregion Münster sind es insgesamt 12.670 ha, die für die Windenergie ausgewiesen werden sollen. Um die Flächenziele des WindBG zu erreichen, gelten Höhenbeschränkungen als nicht mehr vereinbar mit Windenergiebereichen (Ziel 10.2-3) und die Erzeugung von Windenergie soll auch auf geeigneten Waldflächen ermöglicht werden (Ziel 10.2-6 LEP-E). Zudem wird der Grundsatz 10.2-3 mit dem 1.500-m-Vorsorgeabstand aus dem LEP gestrichen (MWIKE NRW 2022).

Vorranggebiete für die Windenergienutzung dürfen nun auch in Bereichen für den Schutz der Natur (BSN) festgelegt werden, soweit es sich dabei nicht um Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationale Naturmonumente oder Nationalparke handelt (Ziel 10.2-8 LEP-E). Des Weiteren soll die Windenergienutzung in Industrie- und Gewerbegebieten als arrondierende untergeordnete Nutzung ermöglicht werden (Ziel 10.2-12 LEP-E). Zudem sollen bestehende geeignete Windenergiestandorte und geeignete kommunale Planungen möglichst bei der Regionalplanung berücksichtigt werden (Ziel 10-2-9 LEP-E).

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen sind der Vorhabenbereich sowie die Umgebung als Freiraum ausgewiesen. Zwischen Vorhabenbereich und Ostbevern ist ein Gebiet für den Schutz des Wassers ausgewiesen. (LANDESREGIERUNG NRW 2017).

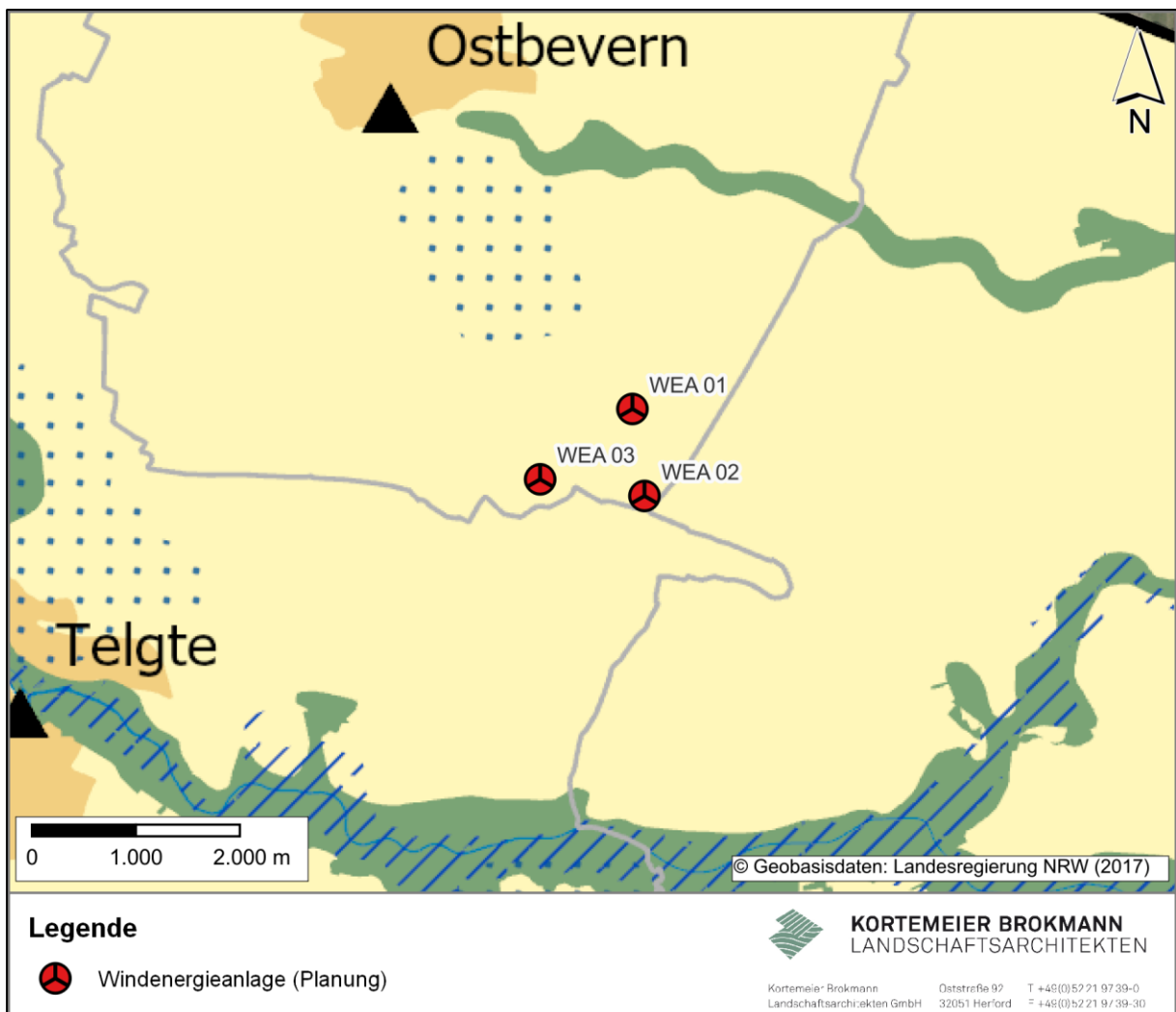


Abb. 4-1: Ausschnitt aus dem LEP NRW. (LANDESREGIERUNG NRW 2017)

4.2.2 REGIONALPLANUNG

Wie über den LEP-Erlass (MWIKE NRW 2022) angekündigt, wird die Windenergie zukünftig über die Regionalplanung gesteuert. Der Regionalplan des Regierungsbezirks Münster befindet sich zurzeit in der Änderung. Mit dem Änderungsverfahren sollen die Festlegungen des Regionalplans Münsterland an die Festlegungen des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen sowie des Bundesraumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH) angepasst werden. Im Zuge dessen werden auch die Festlegungen des sachlichen Teilplans Energie (STE) überarbeitet und in das Hauptwerk integriert (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2023).

Im aktuell gültigem Regionalplan aus dem Jahr 2014 wird der Vorhabenbereich als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich sowie als Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen. Große Teile des Untersuchungsgebietes sind als Waldbereich ausgewiesen.

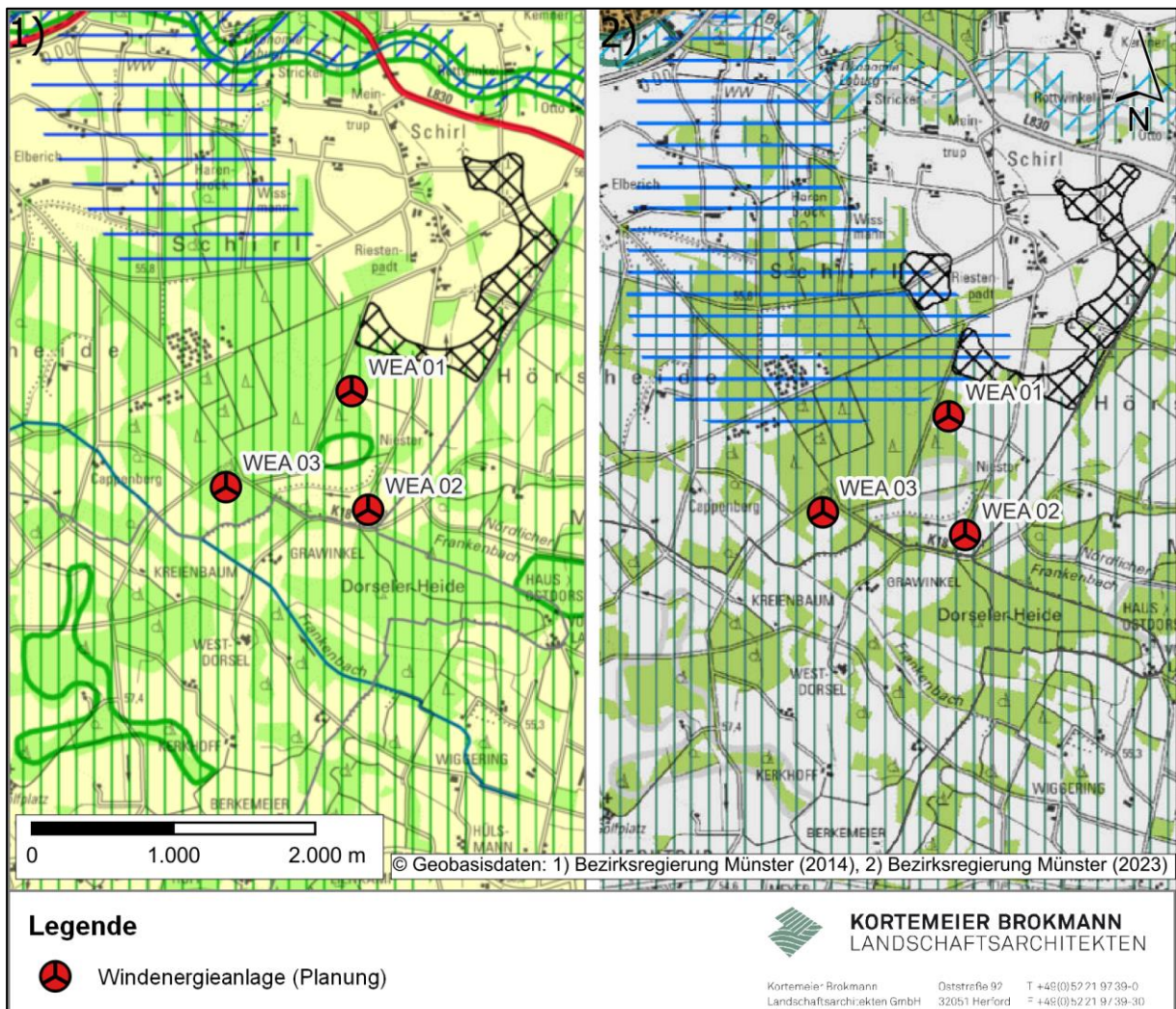


Abb. 4-2: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster. 1) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014), 2) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2023)

Nördlich der WEA 02 liegt ein Bereich zum Schutz der Natur. Im nördlichen Gebiet befindet sich ein Überschwemmungsbereich. Nördlich der WEA 01 sowie südöstlich und westlich des Vorhabenbereichs ist ein Windenergiegebiet ausgewiesen. Ebenfalls im Norden der Vorhabenfläche befindet sich ein Bereich für den Grundwasser- und Gewässerschutz (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014). Im Entwurf ist der Bereich für den Grundwasser- und Gewässerschutz nach Süden hin ausgeweitet worden. Des Weiteren ist ein neues Windenergiegebiet ausgewiesen worden. Es befindet sich nordwestlich des bestehenden Gebietes nördlich der WEA 01. Eine kleine Änderung hat das Windenergiegebiet im Westen der Vorhabenfläche erhalten (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2023). Die geplanten Windenergieanlagen befinden sich nicht innerhalb eines bereits bestehenden Windenergiegebietes oder eines gemäß Entwurf geplanten Windenergiegebietes.

4.2.3 LANDSCHAFTSPLANUNG

Ein Landschaftsplan bildet die Grundlage für die Entwicklung, den Schutz und die Pflege der Landschaft und ihrer Bestandteile im unbeplanten Außenbereich. Neben der Festsetzung von geschützten Teilen von Natur und Landschaft werden in den Landschaftsplänen bzw. Landschaftsrahmenplänen auch Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen formuliert sowie Ver- und Gebote beschrieben.

Im Vorhabenbereich und dem unmittelbaren Umfeld stellt der geltende Landschaftsplan „Ostbevern“ – in Kraft getreten am 18. August 2011 – die landschaftsplanerische Grundlage dar.

Der Bereich der geplanten Anlagen ist als Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsraum Schirlheide / Schultenheide (LSG-3913-0009)“ ausgewiesen (L 2.4.8). Als Schutzziel und Erhaltungsziel ist die Erhaltung und Entwicklung, einer vielfältig strukturierten Landschaft mit einem hohen Waldanteil, eines Ausschnitts einer regionaltypischen Kulturlandschaft, verschiedener Kleingewässer und seltener Biotope angegeben. Des Weiteren soll es zur Pufferung des Naturschutzgebietes „Schirlheide“ (2.2.5), welches sich mittig zwischen den geplanten Anlagen befindet, und der geschützten Landschaftsbestandteile dienen. Es hat darüber hinaus eine Bedeutung für den Biotopverbund und die Naherholung. Ebenfalls im Landschaftsplan ausgewiesen ist das Waldgebiet in der Schirlheide (1.3.6). Das Entwicklungsziel überschneidet sich mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Landschaftsschutzgebietes (KREIS WARENDORF 2011).

Die Festsetzungen von geschützten Teilen von Natur und Landschaft, wie z. B. Natur- und Landschaftsschutzgebiete, werden in Kapitel 4.2.5 zusammenfassend dargestellt.

4.2.4 BAULEITPLANUNG

Der Flächennutzungsplan der Stadt Ostbevern weist den Vorhabenbereich als Fläche für die Landwirtschaft aus. Die umliegenden Waldgebiete werden als Wald ausgewiesen (GEMEINDE OSTBEVERN 1996). Im Norden der Fläche liegen die in der Aufhebung befindlichen Konzentrationszonen SO1, SO2 und SO3 (GEMEINDE OSTBEVERN 2023). Der Antrag liegt der Bezirksregierung

Münster zur Genehmigung vor (Mail vom 15.05.2024, Klaus Hüttmann, Abteilung Planen und Bauen Ostbevern).

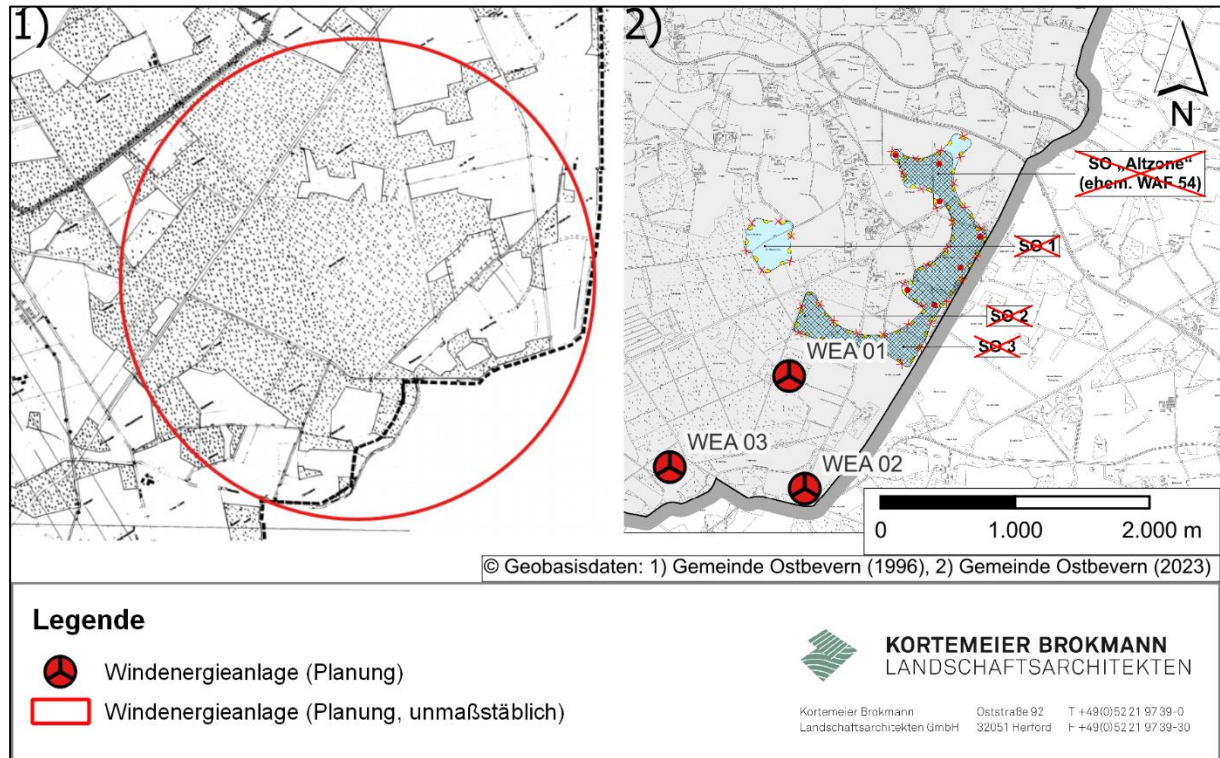


Abb. 4-3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (1) sowie aus dem Aufhebungsverfahren des Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (2) (GEMEINDE OSTBEVERN 1996; GEMEINDE OSTBEVERN 2023)

4.2.5 GESCHÜTZTE TEILE VON NATUR UND LANDSCHAFT

Die naturschutzrechtlichen und -fachlichen Ausweisungen im 3-km-Radius sind zeichnerisch in Karte 1 der Unterlage UVP-Bericht dargestellt.

Folgende Datengrundlagen werden zur Prüfung auf das Vorkommen relevanter Gebiete bzw. Objekte und darüber hinaus schutzwürdiger Bereiche verwendet:

- Landschaftsinformationssammlung Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2018)
- Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (LANUV NRW 2012)
- Gebietschutz/Großschutzgebiete (BFN 2024)
- Geoportal des Kreises Ostbevern (KREIS WARENDORF 2024)
- Landschaftsplan Ostbevern (KREIS WARENDORF 2011)
- Wasserschutzgebiete in NRW (MUNV NRW 2024a)
- Hochwasser-Risikokarte und Überschwemmungsgebiete in NRW (MUNV NRW 2024)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Schutzgebiete und -objekte im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte (UG-Zone 3). Bei einzelnen Schutzgebieten bzw. -objekten wurde lediglich die UG-Zone 2 bzw. UG-Zone 1 betrachtet. Die genannten Abstände wurden auf 10er-Stellen gerundet und beziehen sich auf den nächstgelegenen WEA-Standort.

Tab. 4-1: Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete und -objekte
Natura-2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
Im 3.000-m-Radius befindet sich das nachfolgend aufgeführte FFH-Gebiet:
<ul style="list-style-type: none"> ■ Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh (DE-4013-301) [2.810 m zur WEA 03]
Im 3.000-m-Radius befindet sich keine Vogelschutzgebiete.
Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG
Im 3.000-m-Radius befinden sich die nachfolgend aufgeführten Naturschutzgebiete:
<ul style="list-style-type: none"> ■ Schirlheide (WAF-088) [320 m zur WEA 01] ■ Waldgebiet Harkampsheide (WAF-076) [1.110 m zur WEA 03] ■ Ostdorsel (WAF-067) [1.190 m zur WEA 02] ■ Hagenreck (WAF-062) [2.240 m zur WEA 01] ■ Graureiherhorse (WAF-061) [2.590 m zur WEA 01] ■ Emsaue bei Telgte (WAF-083) [2.810 m zur WEA 03] ■ Emsaue westlich Warendorf (WAF-070) [2.880 m zur WEA 02] ■ Heideweiher Fockensbrocksheide (WAF-075) [2.980 m zur WEA 03]
Nationalparks und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG
Im 3.000-m-Radius befinden sich keine Nationalparke und Nationale Naturmonumente.
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG
Im 3.000-m-Radius befinden sich keine Biosphärenreservate.
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG
Die WEA-Standorte liegen im Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsraum Schirlheide / Schultenheide“ (LSG-3913-0009).
Im 3.000-m-Radius befinden sich folgende weitere Landschaftsschutzgebiete:
<ul style="list-style-type: none"> ■ Einensche Mark (LSG-4013-0001) [120 m zur WEA 02] ■ Landschaftsraum Harkampsheide und Fockenbrocksheide (LSG 3912-0011) [150 m zur WEA 02] ■ Hörster Heide (LSG-3913-0005) [860 m zur WEA 01] ■ Waldkomplex bei Vechtrup (LSG-4013-0006) [1.610 m zur WEA 02] ■ Beveraue (LSG-3912-003) [2.080 m zur WEA 01] ■ Emsaue und Emsdünen zw. Telgte und Haus Loon (LSG-4013-0007) [2.350 m zur WEA 03] ■ Park Loburg (LSG-3913-004) [2.380 m zur WEA 01] ■ Bevertal (LSG-3913-0002) [2.530 m zur WEA 01]

Schutzgebiete und -objekte
Naturparks gem. § 27 BNatSchG
Im 3.000-m-Radius befinden sich keine Naturparke
Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine Naturdenkmale.
Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG
Im 1.000-m-Radius befinden sich folgende geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen:
<ul style="list-style-type: none">■ Teich nordwestlich Hof Niester (2.8.44) [440 m zur WEA 01]■ Brachfläche in der Schirlheide (2.8.47) [450 m zur WEA 03]■ Ruderal- und Hochstaudenflur in der Schirlheide (2.8.43) [700 m zur WEA 01]■ Stiel-Eichenallee bei Westdorsel (AL-WAF-9014) [890 m zur WEA 03]
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG
Im 150-m-Radius befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG:
Sonstige Schutzwürdige Bereiche
Schutzwürdige Biotope/Biotopkatasterflächen
Im 150-m-Radius befinden sich folgende Schutzwürdige Biotope / Biotopkatasterflächen:
<ul style="list-style-type: none">■ Waldflächen in der Dorseler Heide (BK-3913-0015) [140 m zur WEA 02]■ Wallhecken und alter Waldbestand nordöstlich Grawinkel (BK-3913-0014) [150 m zur WEA 02]
Biotopverbundflächen
Die WEA-Standorte befinden sich innerhalb der Biotopverbundfläche mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaft im Raum Telgte – Westbevern – Hörste“ (VB-MS-3912-004).
Im 1.000-m-Radius befinden sich folgende weitere Biotopverbundflächen:
<ul style="list-style-type: none">■ Waldbestände östlich von Ostbevern und „Schirlheide“ (VB-MS-3913-001 mit besonderer Bedeutung) [30 m zur WEA 03]■ Heidegebiet in der Schirlheide westlich Hof Niesler (VB-MS-3913-003 mit herausragender Bedeutung) [320 m zur WEA 01]
Kompensationsflächen
Innerhalb des Eingriffsbereichs befinden sich keine Kompensationsflächen. Innerhalb des NSG „Schirlheide“ befindet sich eine Maßnahme zur Entwicklung von Rohboden/Heideflächen und die Anlage von Kleingewässern. Östlich daneben befindet sich als Ausgleichsmaßnahme zum Windpark der Schirl GmbH & Co. KG eine Maßnahme zur Grünlandextensivierung (K1). Die Kompensationsfläche dient dem Ausgleich des Flächenbedarfs für den Boden und der Fauna (Kiebitz).
Sonstiges
Wasserschutzgebiete nach § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
Im 1.000-m-Radius befinden sich folgende Wasserschutzgebiete:
<ul style="list-style-type: none">■ Ostbevern Zone 3 (391206) [250 m zur WEA 01]■ Ostbevern Zone 2 (391206) [940 m zur WEA 01]

Schutzgebiete und -objekte
Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHG
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete.
Hochwasserrisikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine Hochwasserrisikogebiete.
Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG
Im 1.000-m-Radius befindet sich das folgende Überschwemmungsgebiet: ■ Frankenbach (3184) [390 m zur WEA 03]

STANDORT UND 1-KM-UMFELD (UG-ZONE 2)

Zur Übersicht sind die FFH-Gebiets- und Naturschutzgebietsausweisungen, sowie die Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung im 3-km-Radius in Abb. 4-4 und die weiteren Ausweisungen in Karte 1 des UVP-Berichts zeichnerisch dargestellt.

