

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

**WINDPARK OSTBEVERN**

**UVP-BERICHT**



**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](http://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

<b>1</b>	<b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>10</b>
1.1	Veranlassung.....	10
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	11
1.3	Methodische Vorgehensweise .....	12
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND DER WESENTLICHEN WIRKFAKTOREN .....</b>	<b>15</b>
2.1	Physische Merkmale des Vorhabens.....	16
2.2	Wesentliche betriebsbedingte Merkmale .....	18
2.3	Zu erwartende Rückstände und Emissionen .....	18
2.4	Abfälle .....	19
2.5	Wesentliche Wirkfaktoren .....	19
2.6	Kumulativ zu betrachtende Vorhaben im Wirkungsbereich .....	20
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG DER GEPRÜFTEN ALTERNATIVE UND „NULLVARIANTE“ .....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>KURZCHARAKTERISTIK DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....</b>	<b>25</b>
4.1	Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes .....	25
4.2	Geographische und naturräumliche Lage sowie administrative Grenzen .....	27
4.3	Fach- und gesamtplanerische Vorgaben und Festsetzungen .....	27
4.3.1	Landesplanung .....	27
4.3.2	Regionalplanung .....	28
4.3.3	Landschaftsplanung .....	30
4.3.4	Bauleitplanung.....	30
4.3.5	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte .....	31
<b>5</b>	<b>BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS.....</b>	<b>35</b>
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	35
5.1.1	Werthintergrund/Beurteilungskriterien.....	35
5.1.2	Bestandssituation .....	36
5.1.3	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte .....	39
5.1.4	Fach- oder gesamtplanerische Aussagen.....	39
5.1.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	39
5.1.6	Vorbelastungen.....	40
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	40

5.2.1	Werthintergrund/Beurteilungskriterien.....	40
5.2.2	Bestandssituation.....	42
5.2.3	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte.....	48
5.2.4	Fach- oder gesamtplanerische Aussage.....	49
5.2.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	49
5.2.6	Vorbelastungen.....	50
<b>5.3</b>	<b>Schutzgut Fläche.....</b>	<b>50</b>
5.3.1	Werthintergrund/Beurteilungskriterien.....	50
5.3.2	Bestandssituation.....	51
5.3.3	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte.....	52
5.3.4	Fach- oder gesamtplanerische Aussagen.....	52
5.3.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	52
5.3.6	Vorbelastungen.....	52
<b>5.4</b>	<b>Schutzgut Boden.....</b>	<b>53</b>
5.4.1	Werthintergrund/Beurteilungskriterien.....	53
5.4.2	Bestandssituation.....	53
5.4.3	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte.....	54
5.4.4	Fach- oder Gesamtplanerische Aussagen.....	54
5.4.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	54
5.4.6	Vorbelastungen.....	56
<b>5.5</b>	<b>Schutzgut Wasser.....</b>	<b>56</b>
5.5.1	Werthintergrund/Beurteilungskriterien.....	56
5.5.2	Bestandssituation.....	57
5.5.3	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte.....	59
5.5.4	Fach- oder gesamtplanerische Aussagen.....	60
5.5.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	60
5.5.6	Vorbelastungen.....	60
<b>5.6</b>	<b>Schutzgüter Klima und Luft.....</b>	<b>61</b>
5.6.1	Werthintergrund/Beurteilungskriterien.....	61
5.6.2	Bestandssituation.....	62
5.6.3	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte.....	63
5.6.4	Fach- oder gesamtplanerische Aussagen.....	63
5.6.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	64
5.6.6	Vorbelastungen.....	64
<b>5.7</b>	<b>Schutzgut Landschaft.....</b>	<b>65</b>
5.7.1	Werthintergrund/Beurteilungskriterien.....	65
5.7.2	Bestandssituation.....	65
5.7.3	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte.....	68
5.7.4	Fach- oder gesamtplanerische Aussagen.....	68
5.7.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	68
5.7.6	Vorbelastungen.....	68
<b>5.8</b>	<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....</b>	<b>69</b>
5.8.1	Werthintergrund/Beurteilungskriterien.....	69
5.8.2	Bestandssituation.....	69

5.8.3	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte .....	72
5.8.4	Fach- oder gesamtplanerische Aussagen .....	73
5.8.5	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	73
5.8.6	Vorbelastungen.....	73
<b>6</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>74</b>
6.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	74
6.1.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	74
6.1.2	Beurteilung der Auswirkungen .....	82
6.1.3	Kumulative Wirkungen der geplanten WEA .....	83
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	83
6.2.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	83
6.2.2	Beurteilung der Auswirkungen .....	85
6.2.3	Kumulative Wirkungen der geplanten WEA .....	90
6.3	Schutzgut Fläche .....	92
6.3.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	92
6.3.2	Beurteilung der Auswirkungen .....	92
6.3.3	Kumulative Wirkungen der geplanten WEA .....	92
6.4	Schutzgut Boden.....	93
6.4.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	93
6.4.2	Beurteilung der Auswirkungen .....	94
6.4.3	Kumulative Wirkungen der geplanten WEA .....	95
6.5	Schutzgut Wasser .....	95
6.5.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	95
6.5.2	Beurteilung der Auswirkungen .....	95
6.5.3	Kumulative Wirkungen der geplanten WEA .....	96
6.6	Schutzgüter Klima und Luft.....	96
6.6.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	96
6.6.2	Beurteilung der Auswirkungen .....	98
6.6.3	Kumulative Wirkungen der geplanten WEA .....	98
6.7	Schutzgut Landschaft .....	99
6.7.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	99
6.7.2	Beurteilung der Auswirkungen .....	99
6.7.3	Kumulative Wirkungen der geplanten WEA .....	99
6.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	100
6.8.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	100
6.8.2	Beurteilung der Auswirkungen .....	100
6.8.3	Kumulative Wirkungen der geplanten WEA .....	101
6.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	101
<b>7</b>	<b>BESCHREIBUNG GRENZÜBERSCHREITENDER AUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>103</b>

8	BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF NATURA-2000-GEBIETE .....	104
9	BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN.....	105
10	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG, ZUM AUSGLEICH UND ERSATZ VON UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ZUR ÜBERWACHUNG .....	107
10.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....	107
10.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	109
10.2.1	Naturhaushalt.....	109
10.2.2	Landschaftsbild .....	109
10.3	Überwachung .....	109
11	ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR RISIKEN VON SCHWEREN UNFÄLLEN ODER KATASTROPHEN .....	111
12	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND UNSICHERHEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN .....	112
13	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG .....	113
14	QUELLENVERZEICHNIS .....	117

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1-1:	Wertstufen der Bedeutung/Empfindlichkeit.....	14
Tab. 2-1:	Übersicht über die geplanten Anlagen (Flur, Flurstück, Koordinaten*) .....	15
Tab. 2-2:	Flächengrößen der geplanten Nutzungen in m <sup>2</sup> .....	16
Tab. 2-3:	Übersicht über die potenziellen Wirkungen von Windenergieanlagen .....	19
Tab. 2-4:	WEA im Umfeld der geplanten WEA .....	21
Tab. 4-1:	Schutzgebiete und -objekte .....	32
Tab. 5-1:	Übersicht der berücksichtigten Immissionsorte (NOXT! 2024; NOXT! 2024a) .....	36
Tab. 5-2:	Potenziell vorkommende Fledermausarten .....	43
Tab. 5-3:	Gesamtartenliste im UG <sub>500</sub> (FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. MICHAEL SCHWARTZE 2023) .....	44
Tab. 5-4:	Liste der im UG erfassten Biotoptypen .....	47
Tab. 6-1:	Hörschwellen und Wahrnehmungsschwellen im Infraschall- Frequenzbereich nach DIN 45680 (1997) und E DIN 45680 (2011) .....	79
Tab. 6-2:	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	83
Tab. 6-3:	Eingriffsumfang Biotoptypen (dauerhaft) .....	89
Tab. 6-4:	Temporär beeinträchtigte Gehölze .....	89
Tab. 6-5:	Beanspruchung von Böden durch das Vorhaben aufgeteilt auf die WEA .....	93

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1-1:	Lage des Untersuchungsgebietes .....	10
Abb. 2-1:	Standorte inkl. Zuwegung und die vom Rotor überstrichenen Flächen .....	17
Abb. 2-2:	Weitere WEA im Umfeld der geplanten WEA.....	23
Abb. 4-1:	Übersicht über die festgelegten Untersuchungsgebiete .....	26
Abb. 4-2:	Ausschnitt aus dem LEP NRW. (LANDESREGIERUNG NRW 2017) .....	28
Abb. 4-3:	Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster. 1) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014), 2) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2023) .....	29
Abb. 4-4:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (1) sowie aus dem Aufhebungsverfahren des Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (2) (GEMEINDE OSTBEVERN 1996; GEMEINDE OSTBEVERN 2023) .....	31
Abb. 5-1:	Lage der Immissionsorte im Umfeld des geplanten Windparks .....	37
Abb. 5-2:	Wanderwege und Fahrradrouten im UG (1.000-m-Radius) .....	38
Abb. 5-3:	Schutzwürdige Böden im Untersuchungsgebiet (UG-Zone 1) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018) .....	55
Abb. 5-4:	Übersicht des Schutzgutes Wasser in der UG-Zone 2 .....	59
Abb. 5-5:	Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten .....	67
Abb. 5-6:	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	72
Abb. 6-1:	Kumulierende Wirkung Arten .....	91

## KARTENVERZEICHNIS

Karte 1	Schutzgebiete/schutzwürdige Bereiche	M.	1 : 25 000
Karte 2	Fauna	M.	1 : 7 500
Karte 3	Windfarm Avifauna	M.	1 : 40 000
Karte 4	Windfarm Schall	M.	1 : 40 000
Karte 5	Windfarm Schattenwurf	M.	1 : 40 000
Karte 6	Windfarm Gesamt	M.	1 : 40 000

# 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

## 1.1 VERANLASSUNG

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.

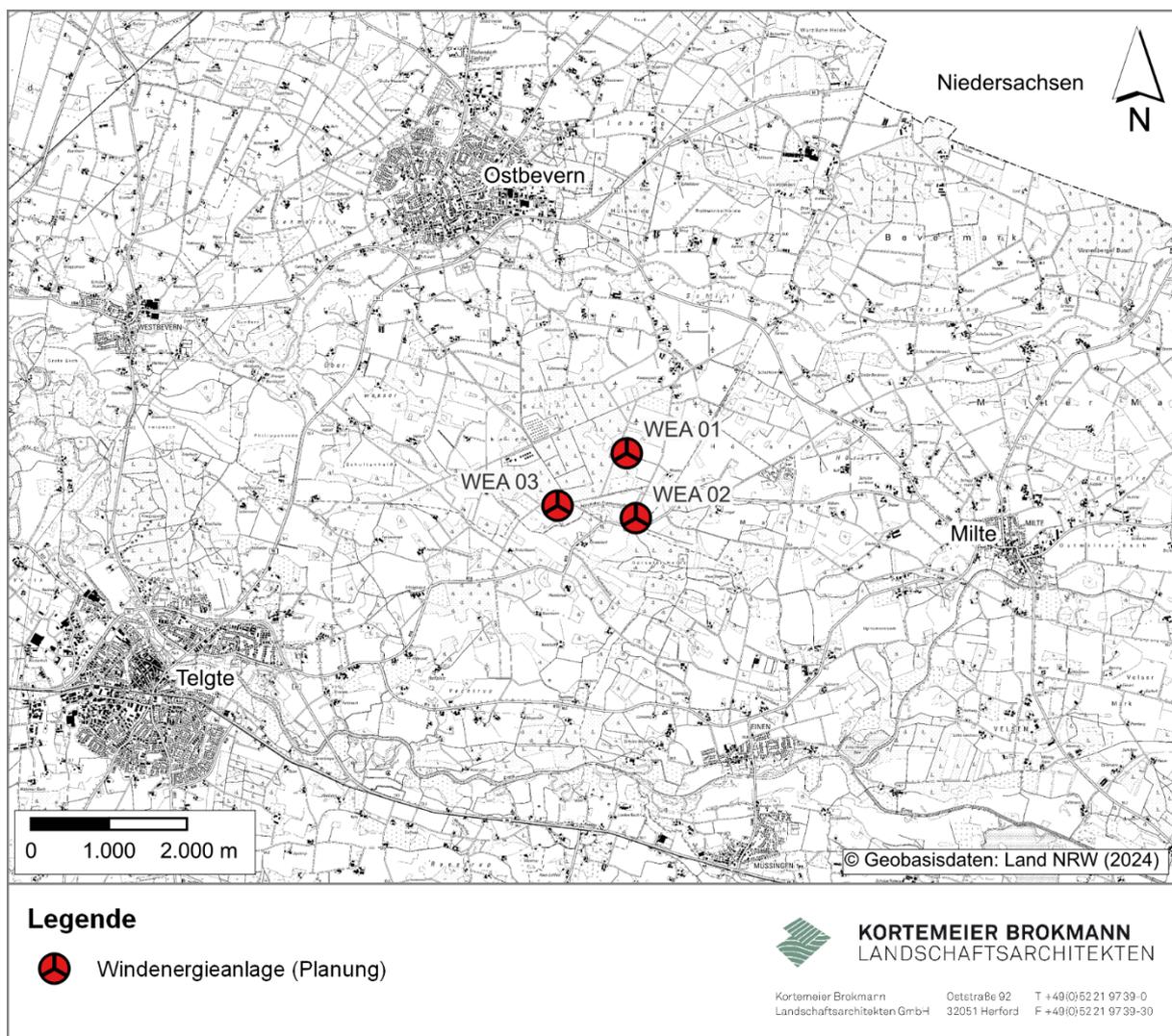


Abb. 1-1: Lage des Untersuchungsgebietes

Die geplanten Anlagen sollen zur Erzeugung erneuerbarer Energie dienen und folgen damit dem Ziel der nordrhein-westfälischen Landesregierung, die Nutzung einheimischer Energieträger und

erneuerbarer Energien zu unterstützen. Weiterhin trägt das Projekt dem in § 1 Abs. 3 Ziffer 4 BNatSchG verankerten Naturschutzziel Rechnung, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen, wobei dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zukommt. Auch vor dem Hintergrund der europäischen und nationalen Klimaschutzziele sowie der aktuellen Weltlage mit Hinblick auf die Versorgungssicherheit im Bereich Energie wird dem Ausbau der Windenergie eine besondere Bedeutung zugeschrieben. Diese Bedeutung drückt sich zunehmend durch Gesetzesänderungen und Verordnungen aus, durch welche die Zulassung und der Bau von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien beschleunigt werden sollen.

Gemäß § 16 UVPG muss der Träger des Vorhabens der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vorlegen. Der hier vorliegende Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche und Boden, Wasser, Luft und Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

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

## 1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Gemäß Ziffer 1.6 der Anlage 1 zum UVP-Gesetz besteht für Windparks mit einer Anlagenzahl von mehr als 20 WEA eine generelle UVP-Pflicht. Bei 6 – 20 Anlagen ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls und bei 3 – 6 Anlagen eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht auch, wenn mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig verwirklicht werden sollen und in einem engen räumlichen Zusammenhang stehen (kumulierende Vorhaben), zusammen die maßgeblichen Größen oder Leistungswerte erreichen oder überschreiten.

Der Vorhabenträger beantragt die Durchführung des Genehmigungsverfahrens im förmlichen Beteiligungsverfahren nach § 4 BImSchG in Verbindung mit der Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 7 Abs. 3 UVPG ohne vorige standortbezogene oder allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls. Der Kreis Warendorf hat diesem Vorgehen zugestimmt.

Die umweltfachlichen Aspekte werden im Rahmen des hiermit vorgelegten UVP-Berichts abgearbeitet. Die zentrale Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung besteht im Wesentlichen in der

frühzeitigen, systematischen und transparenten Erhebung und Bewertung der relevanten Umweltauswirkungen sowie in der angemessenen Berücksichtigung des Ergebnisses bei der Genehmigung des Vorhabens. Die Vorhabenträgerin hat der zuständigen Behörde zur Prüfung der Umweltverträglichkeit einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen.

Neben dem UVP-G sind die Anforderungen weiterer Umweltfachgesetze wie z. B. das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) einschließlich der jeweiligen Landesgesetze in dem UVP-Bericht zu berücksichtigen.

Relevant für den UVP-Bericht sind im BNatSchG vor allem die Eingriffsregelung (§§ 13 – 15 BNatSchG), der Gebietsschutz aus der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) (§§ 31 – 36 BNatSchG) sowie des Artenschutzes (§§ 44, 45 BNatSchG). Die artenschutzrechtlichen Regelungen sind u. a. auch vor dem Hintergrund der europarechtlichen Vorgaben der FFH-RL und der VS-RL zu sehen.

Das Wasserhaushaltsgesetz formuliert Anforderungen an die Gewässer und den Hochwasserschutz, die im Rahmen der Abarbeitung der Schutzgüter Wasser, Tiere und Pflanzen in dem UVP-Bericht zu berücksichtigen sind.

Mit dem Bundesbodenschutzgesetz wurden bundeseinheitliche rechtliche Grundlagen zum Schutz der Funktionen des Bodens geschaffen. Im Schutzgut Boden sind vor allem Vorsorge und Schutz des Bodens gegen schädliche Einwirkungen sowie Schutz vor einem Bodenverbrauch zu beachten.

Weitere zu berücksichtigende Gesetze sind das Bundes- und Landeswaldgesetz sowie die Denkmalschutzgesetze der Länder.

## 1.3 METHODISCHE VORGEHENSWEISE

Gegenstand des UVP-Berichtes sind die im § 2 UVP-G genannten Schutzgüter Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen. Aufgabe des UVP-Berichtes ist es, sämtliche Umweltbereiche einschließlich ihrer Wechselwirkungen zu erfassen, zu bewerten und mit einer fachübergreifenden, querschnittsorientierten Betrachtungsweise die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens aus umweltfachlicher Sicht wertend zusammenzufassen.

Die Erstellung des UVP-Berichtes beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

## Raumanalyse

- Schutzgutbezogene Ermittlung und Beschreibung der Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile
- Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den erwarteten Wirkfaktoren

## Auswirkungsprognose

- Ermitteln und Beschreiben der Wirkfaktoren und Wirkungen
- Ableiten des Konfliktpotenzials anhand der Wirkintensitäten
- Ermittlung und Beschreibung von Konfliktschwerpunkten
- Darstellung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltwirkungen
- Ermitteln der verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen
- Ableitung möglicher Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt

In der Raumanalyse erfolgen Bestandsaufnahme und Bewertung getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden ebenfalls beschrieben.

Die Bestandserfassung beinhaltet zunächst eine reine Sachverhaltsermittlung. Diese umfasst die Schutzgebiete und die aufgrund gesetzlicher Regelungen, Verordnungen o. ä. geschützten Kategorien sowie die verbindlichen Vorgaben und Ziele der Raumordnung und Landschaftsplanung. In Abhängigkeit von der Ausstattung und der umweltfachlichen Wertigkeit des Raumes sowie den Möglichkeiten zur räumlichen Konfliktvermeidung werden die vorhandenen Daten durch gezielte, auf die speziellen Erfordernisse des Projektes ausgerichtete Bestandserhebungen ergänzt. Hierzu zählen z. B. Biotoptypen oder faunistische Kartierungen. Für diese Parameter ist in der Regel eine gutachterliche Bewertung erforderlich. Es werden grundsätzlich die für Nordrhein-Westfalen geltenden Regelungen beachtet und angewandt.

Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt immer hinsichtlich der zu erwartenden vorhabenspezifischen Auswirkungen. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mitberücksichtigt. Die Bewertung erfolgt im UVP-Bericht anhand der nachfolgenden Skalen. Begründete Abweichungen sind möglich.

Tab. 1-1: Wertstufen der Bedeutung/Empfindlichkeit

zweistufige Skala	fünfstufige Skala
besondere Bedeutung/Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ sehr hohe Bedeutung/Empfindlichkeit</li> <li>■ hohe Bedeutung/Empfindlichkeit</li> </ul>
allgemeine Bedeutung/Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ mittlere Bedeutung/Empfindlichkeit</li> <li>■ mäßige Bedeutung/Empfindlichkeit</li> <li>■ nachrangige Bedeutung/Empfindlichkeit</li> </ul>

Die fachlichen und materiellen Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zur Ermittlung und Bewertung der mit dem Vorhaben voraussichtlich verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie zur Ableitung und Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen werden in einem eigenständigen Landschaftspflegerischen Begleitplan erarbeitet.

## 2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND DER WESENTLICHEN WIRK- FAKTOREN

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. 2-1 zu entnehmen.

Tab. 2-1: 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. 2-1 sowie in Karte 1 des Landschaftspflegerischen Begleitplans 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 5.2.2.

Die Flächengrößen der geplanten Nutzungen durch das Vorhaben sind in folgender Tab. 2-2 zusammenfassend dargestellt. 6.827 m<sup>2</sup> der beanspruchten Fläche sind schon teil- oder vollversiegelte Wege und werden im weiteren Verlauf nicht weiter bewertet. Insgesamt wird eine unversiegelte Fläche von 44.048 m<sup>2</sup> dauerhaft oder temporär beansprucht.

Tab. 2-2: Flächengrößen der geplanten Nutzungen in m<sup>2</sup>

Geplante Nutzung	WEA 01	WEA 02	WEA 03	Zuwegung*	Summe
Fundament	633	881	881	-	<b>2.395</b>
Befestigung dauerhaft (Kranstellfläche, Zuwegung)	3.523	1.611	3.944	622	<b>9.700</b>
Befestigung temporär (Lager-, Montageflächen)	7.731	6.755	8.160	728	<b>23.374</b>
Überschwenkbereiche	3.526		2.470	2.583	<b>8.579</b>
<b>Summe</b>	<b>15.413</b>	<b>9.247</b>	<b>15.455</b>	<b>3.933</b>	<b>44.048</b>

\*nicht eindeutig einer WEA zuzuordnen

## 2.1 PHYSISCHE MERKMALE DES VORHABENS

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.

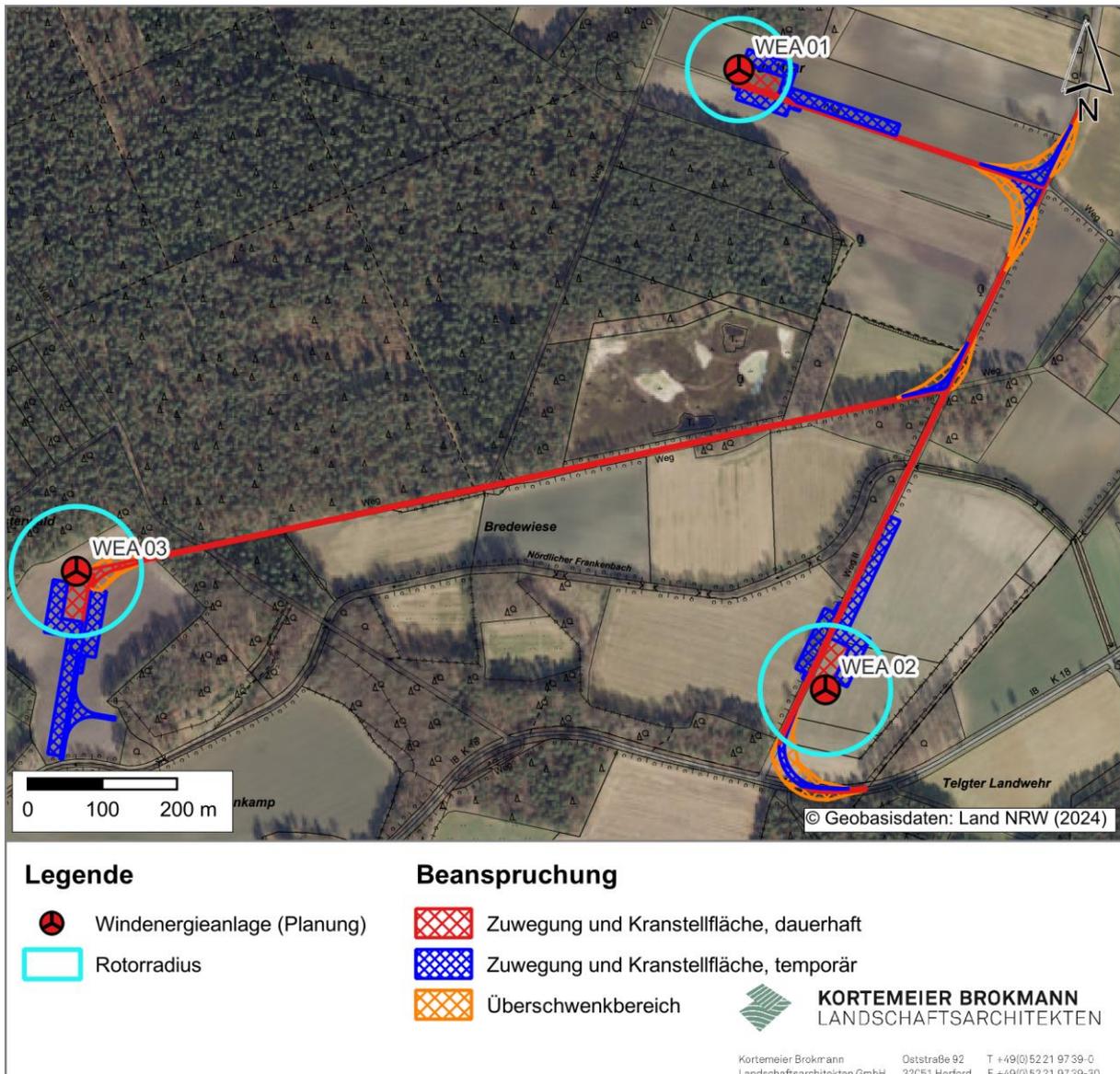


Abb. 2-1: Standorte inkl. Zuwegung und die vom Rotor überstrichenen Flächen

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.

Die Beantragung des Netzanschlusses erfolgt in einem separaten Verfahren und ist somit nicht Bestandteil des vorliegenden Berichts.

## 2.2 WESENTLICHE BETRIEBSBEDINGTE MERKMALE

Mit dem Produktionsprozess sind betriebsbedingte Merkmale wie die Veränderung der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes, Lärm- und Schallimmissionen sowie die Beleuchtung der Anlage zu erwarten. Die Lärm- und Schallimmissionen entstehen durch die Bewegung der Rotorblätter.

Die Anlagen werden wegen ihrer Gesamthöhe von mehr als 150 m mit einer Tages- und Nacht-kennzeichnung betrieben. Detaillierte Angaben sind den Antragsunterlagen zu entnehmen.

## 2.3 ZU ERWARTENDE RÜCKSTÄNDE UND EMISSIONEN

Im Rahmen der Errichtung der WEA fallen baustellenübliche Abfälle an, die fachgerecht entsorgt werden. Das Umfeld der WEA ist nach Beendigung der Arbeiten von Abfall und Unrat zu befreien. Die anfallenden Abfallstoffe an den Baustellen sind zu sortieren und einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen. Gefahrenstoffe jedweder Art sind für ihre fachgerechte Entsorgung an Fachunternehmen zu übergeben. Bei einer fachgerechten Bauausführung ist nicht von schädlichen Stoffeinträgen in Böden oder Gewässern auszugehen. Eine Erhöhung von Luftschadstoffemissionen (Stäube, Abgase) ist nicht zu erwarten. Durch den Einsatz von Arbeitsgeräten (z. B. Radlader, Planierraupe etc.) sowie zusätzliche LKW-Fahrten kann es lokal zu temporären Lärmemissionen und Belästigungen (z. B. durch Stäube) kommen.

Bei dem Betrieb der WEA werden keine Abfälle erzeugt. Die bei der Wartung der WEA anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.

Während des Betriebes entstehen dauerhaft Schallimmissionen durch die sich drehenden Bauteile (Rotorblatt, Generator). Auch durch Schattenwurf entstehen Emissionen. Es wurde daher eine Schallimmissionsprognose sowie eine Schattenwurfprognose angefertigt, deren Ergebnisse im Kap. 6.1 betrachtet werden.

Bei dem Betrieb der WEA fällt grundsätzlich kein Abwasser an. Das witterungsbedingt anfallende Niederschlagswasser wird entlang der Oberfläche der Anlage und über die Fundamente ins Erdreich abgeleitet und kann dort versickern. Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses wird sichergestellt, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt ist.