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsraum Schirlheide / Schultenheide“ (LSG-3913-009) (vgl. Kap. 0). Ebenfalls innerhalb der UG-Zone 2 liegen die Landschaftsschutzgebiete „Einensche Mark“ (LSG-4013-0001), „Landschaftsraum Harkampsheide und Fockenbrocksheide“ (LSG-3912-0011) und „Hörster Heide“ (LSG-3913-0005).

In der UG-Zone 2 befindet sich etwa 320 m südlich der WEA 01 das Naturschutzgebiet „Schirlheide“ (WAF-088). Bei dem Naturschutzgebiet handelt es sich um einen alten Heidestandort mit Besen- und Glockenheide sowie zwei Heideweihern (KREIS WARENDORF 2011). Weitere Naturschutzgebiete sind nicht vorhanden.

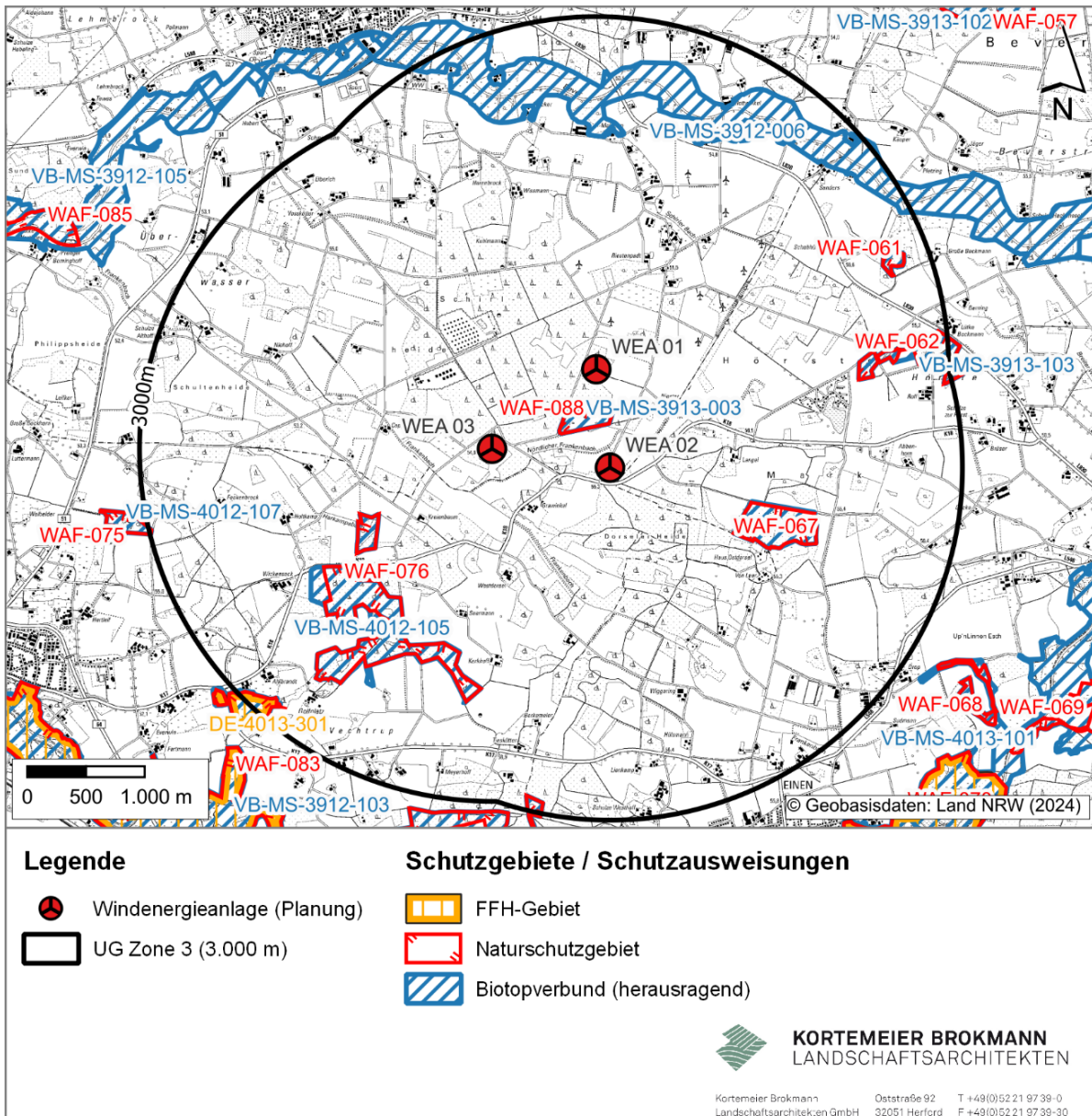


Abb. 4-4: Schutzgebiete und Ausweisungen im 3 km-Umfeld

In der UG-Zone 2 befinden sich vier geschützte Landschaftsbestandteile. In der UG-Zone 1 befinden sich hingegen keine geschützten Landschaftsbestandteile. Der nächstgelegene geschützte Landschaftsbestandteil liegt in etwa 440 m Entfernung. Dabei handelt es sich um einen Teich nordwestlich von Hof Niester (2.8.44) (KREIS WARENDORF 2024).

Innerhalb der UG-Zone 1 befinden sich nach § 30 BNatSchG keine gesetzlich geschützten Biotope.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Biotopkatasterflächen und Biotopverbundflächen. Innerhalb der UG-Zone 1 befinden sich die beiden Biotopkataster „Waldflächen in der Dorseler Heide“ (BK-3913-0015) und „Wallhecken und alter Waldbestand nördöstlich von Grawinkel (BK-3913-

0014). Direkt vom Vorhaben betroffen ist die Biotopverbundfläche mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaft im Raum Telgte – Westbevern – Hörste“ (VB-MS-3912-004). Ebenfalls in der UG-Zone 1 liegt die Biotopverbundfläche „Waldbestände östlich von Ostbevern und Schirlheide“ (VB-MS-3913-001).

Zusammenfassend sind im Eingriffsbereich folgende naturschutzrechtliche oder -fachlichen Ausweisungen vorhanden:

- Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsraum Schirlheide / Schultenheide“ (LSG-3913-0009)
- Biotopverbundfläche mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaft im Raum Telgte – Westbevern – Hörste“ (VB-MS-3912-004)
- Kompensationsmaßnahme „Extensivierung von Grünland“ (K1)

Gemäß § 26 Abs. 3 BNatSchG sind die Errichtung von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen in Landschaftsschutzgebieten nicht verboten. Dies gilt auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Bereichen, solange die Flächenbeitragswerte gemäß den Zielvorgaben des Windflächenbedarfsgesetzes nicht erreicht sind. Eine Befreiung aus den Ge- oder Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung ist insofern nicht erforderlich.

4.3 NATURHAUSHALT

4.3.1 PFLANZEN UND BIOTOPTYPEN

Im Folgenden werden für das Naturgut Pflanzen die vorkommenden Vegetations- und Habitatstrukturen im betroffenen Untersuchungsgebiet betrachtet. Die Entwicklungsmöglichkeiten hängen dabei entscheidend von den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima/Luft), den anthropogenen Nutzungen sowie den daraus hervorgegangenen biotischen Strukturen ab. Von Bedeutung sind hier insbesondere naturnahe Bereiche mit großem Strukturreichtum.

Als Datengrundlage dienen die Naturschutzfachinformationen des LANUV (LANUV NRW 2018) sowie eine eigene Biotoptypenkartierung vom Herbst 2023. Die Kartierung erfolgte auf Basis des Kartierschlüssels (Fassung: September 2023) der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) herausgegebenen Schrift „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021) und die Bewertung auf Basis des Warendorfer Modells (Fassung: Juni 2023) (UNB KREIS WARENDORF 2023).

Die Biotoptypenkartierung sowie die folgende Beschreibung beziehen sich auf einen Bereich von 150 m um die geplanten Anlagestandorte sowie von 30 m um die geplanten Zuwegungen.

Das Untersuchungsgebiet ist zu großen Teilen von landwirtschaftlicher Nutzung (ca. 60 %), hier hauptsächlich durch Ackerland, geprägt. Ebenfalls prägend sind die Nadelgehölze mit vorwiegend Kiefer und die mit etwas Laubbäumen aufgelockerten Mischwälder (ca. 30 %), die sich vor allem im westlichen Teil des UG befinden. Entlang der zu großen Teilen vollversiegelten Wege sind

vereinzelte Baumhecken, Feldgehölze und Einzelbäume angepflanzt worden. Im Zentrum der drei Anlagen liegt das Naturschutzgebiet „Schirlheide“, welches ebenso ein gesetzlich geschütztes Biotop ist. Durch das Untersuchungsgebiet fließt der Nördliche Frankenbach. Weitere nur temporär wasserführende Gräben verlaufen entlang der Zuwegung.

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurden keine gefährdeten oder gesetzlich geschützten Pflanzen festgestellt.

Zusammenfassend finden sich im UG folgende Biotoptypen:

Tab. 4-2: Liste der im UG erfassten Biotoptypen

ID	Biotoptyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wertpunkte*	Fläche (m ²)	Prozentualer Anteil (%)
Wald						
1	Birkenwald	AD0,lrt100,ta1-2,g	6.3	2,2	8.978	2,45
2	Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten	AG1,lrt70,ta1-2,g	6.3	2,2	6.909	1,88
3	Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten	AG2,lrt100,ta1-2,g	6.3	2,2	4.422	1,20
4	Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten (ohne dominante Art)	AG2,lrt90,ta1-2,g	6.3	2,2	2.711	0,74
5	Kiefernwald	AK0,lrt30,ta1-2	6.1	1,3	53.025	14,44
6		AK0,lrt50,ta1-2,g	6.1	1,3	31.446	8,56
Kleingehölz						
7	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	BA1,lrt100,ta1-2,g	8.2	2,4	13.314	3,62
8	Gehölzstreifen	BD3,lrg100,ta1-2	8.2	2,4	650	0,18
9	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	BE5,lrg100,ta1-2	8.2	2,4	71	0,02
10		BE5,lrg100,ta3-5	8.2	2,4	491	0,13
11	Baumreihe	BF1,lrt70,ta-11	8.1	2	178	0,04
12		BF1,lrt70,ta1-2	8.1	2	319	0,09
13	Einzelbaum	BF3,lrt70,ta1-2	8.1	2	8	0
Heiden						
14	Calluna- bzw. Sandheide	DA1,veg1	8.3	4	4.164	1,13
Grünland						
15	Fettwiese (artenreich)	EA,xd1,veg1	3.7	1,3	6.517	1,78
16	Fettwiese (artenarm)	EA,xd2	3.6	0,5	3.032	0,83
Gewässer						
17	Bach (bedingt naturnah)	FM0,wf3	7.4	2**	578	0,16
18	Graben (naturfern)	FN0,wf4	7.4	0,4	2.125	0,58
Ackerflächen						
19	Acker	HA2,aci	3.1	0,3	204.932	55,86
Säume, bzw. linienhafte Hochstaudenflur						

ID	Biototyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wert- punkte *	Fläche (m ²)	Prozen- tualer Anteil (%)
20	Straßenrand	HC0	2.2	0,4	9.751	2,66
21	Ruderalsaum	KB1,neo5	2.2	0,4	143	0,04
22	Fettgrünland-Saum	KC1a,neo5	2.2	0,4	134	0,03
23	Fettgrünland-Saum	KC1a,neo5	3.8	1,3	49	0,01
Verkehrs- und Wirtschaftswege						
24	Kreisstraße (asphaltiert)	VA2c,me2	1.1	0	938	0,26
25	Landwirtschaftsweg (asphaltiert)	VB3a,me2	1.1	0	649	0,18
26	Landwirtschaftsweg (geschottert)	VB3a,me3	1.2	0,1	7.815	2,13
27	Landwirtschaftsweg (unbefestigt)	VB3a,me6,stb3	1.5	0,9	2.692	0,73
28	Waldwirtschaftsweg (geschottert)	VB3b,me3	1.2	0,1	852	0,23
29	Waldwirtschaftsweg (unbefestigt)	VB3b,me6,stb3	1.5	0,9	132	0,04
Summe					367.025	100

*nach dem Warendorfer Modell (2023)

Zeichnerisch ist das Ergebnis der Biototypenkartierung zur Übersicht in der folgenden Abb. 4-5 sowie detailliert in Karte 1 dargestellt.

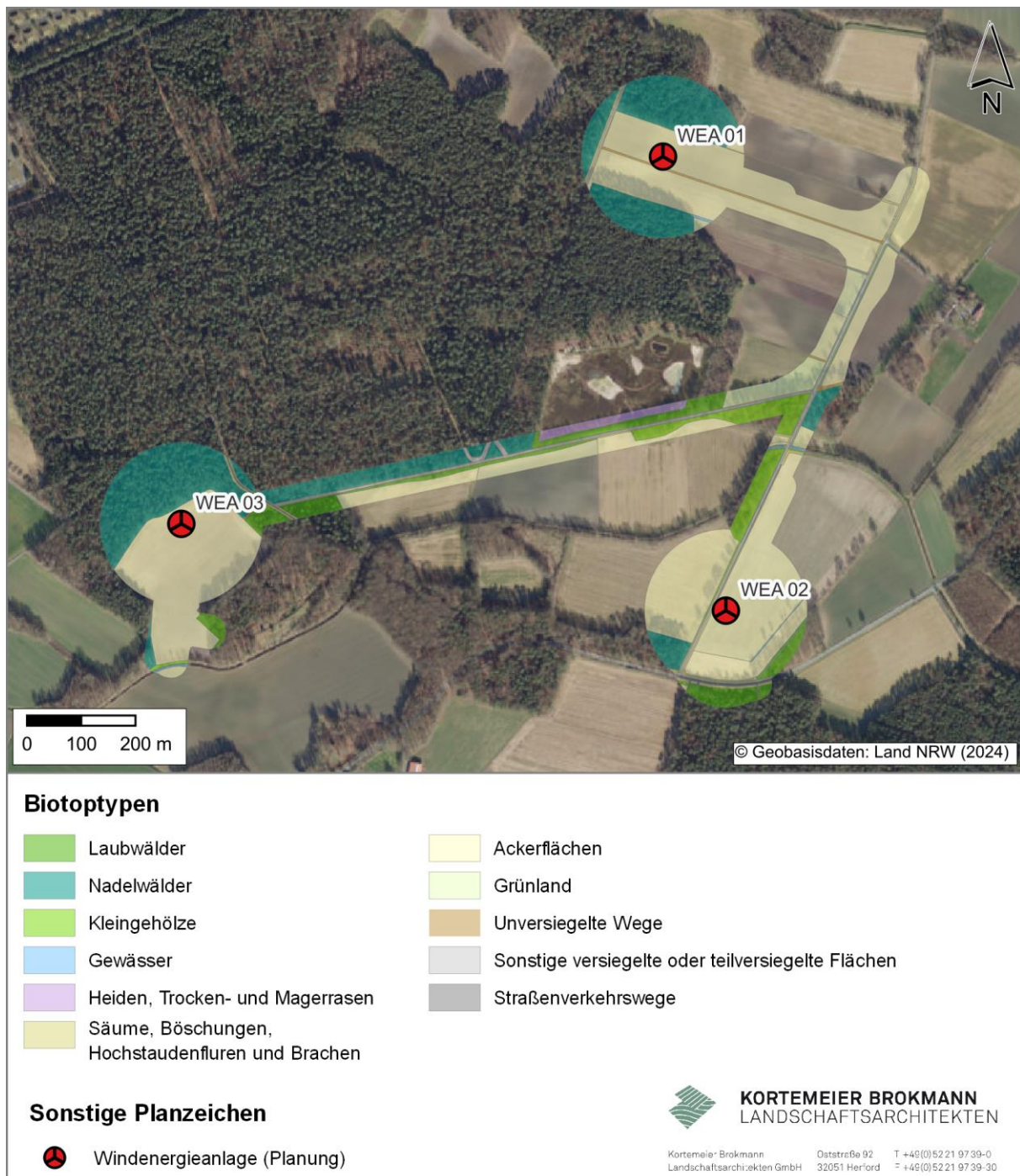


Abb. 4-5: Biotoptypen im Umfeld der geplanten WEA

Das Untersuchungsgebiet wird mit Blick auf das Naturgut Pflanzen aufgrund der Biotopausstattung eine allgemeine Bedeutung zugesprochen. Bereiche von besonderer Bedeutung liegen außerhalb der direkt beanspruchten Vorhabenfläche.

4.3.2 TIERE

Zur Bewertung des Naturgutes Tiere sind die Bereiche von besonderer Bedeutung herangezogen worden, die seltenen, gefährdeten oder geschützten Arten als Lebensraum bzw. Teillebensraum dienen.

Die Avifauna spielt bei der Bewertung eine besondere Rolle, da von Windenergieanlagen für diese Artengruppe ein potenzielles Kollisionsrisiko bzw. eine Vergrämungswirkung ausgeht.

Die Beurteilung stützt sich im Wesentlichen auf durchgeführten vorhabenbedingten Kartierungen von Brut- und Gastvögeln im Jahr 2023. Darüber hinaus wurden Kartierungen zu Amphibien- und Reptilien durchgeführt (FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. MICHAEL SCHWARTZE 2023).

Eine Beschreibung der Erfassungsmethodik ist dem o. g. Bericht zu entnehmen und im Artenschutzbeitrag zusammenfassend dargestellt.

Ergänzend sind folgende Datengrundlagen berücksichtigt worden:

- Datenrecherche zum Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten,
 - FIS „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV NRW (2019),
 - Landschaftsinformationssammlung @LINFOS (LANUV NRW 2018),
 - Verbreitungskarten des BfN (BfN 2019)
 - [Fundpunkt-Dateien des Kreis Warendorf \(Datengrundlage aus der Mail von Herrn Hecker vom 08.08.2024\)](#)
- bestehende naturschutzfachliche Schutzausweisungen und Fachplanungen,
- die flächendeckende Biotoptypenkartierung zur Bewertung u. a. der Eignung als Lebensraum für einzelne Tierarten oder Artengruppen,

Im Folgenden werden für das Naturgut Tiere die vorkommenden Vegetations- und Habitatstrukturen im betroffenen Untersuchungsgebiet betrachtet. Die Entwicklungsmöglichkeiten hängen dabei entscheidend von den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima/Luft), den anthropogenen Nutzungen sowie den daraus hervorgegangenen biotischen Strukturen ab.

Zudem werden die aktuell bekannten Vorkommen europäisch geschützter Arten bzw. die augenscheinlich aufgrund der Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Arten herausgestellt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass Biotope mit geringen Wertstufen eine deutlich geringere Habitateignung aufweisen als höherwertige Biotope.