## 2.4 ABFÄLLE

Mit der Anlage und dem Betrieb der WEA geht keine Erzeugung von Abfällen einher. Während der Bauzeit der WEA können Abfälle anfallen, die fachgerecht entsorgt werden.

## 2.5 WESENTLICHE WIRKFAKTOREN

Grundsätzlich sind mit dem Bau von Windenergieanlagen (WEA) erhebliche Umweltauswirkungen auf die im § 2 UVPG genannten Schutzgüter zu erwarten. Der Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens ergibt sich aus sämtlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen.

Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen durch die Anlage von WEA sind vor allem mit anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden. Bauzeitliche Wirkfaktoren rufen hingegen meist temporäre Beeinträchtigungen hervor, wie es bei der Flächeninanspruchnahme durch Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen oder der Gründung der Turmfundamente der Fall ist.

Dauerhafte Schall- und Schattenemissionen sind als anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren besonders hervorzuheben. Darüber hinaus kann es in Bezug auf die anlagebedingten Wirkfaktoren durch die dauerhafte Rauminanspruchnahme und die dadurch entstehende Barrierewirkung möglicherweise zu einer Entfremdung des Landschaftsbildes durch den landschaftsuntypischen Baukörper kommen.

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über die wesentlichen Wirkfaktoren und Wirkungspfade beim Bau von Windenergieanlagen. Die Inhalte der Tabelle dienen der Ableitung der erforderlichen Prüfkriterien im Zusammenhang mit den anstehenden Untersuchungen bzw. der Ableitung des erforderlichen Untersuchungsrahmens.

Tab. 2-3: Übersicht über die potenziellen Wirkungen von Windenergieanlagen

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Betroffene Naturgüter
<b>baubedingt</b>		
Materiallagerflächen und Baustelleneinrichtungen	■ Biotopverlust/-degeneration	■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	■ Bodendegeneration mit Verdichtung/Veränderung	■ Boden
Schall- und Schadstoffemissionen durch Baustellenbetrieb	■ Immissionsbelastung	■ Menschen, menschliche Gesundheit
	■ Beeinträchtigung von Lebensräumen	■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	■ Verunreinigungen von Boden, Wasser und Luft	■ Boden ■ Wasser ■ Klima/Luft

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Betroffene Naturgüter
Baustellenbetrieb	■ Belästigung	■ Menschen, menschliche Gesundheit
	■ Beunruhigung von Tieren	■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
Bauwerksgründungen	■ Veränderung des Grundwasserangebotes	■ Wasser
	■ Veränderung der Grundwasserströme	■ Wasser
	■ Bodendegeneration durch Veränderung	■ Boden
<b>anlagebedingt</b>		
Flächenverlust	■ Verlust von Lebensraum	■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	■ Verlust von Bodenfunktionen	■ Boden
Bauwerkerrichtung	■ Technische Überprägung	■ Landschaft
	■ Minderung der Erholungseignung	■ Menschen, menschliche Gesundheit
Zerschneidung, Fragmentierung	■ Barrierewirkung mit Beeinträchtigung von Brut-, Rast- oder Nahrungshabitaten	■ Tiere ■ Landschaft
<b>betriebsbedingt</b>		
mechanische Wirkungen	■ Rotorkollision mit Verletzung, Tötung	■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
akustische Wirkungen	■ Vergrämung durch Lärm	■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	■ Lärmentwicklung, Immissionsbelastung	■ Menschen, menschliche Gesundheit
optische Wirkungen	■ Vergrämung durch sich drehende Rotorblätter	■ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	■ Schattenwurf	■ Menschen, menschliche Gesundheit
	■ Beeinträchtigungen durch WEA und Befeuern	■ Landschaft

## 2.6 KUMULATIV ZU BETRACHTENDE VORHABEN IM WIRKBEREICH

Der Begriff Kumulation im Sinne des UVPG beschreibt die Überlagerung und die damit einhergehende Verstärkung von Umweltauswirkungen mehrerer selbständiger Vorhaben. Grundsätzlich sollen Umweltauswirkungen vergleichbarer, dicht beieinander liegender Vorhaben in ihrer Gesamtheit betrachtet werden, ohne dass eine isolierte Betrachtung jedes einzelnen Vorhabens

vorgenommen wird (LINDEMANN 2017). Gemäß Anlage 4 Ziffer 4a bzw. Anlage 4 Ziffer 4 c ff UVPG soll sich die Beschreibung der Umweltauswirkungen im Rahmen des UVP-Berichtes u. a. auf die kumulativen Wirkungen des Vorhabens erstrecken.

Die Auswirkungen der im Planungsraum vorhandenen Windenergieanlagen werden mit der Raumanalyse im Wesentlichen bereits als Vorbelastung erfasst und im Rahmen der Auswirkungsprognose damit indirekt bereits berücksichtigt. Neben den Anlagen, die bereits in Betrieb genommen worden sind, gilt es, die in Planung befindlichen Vorhaben zu berücksichtigen.

Die folgende Tab. 2-4 und Abb. 2-2 geben einen Überblick über die im Umfeld vorhandenen und zurzeit in Planung befindlichen Windenergieanlagen.

Die Daten zu den Bestandsanlagen stammen aus dem Energieatlas NRW (LANUV NRW 2020) sowie aus dem Schalltechnischen Bericht der Firma NOXT! (2024). Aus diesem Gutachten stammen auch die Daten zu den derzeit im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA.

Tab. 2-4: WEA im Umfeld der geplanten WEA

ID	Bezeichnung	Kennung	Typ	kW	Nabenhöhe (m)
Windenergieanlagen (Bestand)					
01	WEA 44788	Enercon GmbH	E-40/6.44	600	78
02	WEA 441390	Enercon GmbH	E-40/6.44	1.000	70,5
03	WEA 441387	Enercon GmbH	E-40/6.44	600	78
04	WEA 447892	Enercon GmbH	E-40/6.44	600	78
05	WEA 441389	Enercon GmbH	E-40/6.44	600	78
06	WEA 441391	Enercon GmbH	E-40/6.44	600	65
07	WEA 1150568	Enercon GmbH	E-115	3.000	149
08	WEA 441388	Enercon GmbH	E-40/6.44	600	78
09	WEA 1150569	Enercon GmbH	E-115	3.000	149
10	WEA 1150567	Enercon GmbH	E-115	3.000	149
Windenergieanlagen (Genehmigungsverfahren)					
11	WEA VB 05	GE Wind GmbH	GE 6.1-158	6.100	120,9
12	WEA VB 01	Vestas Deutschland GmbH	V162-7.2	7.200	122
13	WEA VB 02	Vestas Deutschland GmbH	V162-7.2	7.200	122
14	WEA VB 03	Vestas Deutschland GmbH	V172-7.2	7.200	164
15	WEA VB 04	Vestas Deutschland GmbH	V162-7.2	7.200	122
16	WEA TE 02	Enercon GmbH	E-175 EP5	6.000	162
17	WEA TE 03	Enercon GmbH	E-160 EP5 E3	6.000	119,8

Im Untersuchungsraum (10-facher Rotordurchmesser = bis zu 1.750 m) befinden sich fünf Bestandsanlagen (ID 02, ID 03, ID 07 und ID 09-ID 10).

Innerhalb der 15-fachen Anlagenhöhe (bis zu 3.745,5 m) sind weitere fünf Bestandsanlagen (ID 01, ID 04-ID 06 und ID 08) sowie **sieben** im Genehmigungsverfahren befindliche WEA (ID 11-ID 17) vorhanden.

Bei den möglichen Umweltauswirkungen sind im Nahbereich der geplanten Anlagen – wie sie im Wesentlichen sowohl für die abiotischen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima und Luft) als auch für Pflanzen zu erwarten sind – keine kumulierenden Wirkungen relevant.

Kumulierende Wirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf die weitreichenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild, auf einzelne Tierartengruppen (Greifvögel), emissionsbedingte Wirkungen auf den Menschen und ggf. auf Auswirkungen auf bedeutsame Kulturlandschaftselemente. Die möglichen Kumulationseffekte werden im Zuge der Auswirkungsprognose schutzgutbezogen beurteilt.

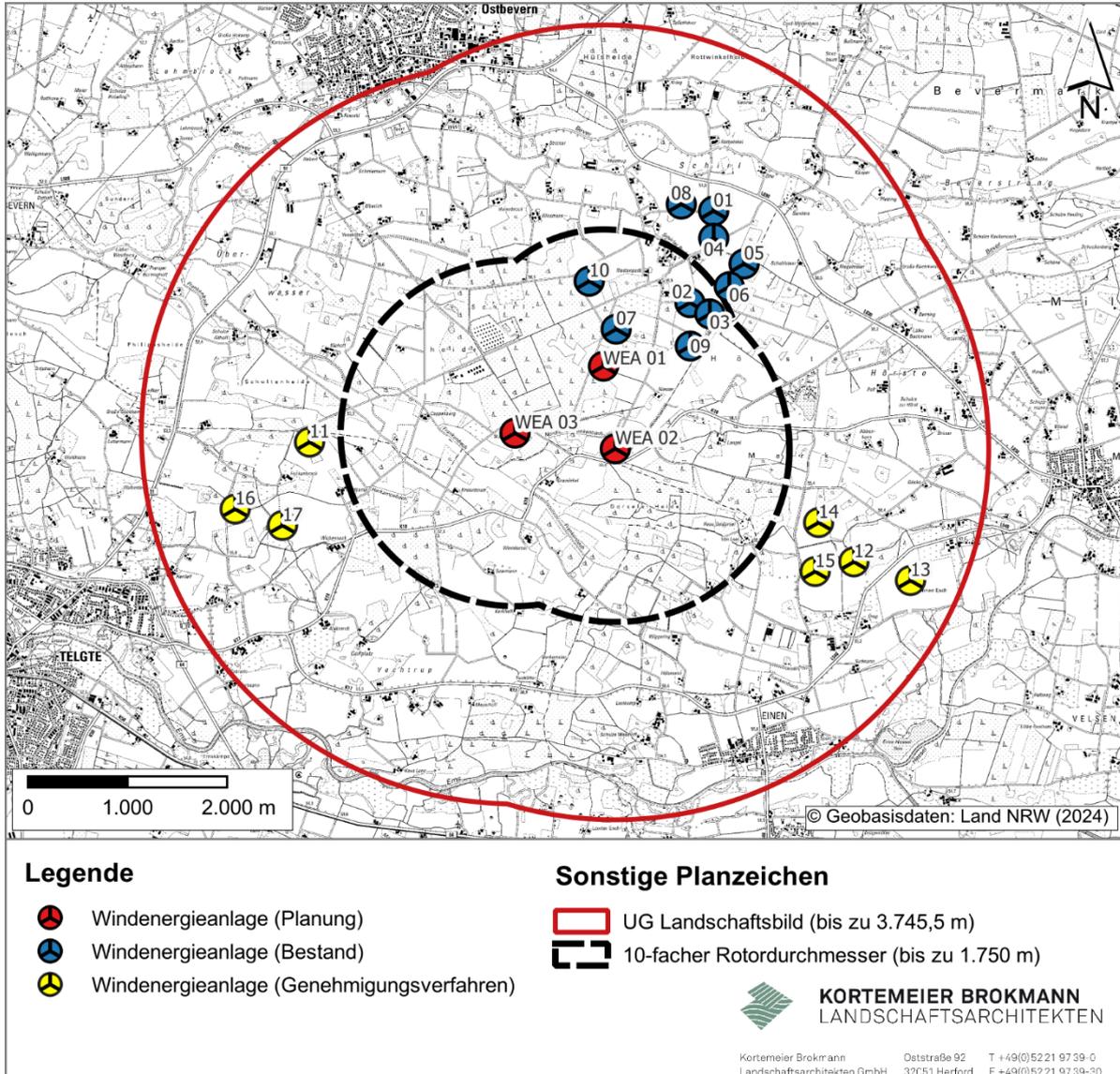


Abb. 2-2: Weitere WEA im Umfeld der geplanten WEA

### 3 BESCHREIBUNG DER GEPRÜFTEN ALTERNATIVE UND „NULLVARIANTE“

Der Vorhabenbereich befindet sich im Außenbereich gem. § 35 BauGB.

Die Stadt Ostbevern hat Konzentrationszonen für die Windenergie ausgewiesen, welche eine Ausschlusswirkung für Flächen haben, die außerhalb von eben diesen liegen. Diese Konzentrationszonen befinden sich jedoch zurzeit im Aufhebungsverfahren (GEMEINDE OSTBEVERN 2023). Der Antrag liegt der Bezirksregierung Münster zur Genehmigung vor (Mail vom 15.05.2024, Klaus Hüttmann, Abteilung Planen und Bauen Ostbevern). Bei Genehmigung entfällt auch die Ausschlusswirkung. Mit Entfallen der Ausschlusswirkung sind Windenergieanlagen im Außenbereich gem. § 35 BauGB privilegiert, sodass der Bau von Windenergieanlagen hier möglich ist. Die Vorhabenfläche wird im aktuell gültigem Regionalplan aus dem Jahr 2014 als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich ausgewiesen (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014).

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind keine Veränderungen der Bestandssituation zu erwarten. Voraussichtlich würden die Flächen der geplanten WEA-Standorte weiter landwirtschaftlich genutzt.

## 4 KURZCHARAKTERISTIK DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

### 4.1 ABGRENZUNG UND KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Hinsichtlich der einzelnen Schutzgüter ergeben sich unterschiedliche Wirkintensitäten, die vom geplanten Vorhaben ausgehen können. Vor diesem Hintergrund wurden schutzgutbezogene Untersuchungsgebiete (UG) definiert, die eine Beurteilung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter ermöglichen und darüber hinaus auch weitere naturschutzrechtliche Aspekte berücksichtigen wie die Eingriffsregelung und den Artenschutz.

Es werden unterschiedliche Untersuchungsgebiete (UG) betrachtet, die eine Beurteilung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter 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 Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter **Pflanzen und Biologische Vielfalt, Boden und Fläche** 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 **Schutzgüter Mensch, Wasser sowie Klima und Luft** ergibt sich aus einem 1.000-m-Radius um die Anlagenstandorte (UG-Zone 2).
- Um die Belange des **Schutzgutes 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.

- Beim Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird ein Untersuchungsgebiet von bis zur 15-fachen Anlagenhöhe (UG Landschaftsbild) um die geplanten Anlagen betrachtet. Eine Bewertung erfolgt einzelfallbezogen.