Dies gilt insbesondere für die intensiv genutzten Ackerflächen auf der Vorhabenfläche. Für weit verbreitete Arten, die nur geringe Anforderungen an ihre Lebensräume stellen, ist ein Vorkommen anzunehmen.

Eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wird im Rahmen eines eigenständigen Artenschutzbeitrags beschrieben und bewertet.

Das FIS „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ gibt für den zutreffenden Quadranten 3 des Messtischblatts 3913 „Ostbevern“ und den Quadranten 1 des Messtischblatts 4013 „Warendorf“ Hinweise auf ein Vorkommen von insgesamt 42 Arten. Diese Hinweise verteilen sich auf die Gruppen Säugetiere (eine Art), Vögel (39 Arten), Reptilien (eine Art) und Amphibien (eine Art).

Im Folgenden werden die Vorkommen der Artengruppen voneinander getrennt beschrieben.

SÄUGETIERE

Das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV NRW 2019) weist für die zutreffenden Quadranten auf ein potenzielles Vorkommen von einer Fledermausart hin, welche den betrachteten Raum zur Jagd oder Reproduktion nutzen könnte. Das Fachinformationssystem @LINFOS (LANUV NRW 2018) gibt keine Hinweise auf das Vorkommen von Fledermausarten in den letzten fünf Jahren. In den Verbreitungskarten der streng geschützten Säugetierarten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie konnte ein Hinweis auf ein mögliches Vorkommen der Fransenfledermaus gefunden werden (BFN 2019).

Eine Übersicht ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Tab. 4-3: Potenziell vorkommende Fledermausarten

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NRW	§	FFH-Anhang
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	§§	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	§§	IV

RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

RL NRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen (MEINIG et al. 2010)

§ = Schutzstatus gemäß: § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

* = ungefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

D = Datenlage defizitär

k. A. = keine Angabe

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

Aufgrund der Zusammensetzung der Habitatstrukturen ist ein Vorkommen aller in Tab. 4-3 aufgeführten Fledermausarten potenziell möglich. Insbesondere die linearen Strukturen mit den säumenden Gehölzbeständen stellen hierbei sehr geeignete Jagdhabitats für Fledermäuse dar. Die umliegenden Gebäude bieten besonders für die gebäudebewohnende Art Zwergfledermaus potenzielle (Tages-)Quartiere in Form von Spaltenverstecken. Zudem findet die baumhöhlenbewohnende Art Fransenfledermaus in den umliegenden Gehölzbeständen geeignete Quartierstrukturen.

Neben den genannten Arten ist von einem Vorkommen von heimischen verbreiteten Säugetieren wie Rehwild, Feldhase und Rotfuchs auszugehen.

VÖGEL

Im Rahmen der vorhabenbedingten Kartierungen wurden 49 Brutvogelarten festgestellt (Brutnachweis bzw. Brutverdacht). Für die Art Uhu liegt lediglich eine Brutzeitfeststellung vor. Zusätzlich nutzten neun Arten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche bzw. wurden als Durchzügler beobachtet. 16 der im UG erfassten Arten gelten in NRW als planungsrelevant. Eine zeichnerische Darstellung der planungsrelevanten Arten erfolgt in Karte 2 des UVP-Berichts.

Tab. 4-4: Gesamtartenliste im UG₅₀₀ (FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. MICHAEL SCHWARTZE 2023)

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL NRW	§	VS RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*	§	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	3	3	§§	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	5	V	3	§	
Bergfink	<i>Fringilla motifringilla</i>	DZ	k. A.	k. A.	k.A.	
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	BV	*	*	§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	*	*	§	
Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	*	*	§	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG	*	*	§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	*	*	§	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	*	*	§	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	NG	*	*	§	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	*	V	§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	*	*	§	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	*	*	§	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	V	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	*	*	§	
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG	*	*	§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	*	*	§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV	*	*	§§	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	1	*	3	§§	
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	BV	*	*	§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	*	*	§	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	*	*	§	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	*	*	§	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BV	V	*	§§	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	*	*	§	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	NG	*	*	§	

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL NRW	§	VS RL
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	*	*	§	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	3	3	§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG	*	*	§	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	3	2	§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	5	*	*	§§	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	*	*	§	
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	1	*	*	§§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	§	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BV	*	*	§	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	*	*	§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*	§	
Rotmilan*	<i>Milvus milvus</i>	1	*	*	§§	I
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	*	*	§	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	*	*	§§	I
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*	§	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	*	*	§§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	3	3	§	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV	*	*	§	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	BV	*	*	§	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	*	*	§	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV	*	V	§	
Uhu*	<i>Bubo bubo</i>	BZF	*	*	§§	I
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	5	*	*	§§	
Wespenbussard*	<i>Pernis apivorus</i>	2-3	V	2	§§	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	*	*	§	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	*	*	§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	§	

Status: BV = Brutvogel, bei relevanten Arten ist die Zahl der Brutpaare (BP) bzw. Reviere angegeben; BZF = Brutzeitfeststellung; NG = Nahrungsgast; DZ = Durchzügler

RL NRW = Rote Liste der Brutvögel Nordrhein-Westfalens (SUDMANN, et al. 2021)

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)

VS-RL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EUROPÄISCHE UNION 2009)

§ = Schutzstatus gemäß: § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG

EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 (EUROPÄISCHE UNION 1997)

WEA-empfindlich = **fett** (MUNV NRW & LANUV NRW 2024)

Grün = Planungsrelevante Art (LANUV NRW 2019)

*Erfassung im UG_{1.200}

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

* = ungefährdet

V = Vorwarnliste

R = extrem selten

k. A. = keine Angabe

Eine ausführliche Beschreibung ist dem separaten Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

AMPHIBIEN UND REPTILIEN

In den Verbreitungskarten der streng geschützten Amphibien und Reptilien gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie liegen Hinweise auf das Vorkommen der Zauneidechse, des Kammmolchs und des Laubfroschs vor (BFN 2019).

In den betroffenen Messtischblättern 3913 „Ostbevern“ und 4013 „Warendorf“ werden die Arten Zauneidechse und Knoblauchkröte aufgeführt.

Von den Arten wurde im Rahmen der Kartierungen lediglich die Art Zauneidechse im UG₅₀₀ nachgewiesen. Die Knoblauchkröte konnte nicht in ihrer adulten oder subadulten Form nachgewiesen werden. Aufgrund von Hinweisen, dass die Art Knoblauchkröte und die Art Kreuzkröte im Rahmen eines Schutzprojektes im NSG „Schirlheide“ ausgesetzt wurde, werden beide Arten mit in die nähere Betrachtung aufgenommen. Insgesamt wurden im Rahmen der vorhabenbedingten Kartierungen die Amphibienarten Erdfrosch, Teichfrosch und Teichmolch sowie die Reptilienarten Ringelnatter und Zauneidechse erfasst (FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. MICHAEL SCHWARTZE 2023). Eine zeichnerische Darstellung für die Art Zauneidechse erfolgt in Karte 2 des UVP-Berichts.

Eine ausführliche Beschreibung ist dem separaten Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

INSEKTEN

Aus der Artengruppe der Insekten (Käfer, Libellen, Schmetterlinge) wird nur ein sehr geringer Anteil durch den strengen Artenschutz abgedeckt. Diese Arten sind sehr selten, da sie Extremstandorte (wie z. B. Hochmoore) besiedeln oder auf spezielle Nahrungspflanzen oder Brutsubstrate (z. B. Totholz) angewiesen sind.

In den betroffenen Messtischblättern und den Verbreitungskarten werden keine Hinweise auf das Vorkommen streng geschützter Käfer, Libellen und Schmetterlinge gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie gegeben.

Aufgrund des erfassten bzw. potenziell vorkommenden Artenspektrums wird der Vorhabenfläche mit Blick auf das Naturgut Tiere eine allgemeine bis besondere Bedeutung zugesprochen.

4.3.3 BODEN

Das komplexe System Boden kann hinsichtlich seiner vielfältigen Eigenschaften und Funktionen sehr unterschiedlich beschrieben und bewertet werden. Welche Böden aus bodenkundlicher Sicht aufgrund von besonderen Standorteigenschaften als schutzwürdige Böden einzustufen sind, liefert als fachliche Vorgabe die Bewertung des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017). Die Böden werden hinsichtlich ihres Schutzwürdigkeitsgrades in zwei Stufen eingeteilt; die Schutzwürdigkeit wird ausgedrückt als Grad der Funktionserfüllung der Böden mit den Stufen „hoch“ und „sehr hoch“ (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017).

Als schutzwürdige Böden werden vom Geologischen Dienst NRW 2017 Böden mit den folgenden Boden(teil-)funktionen eingestuft:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion/natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum,
- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturgutes Boden beziehen sich auf einen Bereich von 150 m um die geplanten Anlagestandorte sowie von 30 m um die geplanten Zuwegungen.

Auf den vom Vorhaben betroffenen Flächen (UG-Zone 1) sind insgesamt vier verschiedene Bodentypen zu finden, welche sich in sechs Bodeneinheiten aufteilen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).

Große Teile der WEA 02 und der Zuwegung (ca. 53%) befinden sich auf einem sandigem Podsol-Gley (L3811_P-G851GW2) mit einer Mächtigkeit von über 20 dm. Ebenso mächtig und sandig sind die Gley-Podsole (L3811-P-G851GW3 und L3811-P-G851GW4) (ca. 36%), welche größtenteils auf den Flächen der geplanten WEA 01 und WEA 03 liegen. Ein weiterer sandiger, aber weniger mächtiger Gley-Podsol (L4112_G-P833GW4) befindet sich in der Einfahrt zum Windpark (ca. 4%). Am südlichen Ende des Kranauslegers der WEA 03 am nördlichen Frankenbach befindet sich ein geringmächtiger, lehmig-sandiger Gley (L3912_G721GW2) (ca. 2%). Als einziger Boden, welcher eine Schutzwürdigkeit aufweist, liegt ein mächtiger (über 20 dm) sandiger Plaggenesch (L3912_mE851GW4) westlich der geplanten WEA 02. Der Plaggenesch erfüllt eine sehr hohe Funktion als Archiv der Naturgeschichte. Dementsprechend weisen etwa 5% des Bodens im UG eine Schutzwürdigkeit auf. Zeichnerisch sind die schutzwürdigen Böden in der folgenden Abb. 4-6 dargestellt.

Im November 2022 bzw. im März 2023 wurde eine Baugrunderkundung durchgeführt (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBERG & GERDES GMBH 2024). Die Befunde der direkten Erkundungsaufschlüsse weisen unterhalb einer Mutterbodenschicht (0,3 m - 0,7 m), welche aus humushaltigen, schwach schluffigen Fein- bis Mittelsand besteht eine Schicht von Fein- bis Mittelsanden mit lagenweiser lehmiger Ausbildung (ca. 0,7 m – 2,0 m) auf. Unter dieser Schicht liegt

Fein- und Mittelsand, welcher von schwach bis stark schluffig ist. Ab etwa 10 m nimmt die Lagerungsdichte der Sande deutlich zu. Das Ausgangsgestein ist Mergel, welcher in höheren Lagen stark verwittert ist und mit der Tiefe rasch abnimmt, sodass die Gesteinshärte zunimmt. Eine detaillierte Betrachtung der einzelnen WEA-Standorte ist dem separaten Gutachten zu entnehmen.

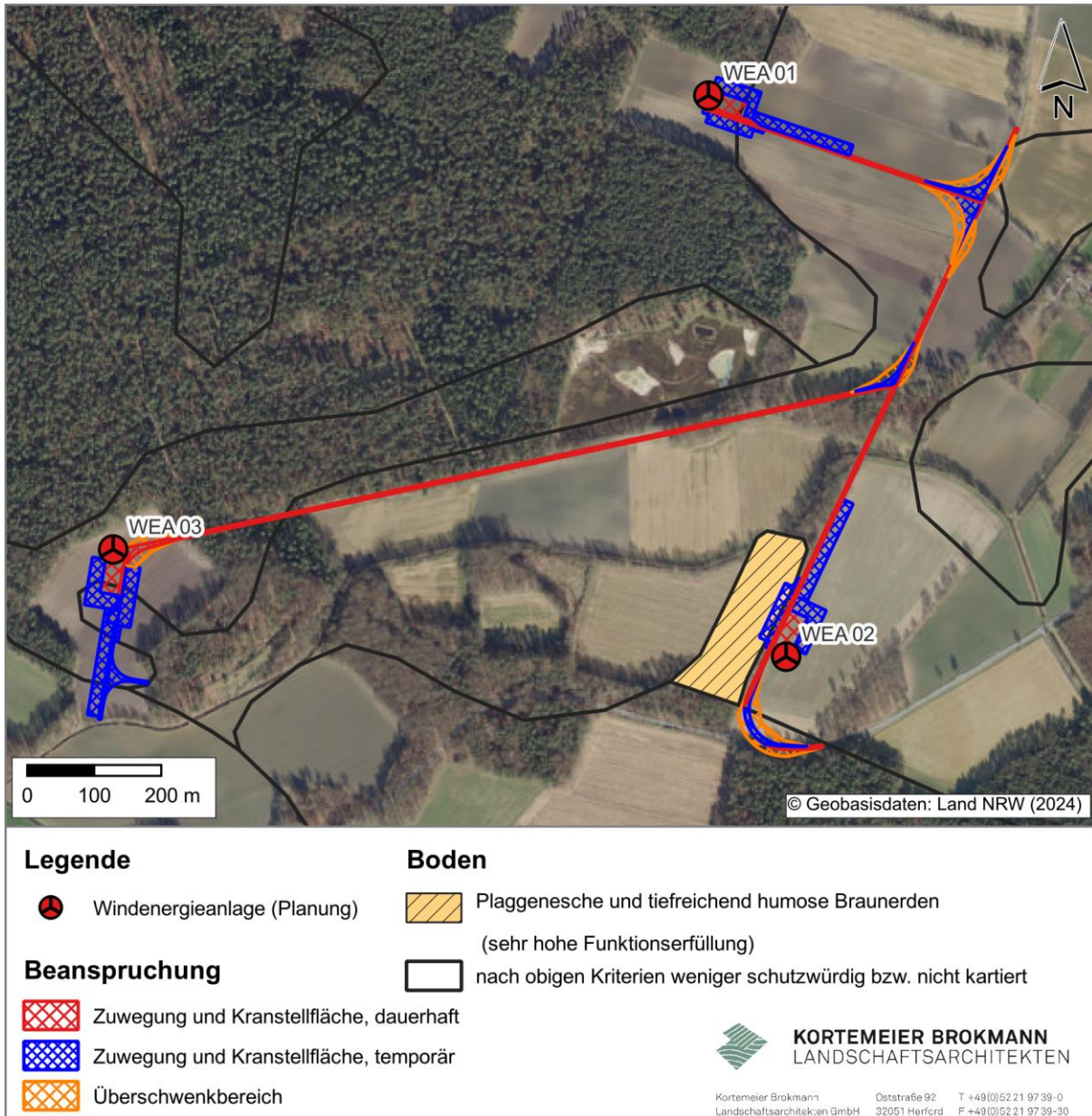


Abb. 4-6: Schutzwürdige Böden im Untersuchungsgebiet (UG-Zone 1) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018)

Dem Plaggenesch als Archiv der Naturgeschichte ist eine besondere Bedeutung zuzuschreiben. Die übrigen Böden weisen ein überwiegend mittleres Biotopentwicklungspotenzial auf

und sind im hohen Maße anthropogen überprägt, sodass ihnen eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben ist. Insgesamt ist dem Naturgut Boden im Vorhabengebiet eine allgemeine Bedeutung beizumessen.

4.3.4 WASSER

Wasser als abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt wesentliche Funktionen im Ökosystem. Es ist Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen, Transportmedium für Nährstoffe sowie belebendes und gliederndes Element. Neben diesen ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Produktionsgrundlage für den Menschen – z. B. zur Trink- und Brauchwassergewinnung, als Produktionsgrundlage für die Fischerei, als Vorfluter für die Entwässerung und als Beitrag zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

GRUNDWASSER

Im Untersuchungsgebiet (UG-Zone 2) handelt es sich laut ELWAS-WEB um den Grundwasserkörper „Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmold)“ (DEGB_DENW_3_06). Der Grundwasserkörper zählt zum Einzugsgebiet der Ems. Der mengenmäßige Zustand wird als gut und der chemische Zustand als schlecht eingestuft (3. Monitoringzyklus 2013-2018). Der Grundwasserleiter besitzt als Poren-Grundwasserleiter eine ergiebige Ergiebigkeit und weist insgesamt nur mäßige bis mittlere Durchlässigkeiten auf. Die Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers gegenüber Schadstoffeinträgen lässt sich durch Beschaffenheit und Mächtigkeit der anstehenden Gesteine ermitteln. Der Grundwasserkörper gilt als gut geschützt, sofern gering durchlässige Deckschichten die Versickerung oder große Grundwasserflurabstände eine lange Verweilzeit begünstigen (MUNV NRW 2024a). Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird im Eingriffsbereich der WEA als ungünstig klassifiziert (BGR 2005).

Die Grundwasserneubildung ist nicht überall gleich und hängt unter anderem von der Niederschlagsmenge und -verteilung, der Lufttemperatur, den Eigenschaften des Bodens, der Landnutzung (Bewuchs, Versiegelungsgrad), dem Relief der Landoberfläche sowie dem Grundwasserflurabstand ab. Zur Ermittlung der Grundwasserneubildungsrate gibt es verschiedene Verfahren. Die vorliegenden Angaben beziehen sich auf die flächendifferenzierte Ausweisung der mittleren Grundwasserneubildungsraten, die mit dem Verfahren mGROWA18 (kurz für „monatlicher Großräumiger Wasserhaushalt“) berechnet wurden. Im Untersuchungsgebiet liegt die jährliche Grundwasserneubildungsrate (Zeitraum 1991 – 2020) unter 0 mm/a, sodass eine Grundwasserzehrung stattfindet.

Die im November 2022 bzw. im März 2023 durchgeführte Baugrunderkundung weist Grundwasser zwischen 0,0 m bis 1,04 m unter Geländeoberkante nach. Somit ist mit geländegleichen Grundwasserständen zu rechnen (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBERG & GERDES GMBH 2024).

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes (UG-Zone 2) befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet „Ostbevern“ mit der Zone 3. Am Rand des Untersuchungsgebietes liegt die Zone 2 des Trinkwasserschutzgebietes (MUNV NRW 2024a).

OBERFLÄCHENWASSER

Das Untersuchungsgebiet (UG-Zone 2) wird von Süden nach Westen vom Frankenbach (Gewässerkennzahl 3184) durchschnitten. In diesen entwässert im Südwesten der Dorselgraben (Gkz. 31842), welcher außerhalb des Untersuchungsgebietes eine Verbindung zwischen Nördlichen Frankenbach (Gkz. 31844) und Frankenbach schafft. Der Nördliche Frankenbach fließt von Ost nach West durch das Untersuchungsgebiet und entwässert dann in den Frankenbach. Der Nördliche Frankenbach muss im Zuge der Erschließung überquert werden.

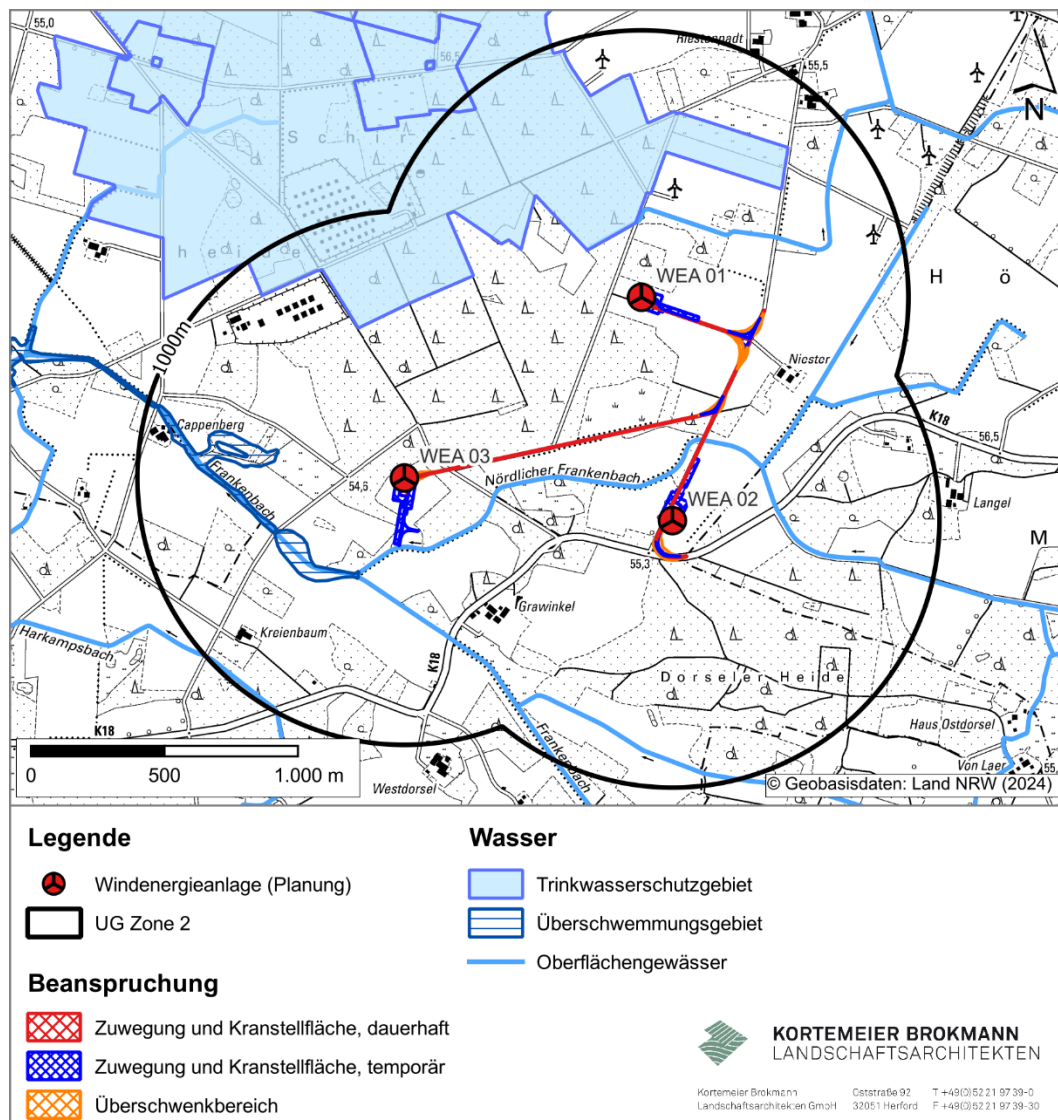


Abb. 4-7: Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer

Östlich der Überquerung mündet ein namenloses Gewässer (Gkz. 318442), welches sich aus dem Venngraben (Gkz. 3184422) speist, in den Nördlichen Frankenbach. Nördlich der WEA 01 entspringt der Schirler Bach (Gkz. 31836), welcher erst westlich und dann nach Norden fließend das Untersuchungsgebiet verlässt.