Grundlage für die Untersuchungstiefe im Rahmen der Raumanalyse bildet die vorangestellte Ermittlung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen bzw. Wirkfaktoren, welche sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen differenzieren lassen.

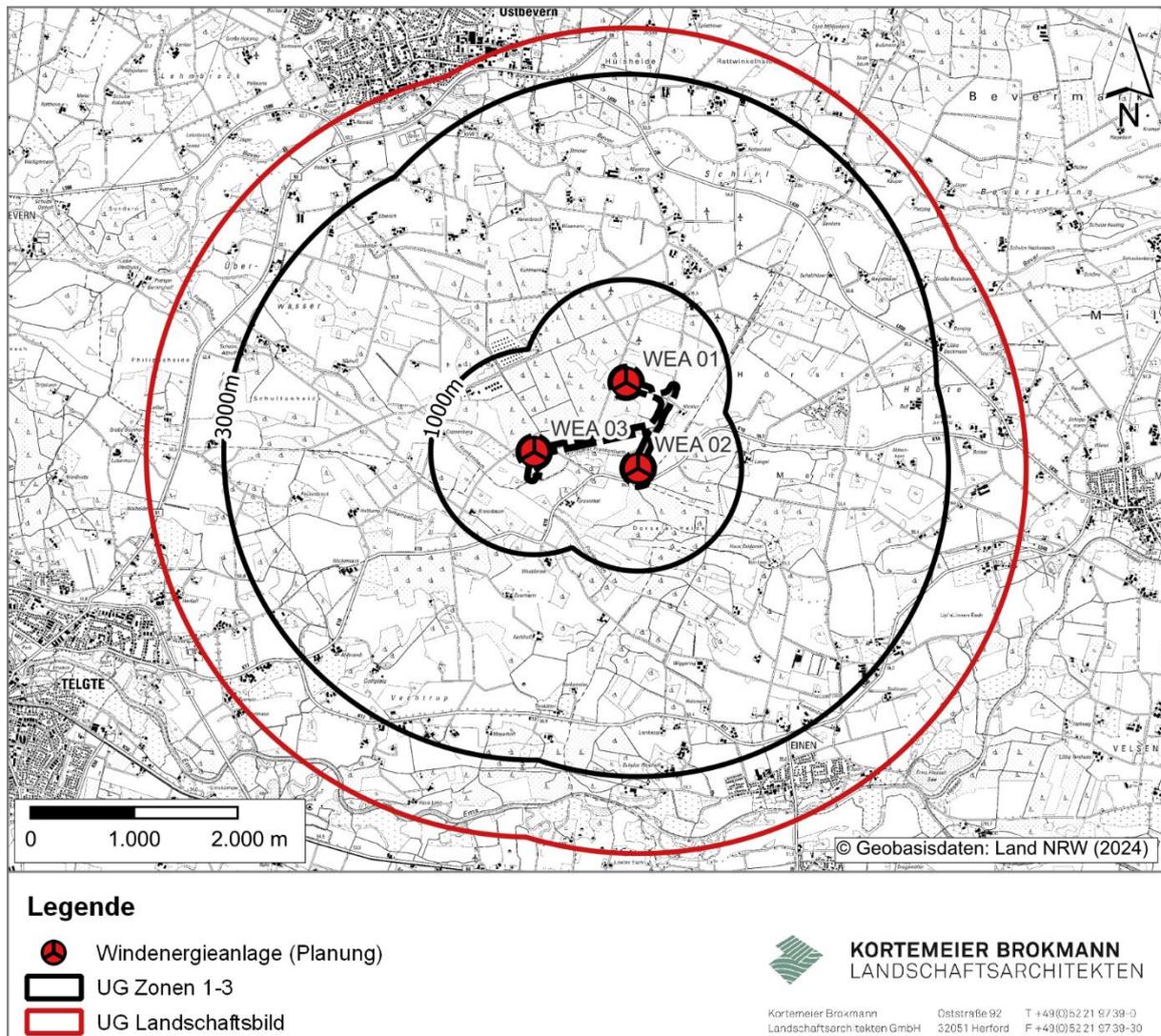


Abb. 4-1: Übersicht über die festgelegten Untersuchungsgebiete

## 4.2 GEOGRAPHISCHE UND NATURRÄUMLICHE LAGE SOWIE ADMINISTRATIVE GRENZEN

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).

## 4.3 FACH- UND GESAMTPLANERISCHE VORGABEN UND FESTSETZUNGEN

### 4.3.1 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).

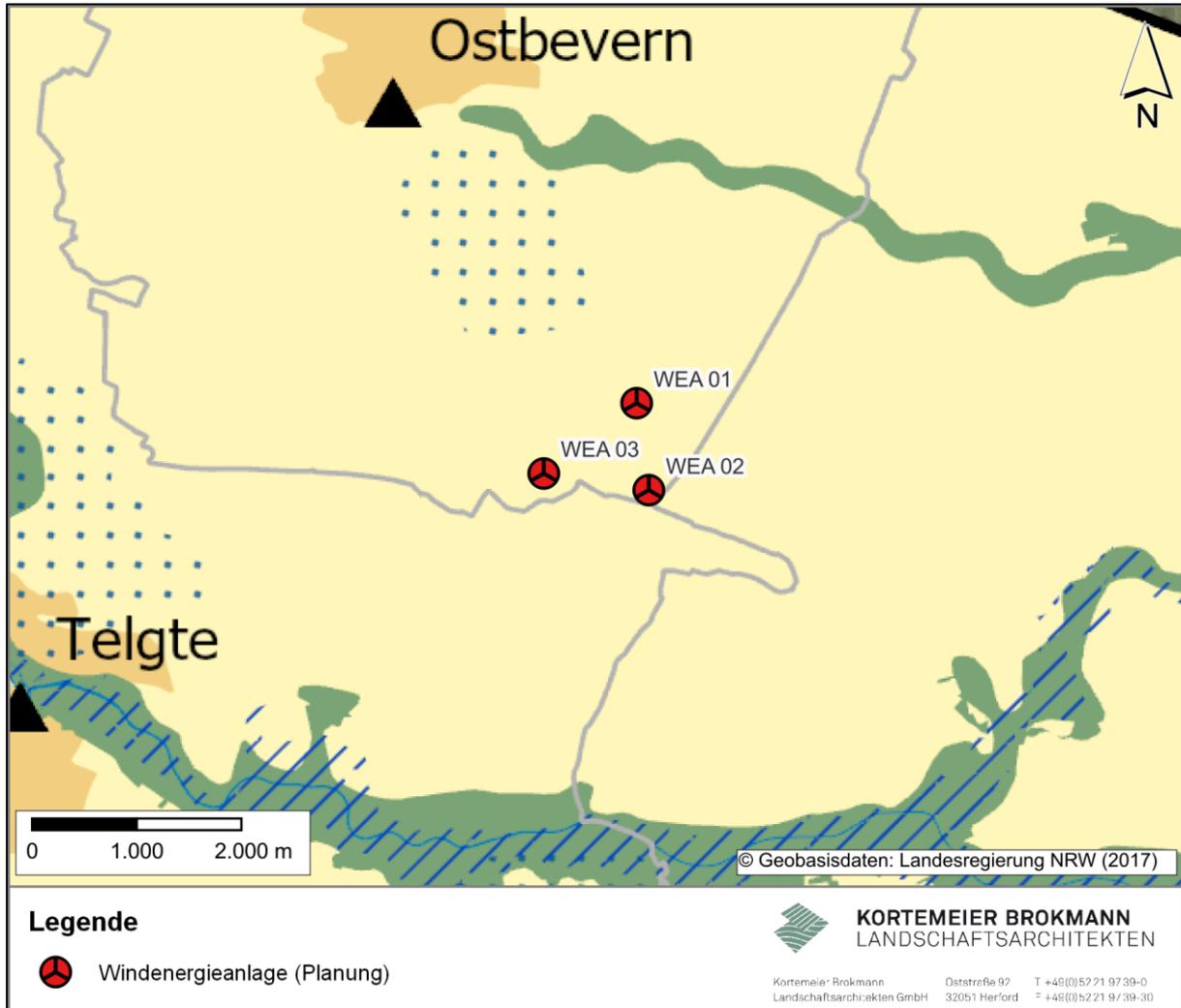


Abb. 4-2: Ausschnitt aus dem LEP NRW. (LANDESREGIERUNG NRW 2017)

### 4.3.2 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.

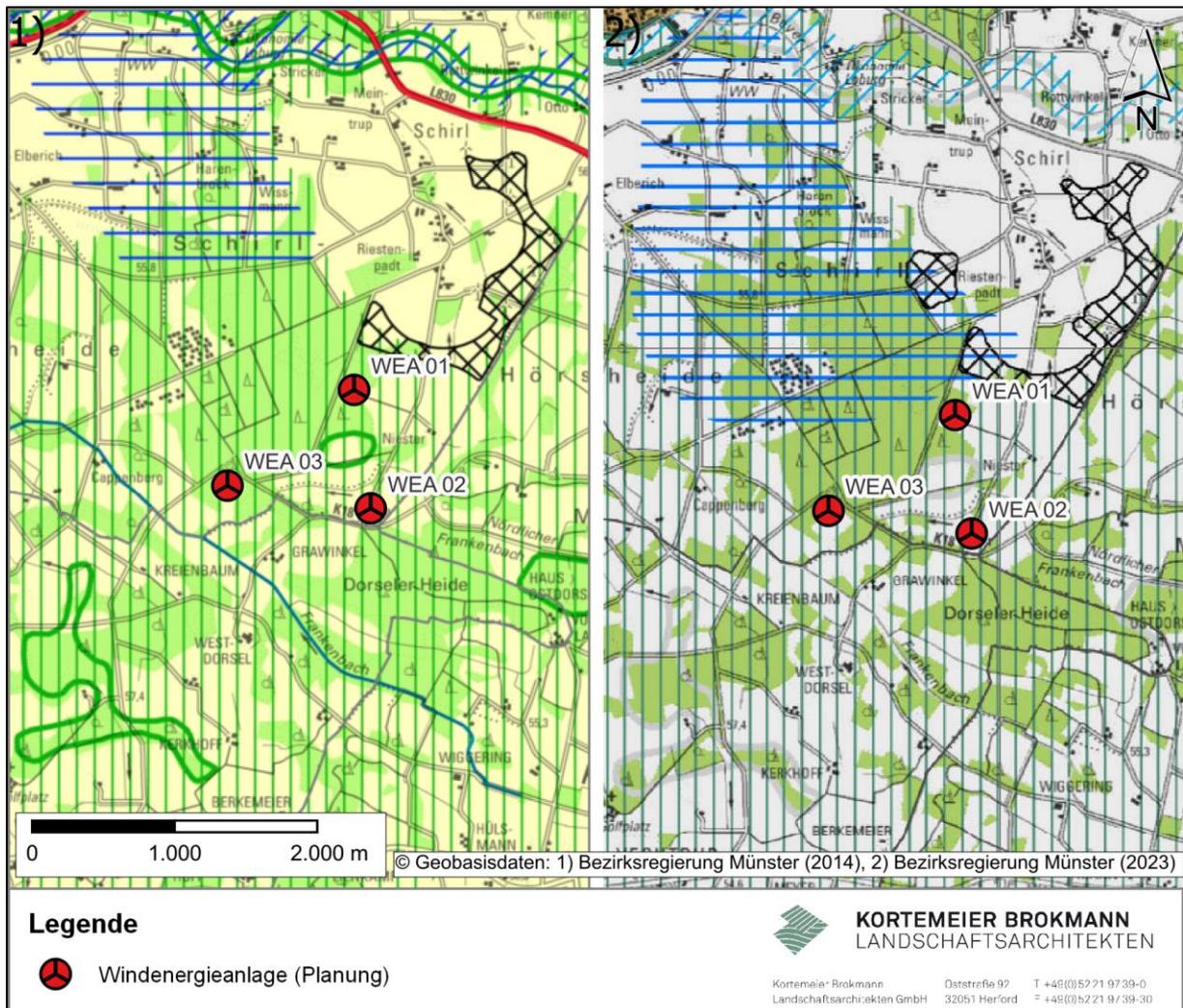


Abb. 4-3: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster. 1) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014), 2) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2023)

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.

### 4.3.3 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 Verordnungen 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.

### 4.3.4 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).

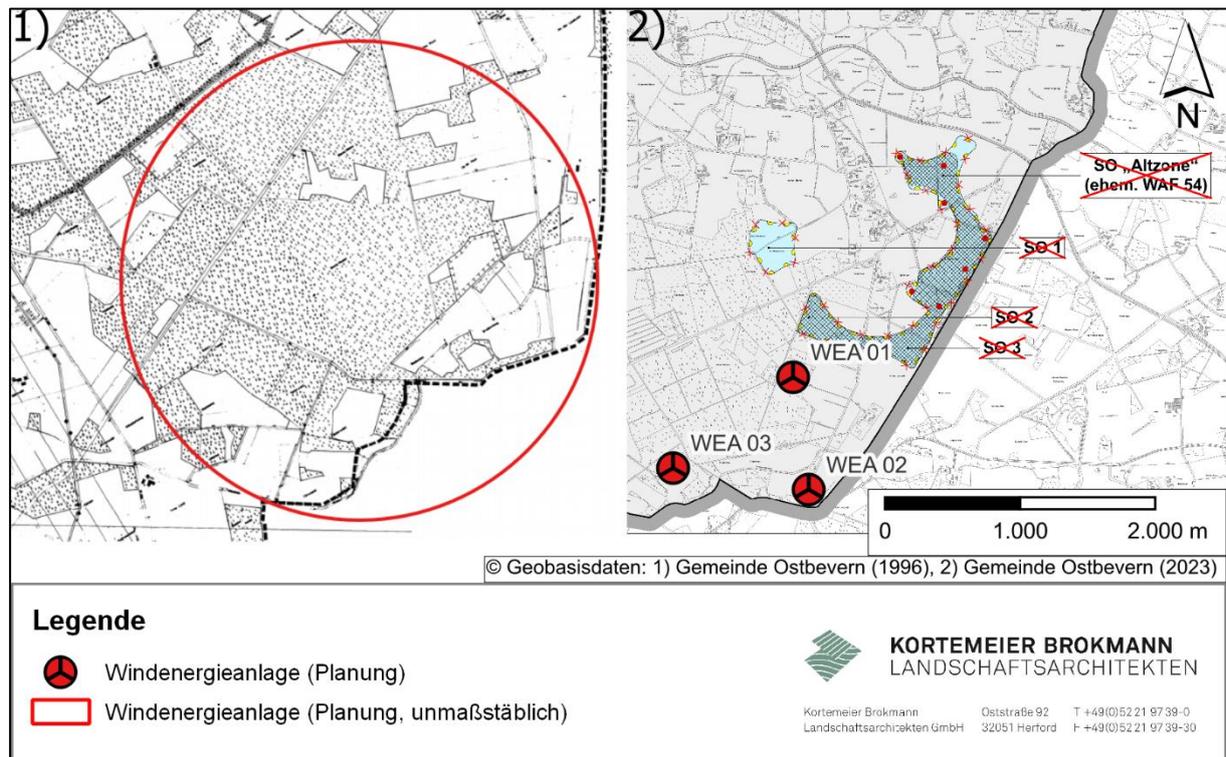


Abb. 4-4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (1) sowie aus dem Aufhebungsverfahren des Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (2) (GEMEINDE OSTBEVERN 1996; GEMEINDE OSTBEVERN 2023)

#### 4.3.5 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

Die naturschutzrechtlichen und -fachlichen Ausweisungen im 3-km-Radius sind zeichnerisch in Karte 1 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)
- Gebietsschutz/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"> <li>■ Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh (DE-4013-301) [2.810 m zur WEA 03]</li> </ul>
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"> <li>■ Schirlheide (WAF-088) [320 m zur WEA 01]</li> <li>■ Waldgebiet Harkampsheide (WAF-076) [1.110 m zur WEA 03]</li> <li>■ Ostdorsel (WAF-067) [1.190 m zur WEA 02]</li> <li>■ Hagenreck (WAF-062) [2.240 m zur WEA 01]</li> <li>■ Graureiherhorse (WAF-061) [2.590 m zur WEA 01]</li> <li>■ Emsaue bei Telgte (WAF-083) [2.810 m zur WEA 03]</li> <li>■ Emsaue westlich Warendorf (WAF-070) [2.880 m zur WEA 02]</li> <li>■ Heideweiher Fockensbrocksheide (WAF-075) [2.980 m zur WEA 03]</li> </ul>
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"> <li>■ Einensche Mark (LSG-4013-0001) [120 m zur WEA 02]</li> <li>■ Landschaftsraum Harkampsheide und Fockenbrocksheide (LSG 3912-0011) [150 m zur WEA 02]</li> <li>■ Hörster Heide (LSG-3913-0005) [860 m zur WEA 01]</li> <li>■ Waldkomplex bei Vechtrup (LSG-4013-0006) [1.610 m zur WEA 02]</li> <li>■ Beveraue (LSG-3912-003) [2.080 m zur WEA 01]</li> <li>■ Emsaue und Emsdünen zw. Telgte und Haus Loon (LSG-4013-0007) [2.350 m zur WEA 03]</li> <li>■ Park Loburg (LSG-3913-004) [2.380 m zur WEA 01]</li> <li>■ Bevertal (LSG-3913-0002) [2.530 m zur WEA 01]</li> </ul>

<b>Schutzgebiete und -objekte</b>
<b>Naturparks gem. § 27 BNatSchG</b>
Im 3.000-m-Radius befinden sich keine Naturparke
<b>Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG</b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine Naturdenkmale.
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG</b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich folgende geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen:
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Teich nordwestlich Hof Niester (2.8.44) [440 m zur WEA 01]</li> <li>■ Brachfläche in der Schirlheide (2.8.47) [450 m zur WEA 03]</li> <li>■ Ruderal- und Hochstaudenflur in der Schirlheide (2.8.43) [700 m zur WEA 01]</li> <li>■ Stiel-Eichenallee bei Westdorsel (AL-WAF-9014) [890 m zur WEA 03]</li> </ul>
<b>Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG</b>
Im 150-m-Radius befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG:
<b>Sonstige Schutzwürdige Bereiche</b>
<b>Schutzwürdige Biotope/Biotopkatasterflächen</b>
Im 150-m-Radius befinden sich folgende Schutzwürdige Biotope / Biotopkatasterflächen:
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Waldflächen in der Dorseler Heide (BK-3913-0015) [140 m zur WEA 02]</li> <li>■ Wallhecken und alter Waldbestand nordöstlich Grawinkel (BK-3913-0014) [150 m zur WEA 02]</li> </ul>
<b>Biotopverbundflächen</b>
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"> <li>■ Waldbestände östlich von Ostbevern und „Schirlheide“ (VB-MS-3913-001) mit besonderer Bedeutung [30 m zur WEA 03]</li> <li>■ Heidegebiet in der Schirlheide westlich Hof Niesler (VB-MS-3913-003) mit herausragender Bedeutung [320 m zur WEA 01]</li> </ul>
<b>Kompensationsflächen</b>
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).
<b>Sonstiges</b>
<b>Wasserschutzgebiete nach § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich folgende Wasserschutzgebiete:
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ostbevern Zone 3 (391206) [250 m zur WEA 01]</li> <li>■ Ostbevern Zone 2 (391206) [940 m zur WEA 01]</li> </ul>

<b>Schutzgebiete und -objekte</b>
<b>Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHG</b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete.
<b>Hochwasserrisikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG</b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine Hochwasserrisikogebiete.
<b>Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG</b>
Im 1.000-m-Radius befindet sich das folgende Überschwemmungsgebiet: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Frankenbach (3184) [390 m zur WEA 03]</li></ul>

## 5 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS

### 5.1 SCHUTZGUT MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

#### 5.1.1 WERTHINTERGRUND/BEURTEILUNGSKRITERIEN

Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit beinhaltet die physische und psychische Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen in seinem Wohn- und Arbeitsumfeld einschließlich des Erholungsaspektes. Dabei ist zu beurteilen, inwieweit diese Funktionen von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Im Rahmen des UVP-Berichtes werden ausschließlich die Grundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten.

Das Schutzgut Menschen insbesondere die menschliche Gesundheit setzt sich aus folgenden Teilaspekten zusammen:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion (insbesondere die menschliche Gesundheit)
- Erholungs- und Freizeitfunktionen

Das für den Teilaspekt menschliche Gesundheit (Gesundheit und Wohlbefinden) relevante Prüfkriterium zur Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse wird mit der Betrachtung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion berücksichtigt. Einbezogen werden:

- Wohngebäude, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 Baugesetzbuch (BauGB) liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen;
- vergleichbar sensible Nutzungen, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen;
- überbaubare Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen und in denen Wohngebäude bzw. sensible Nutzungen bauplanungsrechtlich zulässig sind;
- Wohngebäude, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB liegen.

Der Teilaspekt Erholung bezieht sich auf die Gebiete außerhalb des zusammenhängend bebauten Bereichs, die die landschaftlichen sowie infrastrukturellen Voraussetzungen insbesondere für eine ruhige Erholungs- und Freizeitnutzung (z. B. Wandern, Radfahren) aufweisen.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes erfolgt hauptsächlich in der UG-Zone 2, das heißt in einem Radius von 1.000 m um die geplanten Anlagenstandorte. Soweit die vorliegenden Immissionsprognosen über diesen Bereich hinausgehen, erfolgt eine erweiterte Beschreibung.

## 5.1.2 BESTANDSSITUATION

### WOHNEN

Innerhalb des Vorhabenbereiches selbst liegen keine (Wohn-)Siedlungsbereiche vor. Im Umfeld werden jedoch verschiedene Bereiche zu Wohnzwecken genutzt. Innerhalb der zweifachen Anlagenhöhe befindet sich keine Wohnnutzung. Die nächstliegende Wohnnutzung befindet sich in einer Entfernung von ca. 560 m südlich der WEA 03 (IO-09/SR-09). Ebenfalls innerhalb der dreifachen Anlagenhöhe (ca. 610 m) befindet sich das Wohngebäude im Schirl 28 (IO-08/SR-08), welches östlich der WEA 01 und WEA 02 liegt. Weitere Wohnnutzung im Untersuchungsgebiet befindet sich noch an den Schallimmissionspunkten IO-07, IO-10, IO-11, IO-13 und IO-14.

Die folgende Abb. 5-1 und Tab. 5-1 stellen die in den erstellten Schall- und Schattenwurfprognosen berücksichtigten Immissionsorte dar. Für den vorliegenden UVP-Bericht wurden die Immissionsorte gemäß der Schall- und Schattenwurfprognosen (NOXT! 2024; NOXT! 2024a) bezeichnet, damit im Verfahren eine eindeutige Zuordnung gewährleistet ist.

Tab. 5-1: Übersicht der berücksichtigten Immissionsorte (NOXT! 2024; NOXT! 2024a)

Schallprognose	Schattenwurfprognose**	Immissionsort	Gebietskategorie*
IO-01		Schirl 9, Ostbevern	Mischgebiet
IO-02	SR-02	Schirl 26, Ostbevern	Mischgebiet
IO-03	SR-03	Schirl 30, Ostbevern	Mischgebiet
IO-04	SR-04	Schirl 30a, Ostbevern	Mischgebiet
IO-05	SR-05	Schirl 27, Ostbevern	Mischgebiet
IO-06	SR-06	Hörste 50, Warendorf	Allgemeiner Wohnbereich
IO-07	SR-07	Hörste 20a, Warendorf	Mischgebiet
IO-08	SR-08	Schirl 28, Ostbevern	Mischgebiet
IO-09	SR-09	Harkampsheide 23, Telgte	Mischgebiet
IO-10	SR-10	Harkampsheide 20a, Telgte	Mischgebiet
IO-11	SR-11	Harkampsheide 21, Telgte	Mischgebiet
IO-12	SR-12	Überwasser 25, Ostbevern	Mischgebiet
IO-13	SR-13	Überwasser 24, Ostbevern	Mischgebiet
IO-14	SR-14	Überwasser 50, Ostbevern	Mischgebiet
	SR-01	Schirl 25a, Ostbevern	
	SR-15	Schirl 25, Ostbevern	

	SR-16	Schirl 24, Ostbevern	
	SR-17	Fockenbrocksheide 12, Telgte	
	SR-18	Hörste 20, Warendorf	
	SR-19	Harkampsheide 26, Telgte	
	SR-20	Harkampsheide 26, Telgte	
	SR-21	Harkampsheide 25, Telgte	
	SR-22	Überwasser 23, Ostbevern	

\*Zuordnung gemäß (NOXT! 2024), für die Schattenwurfprognose ist die Gebietskategorie irrelevant

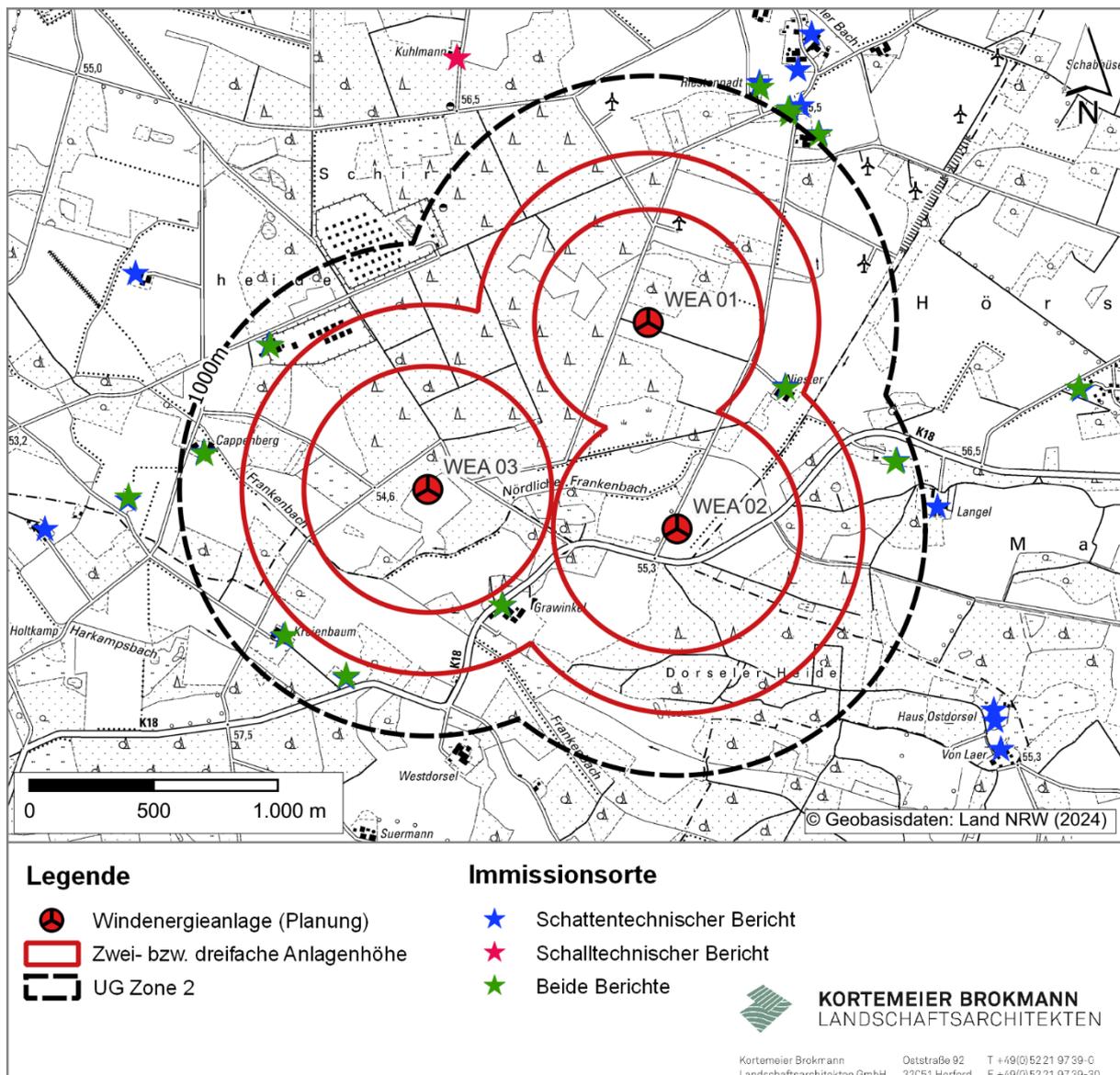


Abb. 5-1: Lage der Immissionsorte im Umfeld des geplanten Windparks

## ERHOLUNG

Es führen keine Wanderwege durch das Untersuchungsgebiet (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2024), so dass lediglich Radwege des lokalen Netzes innerhalb des 1.000-m-Radius liegen (MINISTERIUM FÜR VERKEHR, NRW 2024). Diese Radwege verlaufen am nördlichen sowie am westlichen Rand des UGs und schneiden dieses nur marginal.