Im Bereich der Zuwegung sind teilweise straßenbegleitende Gräben vorhanden. Diese sind anthropogenen Ursprungs und besitzen eine Entwässerungsfunktion zumeist angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen. Der überwiegende Teil dieser Gräben fällt voraussichtlich temporär trocken und weist demnach eine unbeständige Wasserführung auf.

Im Zuge der WRRL wurde nur der Frankenbach bewertet. Der chemische Zustand des Frankenbachs wird als nicht gut und der ökologische Zustand unbefriedigend bewertet (4. Monitoringzyklus 2015-2018). Die anderen Oberflächengewässer wurden nicht bewertet. Größere Stillgewässer sind nicht vorhanden (MUNV NRW 2024a).

Im Untersuchungsgebiet (UG-Zone 2) befinden sich das Überschwemmungsgebiet „Frankenbach“ (MUNV NRW 2024).

Insgesamt wird dem Naturgut Wasser im Untersuchungsgebiet eine allgemeine Bedeutung beigemessen.

4.3.5 KLIMA UND LUFT

Insgesamt herrschen milde Winter und mäßig-warme Sommer vor. Das Untersuchungsgebiet weist im Zeitraum von 1990 - 2020 Jahresdurchschnittstemperaturen von etwa 10,3 °C auf. Die Jahresniederschläge liegen bei etwa 754 mm. Die Tage mit einer Schneedecke von mindestens 10 cm liegen im Mittel bei 16, die Frosttage bei 57 und die Eistage bei 9. Die Sonnenstunden liegen im Mittel bei 1581 und die Tage mit einer mittleren Temperatur über 10 °C zwischen 160 und 170 Tagen (DEUTSCHER WETTERDIENST 2024).

Das Untersuchungsgebiet zählt zum ländlich geprägten Raum mit einer überwiegenden Nutzung aus Land- und Forstwirtschaft. Der Anteil an unversiegelten Flächen ist als hoch anzusehen. Dementsprechend lässt sich das UG im Wesentlichen dem Freilandklima bzw. Freiland-Klimatop zuordnen. Das Freilandklima zeichnet sich durch starke Tages- / Jahresgänge der Temperatur und Feuchtigkeit aus. Die klimatische Wirksamkeit der landwirtschaftlich genutzten Flächen besteht somit in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete. Bei entsprechender Neigung des Geländes sowie fehlenden Abflussbarrieren kann die Kaltluft abfließen. Lufthygienisch belastete Räume können dadurch klimatisch entlastet werden. Die Gehölzbestände (Wälder, Hecken, Feldgehölze, etc.) - vor allem westlich und südlich der WEA 01 sowie nördlich der WEA 03 - sind dem Waldklima zuzuordnen und übernehmen klimatische Ausgleichsfunktionen, indem sie Luftschadstoffe filtern, und besitzen so eine lufthygienische Ausgleichsfunktion (LANUV NRW 2024).

In Bezug auf das Naturgut Klima ist dem Untersuchungsgebiet eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben.

4.4 LANDSCHAFTSBILD

Das Gefüge und die Gestalt eines Landschaftsraumes werden neben den klimatischen Einflussfaktoren im Wesentlichen durch die geomorphologischen Gegebenheiten bestimmt. Reliefenergie und geologischer Untergrund bedingen die unterschiedliche Dynamik der Gewässer und die Ausbildung unterschiedlicher Bodentypen. Die sich in Abhängigkeit der genannten Standortfaktoren entwickelnde Vegetation und Fauna sowie die anthropogen bedingten Faktoren wie Bodennutzung und Siedlungsstruktur tragen ebenso zur Eigenart einer Landschaft bei.

Nach der Einteilung der LANUV (2018) liegt das Untersuchungsgebiet in fünf Landschaftsräumen:

- Flussaue: Emstal (LR-IIIa-007)
- Beverner Sandplatte (LR-IIIa-030)
- Bevertal (LR-IIIa-031)
- Beverner Waldgürtel (LR-IIIa-032)
- Warendorfer Niederterrasse (LR-IIIa-053)

Die geplanten Anlagenstandorte liegen innerhalb des Landschaftsraumes „Beverner Waldgürtel“ (LR-IIIa-032).

Diese Einteilung, die vom LANUV festgelegt wurde, berücksichtigt über die naturräumlichen Haupteinheiten hinaus die aktuellen Nutzungsstrukturen, Infrastruktur, bauliche Nutzung sowie Forst- und Landwirtschaft. In einem Sachdokument zum jeweiligen Landschaftsraum werden die natürliche kulturelle Ausstattung und das Landschaftsbild sowie dessen bisherige Entwicklung beschrieben. Es wird ein Leitbild formuliert, das eine aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege anzustrebende, möglichst konfliktarme Weiterentwicklung des Landschaftsraumes beinhaltet.

Der Landschaftsraum „Flussaue: Emstal“ (LR-IIIa-007) umfasst die Emstaltung zwischen der Stadt Warendorf und der Landesgrenze zu Niedersachsen nördlich von Rheine. Das Landschaftsbild ist durch die breite, landwirtschaftlich geprägte Flussaue geprägt. Hierbei setzen sich die Terrassenplatten mit Nutzung als Siedlungsraum oder Acker deutlich von der Grünlandnutzung ab. Durch vielfältige Relief-, Gewässer-, und Gehölzstrukturen sowie die sich durch die Landschaft windenden Flussschleifen hat der Landschaftsraum eine hohe Qualität der Landschaftsbildeinheiten.

Die „Beverner Sandplatte“ (LR-IIIa-030) nimmt große Teile der Sandplatten nördlich der Ems und Hessel ein. Das weitgehend ebene Gebiet ist flächendeckend mit Sanden bedeckt. Die

nährstoffarmen Sandböden wurden durch die Plaggenwirtschaft aufgewertet, sodass das ursprüngliche Landschaftsbild mit einer reichen Struktur durch kleine Wälder und Grünland mit unterbrochenen Ackerlandschaft in den letzten 100 Jahren einer intensiveren Ackernutzung gewichen ist.

Der Landschaftsraum „Bevertal“ (LR-IIIa-031) ist ein von intensiver Ackernutzung geprägter Raum, welcher den Abschnitt der Bever im Kreis Warendorf bei Glandorf an der Grenze zu Niedersachsen über Füchtorf und Ostbevern bis zu ihrer Einmündung in die Ems umfasst. Die Beveraeue hebt sich innerhalb des Landschaftsraumes durch zahlreiche Altarme, Kleingewässer sowie Restbereiche mit Hecken, kleineren Wäldern und Feldgehölzen hervor.

Der „Beverner Waldgürtel“ (LR-IIIa-32) grenzt sich durch seinen hohen Waldanteil vom umliegenden Landschaftsraum „Beverner Sandplatte“ ab. Es ist ein ebenes Gebiet, welches sich in der ansonsten waldarmen Münsterländer Agrarlandschaft deutlich abhebt. Lichte Kiefernwälder wechseln sich mit kulturhistorisch und ökologisch interessanten Heideflächen und gut strukturierten Grünland-Ackerkomplexen ab. Das dünn besiedelte Gebiet dient ebenso wie das Umland der Naherholung (LANUV NRW 2018).

Auf den Landschaftsraum „Warendorfer Niederterrasse (LR-IIIa-053) wird auf Grund der geringen Betroffenheit nicht näher eingegangen.

Das LANUV hat innerhalb der o. g. Landschaftsräume sechs Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt und bewertet (LANUV NRW 2018a). Für die Abgrenzung und Beschreibung werden die oben genannten Landschaftsräume (LR) als Grundlage herangezogen. Im nächsten Schritt wird eine Binnendifferenzierung dieser Räume entsprechend ihres Charakters, ihrer Physiognomie (u. a. Relief, Nutzungsorientierung) und ihres Strukturereichtums in Landschaftsbildeinheiten vorgenommen, die der Betrachter bzw. Erholungssuchende als unverwechselbares Ganzes erlebt.

Einen Überblick gibt Tab. 4-5. Zeichnerisch sind die betrachteten Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten in Abb. 4-8 dargestellt.

Tab. 4-5: Auflistung der Landschaftsbildeinheiten mit Flächenanteilen (LANUV NRW 2018a)

Bezeichnung	Bewertung	Fläche (ha)
LBE-IIIa-007-F	Sehr hoch	263
LBE-IIIa-030-01	Mittel	2.633
LBE-IIIa-030-02	Mittel	121
LBE-IIIa-031-F	Mittel	326
LBE-IIIa-032-O	Mittel	2.004
LBE-IIIa-053-A	Sehr gering / gering	4
Summe		5.351

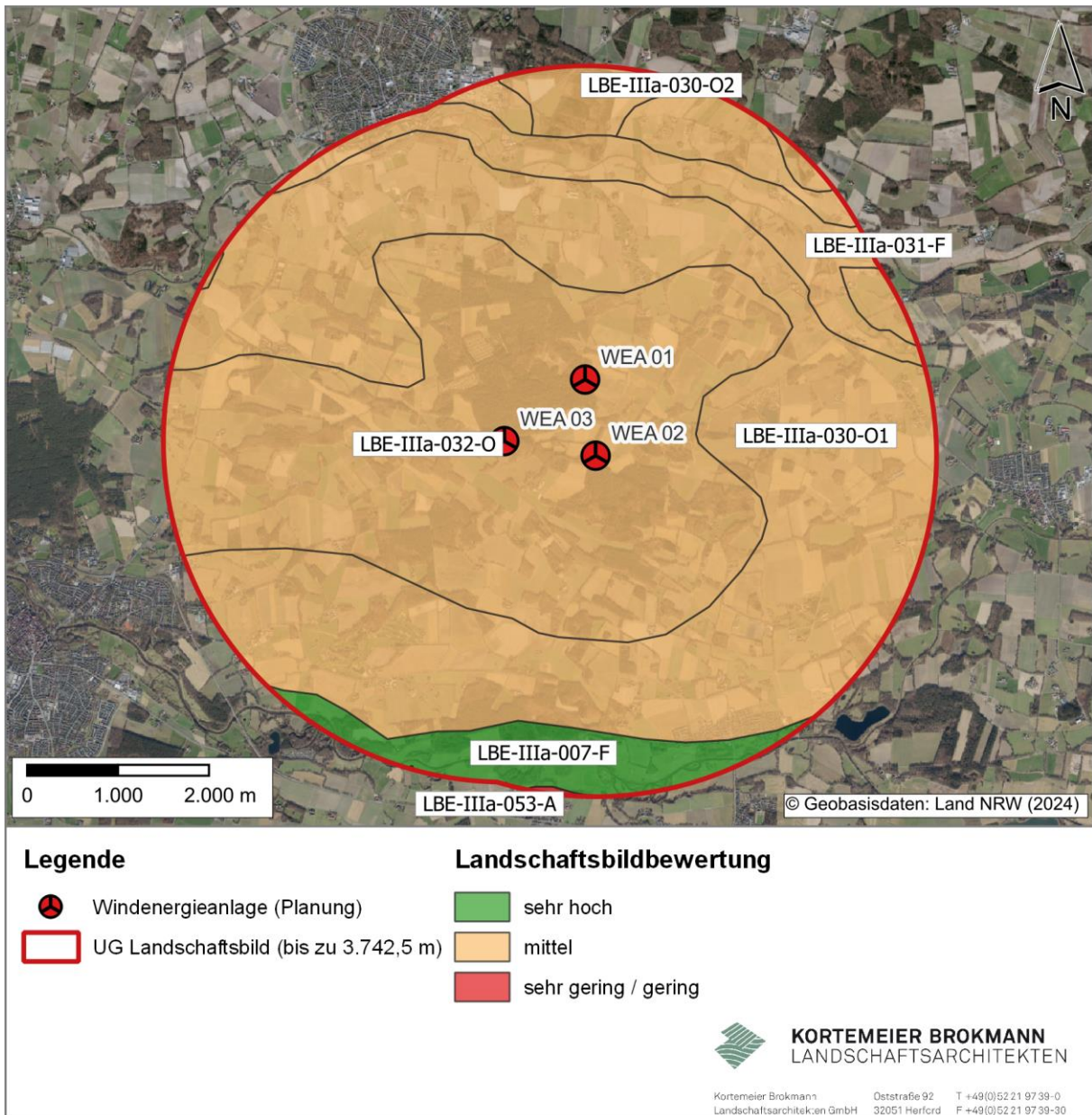


Abb. 4-8: Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt zu 95 % mit mittel. Einzig im südlichen UG liegt die mit sehr hoch bewertete Landschaftsbildeinheit „Emstal“. Südlich davon liegt eine mit gering / gering bewertete Landschaftsbildeinheit.

Unter Berücksichtigung der genannten Landschaftsbildeinheiten sowie deren Wertstufen ist dem definierten Untersuchungsgebiet in Bezug auf das Naturgut Landschaft eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben.

5 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT

5.1 WIRKFAKTOREN

Durch das geplante Vorhaben oder durch einzelne Vorhabenbestandteile entstehen unterschiedliche Wirkungen (= Wirkfaktoren) auf die zu betrachtenden Naturgüter. Im Wesentlichen sind Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen am Anlagenstandort und negative Auswirkungen auf Vogel- und Fledermausarten sowie negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch das Vorhaben möglich. Die entstehenden Wirkfaktoren sind baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art und haben dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Naturgüter. Einen Überblick über die potenziellen Wirkfaktoren gibt Tab. 5-1.

Baubedingt können Lärmemissionen, stoffliche Emissionen und Verdichtungen des Bodengefüges durch den Einsatz schwerer Baumaschinen entstehen. Die baubedingten Emissionen stellen Einschränkungen der Lebensraumfunktionen für Tiere dar, die jedoch nur kurzzeitig auftreten und zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen führen. Eine Verdichtung oder Versiegelung des Bodens kann durch den Einsatz geeigneter Maschinen weitestgehend verhindert und durch Auflockern des Bodens nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rückgängig gemacht werden. Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch den Einsatz großer Kräne bei der Errichtung der neuen WEA treten nur sehr kurzzeitig auf und werden daher als nicht erheblich eingestuft.

Anlagebedingt könnte es durch die Errichtung der WEA zu einer visuellen Störung und einer technischen Überprägung kommen, die gegenüber bestimmten Tierarten eine Scheuchwirkung entfaltet. Während Singvögel durch WEA kaum gestört werden, konnte bei Watvögeln die Tendenz zu einer negativen Beeinflussung festgestellt werden (HÖTKER et al. 2005).

Für den Bau des Fundamentes und die Anlage der Zuwegung werden Großteils Ackerflächen, in geringem Maße Gehölze in Anspruch genommen.

In Bezug auf das Landschaftsbild werden erhebliche negative Auswirkungen durch die Bauhöhe und den technischen Charakter der geplanten WEA entstehen.

Die **betriebsbedingten** Beeinträchtigungen ergeben sich in erster Linie durch die Drehung der Rotorblätter, wodurch es zu Lärmemissionen und einer technischen Verfremdung der Landschaft kommt. Durch den Betrieb von WEA entsteht periodischer Schattenwurf. Durch die Drehung der Rotoren kann es zudem zu Schlagopfern bei Vögeln und Fledermäusen kommen.

Tab. 5-1: Übersicht über die potenziellen Wirkungen von Windenergieanlagen auf den Natur- und Landschaftshaushalt

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Betroffene Naturgüter
baubedingt		
Materiallagerflächen und Baustelleneinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Biotopverlust/-degeneration ■ Bodendegeneration mit Verdichtung/Veränderung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ■ Boden ■ Wasser
Schall- und Schadstoffemissionen durch Baustellenbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> ■ Immissionsbelastung ■ Beeinträchtigung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
Baustellenbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> ■ Belästigung ■ Beunruhigung von Tieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiere
Bauwerksgründungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veränderung des Grundwasserangebotes ■ Veränderung der Grundwasserströme ■ Bodendegeneration durch Veränderung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boden ■ Wasser
anlagebedingt		
Flächenverlust	<ul style="list-style-type: none"> ■ Biotopverlust/-degeneration ■ Bodendegeneration mit Verdichtung/Veränderung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ■ Boden ■ Wasser ■ Klima und Luft
Bauwerkserrichtung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Technische Überprägung ■ Minderung der Erholungseignung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Landschaft
Zerschneidung, Fragmentierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Barrierewirkung mit Beeinträchtigung von Brut-, Rast- oder Nahrungshabitaten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiere ■ Landschaft
betriebsbedingt		
mechanische Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rotorkollision mit Verletzung, Tötung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiere, biologische Vielfalt
akustische Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lärmimmissionen, Vergrämung durch Lärm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiere, biologische Vielfalt
optische Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergrämung durch sich drehende Rotorblätter ■ Schattenwurf ■ Beeinträchtigungen durch Befahrung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tiere ■ Landschaft

5.2 NATURHAUSHALT

5.2.1 PFLANZEN UND BIOTOPTYPEN

Die Beanspruchung der Biotope erfolgt in direkter Weise durch Überbauung. Das Konfliktpotenzial beschränkt sich also in erster Linie unmittelbar auf das Baufeld und angrenzende Bereiche. Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens werden insgesamt **11.717 m²** dauerhaft und **32.324 m²** temporär überbaut bzw. durch Überschwenkbereiche überstrichen. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Teilnaturgut Pflanzen betreffen weitestgehend Biotoptypen mit einer geringen Bedeutung.

Die Zuwegung verläuft zum größten Teil über vorhandene Feld- und Wirtschaftswege. Wenn erforderlich, werden die Wege dazu ausgebaut und geschottert. Teilweise ist die Aufweitung von Kurvenradien notwendig. Die Wege-, Montage- und Kranstellflächen werden geschottert. Die Flächen der Fundamente werden vollständig versiegelt. Die Fundamente nehmen insgesamt eine Fläche von ca. 2.395 m² ein. Für Zuwegungen und Kranaufstellflächen etc. werden insgesamt ca. **9.322 m²** Biotoptypenflächen teilversiegelt (vgl. Tab. 3-2).

Insgesamt betrachtet, handelt es sich hierbei größtenteils um die Inanspruchnahme von intensiv genutzten Ackerflächen. Zusammenfassend sind der Tab. 5-2 die dauerhaft beanspruchten Biotoptypen zu entnehmen.

Tab. 5-2: Eingriffsumfang Biotoptypen (dauerhaft)

Biotoptyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wertpunkte*	Fläche (m ²)
Wald				
Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten	AG1,lr70,ta1-2,g	6.3	2,2	131
Kiefernwald	AK0,lr50,ta1-2,g	6.1	1,3	97
Kleingehölz				
Einzelbaum	BF3,lr70,ta1-2	8.1	2	2
Gewässer				
Graben (naturfern)	FN0,wf4	7.4	0,4	49
Ackerflächen				
Acker	HA2,aci	3.1	0,3	8.455
Säume, bzw. linienhafte Hochstaudenflur				
Straßenrand	HC0	2.2	0,4	1.844
Verkehrs- und Wirtschaftswege				
Landwirtschaftsweg (unbefestigt)	VB3a,me6,stab3	1.5	0,9	1.120
Waldwirtschaftsweg (unbefestigt)	VB3b,me6,stab3	1.5	0,9	19
Summe				11.717

*nach dem Warendorfer Modell (2023)

Des Weiteren sind durch temporäre Beanspruchung und Überschwenkbereiche ca. 765 m² Gehölze betroffen (Tab. 5-3). Diese Gehölze befinden sich entlang der bestehenden Wege. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass in diesen Bereichen Gehölze gerodet werden müssen. In einigen Gehölzen ist jedoch voraussichtlich lediglich eine Freischneidung des erforderlichen Lichtraumprofils erforderlich.