Freizeitinfrastruktureinrichtungen wie z. B. Schutzhütten sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

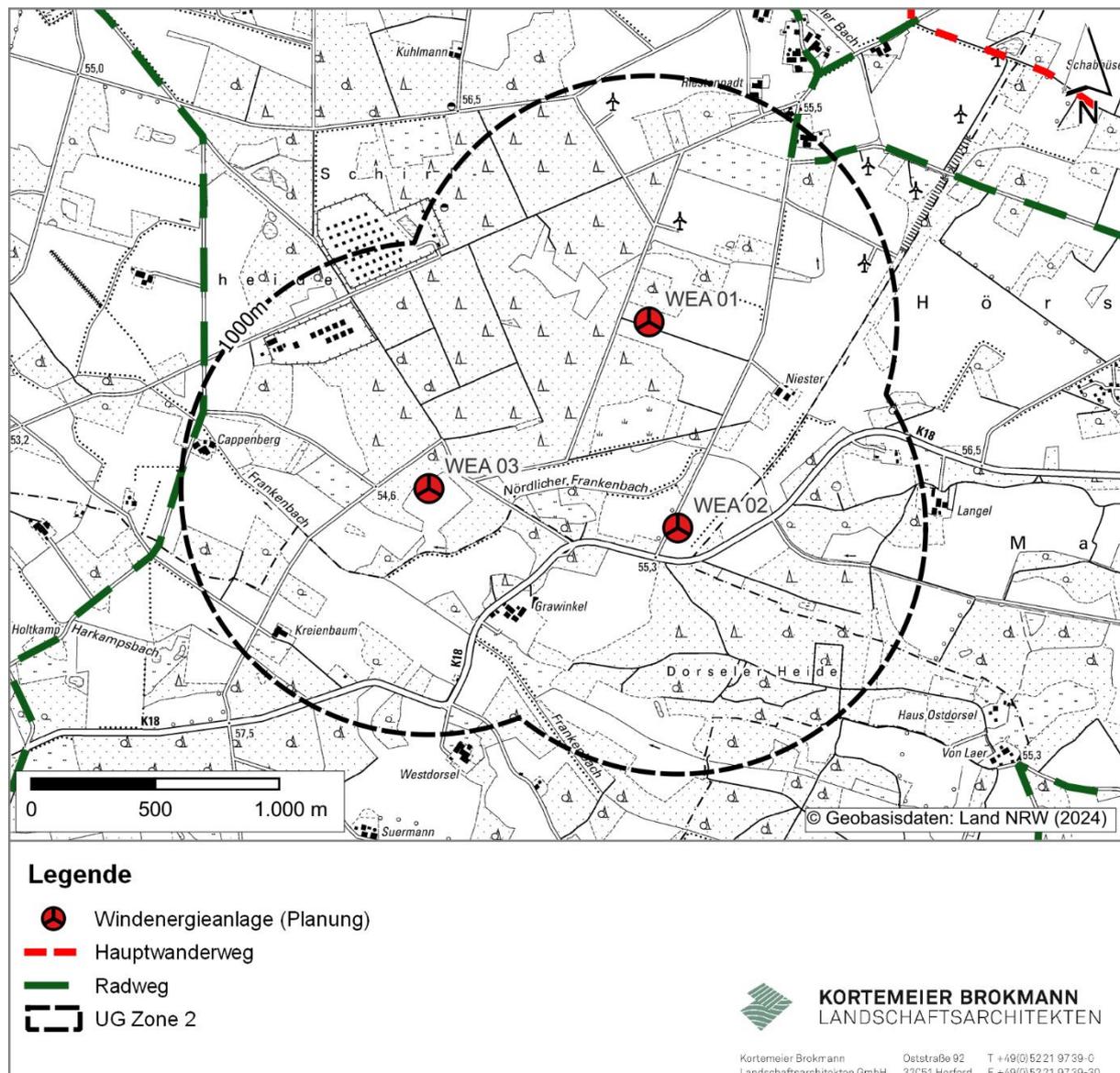


Abb. 5-2: Wanderwege und Fahrradroutes im UG (1.000-m-Radius)

### 5.1.3 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

Die geplanten WEA-Standorte liegen innerhalb des großflächigen Landschaftsschutzgebietes „Landschaftsraum Schirlheide / Schultenheide“ (LSG-3913-0009). Im 1.000-m-Radius sind des Weiteren folgende Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen:

- 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]

### 5.1.4 FACH- ODER GESAMTPLANERISCHE AUSSAGEN

Im aktuell gültigem Regionalplan aus dem Jahr 2014 (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014) ist der Vorhabenbereich als Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen.

### 5.1.5 GUTACHTERLICHE SCHUTZGUTBEWERTUNG

#### WOHNEN

Alle Flächen mit Wohnnutzungen haben generell eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt. Dabei sind nicht nur die bestehenden Wohnnutzungen zu berücksichtigen, sondern auch baurechtlich festgesetzte (ggf. noch nicht bebaute) Baugebiete sowie ergänzend die Darstellungen der Flächennutzungspläne zu Wohnbauflächen.

Insgesamt ist das UG vergleichsweise dünn besiedelt und von wenigen Einzelhäusern oder Hofstellen geprägt. Das Teilschutzgut Wohnen ist daher von allgemeiner Bedeutung.

#### ERHOLUNG

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend von landwirtschaftlicher und teilweise forstwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Wanderwege innerhalb des 1.000-m-Radius sind nicht vorhanden. Einzig zwei Radwege verlaufen am Rand des UG. Das Gebiet dient demnach hauptsächlich zur ortsnahen Erholung der Anwohner umliegender Ortschaften. Die Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Auswirkungen ist daher als gering einzustufen, zumal bestehende Wegeverbindungen nicht bzw. nur temporär während der Bauzeit beeinträchtigt werden.

Dem Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit wird im Untersuchungsgebiet eine allgemeine Bedeutung zugesprochen.

## 5.1.6 VORBELASTUNGEN

Zu den Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch zählen insbesondere die Beeinträchtigungen der Wohnfunktionen durch Lärmbelastungen, die von den bestehenden WEA, der gewerblichen Nutzung von Tierhaltung und den angrenzenden Kreisstraßen ausgehen. Zudem ist das landschaftliche Erholungspotenzial durch bereits bestehende und weitere geplante WEA vorbelastet (siehe Kap. 2.6).

## 5.2 SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT

### 5.2.1 WERTHINTERGRUND/BEURTEILUNGSKRITERIEN

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist im Rahmen des UVP-Berichtes wesentlich für die Bewertung der biotischen Gegebenheiten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Betrachtet werden alle Habitatstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie die darin vorkommenden relevanten Tier- und Pflanzenarten.

Die Prüfkriterien und Bewertungsmaßstäbe des Schutzgutes orientieren sich in erster Linie an den vorhandenen gesetzlichen Vorschriften der §§ 20 – 30 Bundesnaturschutzgesetz sowie den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß § 44 BNatSchG und den Leitfäden des Landes NRW. Eine besondere Bedeutung kommt den Naturschutzgebieten als strengste gesetzlich geschützte Gebietskategorie auf nationaler Ebene sowie Schutzgebieten des Natura-2000-Netzes auf europäischer Ebene zu.

#### SCHUTZGUT TIERE

Zur Bewertung des 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 (LANUV NRW 2019),
  - Landschaftsinformationssammlung @LINFOS (LANUV NRW 2018),
  - Verbreitungskarten des BFN (BFN 2019a)
  - [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,

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

## SCHUTZGUT PFLANZEN

Ziel des § 1 BNatSchG ist es, lebensfähige Populationen wildlebende Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten. Das Schutzgut Pflanzen wird anhand der vorliegenden Biotoptypenkartierung im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichtes berücksichtigt. Zudem werden vorliegende Daten zum Vorkommen gesetzlich geschützter Pflanzenarten ausgewertet.

## SCHUTZGUT BIOLOGISCHE VIELFALT

Die biologische Vielfalt gilt als Grundvoraussetzung für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitätskonvention verpflichtet, dem Verlust an Lebensräumen und Arten sowie der genetischen Verarmung entgegenzuwirken. Da die Erhaltung der Biodiversität über nationale Grenzen hinweg erfolgen muss, wurde die Biodiversitätskonvention im Jahr 1992 auf der Konferenz der vereinten Nationen in Rio de Janeiro beschlossen. Die drei Ziele der Biodiversitätskonvention, welche sich in § 1 Abs. 2 BNatSchG wiederfinden, lauten wie folgt:

- Schutz der biologischen Vielfalt
- Nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- Zugangsregeln und gerechter Ausgleich von Vorteilen, welche aus der Nutzung genetischer Ressourcen entstehen

Die Biologische Vielfalt setzt sich zusammen aus:

- der Artenvielfalt
- der genetischen Vielfalt innerhalb einzelner Arten sowie
- der Vielfalt der Ökosysteme

Die oben genannten Aspekte der biologischen Vielfalt werden durch die Berücksichtigung der einzelnen Schutzgüter in dem UVP-Bericht erfasst. Es fließen zudem ergänzende Informationen aus den zu betrachtenden Schutzgebietsverordnungen (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete etc.) und die Aussagen der planerischen Vorgaben aus Landschaftsplanung und Raumordnung ein, woraus sich eine weitere Berücksichtigung insbesondere der Maßgaben des § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG ergibt.

Eine genaue und eigenständige Beschreibung und Abgrenzung der biologischen Vielfalt innerhalb des Untersuchungsgebietes ist nicht erforderlich, da sie sich aus vielen einzelnen Teilbereichen und -aspekten der jeweiligen Schutzgüter ergibt. Das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ ist durch die übrigen Schutzgüter vollumfänglich beschrieben.

Die Bestandsaufnahme und -bewertung des Schutzgutes Tiere erfolgt in einem Umfeld von bis zu 1.200 m. Bei Erfordernis erfolgt eine Betrachtung über diesen Bereich hinaus. Das Schutzgut Pflanzen wird in der UG-Zone 1, das heißt in einem Umfeld von 150 m um die Anlagenstandorte und 30 m um den Bereich der Zuwegungen betrachtet.

## 5.2.2 BESTANDSSITUATION

### SCHUTZGUT TIERE

Im Folgenden werden für das Schutzgut 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 2019a).

Eine Übersicht ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Tab. 5-2: Potenziell vorkommende Fledermausarten

Artname	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. 5-2 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.

Tab. 5-3: Gesamtartenliste im UG<sub>500</sub> (FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. MICHAEL SCHWARTZE 2023)

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL NRW	§	VS RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*	§	
<b>Baumfalke</b>	<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	*	*	§	
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	*	*	§	

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL NRW	§	VS RL
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	*	*	§	
<b>Rotmilan*</b>	<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	§	
<b>Uhu*</b>	<i>Bubo bubo</i>	BZF	*	*	§§	I
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	5	*	*	§§	
<b>Wespenbussard*</b>	<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<sup>1,200</sup>

§ = besonders geschützt

3 = gefährdet

§§ = streng geschützt

\* = ungefährdet

0 = ausgestorben oder verschollen

V = Vorwarnliste

1 = vom Aussterben bedroht

R = extrem selten

2 = stark gefährdet

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 2019a).

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 UG<sub>500</sub> 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.

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.

## SCHUTZGUT PFLANZEN

Im Folgenden werden für das Schutzgut 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 Struktureichtum.

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. 5-4: Liste der im UG erfassten Biotoptypen

ID	Biotoptyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wertpunkte*	Fläche (m <sup>2</sup> )	Prozentualer Anteil (%)
<b>Wald</b>						
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 (ohne dominante Art)	AG2,lrt100,ta1-2,g	6.3	2,2	4.422	1,20
4		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
<b>Kleingehölz</b>						
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
<b>Heiden</b>						
14	Calluna- bzw. Sandheide	DA1,veg1	8.3	4	4.164	1,13
<b>Grünland</b>						
15	Fettwiese (artenreich)	EA,xd1,veg1	3.7	1,3	6.517	1,78

ID	Biotoptyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wert- punkte *	Fläche (m <sup>2</sup> )	Prozen- tualer Anteil (%)
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						
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
<b>Summe</b>					<b>367.025</b>	<b>100</b>

\*nach dem Warendorfer Modell (2023)

Zeichnerisch ist das Ergebnis der Biotoptypenkartierung in Karte 1 des Landschaftspflegerischen Begleitplans dargestellt.

## 5.2.3 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

### NATURA-2000

In einer Entfernung von ca. 2.810 m liegt das FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301). Es handelt sich um einen Emsauenabschnitt mit auentypischen Elementen wie Altarmen, Auen- und Bruchwaldresten, Flutmulden und Feuchtgrünlandflächen.

### NATURSCHUTZGEBIETE

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG-Zone 3) befinden sich acht Naturschutzgebiete.

Das nächstliegende Naturschutzgebiet „Schirlheide“ (WAF-088) befindet sich zwischen den drei Anlagen in einer Entfernung von ca. 320 m. Es handelt sich um eine Heidefläche im Komplex mit

Heidewiehern, welche die regionaltypische Kulturlandschaft darstellt. Sie gilt als wichtiger Lebensraum für Amphibien, Reptilien und Libellen. Weitere Naturschutzgebiete sind nicht im 1.000-m-Radius vorhanden.

#### LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich im großflächigen Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsraum Schirlheide / Schultenheide“ (LSG\_3913-0009). Südlich der WEA 02, in einer Entfernung von ca. 120 m bzw. 150 m, anschließend an das genannte Landschaftsschutzgebiet liegen die beiden LSG „Einensche Mark“ (LSG-4013-0001) und „Landschaftsraum Harkampsheide und Fockenbrocksheide“ (LSG-3912-0011). Nordöstlich der geplanten WEA 01 (ca. 860 m) liegt das Landschaftsschutzgebiet „Hörster Heide“ (LSG-3913-0005). Innerhalb der UG-Zone 3 befinden sich weitere Landschaftsschutzgebiete.

#### NATURDENKMÄLER

Im 1.000-m-Radius befinden sich keine Naturdenkmäler.

#### GESCHÜTZTE BIOTOPE

Im 150-m-Radius befinden sich keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.

### 5.2.4 FACH- ODER GESAMTPLANERISCHE AUSSAGE

In der UG-Zone 1 befinden sich Biotopkatasterflächen und Biotopverbundflächen (vgl. Tab. 4-1). Im Bereich der baulich beanspruchten Fläche befindet sich die großräumige Biotopverbundfläche mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaft im Raum Telgte – Westbevern – Hörste“ (VB-MS-3912-004). Es handelt sich um einen strukturreichen Gehölz-Grünlandkomplex, der die ehemals weitverbreitete Kulturlandschaft des Münsterlandes darstellt.

### 5.2.5 GUTACHTERLICHE SCHUTZGUTBEWERTUNG

#### SCHUTZGUT TIERE

Im Rahmen der Untersuchungen wurden gefährdete Tierarten im UG festgestellt. Zudem sind einige der festgestellten Arten als WEA-empfindlich einzustufen. Insbesondere das Vorkommen der Arten Rotmilan und Wespenbussard als WEA-empfindliche Arten sind hervorzuheben.

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

## SCHUTZGUT PFLANZEN

Die Gesamtbewertung des Schutzgutes Pflanzen erfolgt auf Grundlage der „Warendorfer Modells“ (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.

Ein Großteil der Gesamtfläche ist hinsichtlich des Biotopwertes von geringer Bedeutung. Der große Anteil an Biotopen mit geringer Bedeutung ist hauptsächlich auf die ausgedehnten, intensiv genutzten Ackerflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes zurückzuführen. Einen ebenfalls großen Anteil machen die Kiefernwälder aus, die ebenfalls mit gering bewertet sind. Von mittlerer bis hoher Bedeutung sind vor allem die Laub- und Laubmischwälder sowie Kleingehölze entlang der Wege und des Flusses. Eine besondere Bedeutung nimmt die Sandheide ein. Die Bereiche von besonderer Bedeutung liegen außerhalb der direkt beanspruchten Vorhabenfläche.

**In weiten Teilen kommt dem Schutzgut Pflanzen eine allgemeine Bedeutung zu, da dem Großteil der Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebietes lediglich eine geringe Bedeutung gemäß des Warendorfer Modells zuzuschreiben ist.**

## 5.2.6 VORBELASTUNGEN

Relevante Vorbelastungen des Schutzgutes sind durch die intensive Landwirtschaft gegeben, die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorherrscht. Als Vorbelastung für die Fauna sind die vorhandenen Windenergieanlagen nördlich der geplanten WEA zu nennen.

## 5.3 SCHUTZGUT FLÄCHE

### 5.3.1 WERTHINTERGRUND/BEURTEILUNGSKRITERIEN

Mit Inkrafttreten der Änderung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) am 16. September 2017 ist gemäß § 2 Abs. 1 UVPG neben dem Schutzgut Boden das Schutzgut Fläche eigenständig zu berücksichtigen. Fläche ist eine endliche Ressource, die wie der Boden eine Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen darstellt. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist zur Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche insofern ein geeignetes Instrument, als sie im Vorfeld der angestrebten Planung eine Steuerungswirkung entfalten und zur Koordination vorhandener Flächenkontingente beitragen kann.

Mit der Berücksichtigung der Fläche als eigenständiges Schutzgut im UVPG trägt der Gesetzgeber der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes Rechnung, die unter anderem das sogenannte „30-Hektar-Ziel“ benennt (DIE BUNDESREGIERUNG 2012). Dem Inhalt dieses Ziels zufolge

soll die Neuinanspruchnahme der begrenzten Ressource Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag begrenzt werden.

Zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen die Nutzungsarten Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen ohne Abbauand, Verkehrsfläche, Erholungsfläche und Friedhöfe, wobei diese Nutzungsarten nicht mit versiegelter Fläche gleichzusetzen sind. Der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche erfolgt im Wesentlichen zu Lasten der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Ein wesentlicher Aspekt, um dem steigenden Grad der Neuversiegelung von Freiflächen entgegenzuwirken, ist die Innenentwicklung und somit die Nutzung von Baulücken und Brachflächen innerhalb des bauplanungsrechtlichen Innenbereichs. Die Kommunen sind demnach ein wichtiger Adressat zur Erreichung des „30-Hektar-Ziels“. Es gilt einem effektiven Flächenmanagement zu folgen.

Für das Schutzgut Fläche lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Beschränkung der Neuversiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Nutzung von verkehrlich vorgeprägten Flächen für die Erschließung
- Nutzung von Brachflächen

Der Bewertungsmaßstab für das Schutzgut Fläche leitet sich aus den zuvor benannten Zielsetzungen ab und ergibt sich im Wesentlichen durch das Maß der ermittelbaren Neuversiegelung. Vorhandene Freiflächen werden keiner qualitativen Bewertung unterzogen.

### 5.3.2 BESTANDSSITUATION

Für das Schutzgut Fläche wird an dieser Stelle keine qualitative Bewertung anhand des in Kap. 1.3 erläuterten Bewertungsschemas vorgenommen. Als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der möglichen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ist der derzeitige Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche am Untersuchungsgebiet (UG-Zone 1) auf Grundlage der vorliegenden Biotoptypenkartierung zu ermitteln. Unter Siedlungs- und Verkehrsfläche fallen folgende Nutzungen, welche nicht zwangsläufig mit versiegelter Fläche gleichzusetzen sind:

- Gebäude- und Freiflächen,
- Betriebsflächen ohne Abbauand,
- Verkehrsfläche sowie
- Erholungsfläche und Friedhöfe

Demnach handelt es sich bei dem Großteil der UG-Zone 1 um unverbrauchte Flächen (Acker, Grünland, Wald etc.). Verkehrsflächen (voll- bzw. teilversiegelt) haben nur einen geringen Anteil an der Gesamtfläche.

### 5.3.3 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

Schutzgebiete oder verbindliche Festsetzungen zum Schutzgut Fläche liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.

### 5.3.4 FACH- ODER GESAMTPLANERISCHE AUSSAGEN

Auf Grundlage des Regionalplans des Regierungsbezirks Münster sind keine das Schutzgut Fläche betreffende Ausweisungen innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden.

### 5.3.5 GUTACHTERLICHE SCHUTZGUTBEWERTUNG

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb des bauplanungsrechtlichen Außenbereichs und ist im Wesentlichen durch landwirtschaftliche Flächen geprägt.

Die für das Schutzgut Fläche relevanten Nutzungsarten (dauerhafte Versiegelungen) machen – bezogen auf die Gesamtgröße des Untersuchungsgebietes – nur einen geringen Anteil aus.

Eine städtebauliche Entwicklung im Bereich des Untersuchungsgebietes ist der vorbereitenden Bauleitplanung nicht zu entnehmen.

**Insgesamt ist dem Schutzgut Fläche gegenüber dem geplanten Vorhaben eine allgemeine Empfindlichkeit zuzusprechen, da aktuell nur eine geringe Flächenversiegelung vorliegt.**

### 5.3.6 VORBELASTUNGEN

Relevante Vorbelastungen des Schutzgutes sind durch die intensive Landwirtschaft gegeben, die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorherrscht. Weitere Vorbelastungen des Schutzgutes sind durch die vorhandenen Siedlungs- und Verkehrsflächen gegeben.

Es sind keine Hinweise auf Bodenbelastungen oder Altlasten in der UG-Zone 1 bekannt. Vorbelastungen des Schutzgutes ergeben sich dementsprechend nur über die vorhandenen Verkehrswege.

## 5.4 SCHUTZGUT BODEN

### 5.4.1 WERTHINTERGRUND/BEURTEILUNGSKRITERIEN

Der Boden wird als belebte Verwitterungsschicht der obersten Erdkruste definiert. Böden entstehen aus dem vorhandenen Gestein unter dem Einfluss von Klima, Wasserhaushalt, Flora, Fauna und den anthropogenen Aktivitäten. Sie nehmen innerhalb des Naturraumes zahlreiche Funktionen wahr und bilden:

- die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen;
- die Grundlage für Nahrungs- und Futtermittelproduktion sowie Herstellung organischer Rohstoffe;
- Flächenfunktionen für den Menschen (z. B. Landwirtschaftsfläche, Abgrabungsfläche);
- ein wirkungsvolles Filter-, Puffer- und Transformationssystem sowohl für die Grundwasserneubildung und -reinhaltung als auch für Filterung, Bindung, Abbau und Immobilisierung imittierter Stoffe.

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“.

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

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Lebensraumfunktion (Teilfunktion): hohes Biotopotenzial (Extremstandorte),
- Lebensraumfunktion (Teilfunktion): Regelungs- und Pufferfunktion/hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsенке

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt in der UG-Zone 1, das heißt in einem Umfeld von 150 m um die Anlagenstandorte und 30 m um den Bereich der Zuwegungen.

### 5.4.2 BESTANDSSITUATION

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.

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 Gesteinhärte zunimmt. Eine detaillierte Betrachtung der einzelnen WEA-Standorte ist dem separaten Gutachten zu entnehmen.

### 5.4.3 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

Schutzgebiete oder verbindliche Festsetzungen zum Schutzgut Boden liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.

### 5.4.4 FACH- ODER GESAMTPLANERISCHE AUSSAGEN

Auf Grundlage des Regionalplans des Regierungsbezirks Münster sind keine das Schutzgut Boden betreffende Ausweisungen innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden.

### 5.4.5 GUTACHTERLICHE SCHUTZGUTBEWERTUNG

Wie in dem vorangegangenen Kapitel beschrieben, kommt als einziger schutzwürdiger Boden ein sandiger Plaggenesch vor. Er erfüllt eine sehr hohe Funktion als Archiv der Naturgeschichte. Es weisen dementsprechend etwa 5% des Bodens im UG eine Schutzwürdigkeit auf. Zeichnerisch sind die schutzwürdigen Böden in der folgenden Abb. 5-3 dargestellt.

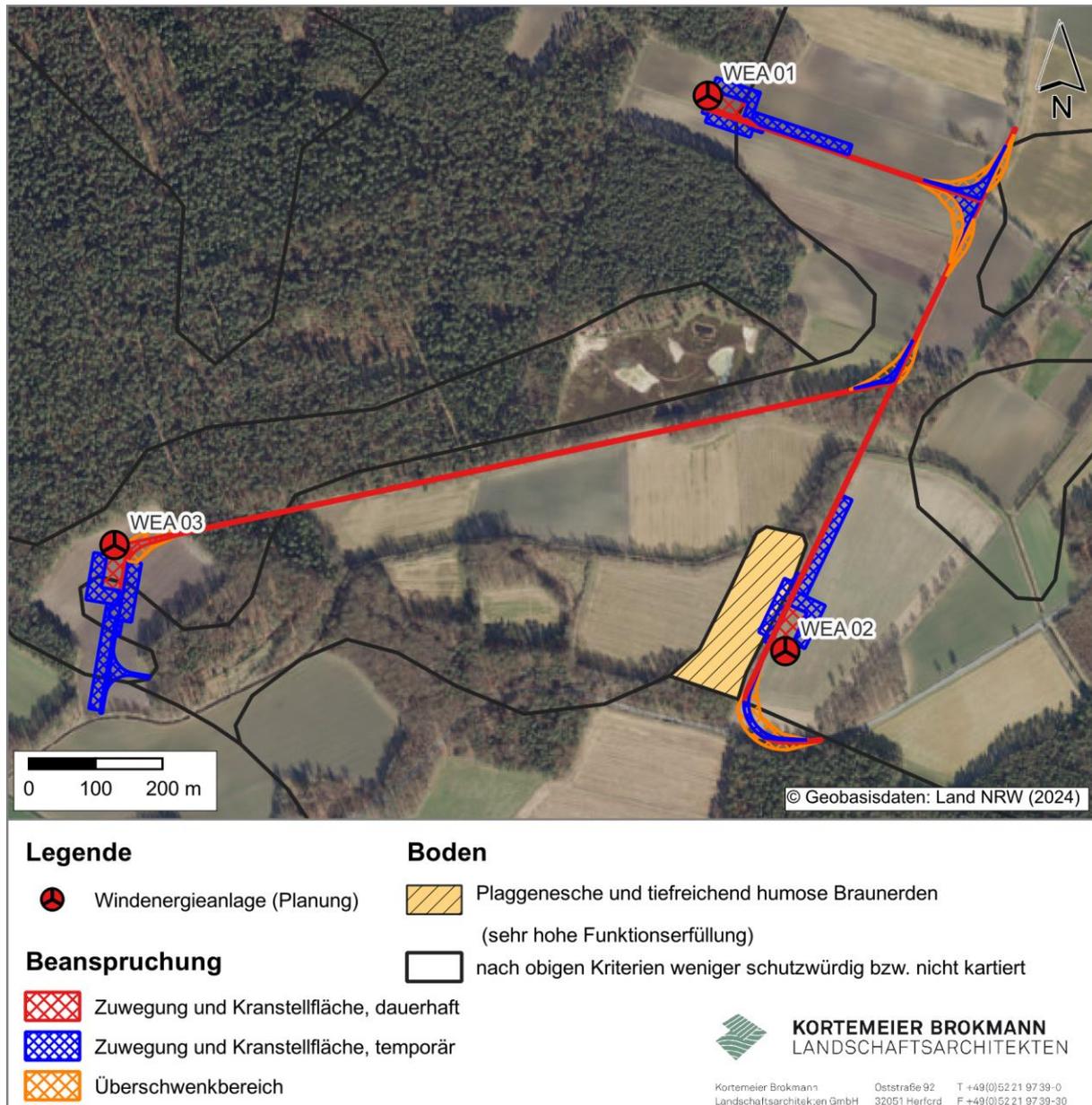


Abb. 5-3: **Schutzwürdige Böden im Untersuchungsgebiet (UG-Zone 1) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018)**

Dem Plaggenesch als Archiv der Naturgeschichte ist eine besondere Bedeutung zuzuschreiben. Alle weiteren Bereiche besitzen eine allgemeine Bedeutung.

Insgesamt ist dem Schutzgut Boden im Vorhabengebiet eine allgemeine Bedeutung beizumessen.