Tab. 5-3: Temporär beeinträchtigte Gehölze

Biotoptyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wertpunkte*	Fläche (m ²)
Wald				
Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten (ohne dominante Art)	AG2,lrt100,ta1-2,g	6.3	2,2	200
Kiefernwald	AK0,lrt50,ta1-2,g	6.1	1,3	12
Kleingehölz				
Gehölzstreifen	BD3,lrg100,ta1-2	8.2	2,4	377
Baumreihe	BF1,lrt70,ta-11	8.1	2	52
	BF1,lrt70,ta1-2	8.1	2	120
Einzelbaum	BF3,lrt70,ta1-2	8.1	2	4
Summe				765

*nach dem Warendorfer Modell (2023)

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Teilnaturgut Pflanzen betreffen ausschließlich Biotoptypen mit einer allgemeinen bis mittleren Bedeutung. Dennoch wird der Eingriff in die vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen als erheblich eingestuft. Der mit dem Eingriff verbundene Wertverlust wird im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt.

5.2.2 TIERE

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren lassen sich auf vier grundlegende Auswirkungen reduzieren:

- **Kollisionen** mit den sich drehenden Rotorblättern
- **Barrierewirkung** im Bereich von Flugkorridoren
- **Barotrauma** bei Fledermäusen im Bereich der Rotorblätter
- **Scheuchwirkung** durch Lärm oder Silhouetteneffekte → bedingt Lebensraumverluste

Daher zeigen besonders flugfähige Tierarten wie Vögel und Fledermäuse eine hohe Betroffenheit gegenüber Windenergieanlagen, wobei sich Scheuchwirkungen von Windenergieanlagen fast ausschließlich auf die Avifauna auswirken. In Einzelfällen kann dieser Scheucheffect auch zu Beeinträchtigungen von anderen Säugetierarten – wie z. B. Wildkatze und Luchs – führen (LUWG 2010).

Neben den drei grundlegenden Wirkfaktoren (s. o.) kann es zudem durch die direkte Flächeninanspruchnahme zu Lebensraumverlusten am WEA-Standort kommen. Diese kann im Einzelfall zu Lebensraumverlusten oder auch Tötungen von wirbellosen Tierarten (u. a. Schmetterlinge, Libellen), Vogelarten, kleineren Säugetierarten sowie Amphibien- und Reptilienarten führen.

SÄUGETIERE

Fledermäuse im Allgemeinen sind potenziell bei dem Zug in die Sommer- und Winterquartiere im Frühjahr und Herbst durch eine mögliche Erhöhung des Kollisionsrisikos mit den geplanten WEA betroffen. Nach Auswertung der einschlägigen Fachliteratur müssen WEA als lebensgefährliche Hindernisse für einzelne Fledermausarten angenommen werden. In Deutschland betroffen sind insbesondere die im offenen Luftraum jagenden Arten wie Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus sowie ziehende Arten wie die Rauhautfledermaus. Lediglich bei den Arten der Gattungen *Plecotus* (Langohrfledermäuse) und *Myotis* (Mausohren) kann von einem geringen Kollisionsrisiko ausgegangen werden (BRINKMANN et al. 2011).

Gemäß dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MUNV NRW & LANUV NRW 2024) gilt die Fledermausart Zwergfledermaus als WEA-empfindlich.

Bei dieser Art besteht eine begründete Gefährdung, an den Rotoren der geplanten WEA zu kollidieren. Die tatsächliche Gefährdung im Untersuchungsgebiet kann aufgrund der fehlenden Erfassungen erst im Rahmen eines Monitorings auf Gondelhöhe nach Errichtung der Anlagen ermittelt werden. Ein Eintreten des Tötungsstatbestandes kann durch nächtliche Abschaltzeiten der WEA vermieden werden. Die Abschaltzeiten sind gemäß dem Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MUNV NRW & LANUV NRW 2024) anzuwenden. Aus den ermittelten Monitoring-Daten kann dann eine endgültige Abschaltregelung abgeleitet werden.

Baubedingt kann es bei der Zuwegung aufgrund potenzieller Eingriffe in Gehölzbestände zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Unter Berücksichtigung der Maßnahme V_{ART} 1 - Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn kann jedoch der Eintritt artenschutzrechtlicher Tatbestände ausgeschlossen werden.

Im Auftrag der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. (LJN) wurde am Institut für Wildtierforschung die Raumnutzung u. a. von Rehwild, Feldhase und Rotfuchs im Bereich von WEA dargestellt und eine mögliche Beeinflussung des Wildes durch diese Industrieanlagen untersucht (MENZEL 2001). Für Feldhase und Rotfuchs wurden im Vergleich zu den Kontrollgebieten höhere Dichten in den WEA-Gebieten berechnet. Eine Meidung bestimmter Areale konnte hierbei nicht nachgewiesen werden. Eine Ausnahme bildet hier die Errichtung der Anlagen, welche als sichere Störungsquelle anzusehen ist. Erhebliche Beeinträchtigungen – wie z. B. Bestandsreduzierungen – sind hierbei jedoch nicht zu erwarten. Nach Angaben der Untersuchung scheinen sich die untersuchten Tierarten an das Vorhandensein und den Betrieb der WEA gewöhnen zu können, da diese eine in Raum und Zeit kalkulierbare Störquelle darstellen (ebd.).

VÖGEL

Bei der Artengruppe der Vögel sind neben der bei den Fledermäusen bereits thematisierten Kollisionsgefahr weitere der vorgenannten Wirkfaktoren von Bedeutung. Dazu zählen die Barrierewirkung im Bereich von Flugrouten, die Lebensraumverluste in Folge von Scheuchwirkungen durch Lärm- und Silhouetteneffekte und der direkte Lebensraumverlust durch die WEA-Infrastruktur.

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Vogelarten stuft der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MUNV NRW & LANUV NRW 2024) die Arten Baumfalke, Rotmilan, Uhu, Wespenbussard als WEA-empfindlich ein. Bei den Arten Rotmilan und Wespenbussard kann eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden, weshalb Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind. Durch die Vermeidungsmaßnahmen $V_{ART} 4$ – Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereichs und $V_{ART} 5$ – Abschaltung bei Ernteereignissen kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan ausgeschlossen werden. Für den Wespenbussard wird zudem eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ($A_{CEF} 1$ – Ausweichfläche für die Art Wespenbussard) durchgeführt. Bei den weiteren WEA-empfindlichen Arten Baumfalke und Uhu kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Das liegt bei der Art Baumfalke im Fehlen von Hinweisen auf Brutplätze sowie der geringen Anzahl an Beobachtungen begründet. Auch für die Art Uhu gibt es keine Hinweise auf einen Brutplatz. Im Nahbereich der Anlagen wurde keine Aktivität des Uhus erfasst. Im Zuge der Kartierungen wurde ein Totfund ca. 590 m entfernt zur WEA 02 gefunden. Dieser Fund liegt im zentralen Prüfbereich. Im zentralen Prüfbereich ist die Art im Flachland nur kollisionsgefährdet, wenn die Rotorunterkante unter 50 m liegt. Dies ist bei den geplanten Anlagen nicht der Fall, sodass es nicht zu einer Betroffenheit der Art kommt. Des Weiteren ist grundsätzlich herauszustellen, dass die Vorhabenflächen in Bezug auf die Nahrungsverfügbarkeit nicht höher zu bewerten sind als die umliegenden Offenlandbereiche. Eine ausführliche Beschreibung der Prüfung ist dem separaten Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

Bei den weiteren vorkommenden Offenlandarten sowie gehölzgebunden brütenden Arten unter Berücksichtigung einer Bauzeitenbeschränkung ($V_{ART} 3$) erhebliche baubedingte Störungen ausgeschlossen werden. Brutplätze überschneiden sich nicht mit baulich beanspruchten Flächen, weshalb baubedingte Tötungen sowie ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden können. Bei keiner dieser Arten ist eine Empfindlichkeit gegenüber WEA bekannt. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen können dementsprechend ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine ausführliche Darstellung ist dem Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

Alle besonders geschützten, aber nicht vom LANUV NRW als planungsrelevant eingestuften Vogelarten befinden sich in Nordrhein-Westfalen derzeit in einem guten Erhaltungszustand. Diese sogenannten „Allerweltsarten“ sind bei herkömmlichen Planungsverfahren im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Ebenso ist bei ihnen grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätte zu erwarten. Zudem ist zu beachten, dass die vorgesehenen Maßnahmen (z. B. Bauzeitenbeschränkungen) die Lebensraumsprüche dieser Arten mitberücksichtigen.

AMPHIBIEN UND REPTILIEN

Lebensräume von Amphibien setzen sich aus Laichgewässer (mit gleichzeitiger Funktion als Ruhestätte bzw. Sommerlebensraum) und angrenzenden Landlebensräumen, welcher auch der Überwinterung dient, zusammen. Teilweise kann auch das Gewässer zur Überwinterung genutzt werden. Im Zuge der Kartierungen wurden in der Nähe der Erschließungsplanung keine Amphibien erfasst. Eine baubedingte Betroffenheit für die Artengruppe kann ausgeschlossen werden.

Lebensräume von Reptilien setzen sich in der Regel aus vegetationslosen, lockerbödigem (sandigen) Bereichen sowie aus dichter bewachsenen Bereichen mit Elementen wie Totholz und Altgras zusammen. Da Reptilien ektotherme und wechselwarme Tiere sind, benötigen sie sonnenexponierte Standorte sowie auch Orte für die Eiablage und geeignete Tages- und Winterquartiere.

Baubedingt kann es aufgrund der notwendigen Eingriffe in Offenlandlebensräume sowie möglicherweise Gehölzbestände zu einer potenziellen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten der Art Zauneidechse kommen. Darüber hinaus kann es während der Bautätigkeit durch evtl. Wanderungsbewegungen zur Tötung von Individuen im Baufeld kommen.

Vor diesem Hintergrund wäre für die Artengruppe der Reptilien die Umsetzung des geplanten Vorhabens in Verbindung mit den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren mit einem möglichen Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten verbunden. Unter Berücksichtigung der Errichtung eines temporären reptiliengerechten Schutzzauns (V_{ART} 6) können baubedingte Tötungen sowie ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

Bei keiner Amphiben- und Reptilienart ist eine Empfindlichkeit gegenüber WEA bekannt. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen können dementsprechend ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine ausführliche Darstellung ist dem Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

INSEKTEN

Bei Arten, deren Vorkommen stark an das Vorhandensein von Gewässerlebensräumen gebunden sind, kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, da die entsprechenden Lebensräume nicht direkt beansprucht werden.

Die große Gruppe der Insekten umfasst u. a. flugfähige Arten. Bei diesen Arten ist anzunehmen, dass eine letale Kollision mit den Rotorblättern möglich ist. Hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Insekten durch WEA gibt es jedoch kaum konkrete Hinweise. Potenziell betroffen sind vor allem fliegende Insekten, wobei sich ein erheblicher Teil ebendieser überwiegend bodennah und damit deutlich unterhalb der Rotorblätter (0 – 30 m) aufhält (BÖTTGER et al. 1990). Daneben wird teilweise eine Vielzahl kleiner, nicht fliegender Arten passiv in höhere Luftschichten verdriftet, welche jedoch häufig außerhalb des Einflussbereiches von WEA liegen (BFN 2019). Es wird vermutet, dass fliegende Insekten von der durch die WEA generierten Wärme, dem hellen Anstrich der WEA und/oder von Positionslichtern an den WEA angelockt werden können (DNR 2011).

Aufgrund der Phänologie der Insekten ist eine potenzielle Gefährdung durch WEA nur aufgrund der Phänologie der Insekten ist eine potenzielle Gefährdung durch WEA nur zwischen April/Mai und September/Oktober möglich. Dabei ist mit einem erhöhten Insektenvorkommen und somit einem erhöhten Konfliktpotenzial bezüglich WEA bei Temperaturen über 10 – 13° Celsius und an windarmen Standorten zu rechnen (DNR 2011; RICHARZ 2014). Eine populationsgefährdende Wirkung von WEA auf Insektenvorkommen wurde bisher jedoch nicht nachgewiesen. Zudem findet der Großteil des Insektenzugs in einer Höhe von 0 – 30 m statt (BÖTTGER et al. 1990). Die untere Arbeitsgrenze von handelsüblichen WEA liegt weit darüber. Zu diesem Ergebnis kommt auch eine Untersuchung aus dem Jahr 2018, in der die Anlockwirkung von WEA auf nachtaktive Insekten untersucht wurde. In etwa 100 m Höhe war die Menge der nachgewiesenen Insekten – mit Ausnahme einer windstillen Nacht – ausgesprochen gering (TRUSCH et al. 2020). Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen insgesamt den Schluss zu, dass „[...] WEA keine Bedeutung hinsichtlich des aktuellen Phänomens des Insektenschwundes zukommt“ (TRUSCH et al. 2020). Das zeigt auch eine Meta-Analyse internationaler Studien über die Ursachen des Insektenrückgangs (SÁNCHEZ-BAYO & WYCKHUS 2019). In keiner der analysierten Studien wurde die Windenergie als Ursache oder Mitursache genannt. Vielmehr wurde festgestellt, „[...]“, dass der Insektenrückgang eine weltweit feststellbare Entwicklung ist, auch in Regionen, in denen es noch keine oder kaum Windräder gibt“ (BfN 2019).

Aus diesen Gründen sieht das Bundesamt für Naturschutz nach derzeitigem Erkenntnisstand keinen akuten Handlungsbedarf. Es ist zudem zu beachten, dass die vorgesehenen Abschaltzeiten für die Artengruppe der Fledermäuse auch die potenzielle Kollision von fliegenden Insekten reduziert. Mit der Umsetzung des geplanten Windparks sind dementsprechend für die Gruppe der wirbellosen Tiere keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden. Eine erhebliche Betroffenheit ist vor diesem Hintergrund auszuschließen.

Für diese – aber auch für andere Arten – ist insgesamt davon auszugehen, dass aufgrund des funktionalen Ausgleichs der aus der Abarbeitung der Eingriffsregelung resultierenden Kompensationserfordernisse eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Teilnaturgut Tiere werden insbesondere mit Bezug auf das erhöhte Kollisionsrisiko der Zwergfledermaus und der Arten Rotmilan und Wespenbussard als erheblich eingestuft. Daher werden Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

5.2.3 BODEN

Grundsätzlich geht im Zuge der Überbebauung ein Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche verloren. Gemäß § 1 BBodSchG sind bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. Die zu schützenden Funktionen des Bodens werden im § 2 BBodSchG

näher erläutert. Sie decken sich im Wesentlichen mit den in der Bestandsbewertung des Naturgutes Bodenzugrunde gelegten Prüfkriterien (besondere Bodenfunktionen). Mit der Überbauung der Flächen ist ein vollständiger und nachhaltiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen verbunden.

Für die Fundamente der Windenergieanlagen sowie der Zuwegung innerhalb der betroffenen Flurstücke ist insgesamt eine dauerhafte Versiegelung, Verdichtung oder Umlagerung auf etwa 17.717 m² Bodenfläche notwendig. Durch das Vorhaben ist kein schutzwürdiger Boden betroffen (vgl. Tab. 5-4).

Bauzeitbedingt werden ca. 23.748 m² Bodenfläche temporär beeinträchtigt. Bei den temporär in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich in erster Linie um Montageflächen. Darüber hinaus sind im Rahmen der Erschließung temporäre Flächeninanspruchnahmen im Bereich der Zuwegung erforderlich. Die gesamten Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen vollständig zurückgebaut. Dabei wird auch ein schutzwürdiger Boden temporär beansprucht.

Die Beanspruchung bisher unbefestigter bzw. unversiegelter Flächen in den von der Planung betroffenen Eingriffsbereich ist in folgender Tabelle dargestellt. Der schutzwürdige Boden ist grün hinterlegt.

Tab. 5-4: Beanspruchung von Böden durch das Vorhaben aufgeteilt auf die WEA

Bodeneinheit, -typ	Fläche (m ²) dauerhaft	Fläche (m ²) temporär
WEA 01		
L3811_GP851GW2	2.154	5.796
L3811_GP851GW3	11	3
L3811_GP851GW4	1.991	1.930
<i>Summe</i>	4.156	7.729
WEA 02		
L3811_GP851GW2	2.492	5.636
L3912_mE851GW4	-	1.118
<i>Summe</i>	2.492	6.754
WEA 03		
L3811_GP851GW2	1.160	3.722
L3811_GP851GW3	3.287	3.686
L3912_G721GW2	-	1.130
<i>Summe</i>	4.447	8.538
Zuwegung*		
L3811_GP851GW2	622	165
L4112_G-P833GW4	-	562

Bodeneinheit, -typ	Fläche (m ²) dauerhaft	Fläche (m ²) temporär
Summe	622	727
Summe	11.717	23.748

*nicht eindeutig einer WEA zuzuordnen

Durch das Vorhaben sind keine schutzwürdigen Böden dauerhaft betroffen. Daher sind die Auswirkungen auf das Naturgut Boden im Bereich der Vorhabenfläche aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung als nicht erheblich einzustufen. Um mögliche Auswirkungen auf das Naturgut Boden zu verringern bzw. zu vermeiden, sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchzuführen.

5.2.4 WASSER

Wie beim Naturgut Boden entstehen anlagebedingte Auswirkungen auch für das Naturgut Wasser – hauptsächlich durch die Versiegelung von Flächen und die damit verbundene dauerhafte Unterbindung einer Versickerung der Niederschläge. Generell kann das Risiko einer Beeinträchtigung des Naturgutes Wasser durch Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Baumaßnahmen weitestgehend minimiert werden.

GRUNDWASSER

Bezogen auf das Grundwasser führen dauerhafte Neuversiegelungen im Umfang von etwa 11.717 m² (ca. 2.395 m² Vollversiegelung und ca. 9.322 m² Teilversiegelung) zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung sowie einer Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser.

Aufgrund der verhältnismäßig kleinen Fläche, die vollständig versiegelt wird, ist der entstehende Mehrabfluss von Niederschlagswasser gering. Das in geringfügigen Mengen anfallende Niederschlagswasser auf den versiegelten Turmstandorten wird im Nahbereich der Fundamente im Erdreich versickern, sodass die Grundwasserneubildung nur geringfügig beeinträchtigt wird. Die Zuwegung wird als wasserdurchlässige Schotterdecke erstellt, die eine weitere Versickerung ermöglicht.

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes sollte zu Baubeginn zunächst der aktuelle Grundwasserspiegel in einem Probeschurf außerhalb des Fundamentes geprüft werden. Bei hohen Grundwasserständen sollte das Wasser z. B. mit Tiefendränagen bis $\geq 0,5$ m unter die tiefste Aushubsole abgeseigt werden (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBERG & GERDES GMBH 2024). Eine ausführliche Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen ist dem separaten Fachgutachten zu entnehmen.

Im Rahmen der Errichtung der WEA können aufgrund der offenliegenden Baugrube Schadstoffe in das Grundwasser gelangen. Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses wird sichergestellt, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird.

OBERFLÄCHENWASSER

Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die vorkommenden Fließgewässer werden durch das Vorhaben nicht berührt. Auch durch die Zuwegungen werden keine natürlichen Wasserflächen – wie z. B. Bäche – in Anspruch genommen, da die Überquerung des Frankenbachs soweit ausgebaut und ertüchtigt ist, dass die Schwerlasttransporter über diese fahren können, ohne dass der Bach betroffen ist.

Insgesamt sind die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen auf das Naturgut Wasser aufgrund der relativ geringen Eingriffsumfänge in Bereichen von allgemeiner Bedeutung als nicht erheblich einzustufen. Um mögliche Auswirkungen auf das Naturgut Wasser zu vermeiden, sind dennoch Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 8.3) durchzuführen.

5.2.5 KLIMA UND LUFT

Eine großflächige Bodeninanspruchnahme findet nicht statt, sodass die Kaltluftproduktion kaum eingeschränkt wird. Ebenso gibt es keine Hinweise auf Barrierewirkungen von WEA auf den Luftaustausch.

Gehölzentnahmen sind für die Erstellung von Zuwegungen nur in einem sehr geringen Umfang notwendig (vgl. Kap. 5.2.1), dies hat jedoch keine Auswirkungen auf das Mikroklima.

Durch Verwirbelung und Turbulenzen der Rotoren kann es zu kleinklimatischen Veränderungen im Gebiet kommen, die aber großräumig vernachlässigt werden können. Ebenso kann eine mögliche geringfügige Veränderung des Windfeldes durch die Energieabnahme vernachlässigt werden.

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen des Naturgutes Klima und Luft ergeben sich aus Schadstoff- und Staubemissionen durch die Verwendung von Baumaschinen. Diese lassen sich jedoch aufgrund der zeitlichen Beschränkung auf die Bauphase vernachlässigen.

Von WEA gehen keine negativen Wirkungen wie Emissionen, Unterbrechungen von Luftaustauschprozessen oder Zerstörung und Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsräume aus. Daher sind durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

5.3 LANDSCHAFTSBILD

Entsprechend dem Windenergie-Erlass NRW 2018 sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, so dass 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. Wird eine solche Anlage zugelassen, ist für diese Beeinträchtigungen ein Ersatzgeld zu leisten.

Für die Ermittlung der durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden die Auswirkungen der geplanten WEA in landschaftsästhetischer Hinsicht nach der Methodik des Windenergieerlasses Nordrhein-Westfalen vom 08. 05. 2018 bewertet. Die errechneten Werte für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten WEA entsprechen dem für das Vorhaben anzusetzenden Ersatzgeld (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018).

Für das Landschaftsbild ist durch das Vorhaben mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

6 FORSTRECHTLICHER WALDAUSGLEICH

Die Errichtung von Windenergieanlagen auf Waldflächen und damit die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsform erfordert gemäß § 9 Bundeswaldgesetz (BWaldG) in Verbindung mit § 39 Landesforstgesetz (LFoG) eine Genehmigung durch die Forstbehörde.

Gemäß § 13 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) schließt die immissionsschutzrechtliche Neugenehmigung andere anlagebezogene behördliche Entscheidungen ein (Konzentrationswirkung). Die forstbehördliche Genehmigung ist dementsprechend in das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren eingeschlossen. Insofern stellt die Vorhabenträgerin mit dem hier vorgelegten Antrag gleichzeitig auch den Antrag auf Waldumwandlung für die vom Vorhaben betroffenen Waldflächen. Durch Nebenbestimmungen wird sichergestellt, dass der Verlust der Waldfunktionen im Regelfall durch Ersatzaufforstungen ausgeglichen wird.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens holt die Genehmigungsbehörde gemäß § 10 Abs. 5 BImSchG die Stellungnahme der Forstbehörde ein, in der dargelegt wird, ob eine Waldumwandlungsgenehmigung erteilt werden kann. Dabei berücksichtigt die Forstbehörde unter der Beachtung von Ziel 7.3-1 LEP und des Abwägungserfordernisses des § 39 LFoG weitere waldfachliche Kriterien, die im Windenergieerlass dargestellt sind (Nr. 8.2.2.4 Wald).

6.1 BESTANDSANALYSE

Wald im Sinne des BWaldG ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen (§ 2 BWaldG). Nicht zum Wald zählen hingegen Weihnachtsbaumkulturen (§ 1 LFoG).

Als Datengrundlage dienen die Naturschutzfachinformationen des LANUV (LANUV NRW 2018) sowie eine eigene Biotoptypenkartierung vom Herbst 2023. Die Kartierung erfolgte auf Basis des Kartierschlüssels (Fassung: September 2023) anhand der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) herausgegebenen Schrift „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021)

Im Westen des Untersuchungsgebietes fand zum Zeitpunkt der Kartierung eine forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen statt. Das Relief weist einen ebenen Charakter auf und ist mit überwiegend Kiefernwäldern und Laubmischwäldern ohne dominante Art bewaldet. Das Gebiet ist von versiegelten und unversiegelten Wegen mit anschließendem Begleitgrün durchzogen. Im Bereich der geplanten WEA befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen. Einzig die Zuwegung verläuft durch Wald.

Nach Möglichkeit werden die vorhandenen asphaltierten und geschotterten Wege genutzt. An Stellen, wo dies nicht möglich ist, fallen nach aktueller Planung forstwirtschaftlich genutzte Flächen weg. Die vorhandenen asphaltierten und geschotterten Wege werden in der folgenden Bilanzierung nicht berücksichtigt. Unversiegelte Wege werden hingegen berücksichtigt. Überschwembereiche bei denen kein Gehölz betroffen ist werden ebenfalls nicht berücksichtigt.

6.2 AUSWIRKUNG DES VORHABENS

Die Einteilung in dauerhafte bzw. befristete Waldumwandlung erfolgt nach dem Schema des Landesbetriebes Wald und Holz NRW.

Für die Fundamente, Kranstellflächen, Kranauslegeflächen, Montageflächen sowie Wegeflächen, die einzig zum Erreichen der WEA dienen, werden Waldflächen dauerhaft in eine andere Nutzungsform überführt (§ 39 LFoG). Der Landesbetrieb Wald und Holz NRW definiert diese Flächen über die dauerhafte Erreichbarkeit der geplanten WEA mit Hilfsmitteln wie Kränen zur Reparatur. Würde keine dauerhafte Waldumwandlung stattfinden, müssten diese Flächen nach Errichtung wieder mit Waldboden aufgebaut und aktiv bepflanzt werden.

Für die zur Lagerung genutzten Flächen, einschließlich der Lagerflächen für den Bodenaushub, Böschungflächen, Wegeflächen und Überschwembereiche, werden Waldflächen befristet in eine andere Nutzungsform überführt (§ 40 LFoG). Diese Flächen können nach Inbetriebnahme der Anlagen erneut als forstwirtschaftlich genutzte Fläche dienen.

Es wird nachfolgend eine anlagenbezogene Flächenaufstellung der dauerhaften und befristeten Waldumwandlung vorgenommen. Die Zuwegung, die nicht einer einzelnen WEA zugeordnet werden kann, wird zusammenfassend separat betrachtet. Zeichnerisch ist der Eingriff in Karte 2 dargestellt. Der Eingriff der WEA 01 und WEA 02 erfolgt nicht in Wald, sodass für die beiden keine Flächenaufstellung notwendig ist.

WEA 03

Tab. 6-1 Waldumwandlung WEA 03

Umwandlung	Biotoptyp	Kürzel (NRW)	Fläche (m ²)
dauerhaft	Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten	AG1,lrt70,ta1-2,g	131
	Kiefernwald	AK0,lrt50,ta1-2,g	85
	Straßenrand	HC0	368
	Waldwirtschaftsweg (unbefestigt)	VB3b,me6,stb3	19
Summe (Dauerhaft)			603
befristet	Kiefernwald	AK0,lrt50,ta1-2,g	6
<i>Summe (befristet)</i>			<i>6</i>

Summe (Gesamt)	609
-----------------------	------------

ZUWEGUNG

Tab. 6-2 Waldumwandlung Zuwegung

Umwandlung	Biotoptyp	Kürzel (NRW)	Fläche (m ²)
dauerhaft	Straßenrand	HC0	255
<i>Summe (Dauerhaft)</i>			255
befristet	Kiefernwald	AK0,lrt50,ta1-2,g	200
<i>Summe (befristet)</i>			200
Summe (Gesamt)			455

Die folgende Tabelle gibt eine Gesamtübersicht:

Tab. 6-3 Gesamtübersicht der dauerhaften und befristeten Waldflächen

WEA	Waldumwandlung dauerhaft	Waldumwandlung befristet	Waldumwandlung Gesamt
03	603	6	609
Zuwegung	255	200	455
Summe	858	206	1.064

Im gesamten Wald wird durch das Vorhaben eine Fläche von etwa 858 m² dauerhaft in eine andere Nutzungsform überführt. In diesem Fall ist eine Ersatzaufforstung erforderlich.

Des Weiteren werden 206 m² befristet in eine andere Nutzungsform überführt. Gemäß § 44 Abs. 1 LFoG sind Kahlflächen und stark verlichtete Waldbestände innerhalb von zwei Jahren wieder aufzuforsten oder zu ergänzen. Die Pflicht zur Wiederaufforstung oder Ergänzung umfasst auch die Verpflichtung, die Kulturen und Verjüngungen zu pflegen und zu schützen § 44 Abs. 2 LFoG. Bei befristeten Umwandlungsgenehmigungen gelten die Absätze 1 und 2 ab Ablauf der gesetzten Frist.

6.3 ERSATZAUFFORSTUNG

Das Münsterland gehört zu den waldarmen Gebieten, aufgrund dessen ist eine dauerhafte Inanspruchnahme von Waldflächen immer durch eine Ersatzaufforstung zu kompensieren. Für die beanspruchten dauerhaften Flächen ist ein Kompensationsfaktor von 1:1,5 von Wald und Holz festgelegt worden. Temporär genutzte Flächen müssen an Ort und Stelle nach Bauende wieder aufgeforstet werden. Zudem ist ein zusätzlicher Ausgleich im Verhältnis 1:0,5 als Ersatzaufforstung zu kompensieren (Mail vom 18.09.2024, Frau Lena Schulze Middendorf). Hieraus ergibt sich

für die dauerhafte und befristete Waldumwandlung ein Kompensationsbedarf von insgesamt **1.390 m²** (vgl. Tab. 6-4).

Tab. 6-4 Kompensationsbedarf Waldumwandlung

Waldumwandlung	Fläche (m ²)	Faktor	Summe (m ²)
Dauerhaft	858	1,5	1.287
Befristet	206	0,5	103
Summe	1.064		1.390

6.4 ZUSAMMENFASSUNG

Für das Vorhaben werden etwa 858 m² forstwirtschaftlich genutzte Fläche durch die geplante Zuwegung dauerhaft in Anspruch genommen und in eine andere Nutzungsweise überführt. Die temporär genutzten Flächen werden nach Inbetriebnahme der Anlagen zurück in ihre ursprüngliche Nutzung überführt.

Als Ersatzaufforstung müssen 1.390 m² mit standortgerechten, klimastabilen Baumarten an anderer Stelle aufgeforstet werden. Zusätzlich werden die temporär genutzten Flächen (206 m²) an Ort und Stelle ebenfalls mit standortgerechten, klimastabilen Baumarten wiederbewaldet.

7 SCHÄDIGUNG VON ARTEN UND NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUMEN IM SINNE DES § 19 BNATSCHG

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands folgender Lebensräume oder Arten hat:

- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)
- Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Lebensräume der vorstehend genannten Arten (bei Anhang IV auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränkt)
- Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Ein Umweltschaden im Sinne des § 19 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch genehmigte Vorhaben bewirkt werden und zuvor ermittelt wurden und bei der Zulassung dieser Vorhaben bereits Gegenstand der behördlichen Prüfung waren. Der LBP einschließlich Artenschutzbeitrag stellt hierzu die erforderlichen Grundlagen bereit.

7.1 BETROFFENHEIT VON LEBENSRAUMTYPEN GEMÄß ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE

Eine Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie kann ausgeschlossen werden, da potenzielle Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen werden.

7.2 BETROFFENHEIT VON ARTEN UND DEREN LEBENS-RÄUMEN IM SINNE DES § 19 BNATSCHG

Die potenzielle Betroffenheit von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) wird im Artenschutzbeitrag betrachtet. Für die Arten Rotmilan und Wespenbussard werden Vermeidungsmaßnahmen notwendig, die im Artenschutzbeitrag sowie Kap. 8.1 dargestellt werden.

8 MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDESPFLEGE

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der gemäß § 15 BNatSchG zu kompensieren ist.

Erhebliche Eingriffe sind insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Verlust von Biotoptypen und die Versiegelung von Boden zu erwarten.

In der Gesamtbilanz werden die Eingriffe multifunktional kompensiert, sodass nach Abschluss der Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Die entsprechende Bilanzierung wird in Kap. 8.4 dargestellt.

Als Verursacher des Eingriffs ist die Vorhabenträgerin gemäß § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind 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 in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Die Maßnahmen werden wie folgt bezeichnet:

- (V) Vermeidungsmaßnahmen
- (V_{ART}) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
- (M) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

8.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTSTATBESTÄNDE

Im Zusammenhang mit dem Neubau von drei Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Ostbevern sind folgende Vermeidungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlichen Gründen zu beachten:

- V_{ART} 1 – Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn
- V_{ART} 2 – Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen

- V_{ART 3} – Bauzeitenbeschränkung
- V_{ART 4} – Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches
- V_{ART 5} – Abschaltung bei Ernteereignissen und bodenwendenden Arbeiten
- V_{ART 6} – Errichtung eines temporären reptiliengerechten Schutzzauns
- A_{CEF1} – Ausweichfläche für die Art Wespenbussard

V_{ART 1} – KONTROLLE VON BAUMHÖHLEN VOR BAUBEGINN

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, insbesondere des Tötens von Tieren, werden zu fällende Gehölzbestände mit Potenzial für Fledermausquartiere oder Höhlenbrüter vor der Baufeldfreiräumung von fachkundigem Personal auf Baumhöhlen und -spalten untersucht. Diese Regelung betrifft alle Bäume, die einen Stammdurchmesser von mehr als 20 cm aufweisen.

Es wird empfohlen, diese Kontrolle mit einem deutlichen zeitlichen Vorsprung durchzuführen, damit es nicht zu einer ungewollten Verzögerung im Bauablauf kommt.

Sofern sich Quartiere bzw. Individuen in zu entfernenden Gehölzen befinden, ist die zu-ständige Behörde umgehend zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Sofern im Rahmen der Kontrolle potenziell geeigneter Strukturen eindeutige Spuren, welche auf eine Besiedelung durch Höhlenbrüter der betroffenen Gilde deuten, erkannt werden sollten und gleichzeitig davon ausgegangen werden kann, dass es durch das geplante Vorhaben zu einer Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhe-stätten kommen wird, ohne dass die räumliche Funktionalität durch ein mögliches Ausweichen der Art erhalten bleibt, sind geeignete Nisthilfen im Aktionsraum der betroffenen Art zu installieren. Diese Maßnahme ist durch eine sachverständige Person durchzuführen und mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Um eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen im Zuge der Entnahme von Gehölzen zu vermeiden, wird die Fällung der Gehölze ab einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von ≥ 20 cm durch fachkundiges Personal vor Ort begleitet. Die mit der Artengruppe der Fledermaus vertraute Person informiert und berät das ausführende Unternehmen, koordiniert die Entnahme der Gehölze, überprüft zu fällende Bäume vor bzw. nach der Entnahme und nimmt – falls erforderlich – Fledermäuse in Obhut.

V_{ART 2} – FLEDERMAUSFREUNDLICHE ABSCHALTALGORITHMEN

Gemäß dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" (MUNV NRW & LANUV NRW 2024) gilt die Fledermausart Zwergfledermaus als WEA-empfindliche Art.

Für alle WEA-empfindlichen Fledermausarten in NRW ist zunächst ein obligatorisches, umfassendes Abschaltscenario vorgesehen. Im Zeitraum vom 01. 04. – 31. 10. jeden Jahres werden die Anlagen zu den Zeiten abgeschaltet, in denen folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unterhalb oder gleich 6 m/s,
- Lufttemperatur von mindestens 10 Grad Celsius im Umfeld der Anlage,
- von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.

Durch die möglichen Abschaltungen der geplanten WEA unter den oben beschriebenen Bedingungen kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos der Fledermausarten wirksam vermieden werden.

Entsprechend dem Leitfaden (MUNV NRW & LANUV NRW 2024) ist während der ersten zwei Betriebsjahre die Erfassung der Fledermausaktivität über ein Gondelmonitoring vorgesehen. Durch das zweijährige Gondelmonitoring können die o. g. Zeiträume überprüft und ggf. angepasst werden.

Im ersten Monitoring-Jahr werden die Anlagen im Zeitraum von April bis Oktober bei Windgeschwindigkeiten ≤ 6 m/s und ab 10 °C in Gondelhöhe sowie in Nächten ohne Niederschlag abgeschaltet. Aus den Ergebnissen des ersten Untersuchungsjahres werden die Abschaltalgorithmen für das zweite Monitoring-Jahr festgelegt.

Im zweiten Monitoring-Jahr werden die Anlagen nach dem neuen Algorithmus betrieben. Nach Auswertung der Daten aus dem zweiten Monitoring-Jahr wird der verbindliche Abschalt-Algorithmus für den dauerhaften Betrieb der Anlage festgelegt.

V_{ART} 3 - BAUZEITENBESCHRÄNKUNG

Die Baufeldfreimachung und Baufeldvorbereitung sind i. S. d. § 39 BNatSchG außerhalb der Kernbrutzeit von Wiesenvögeln durchzuführen (März bis Juni). Ebenso ist das Abschieben des Oberbodens in einer Zeit außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Zum Schutz der gehölzbrütenden Vogelarten, aber auch der Fledermausarten, ist zudem das gesetzlich vorgeschriebene Rodungsverbot i. S. d. § 39 BNatSchG vom 1. März bis zum 30. September einzuhalten.

Der genannte Zeitraum berücksichtigt die Brutzeit europäischer Vogelarten, welche sich aus den planungsrelevanten sowie den nicht-planungsrelevanten Arten, welche auch als „Allerweltsarten“ bezeichnet werden, zusammensetzen.

Sind aus Gründen des Bauablaufes zwingend Baufeldfreiräumungen zu anderen als dem o. g. Zeitfenster erforderlich, ist zuvor in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden, ob a) eine Kontrolle der betroffenen Habitats oder b) eine Vergrämung vor Brut- und Baubeginn stattfinden soll.

- a. Die Kontrolle der Habitats hat durch fachkundiges Personal in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu erfolgen. Hierbei ist über eine Begehung der Bauflächen vor

Baubeginn sicherzustellen, dass keine Brutplätze durch die Baumaßnahme zerstört werden und es dadurch zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen kommt. Sollten sich Fortpflanzungsstätten im Baubereich befinden, ist umgehend die zuständige Behörde zu informieren. In Absprache sind problemorientierte Lösungsansätze zu entwickeln. Wenn keine Bruten festzustellen sind, kann der Abtrag von Oberboden bzw. die Rodung von Gehölzen in Abstimmung mit der zuständigen Behörde auch im Zeitraum März bis Juni (Oberbodenabtrag) bzw. September (Rodung).

- b. Eine weitere Möglichkeit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, ist die gezielte Vergrämung von Vögeln im Baufeld. Die Vergrämung ist durch fachkundiges Personal durchzuführen und die Wirksamkeit durch Begehungen zu dokumentieren. Bei einer unzureichenden Vergrämung kann es zu einer ungewollten Ansiedlung von Arten im Baufeld kommen. Dies kann zu massiven Verzögerungen im Bauablauf führen.

V_{ART} 4 – UNATTRAKTIVE GESTALTUNG DES MASTFUßBEREICHES

Um einer nachträglich unbeabsichtigten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Greifvogel- und Eulenarten entgegenzuwirken, wird das direkte Umfeld der WEA gemäß HÖTKER et al. (2005) so gestaltet, dass Vogelarten nicht gezielt angelockt werden. Dabei ist die Attraktivität für kollisionsgefährdete Arten der Umgebung im 50-m-Radius (ab Rotorblattspitze) durch eine entsprechende Gestaltung gering zu halten.

Das Anlagenumfeld ist daher in Anlehnung an den Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" (MUNV NRW & LANUV NRW 2024) und Anlage 1, Abschnitt 2 BNatSchG wie folgt zu gestalten:

- Um für mögliche Beutetiere der Greif- und Eulenarten (Kleinsäuger) den Mastfußbereich so unattraktiv wie möglich zu gestalten, werden die Schotterflächen am Mastfuß auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränkt.
- Die landwirtschaftliche Nutzung reicht bis an die Schotterflächen heran. Einer Entstehung von Randstrukturen wird so wirksam entgegengewirkt.
- Die Pflege der Schotterfläche (Mahd) erfolgt nur im Winter und möglichst im mehrjährigen Pflegerhythmus.
- Im Umkreis von 50 m um die WEA (ab Rotorblattspitze) sind Ablagerungen von z. B. Ernteprodukten, Mist o. ä. verboten.

Darüber hinaus werden der Mastfußbereich sowie landwirtschaftliche Flächen, die aufgrund des Flächenzuschnitts nicht weiter bewirtschaftet werden, mit niedrig wachsenden Sträuchern bepflanzt. So wird ausgeschlossen, dass diese Flächen zu Brachflächen werden, die zur Nahrungssuche für den Rotmilan und andere Greife dienen können.

Die nachfolgende Tabelle stellt für jeden WEA-Standort die jeweiligen Flurstücke, für die die o. g. Vorgaben gelten sollen, dar.

Tab. 8-1: Landwirtschaftlich genutzte Flurstücke innerhalb eines Radius von 50 m (ab Mastfußmittelpunkt)

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstücke
WEA 01	Ostbevern	51	13; 15
WEA 02	Ostbevern	51	1; 58; 59
WEA 03	Ostbevern	49	55

V_{ART} 5 – ABSCHALTUNG BEI ERNTEEREIGNISSEN UND BODENWENDENDEN ARBEITEN

Die geplanten WEA sind bei landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen, bei denen Boden freigelegt (z. B. Ernte, Mahd, Heu wenden) oder Boden gewendet und gelockert wird (z. B. Pflügen, Grubbern, Eggen), im 250-m-Radius (gemessen ab Mastfußmittelpunkt) abzuschalten.

Abgeschaltet wird vom 01.04. bis 31.08. eines Jahres von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

Die nachfolgende Tabelle stellt für jeden WEA-Standort die jeweiligen Flurstücke, für die die o. g. Vorgaben gelten sollen, dar. Flurstücke mit einem sehr geringen Flächenanteil werden nicht berücksichtigt. Dies betrifft das Flurstück 30 (Flur 51, Gemarkung Ostbevern) sowie die Flurstücke 30 und 46 (Flur 49, Gemarkung Ostbevern). Hinzu kommt, dass diese Flurstücke von den WEA jeweils von einem Wald getrennt sind, sodass die Wahrscheinlichkeit einer Kollision deutlich gemildert ist.

Tab. 8-2: Landwirtschaftlich genutzte Flurstücke innerhalb eines Radius von 250 m (ab Mastfußmittelpunkt)

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstücke
WEA 01	Ostbevern	51	13; 15; 16; 18; 30
WEA 02	Ostbevern	51	1; 6; 49; 58; 59; 60; 64
	Telgte-Kirchspiel	61	54
	Milte	608	34; 36
WEA 03	Ostbevern	49	54; 55

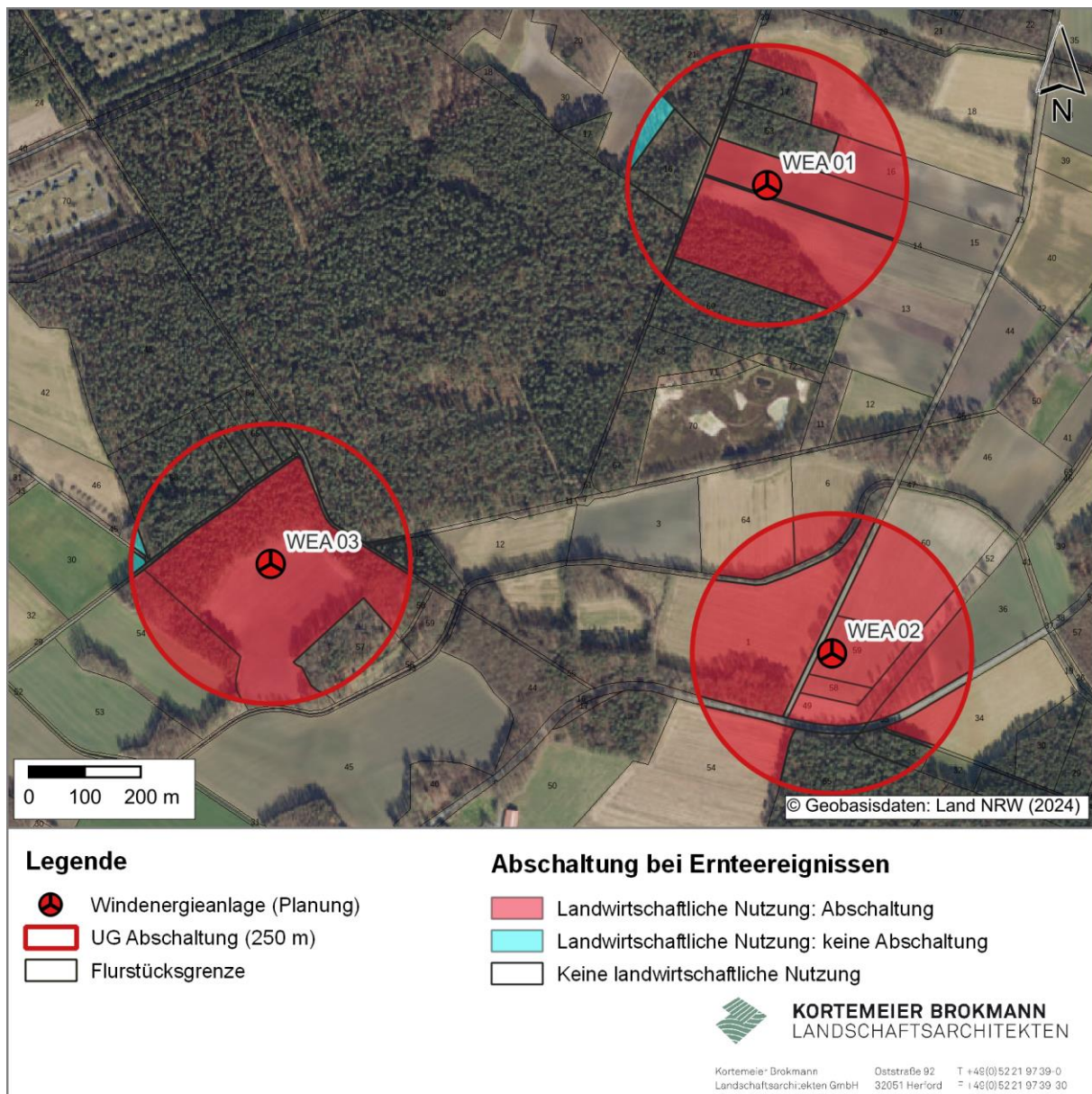


Abb. 8-1: Abschaltung bei Erntereignissen und bodenwendenden Ereignissen

V_{ART} 6 – ERRICHTUNG EINES TEMPORÄREN REPTILIENGERECHTEN SCHUTZZAUNS

Um das bauzeitbedingte Risiko der Art Zauneidechse zu minimieren, wird entlang der Zuwegung zur WEA 03 auf der nördlichen Seite der Zuwegung temporär ein reptiliengerechter Schutzzaun errichtet (vgl. Karte 3). Der Zaun wird vor Baubeginn und vor Beginn der Aktivitätsphase (witterungsabhängig; i. d. R. ab Anfang März) installiert. Dieser Zaun dient ausschließlich der Verhinderung des Einwanderns von Tieren in den Baustellenbereich. Um dies zu gewährleisten, gilt für den Reptilienschutzzaun Folgendes: Der Zaun wird derart in den Boden eingegraben (ca. 10 cm), dass ein Unterqueren der Konstruktion durch die Tiere gesichert unterbunden wird. Als Material eignen sich möglichst undurchsichtige, witterungsbeständige, glatte und maschenlose Zäune aus Polyesterträgernetz mit einer Mindesthöhe von 40-60 cm. Die Oberkante des Zauns ist in

Anwanderungsrichtung umgebogen. Der Schutzzaun wird im inneren Bereich (Zuwegung) mit einseitigen Unterquerung-/Überstiegshilfe versehen, durch welche die Tiere von der südlichen Seite der Zuwegung auswandern, aber nicht von der nördlichen einwandern können. Auf diese Weise wird eine Tötung/Verletzung von potenziell im Baufeld befindlichen Tieren verhindert. Der Zaun muss über den gesamten Bauzeitraum während der jährlichen Aktivitätszeit funktionsfähig sein. Die Funktionsfähigkeit wird regelmäßig durch eine qualifizierte Fachkraft geprüft. Ebenso wird der vom Vorhaben betroffene Bereich auf ein Vorhandensein von Individuen kontrolliert.

8.2 VORGEZOGENE AUSGLEICHSMABNAHMEN

A_{CEF} 1 – AUSWEICHFLÄCHE FÜR DIE ART WESPENBUSSARD

Durch Nutzungsumwandlung und damit einer hergehend die Nutzungsextensivierung eines Intensivackers in eine extensiv genutzte Weidefläche wird ein für die Art Wespenbussard günstiges Habitat geschaffen. Des Weiteren werden an den bestehenden Gehölzen ein Altgrasstreifen stehen gelassen. Ebenso wird das bestehende Gehölz auf dem Flurstück 21 (Flur 610, Gemarkung Milte) so hergerichtet, dass die Art davon profitiert. Es werden pro Brutpaar 2 ha Maßnahmenfläche empfohlen (LANUV NRW 2019).

Im vorliegenden Fall ist eine Betroffenheit von einem Brutpaar anzunehmen. Daraus resultiert ein Maßnahmenbedarf von 2 ha. Die Maßnahme wird auf den Flurstücken 20 und 21 (Flur 610, Gemarkung Milte) umgesetzt.

Durch die geringe Nutzung von zwei Pferden auf der Fläche wird gewährleistet, dass die Fläche ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen aufweist. Ebenfalls gibt es an der Fläche Gehölze die als Ansitz genutzt werden können. Auf Grund des ebenen Geländes ist eine ausreichende Sonneneinstrahlung gegeben. Um einen mageren Rasen zu gewährleisten, wird die Saatgutmischung RSM 7.2.2 (Greenfield 722 Landschaftsrasen – Trockenlagen mit Kräuter) verwendet. Es sind folgende Bewirtschaftungsauflagen einzuhalten:

- Ganzjährig keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, kein Mulchen, kein Belassen von Mahdgut auf der Fläche, keine Grünlanderneuerung, keine Nachsaat.
- Ggf. Erhaltungsdüngung oder Kalkung nach Bodenuntersuchung und in Abstimmung mit der UNB.
- Beweidung soll zu einer strukturierten, möglichst lückigen Grasnarbe mit Wechsel von kurz- und langwüchsigen Bereichen führen.
- Bei Mahd / Pflegeschnitt erfolgt der Abtransport des Mahdgutes ab dem Folgetag (nicht sofort, da sonst auch Beutetiere abtransportiert werden), besser nach 2-3 Tagen. Es sind grundsätzlich entlang der Gehölze Flächen als zweijähriger Altgrasstreifen zu belassen. Bei der Mahd der Altgrasstreifen ist darauf zu achten, dies mit insektenfreundlichen Maschinen zu tun.

- Auf der Fläche werden durch die Beweidung mit zwei Pferden möglicherweise Offenbodenstellen natürlich entstehen. Sollte dies nicht der Fall sein sind offene Bodenstellen zu schaffen.
- Entlang des nördlichen Gehölzes wird ein ca. 3 m breiter Gehölzstreifen angelegt. Als geeignete Arten dienen zum Beispiel Hartriegel, Schwarzdorn, Schwarzer Holunder, Haselnuss oder Hundsrose.
- Der Gehölzbereich (Flur 21) wird aus der Nutzung genommen, so dass zum Beispiel anstehendes Totholz als Nahrung für Wespen erhalten bleibt. Des Weiteren werden kleinteilig, einige Steinschüttungen auf dieser Fläche integriert. Diese dienen als Brutröhren für Wespen oder der Ansiedlung von Mäusen.

8.3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON EINGRIFFEN

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind durchzuführen, um Auswirkungen auf die Naturgüter Boden und Wasser zu verringern bzw. zu vermeiden:

V 7 – BODEN- UND GEWÄSSERSCHUTZ

- Schädliche Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind generell zu vermeiden.
- Arbeitsstreifen und Baufelder sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Als Lagerflächen sind bevorzugt die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Umfeld der Maßnahme zu nutzen.
- Bei sämtlichen Bodenarbeiten sind die DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) zu berücksichtigen. Demnach werden Abtrag und Auftrag von Oberboden gesondert von allen anderen Bodenarbeiten durchgeführt. Oberboden ist – sofern er nicht direkt wiederverwendet wird – in Mieten fachgerecht zwischenzulagern.
- Um eine standortgerechte Wiederbegrünung zu ermöglichen, ist der anfallende Oberboden nach Abschluss der Rohbodenarbeiten vor Ort wieder einzubauen.
- Bodenverdichtungen sind zu vermeiden. Kommt es dennoch zu Verdichtungen, so sind diese nach Ausführung der Bodenarbeiten durch eine tiefgründige Auflockerung aufzuheben.
- Bodenerosionen in Folge von Abspülungen durch eventuell anfallendes Dränagewasser sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.
- Während der Bauarbeiten dürfen keine Verunreinigungen und keine wassergefährdenden Stoffe in die Gewässer gelangen. Die zum Betrieb von Baumaschinen erforderlichen Öle und Treibstoffe sind entsprechend §§ 1 a, 26 und 34 WHG schadlos zu lagern. Bei Verunreinigungen mit wassergefährdenden Stoffen sind die Meldepflichten zu beachten.
- Die Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche für die Errichtung der WEA, die Kranstellfläche, die Baustelleneinrichtungsfläche und die temporäre Lagerfläche sowie die Zuwegung sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren.
- Der vorhandene Untergrund sollte nicht über das notwendige Maß hinaus beschädigt werden. Die Schutzfunktion der vorhandenen Deckschichten ist so weit wie möglich zu erhalten. Die Erdarbeiten sollten außerdem schnellstmöglich abgeschlossen werden.
- Die Anfahrt und Aufstellung des Mobilkrans zur Errichtung des Turms sollte erst nach Beendigung der Fundamentarbeiten und der Verfüllung des Arbeitsraumes erfolgen.
- Es sollte möglichst auf Krantypen mit biologisch abbaubaren Antriebs- und Schmiermitteln zurückgegriffen werden.
- Lager- und Arbeitsflächen sollten so positioniert werden, dass von dort kein Eintrag wassergefährdender Stoffe in die Baugrube erfolgen kann.

- Die Betankung der Baustellenfahrzeuge sollte an einem festgelegten Punkt auf einer befestigten Fläche mit Hilfe eines speziellen Tankfahrzeugs mit Ansaugtechnik erfolgen.
- Bei der Herstellung der Kranstellflächen sollte eine Auffangwanne in Form eines mit Folie ausgelegten Erdbeckens mit Aufkantung errichtet werden.
- Für die Betankung der Schwerlastkräne im Bereich der Kranstellflächen sollte ein Tankwagen mit spezieller Ansaugtechnik eingesetzt werden.
- Alle eingesetzten Baumaschinen und -fahrzeuge sollten täglich auf Leckagen überprüft werden.
- Generell sollte eine ausreichende Menge an Universalbindemittel vorgehalten werden.

V 8 – BAUFELDABSTECKUNG

Das Baufeld ist vor Beginn der Arbeiten mit deutlicher Kennzeichnung – z. B. durch Pflöcke mit Farbmarkierung alle 20 m - abzustecken. Damit wird die baubedingte Inanspruchnahme von Biotopstrukturen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Die Absteckung ist für die Dauer des Baubetriebes zu erhalten.

8.4 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

8.4.1 NATURHAUSHALT

Die Kartierung erfolgte auf Basis des Kartierschlüssels (Fassung vom: September 2023) der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) herausgegebenen Schrift „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021) und die Bewertung auf Basis des Warendorfer Modells (Fassung: Juni 2023) (UNB KREIS WARENDORF 2023).

An den Standorten der geplanten WEA werden größtenteils Ackerflächen (3.1) mit einem Wert von 0,3 Wertpunkten für die Fundamente, für die erforderlichen Kranstellflächen und die Zuwegungen in Anspruch genommen.

Im Bereich der geplanten Turmfundamente wird insgesamt eine Fläche von ca. 2.395 m² vollständig versiegelt. Die Fundamentbereiche können keine Lebensraumfunktionen mehr erfüllen und erhalten daher den Biotopwert „0“.

Für die Kranstellflächen und die Zuwegungen werden ebenfalls hauptsächlich Ackerflächen (3.1) für Schotterflächen in Anspruch genommen. Der Biotopwert von Schotterflächen wird als teilversiegelte Flächen mit „0,3“ angegeben. Diese Flächen bleiben dauerhaft bestehen.

Die temporär beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in den Ausgangszustand zurückversetzt, sodass diese im Rahmen der Eingriffsbilanzierung nicht weiter berücksichtigt werden.

Ausgenommen davon sind die durch temporäre Beanspruchung und Überschwenkbereiche betroffenen Gehölze in einem Umfang von ca. 765 m². Diese werden zwar ebenfalls, abgesehen vom Kiefernwald, in ihren Ausgangszustand zurückversetzt, aber mit der Wertigkeit für eine Neuanpflanzung bewertet. Die betroffene Fläche des Kiefernwalds wird mit Laubwald aufgeforstet.

Der Aushub für die Fundamente sowie der Oberboden, der beim Abschieben der Kranstellflächen, der temporären Hilfs- und Montageflächen anfällt, wird auf den Flurstücken der geplanten WEA gelagert.

Die Lagerung des Bodens findet in einem ausreichenden Abstand (mind. 10 m) zu Hecken- und Saumstrukturen statt. Unbelasteter Bodenaushub ist innerhalb der Baumaßnahme wieder einzusetzen, sofern dies technisch möglich ist und keine landschafts-/naturschutzrechtlichen Aspekte der Verbringung entgegenstehen. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die temporär genutzten Flächen zurückgebaut. Der noch überschüssige Boden wird profilgerecht entlang der dauerhaft genutzten Flächen (Fundamente, Kranstellflächen) eingebaut, um einen landschaftsgerechten Anschluss zwischen Baukörper und dem angrenzenden Gelände zu erreichen. Sollte dennoch überschüssiger Boden verbleiben, ist dieser grundsätzlich abzufahren. Das Auffüllen von Boden in Landschaftsschutzgebieten ist grundsätzlich verboten. Sollte der noch überschüssige Boden dennoch vor Ort wieder eingebracht werden, muss dies vor Aufbringung des Aushubs in einem gesonderten Verfahren beantragt werden.

Die Beantragung des Netzanschlusses erfolgt in einem separaten Verfahren und ist nicht Bestandteil dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Nachfolgend wird die Ermittlung des Kompensationsbedarfs anlagenbezogen vorgenommen. Dabei stellen die folgenden Tabellen den Biotopwert der vom Eingriff betroffenen Flächen vom Bestand und der Planung gegenüber.

WEA 01

Tab. 8-3: Ermittlung des Kompensationsbedarfs WEA 01 (dauerhaft)

Biotopwert vor dem Eingriff				
Biotoptyp	Code WAF	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Einzelbaum	8.1	2	2	4
Acker	3.1	2.654	0,3	796,2
Straßenrand	2.1	386	0,2	77,2
Landwirtschaftsweg (unbefestigt)	1.5	1.114	0,9	1.002,6
Summe		4.156		1.880

Biotopwert nach dem Eingriff				
Biotoptyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Versiegelte Flächen	1.1	633	0	0
Schotterflächen	1.2	3.523	0,1	352,3
Summe		4.156		352,3

Der Kompensationsbedarf beträgt **1.527,7 Werteinheiten**.

Aufgrund der Überbauung von Offenlandflächen gehen diese als Lebensraumfunktion verloren. Daher ist ein Ausgleich im Offenland erforderlich.

Es ist kein schutzwürdiger Boden betroffen.

WEA 02

Tab. 8-4: Ermittlung des Kompensationsbedarfs WEA 02 (dauerhaft)

Biotopwert vor dem Eingriff				
Biototyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Graben (naturfern)	7.4	47	0,5	23,5
Acker	3.1	2.317	0,3	695,1
Straßenrand	2.2	128	0,4	51,2
Summe		2.492		769,8

Biotopwert nach dem Eingriff				
Biototyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Versiegelte Flächen	1.1	881	0	0
Schotterflächen	1.2	1.611	0,1	161,1
Summe		2.492		161,1

Der Kompensationsbedarf beträgt **608,7 Werteinheiten**.

Aufgrund der Überbauung von Offenlandflächen gehen diese als Lebensraumfunktion verloren. Daher ist ein Ausgleich im Offenland erforderlich.

Es ist kein schutzwürdiger Boden dauerhaft betroffen. Der schutzwürdige Boden L3912_mE851GW4 ist mit einer Fläche von 1.118 m² lediglich temporär betroffen, weshalb kein bodenfunktionsbezogener Ausgleich erforderlich ist.

WEA 03

Tab. 8-5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs WEA 03 (dauerhaft)

Biotopwert vor dem Eingriff				
Biotoptyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten	6.3	131	2,2	288,2
Kiefernwald	6.1	97	1,3	126,1
Acker	3.1	3.484	0,3	1.045,2
Straßenrand	2.2	716	0,4	286,4
Waldwirtschaftsweg (unbefestigt)	1,5	19	0,9	17,1
Summe		4.447		1.763

Biotopwert nach dem Eingriff				
Biotoptyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Versiegelte Flächen	1.1	881	0	0
Schotterflächen	1.2	3.566	0,1	355,6
Summe		4.447		355,6

Der Kompensationsbedarf beträgt **1.407,4 Werteinheiten**.

Durch die Überbauung von Offenlandflächen gehen diese als Lebensraumfunktion verloren. Für diese Flächen ist ein Ausgleich im Offenland erforderlich. Für die Flächen im Wald ist ein Ausgleich durch eine Ersatzaufforstung erforderlich.

Es ist kein schutzwürdiger Boden betroffen.

ZUWEGUNG

Tab. 8-6: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Zuwegung (dauerhaft)

Biotopwert vor dem Eingriff				
Biotoptyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Graben (naturfern)	7.4	2	0,5	1
Straßenrand	2.2	614	0,4	245,6
Landwirtschaftsweg (unbefestigt)	1,5	6	0,9	5,4
Summe		622		252

Biotopwert nach dem Eingriff				
Biotoptyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Schotterflächen	1.2	622	0,1	62,2
Summe		622		62,2

Der Kompensationsbedarf beträgt **189,8 Werteinheiten**.

Aufgrund der Überbauung von Offenlandflächen gehen diese als Lebensraumfunktion verloren. Daher ist ein Ausgleich im Offenland erforderlich.

Es ist kein schutzwürdiger Boden betroffen.

TEMPORÄR BEEINTRÄCHTIGTE GEHÖLZE

Tab. 8-7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs der temporär beeinträchtigten Gehölze

Biotopwert vor dem Eingriff				
Biototyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten (ohne dominante Art)	6.3	200	2,2	440
Kiefernwald	6.1	12	1,3	15,6
Gehölzstreifen	8.2	377	2,4	904,8
Baumreihe	8.1	172	2,0	344
Einzelbaum	8.1	4	2,0	8
Summe		765		1.712,4

Biotopwert nach dem Eingriff				
Biototyp	Code	Fläche (m ²)	Biotopwert	Werteinheiten
Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten (ohne dominante Art)	6.3	200	1,1	220
Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten (ohne dominante Art) (ehemals Kiefernwald)	6.3	12	1,1	13,2
Gehölzstreifen	8.2	377	1,2	452,4
Baumreihe	8.1	172	1,0	172
Einzelbaum	8.1	4	1,0	4
Summe		765		861,6

Der Kompensationsbedarf beträgt **850,8 Werteinheiten**.

Aufgrund der Überbauung von Waldflächen gehen diese als Lebensraumfunktion verloren. Daher ist ein Ausgleich als Waldneupflanzung erforderlich.

Es ist kein schutzwürdiger Boden betroffen.

8.4.2 LANDSCHAFTSBILD

Bei der Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird das im Windenergie-Erlass (WEE) NRW 2018 beschriebene Verfahren angewendet (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018).

Demnach sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen aufgrund der Höhen 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 eine Anlage nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft wahrgenommen wird, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.

Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) und aus den Beträgen der Tabelle auf S. 61 im WEE NRW 2018 (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018). Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der „Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ zu entnehmen (LANUV NRW 2018a). Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen.

Die Ermittlung des Ersatzgeldes für die Kompensation des Landschaftsbildes wird anhand der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsbildeinheiten und der Zuordnung der Beträge pro Meter Anlagenhöhe vorgenommen.

Tab. 8-8: Höhe der Ersatzzahlung lt. WEE NRW 2018 Ziffer 8.2.2.1

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

Im Folgendem wird die Ermittlung des Ersatzgeldes anlagenbezogen vorgenommen. Die Größe des Untersuchungsgebiet beträgt für die WEA 01 ca. 3.739 ha (15-fache Anlagenhöhe = ca. 3.437 m) für die WEA 02 und WEA 03 ca. 4.419 bzw. 4.418 ha (15-fache Anlagenhöhe = ca. 3.742,5 m). Der Unterschied ergibt sich aus Rundungsungenauigkeiten bei der Verschneidung der unterschiedlichen Landschaftsbildeinheiten. Für die WEA 01 und WEA 02 sind jeweils mindestens sechs weitere Anlagen im vorhandenen Radius des zehnfachen Rotordurchmessers (1.382,5 m bzw. 1.750 m) zu berücksichtigen, sodass sich für die geplanten WEA 01 und 02 ein Windpark von jeweils mindestens sechs Anlagen ergibt. Neben der WEA 03 liegen vier zusätzliche Anlagen innerhalb des zehnfachen Rotordurchmessers (1.750 m), sodass sich ein Windpark mit 3-5 Anlagen als Vorbelastung ergibt.

WEA 01

Tab. 8-9: Zuordnung der Flächenanteile/Landschaftsbildeinheiten/Wertstufen

Landschaftsbildeinheit	Fläche (ha)	Wertstufe	€/m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-030-O1	1.594	mittel	120
LBE-IIIa-030-O2	121	mittel	120
LBE-IIIa-031-F	289	mittel	120
LBE-IIIa-032-O	1.735	mittel	120
Summe	3.739		
Zusammenfassung Wertstufen			
	Fläche (ha)	Wertstufe	€/m Anlagenhöhe
	-	sehr gering /gering	50
	3.739	mittel	120
	-	hoch	280
	-	sehr hoch	640

Die Ermittlung des Ersatzgeldes wird nach der flächengewichteten Mittelung des Preises gemäß den Anteilen der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsgebiet vorgenommen.

Der gemittelte Betrag pro Meter Bauhöhe ergibt sich aus der folgenden Berechnung:

$$3.739 \text{ ha} \div 3.739 \text{ ha} \times 120 \text{ €/m} = \mathbf{120 \text{ €/m}}$$

Das Ersatzgeld ergibt sich aus dem Betrag pro Meter Anlagenhöhe multipliziert mit der Anlagenhöhe:

$$229,125 \text{ m} \times 120 \text{ €/m} = \mathbf{27.495 \text{ €}}$$

Aus der Berechnung ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung für das Landschaftsbild in Höhe von **27.495 €**.

WEA 02

Tab. 8-10: Zuordnung der Flächenanteile/Landschaftsbildeinheiten/Wertstufen

Landschaftsbildeinheit	Fläche (ha)	Wertstufe	€/m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-007-F	207	sehr hoch	640
LBE-IIIa-030-O1	2.126	mittel	120
LBE-IIIa-030-O2	22	mittel	120
LBE-IIIa-031-F	263	mittel	120
LBE-IIIa-032-O	1.797	mittel	120
LBE-IIIa-053-A	4	sehr gering / gering	50
Summe	4.419		
Zusammenfassung Wertstufen			
	Fläche (ha)	Wertstufe	€/m Anlagenhöhe
	4	sehr gering / gering	50
	4.208	mittel	120
	-	hoch	280
	207	sehr hoch	640

Die Ermittlung des Ersatzgeldes wird nach der flächengewichteten Mittelung des Preises gemäß den Anteilen der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsgebiet vorgenommen.

Der gemittelte Betrag pro Meter Bauhöhe ergibt sich aus der folgenden Berechnung:

$$4 \text{ ha} \div 4.419 \text{ ha} \times 50 \text{ €/m} + 4.208 \text{ ha} \div 4.419 \text{ ha} \times 120 \text{ €/m} + 207 \text{ ha} \div 4.419 \text{ ha} \times 640 \text{ €/m} =$$

144.30 €/m

Das Ersatzgeld ergibt sich aus dem Betrag pro Meter Anlagenhöhe multipliziert mit der Anlagenhöhe:

$$249,5 \text{ m} \times 144.30 \text{ €/m} = \mathbf{36.002,85 \text{ €}}$$

Aus der Berechnung ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung für das Landschaftsbild in Höhe von **36.002,85 €**.

WEA 03

Tab. 8-11: Zuordnung der Flächenanteile/Landschaftsbildeinheiten/Wertstufen

Landschaftsbildeinheit	Fläche (ha)	Wertstufe	€/m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-007-F	172	sehr hoch	720
LBE-IIIa-030-O1	2.014	mittel	160
LBE-IIIa-030-O2	29	mittel	160
LBE-IIIa-031-F	198	mittel	160
LBE-IIIa-032-O	2.004	mittel	160
LBE-IIIa-053-A	1	sehr gering / gering	75
Summe	4.418		
Zusammenfassung Wertstufen			
	Fläche (ha)	Wertstufe	€/m Anlagenhöhe
	1	sehr gering / gering	75
	4.245	mittel	160
	-	hoch	340
	172	sehr hoch	720

Die Ermittlung des Ersatzgeldes wird nach der flächengewichteten Mittelung des Preises gemäß den Anteilen der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsgebiet vorgenommen.

Der gemittelte Betrag pro Meter Bauhöhe ergibt sich aus der folgenden Berechnung:

$$1 \text{ ha} \div 4.418 \text{ ha} \times 75 \text{ €/m} + 4.245 \text{ ha} \div 4.418 \text{ ha} \times 160 \text{ €/m} + 172 \text{ ha} \div 4.418 \text{ ha} \times 720 \text{ €/m} =$$

181,78 €/m

Das Ersatzgeld ergibt sich aus dem Betrag pro Meter Anlagenhöhe multipliziert mit der Anlagenhöhe:

$$249,5 \text{ m} \times 181,78 \text{ €/m} = \mathbf{45.354,11 \text{ €}}$$

Aus der Berechnung ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung für das Landschaftsbild in Höhe von **45.354,11 €**.

8.4.3 KOMPENSATIONSBEDARF INSGESAMT

Einen Überblick über den Kompensationsbedarf gibt folgende Tabelle:

Tab. 8-12: Übersicht Kompensationsbedarf

Naturgut	WEA	Kompensationsbedarf
Naturhaushalt		4.582,4 Werteinheiten (WE)
	WEA01	1.525,7 WE
	WEA02	608,7 WE
	WEA03	1.407,4 WE
	Zuwegung	189,8 WE
	Temporär betroffene Gehölze	850,8 WE
Boden		0 m²
	WEA01	-
	WEA02	-
	WEA03	-
	Zuwegung	-
Landschaft (Ersatzgeld)		108.851,96 €
	WEA 01	27.495,00 €
	WEA 02	36.002,85 €
	WEA 03	45.354,11 €
Waldkompensation (vgl. Kap. 6.3)		1.390 m²
	WEA01	-
	WEA02	-
	WEA03	907,5 m ²
	Zuwegung	482,5 m ²

8.5 AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Als Verursacher des Eingriffs ist die Vorhabenträgerin gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind zu kompensieren.

M 1 – ERSATZAUFFORSTUNG

Die Maßnahme M 1 dient neben Ausgleich des Verlustes der Waldfunktionen durch die dauerhafte und befristete Überführung von Waldflächen in eine andere Nutzungsform nach § 39 LFoG auch dem Ausgleich des Eingriffs nach § 15 BNatSchG für die Zuwegung innerhalb von Waldflächen.

In Abstimmung mit Wald und Holz NRW – Regionalforstamt Münsterland ist für die dauerhafte Umwandlung eine Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:1,5 und für die befristete Umwandlung eine Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:0,5 erforderlich. Für den Eingriff von etwa 1.064 m² entspricht das einer Ersatzaufforstung in einem Umfang von 1.390 m².

Auf einer derzeit als Acker genutzten Fläche ist in einem Umfang von etwa 1.424 m² im Anschluss an einen bestehenden Wald eine Gehölzpflanzung vorgesehen. Mit der geplanten Gehölzpflanzung wird gegenüber der derzeitigen Nutzung als Acker zudem eine deutliche Nutzungsintensivierung erreicht.

Bei der zur Verfügung stehenden Maßnahmenfläche handelt es sich um das Flurstück 55 (Flur 49, Gemarkung Ostbevern).

Bei der Gehölzpflanzung sind standortgerechte, klimastabile, einheimische Baum- und Straucharten regionaler Herkunft zu verwenden. Auf Grundlage des Informationsdienst „waldinfo.nrw“ (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2024) wird ein Buchen-Eichenmischwald (WET 12) angestrebt. In Abstimmung mit Wald und Holz NRW erfolgt die Art und Weise der Anpflanzung.

In der folgenden Tabelle sind die geplanten Kompensationsmaßnahmen mit ihren Entwicklungszielen und Zielbiotopwerten aufgeführt. Die Festlegung des Bestandswertes und des Zielbiotopwertes orientiert sich am Warendorfer Modell (UNB KREIS WARENDORF 2023).

Tab. 8-13 Wertsteigerung der Kompensationsfläche M 1 durch die geplante Ausgleichsmaßnahme

Bezeichnung	Biotoptyp Bestand	Fläche (m ²)	Biotoptyp Planung	Aufwertung /m ²	Σ Aufwertung
Acker	HA0 (Acker)	1.424	AB1,lrt100,ta3-5,m (Buchen-Eichenmischwald)	0,8	1.139,2
	Biotopwert 0,3		Zielbiotopwert 1,1		
Summe Wertpunktezuwachs					1.139,2

Durch den Wertpunktezuwachs von 1.139,2 WE wird ein Teil des Kompensationsbedarfs für den Eingriff gedeckt. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von 3.443,2 WE, welcher über die folgende Maßnahme M 2 ausgeglichen wird.

A_{CEF} 1 / M 2 – AUSWEICHFLÄCHE FÜR DIE ART WESPENBUSSARD

Die Maßnahme M 2 dient dem Ausgleich des Eingriffs nach § 15 BNatSchG. Die derzeit als Acker genutzten Fläche (Flurstück 76, Flur 51, Gemarkung Ostbevern) soll in eine extensiv genutzte Weide überführt werden.

Für die Extensivweide gelten folgende Auflagen:

- Ganzjährig Verzicht auf jegliche Düngung und Pflanzenschutzmittel (mit Zustimmung UNB max. 10 t Stallmist/ha oder PK-Düngung zulässig)

- Verzicht auf Nachsaat und Pflegeumbruch
- Pflegemaßnahmen im Frühjahr sind grundsätzlich vor dem 15.03. abzuschließen
- Eine Mahd ab dem 15.06. zulässig. Mahdpflicht mit Abräumen des Mähguts
- Nach dem 15.06. können Beweidung, Nachmahd und sonstige zulässige Weidepflegemaßnahmen uneingeschränkt erfolgen.

In der folgenden Tabelle ist die geplante Kompensationsmaßnahme mit ihren Entwicklungszielen und Zielbiotopwerten aufgeführt. Die Festlegung des Bestandswertes und des Zielbiotopwertes orientiert sich am Warendorfer Modell (UNB KREIS WARENDORF 2023). Die Maßnahme ist Teil der Maßnahme für den Wespenbussard. Es werden nur Teile der geplanten Weide im Westen ausgewählt.

Tab. 8-14 Wertsteigerung der Kompensationsfläche M 2 durch die geplante Ausgleichsmaßnahme

Bezeichnung	Biototyp Bestand	Fläche (m ²)	Biototyp Planung	Aufwertung /m ²	Σ Aufwertung
Acker	HA0 (Acker)	5.000	Ed,veg1 (Extensivweide)	0,7	3.500
	Biotopwert 0,3		Zielbiotopwert 1,0		
Summe Wertpunktezuwachs					3.500

Durch den Wertpunktezuwachs von 3.500 WE wird der restliche Kompensationsbedarf von 3.443,2 für den Eingriff gedeckt.

8.6 ERSATZGELD

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergibt sich eine Höhe des Ersatzgeldes von 108.851,96 €.

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

9 ZUSAMMENFASSUNG

Die Windkraft Schirl Frankenbach GmbH & Co. KG plant im südlichen Gebiet der Stadt Ostbevern im Kreis Warendorf, Nordrhein-Westfalen den Neubau und Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs Enercon E-175 EP5 und einer WEA des Typs Enercon E-138 EP3 E3. Die geplanten WEA befinden sich westlich des Ortsteils Milte (Stadt Warendorf) und der Stadt Telgte.

Durch die Errichtung an den geplanten Standorten werden für die Fundamente und Kranstellflächen überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Teile der Zuwegung verlaufen durch Gehölze und Wald, sodass diese ebenfalls dauerhaft in Anspruch genommen werden.

Mit dem Vorhaben ist eine Reihe von Umweltauswirkungen verbunden. Aufgrund der unvermeidbaren Flächeninanspruchnahmen und Biototypenverluste sind die Naturgüter Boden, Pflanzen und Tiere von erheblichen Eingriffen betroffen. Die mit dem Bau der WEA verbundene Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser wirkt sich nur unerheblich auf das Naturgut Wasser aus. Zu erheblichen Auswirkungen auf das Naturgut Klima und Luft kommt es ebenfalls nicht.

Im Rahmen dieser Unterlage wurde der Waldumwandlungsantrag gestellt und bearbeitet. Die erforderliche Maßnahme zur Wiederaufforstung wird über die M1 – Ersatzaufforstung umgesetzt.

Die naturschutzrechtliche Kompensation von Beeinträchtigungen durch unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt in Höhe von 4.582,4 Werteinheiten wird über die Maßnahmen M 1 – Ersatzaufforstung und A_{CEF} 1 / M 2 – Ausweichfläche für die Art Wespenbussard vollständig gedeckt.

Durch die Errichtung der ca. 250 m hohen Windenergieanlagen wird es zu landschaftlichen Veränderungen kommen. Die Höhe des gemäß dem Windenergie-Erlass 2018 erforderlichen Ersatzgeldes für das Landschaftsbild beläuft sich auf 108.851,96 €.

Zu den Antragsunterlagen gehört als weiterer umweltfachlicher Beitrag eine artenschutzrechtliche Prüfung. Der vorliegende Bericht nimmt Bezug auf diese Unterlage. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Zu den Vermeidungsmaßnahmen gehören beispielsweise eine Bauzeitenregelung sowie Abschaltzeiten der WEA zu bestimmten Zeiten [sowie eine vorgezogene Maßnahme zum Schutz des Wespenbussard](#).

Herford, den 22.08.2024



Der Verfasser

10 QUELLENVERZEICHNIS

- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2014)
Regionalplan Münsterland.
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2023)
Änderung des Regionalplans Münsterland.
- BFN (2011)
Biogeografische Regionen und naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands. - Website, abgerufen am 21. Juni 2023 [<https://www.bfn.de/daten-und-fakten/biogeografische-regionen-und-naturraeumliche-haupteinheiten-deutschlands>].
- BFN (2019)
Insektenrückgang - potenzieller Einfluss der Windenergienutzung in Deutschland?. - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.
- BFN (2019)
Nationaler FFH-Bericht 2019. - Website, abgerufen am 18. April 2024 [<https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>].
- BFN (2024)
Biosphärenreservate in Deutschland. - Website, abgerufen am 16. April 2024 [<https://www.bfn.de/themen/gebietsschutz-grossschutzgebiete/biosphaerenreservate.html>]. - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.
- BGR (2005)
Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung. - WMS-Dienst abgerufen am: 13. Mai 2024 [https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Wasser/Projekte/abgeschlossen/Beratung/Sgwu/sgwu_projektbeschr.html]. - BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE.
- BÖTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G., HARTMANN, G., HARTWIG, E., LAMMEN, C. & VAUK-HENTZELT, E. (1990)
Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen; Endbericht. NNA Berichte. Hrsg.: NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE (NNA) .
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (2011)
Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - Göttingen.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (2024)
Website, abgerufen am 20. März 2024 [https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/].
- DNR (2011)
Windenergie und Biodiversität – Für eine Zukunft voller Leben. Thesenpapier zur DNR-Kampagne „Windkraft im Visier“. - DEUTSCHER NATURSCHUTZRING.

EUROPÄISCHE UNION (1997)

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

EUROPÄISCHE UNION (2009)

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

FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. MICHAEL SCHWARTZE (2023)

Planung zum Bau von WEA Ostbevern - Schirlheide. Bestandserfassung der Artengruppen Avifauna, Amphibien & Reptilien.

GEMEINDE OSTBEVERN (1996)

Flächennutzungsplan.

GEMEINDE OSTBEVERN (2023)

Aufhebung Sachlicher Teilflächennutzungsplan "Windenergie".

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017)

Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018)

Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. - WMS-Dienst abgerufen am: 12. April 2024 [<https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>].

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBERG & GERDES GMBH (2024)

Baugrundgutachten.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2005)

Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse. - BfN-Skripten. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.

KREIS WARENDORF (2011)

Landschaftsplan Ostbevern.

KREIS WARENDORF (2024)

Geoportal des Kreis Warendorf.

LANDESREGIERUNG NRW (2017)

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).

LANUV NRW (2012)

Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland.

LANUV NRW (2018)

Landschaftsinformationen (@LINFOS). - Website, abgerufen am 10. April 2024 [<https://www.naturschutzinformationen.nrw.de/coyo/page/1132/844/linfos/linfos>].
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2018a)

Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen. - Website, abgerufen am 07. August 2018
[https://www.lanuv.nrw.de/natur/eingriffsregelung/windkraft_und_landschaftsbild/]. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2019)

Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". - Website, abgerufen am 19. Februar 2024

[<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/>]. -

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2019)

Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". - Website, abgerufen am 19. Februar 2024

[<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/>]. -

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2021)

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. -

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2024)

Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. - Website, abgerufen am 20. März 2024

[<https://www.klimaatlas.nrw.de/>].

SUDMANN, S., SCHMITZ, M., GRÜNEBERG, C., HERKENRATH, P., JÖBGES, M., MIKA, T., NOTTMEYER, K., SCHIDELKO, K., SCHUBERT, W. & STIELS, D. (2021)

Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 2021, 7. Fassung. Hrsg.: LANUV - NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LUWG (2010)

Naturschutzfachliche Aspekte, Hinweise und Empfehlungen zur Berücksichtigung von avifaunistischen und fledermausrelevanten Schwerpunkträumen im Zuge der Standortekonzeption für die Windenergienutzung im Bereich der Region Rheinhessen-Nahe. - LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020)

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - BFN (Hrsg.): Naturschutz und biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.

MEINIG, H., VIERHAUS, H., TRAPPMANN, C. & HUTTERER, R. (2010)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen Stand November 2010.

MENZEL, C. (2001)

Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2024)

waldinfo.nrw. - WMS-Dienst abgerufen am: 23. April 2024.

MUNV NRW (2024)

Hochwasser-Risikokarte und Überschwemmungsgebiete NRW. - WMS-Dienst abgerufen am: 15. Mai 2024 [<http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg?> und http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW_Risikokarte?]. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

MUNV NRW (2024a)

Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem (ELWAS-WEB). - Website, abgerufen am 12. April 2024 [<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>]. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

MUNV NRW & LANUV NRW (2024)

Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen - Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete -" (Fassung: 12.04.2024, 2. Änderung). - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

MWIDE & MULNV & MHKBG NRW (2018)

Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).

MWIKE NRW (2022)

LEP-Erlass Erneuerbare Energien. - MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INDUSTRIE, KLIMASCHUTZ UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

RICHARZ, K. (2014)

Energiewende und Naturschutz - Windenergie im Lebensraum Wald.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020)

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020.. Berichte zum Vogelschutz.

SÁNCHEZ-BAYO, F. & WYCKHUS, K. (2019)

Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers.

TRUSCH, R., FALKENBERG, M. & MÖRTTER, R. (2020)

Anlockwirkung von Windenergieanlagen auf nachtaktive Insekten. - STAATLICHES MUSEUM FÜR NATURKUNDE KARLSRUHE (Hrsg.): Caroleinea 78. S. 73-128.

UNB KREIS WARENDORF (2023)

Das Warendorfer Modell 2023.