## 5.4.6 VORBELASTUNGEN

Relevante Vorbelastungen des Schutzgutes sind durch die intensive Landwirtschaft gegeben, die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorherrscht. Weitere Vorbelastungen des Schutzgutes sind durch die vorhandenen Verkehrsflächen gegeben.

Es sind keine Hinweise auf Bodenbelastungen oder Altlasten in der UG-Zone 1 bekannt.

## 5.5 SCHUTZGUT WASSER

### 5.5.1 WERTHINTERGRUND/BEURTEILUNGSKRITERIEN

Als Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt Wasser wesentliche Ökosystemfunktionen. Es dient als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen und ist ein wichtiges Transportmedium für Nährstoffe. Oberflächengewässer können zudem einen klimatischen Einflussfaktor darstellen.

Gesetzliche Grundlagen zur nachhaltigen Sicherung dieser Funktionen bilden unter anderem das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie das BNatSchG §§ 1 und 2. Nach § 27 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten wird. Gemäß § 47 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seiner Quantität und Qualität vermieden bzw. ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

Gesetzliche und natürliche Überschwemmungsgebiete sind freizuhalten und als solche zu erhalten. Die natürliche Wasserrückhaltung (Retention) ist zu sichern (§ 77 WHG).

Aus den gesetzlichen Grundlagen lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Schutz des Grundwassers vor Immissionen
- Schutz des Grundwassers in seiner spezifischen Ausprägung
- Erhalt und Wiederherstellung naturnaher Fließ- und Stillgewässer
- Vermeidung technischen Gewässerausbaus
- Erhalt von Überschwemmungsgebieten

Die Erfassung und Bewertung des Schutzguts Wasser erfolgen getrennt nach den Teilschutzgütern Grund- und Oberflächengewässer. Folgende Erfassungskriterien werden dabei zugrunde gelegt:

## GRUNDWASSER

- Bedeutung des Grundwassers für die Wassergewinnung als Ressource für eine nachhaltige Wasserversorgung (Vorrang- und Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung, Wasserschutzgebiete)
- Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt – Einfluss des Grundwassers auf das Landschaftsgefüge (Grundwasserstände)

## OBERFLÄCHENGEWÄSSER

- Bedeutung der Oberflächengewässer im natürlichen Wasserhaushalt
- Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum – Überschwemmungsgebiete

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes erfolgt für die UG-Zone 2, das heißt in einem Radius von bis zu 1.000 m um die geplanten Anlagenstandorte.

## 5.5.2 BESTANDSSITUATION

### 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).

## OBERFLÄCHENGEWÄSSER

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.

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.

Größere Stillgewässer sind nicht vorhanden (MUNV NRW 2024a).

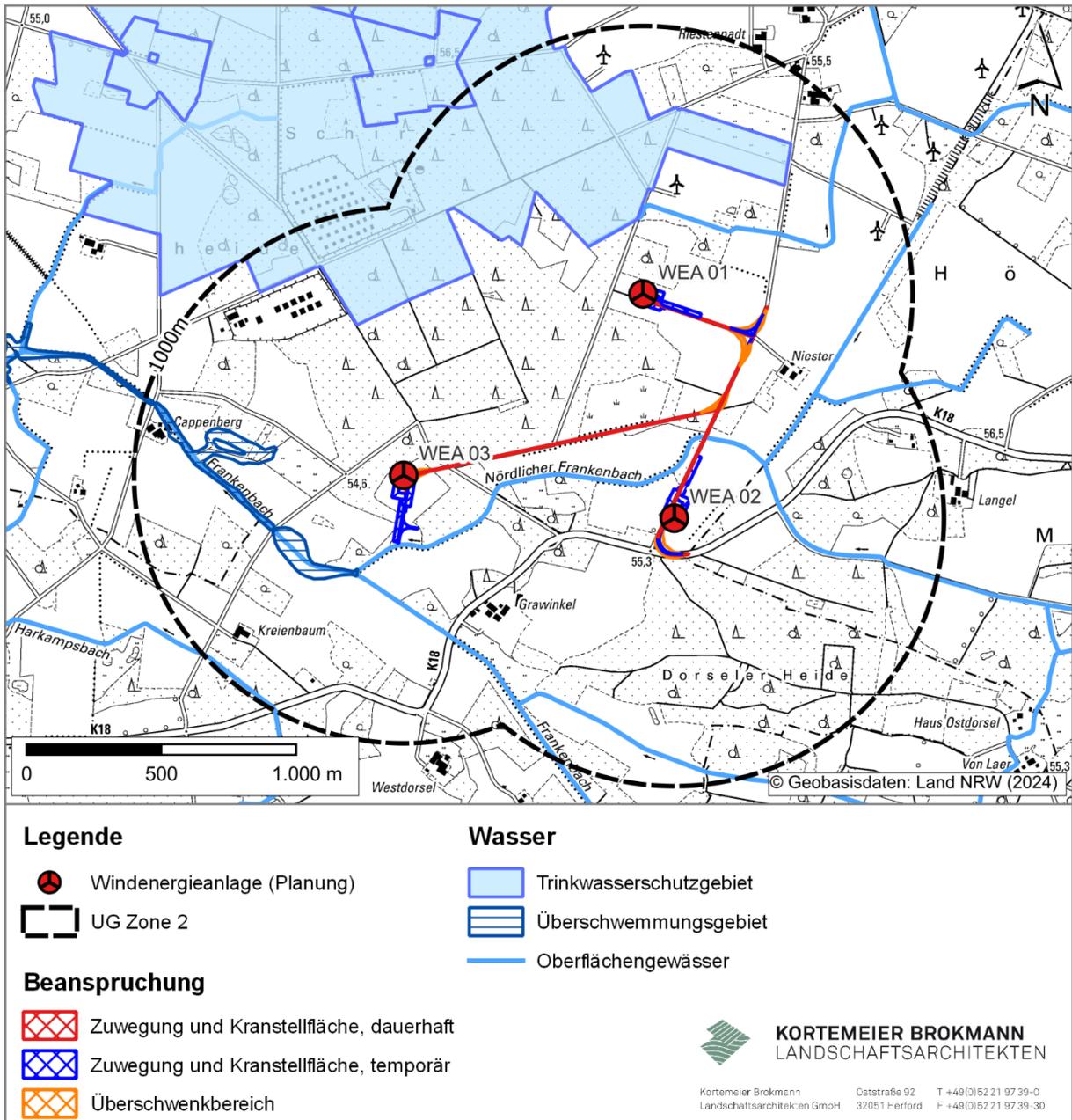


Abb. 5-4: Übersicht des Schutzgutes Wasser in der UG-Zone 2

### 5.5.3 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

Im Entwurf des Regionalplans des Regierungsbezirks Münster werden Teile der UG-Zone 2 als Bereich für den Grundwasser- und Gewässerschutz ausgewiesen (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2023).

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).

#### 5.5.4 FACH- ODER GESAMTPLANERISCHE AUSSAGEN

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

#### 5.5.5 GUTACHTERLICHE SCHUTZGUTBEWERTUNG

##### GRUNDWASSER

Im UG befindet sich ein Wasserschutzgebiet. Dem Teilschutzgut Grundwasser kommt insgesamt – auch in Bezug auf die regionalplanerische Darstellung in der näheren Umgebung – eine allgemeine Bedeutung zu.

##### OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Von den Fließgewässern im Untersuchungsgebiet wurde der „Frankenbach“ nach der Wasserrahmenrichtlinie bewertet. Der chemische Zustand des Frankenbachs wird als nicht gut und der ökologische Zustand unbefriedigend bewertet (4. Monitoringzyklus 2015-2018). Die weiteren Fließgewässer im UG haben bisher keine Bewertung erhalten. Dem Teilschutzgut Oberflächengewässer ist insgesamt eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben.

**Dem Schutzgut Wasser ist insgesamt eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben.**

#### 5.5.6 VORBELASTUNGEN

Vorbelastungen des Grundwassers ergeben sich aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb des UG und der damit verbundenen Verwendung von Dünger und Pestiziden.

## 5.6 SCHUTZGÜTER KLIMA UND LUFT

### 5.6.1 WERTHINTERGRUND/BEURTEILUNGSKRITERIEN

#### KLEINKLIMATISCHE FUNKTIONEN

Luft und Klima wirken als Umweltfaktoren auf Menschen, Tiere und Pflanzen sowie auf die abiotischen Schutzgüter. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.

Im Vordergrund der Betrachtung steht das Vermögen landschaftlicher Teilräume (Ausgleichsräume), insbesondere über orografisch bedingte Luftaustauschprozesse (Kaltluftabfluss) klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen entgegenzuwirken. Wesentlich ist dabei die räumlich-funktionale Zuordnung entsprechender Landschafts(teil)räume zu Belastungsräumen.

Die Schutzgüter Klima und Luft werden in dem vorliegenden UVP-Bericht nur bezüglich ihrer grundlegenden Merkmale dargestellt, da keine detaillierten Bestandsaufnahmen klimatischer und lufthygienischer Parameter vorliegen. Die Schutzgutuntersuchung erfolgt anhand einer Auswahl von Faktoren, auf die das Vorhaben beeinträchtigend wirken kann. Dies sind:

- Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete
- Kaltluftabflussbereiche und Frischluftschneisen
- Gebiete mit günstiger bioklimatischer Wirkung

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes erfolgt für die UG-Zone 2, das heißt in einem Radius von 1.000 m um die geplanten Anlagenstandorte.

#### Globale Klimafunktionen

Bauvorhaben sind nicht nur kleinklimatisch relevant. Die durch Bau und Betrieb emittierten Treibhausgasemissionen sowie die Veränderung der Landnutzung haben weiterhin auch einen Effekt auf das globale Klima. Diesem Umstand wird auf Bundesebene durch das am 18.12.2019 in Kraft getretene und zuletzt am 18.08.2021 geänderte Klimaschutzgesetz (KSG) Rechnung getragen.

Das Klimaschutzgesetz soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben in Bezug auf Treibhausgasemissionen (THG) gewährleisten. Das wesentliche Ziel ist gemäß § 3 Abs. 1 KSG, die bundesweiten THG - Emissionen schrittweise zu reduzieren. Das KSG enthält mit § 13 ein allgemeines Berücksichtigungsgebot, sodass die Ziele dieses Gesetzes auch im Rahmen von Bauleitplan- und Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind. Im § 13 Abs. 1 S.1 KSG heißt es weiter, dass die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu

berücksichtigen haben. Weiterhin besteht die Verpflichtung bei der Planung, der Auswahl, der Durchführung von Investitionen und bei der Beschaffung zu prüfen, wie damit jeweils zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele nach § 3 KSG beigetragen werden kann.

Vor dem rechtlichen Hintergrund des § 13 KSG geht es also vor allem um eine Beurteilung, welche klimaschädlichen THG-Emissionen und Einsparmöglichkeiten mit einem Vorhaben verbunden sind.

Dabei sind die THG-Emissionen gemäß Anlage 1 KSG (zu den §§ 4 und 5 KSG) in verschiedene Sektoren zu differenzieren. In der Regel sind im Rahmen der Umsetzung von Bauleitplan- und Genehmigungsverfahren eine Vielzahl dieser Sektoren betroffen. Beim Bau von Windenergieanlagen werden i. d. r. Ziele aus den Sektoren „**Industrie**“ (Bauwirtschaft, Betrieb, Unterhaltung) und „**Landnutzung, Landnutzungsänderung**“ (Eingriff/Kompensation) berührt.

Der **Sektor Industrie** beinhaltet bei dieser Betrachtung alle klimaschädlichen Emissionen, die bei der Herstellung von Baustoffen sowie zum Bau und der Unterhaltung der WEA anfallen. Die Emissionen aus diesem Sektor können auch als Lebenszyklusemissionen bzw. als Ökobilanz bezeichnet werden.

Anlagebedingt hat ein Vorhaben dauerhafte Auswirkungen auf den **Sektor Landnutzung** und damit auf Biotopstrukturen und Böden. In der organischen Substanz im Boden und in der Vegetation ist CO<sub>2</sub> in Form von organisch gebundenem Kohlenstoff (CO<sub>2org</sub>) gespeichert (Speicherfunktion). Je nach Bodenform, Vegetationstyp und Nutzung werden aus dem Bodenvegetationssystem entweder Treibhausgase emittiert oder es wird kontinuierlich CO<sub>2</sub> eingelagert (Senkenfunktion). Verluste von Biotopstrukturen und Böden im Bereich geplanter Bauwerke wirken sich i.d.R. negativ auf die Klimabilanz der Landnutzung aus. Zum Ausgleich unvermeidbarer Flächenversiegelungen und Biotopwertverluste sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geeignete Kompensationsmaßnahmen vorzusehen, die i. d. r. bereits aufgrund einer allgemeinen Aufwertung des Naturhaushalts auch positive Wirkungen auf das Klima haben (z. B. erhöhte CO<sub>2</sub>-Bindung in Pflanzen und Boden aufgrund von Nutzungsextensivierungen).

Auch wenn einem einzelnen WEA-Bauvorhaben in aller Regel kein messbarer Anteil an der fortschreitenden Veränderung des globalen Klimas (Temperaturniveau, Niederschlagsmengen, Windgeschwindigkeiten usw.) nachgewiesen werden kann, beschränkt sich die Umweltverträglichkeitsprüfung auch für diesen Vorhabentyp nicht nur auf kleinklimatische Auswirkungen. Es sind auch potenzielle Auswirkungen auf das globale bzw. großräumige Klima zu berücksichtigen (vgl. BVerwG, Urteil vom 24.02.2021 – 9 A 8.20 – Rn. 33 ff.).

## 5.6.2 BESTANDSSITUATION

### KLEINKLIMATISCHE BESTANDSSITUATION

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).

## Globale Bestandssituation

Zur Beschreibung der Bestandssituation des globalen Klimas wird an dieser Stelle auf Ergebnisse des IPCC Berichts aus dem Jahr 2021 verwiesen. Dem Bericht nach war die 2019 gemessene CO<sub>2</sub> Konzentration in der Erdatmosphäre höher als in den letzten 2 Millionen Jahren. Auch andere Treibhausgase wie CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O wurden in historisch hohen Konzentrationen gemessen. Es gilt als belegt, dass menschliche Aktivitäten wie z. B. die Verbrennung fossiler Brennstoffe den überwiegenden Anteil dieser erhöhten Werte verursacht haben. Daraus bedingt können bereits heute diverse klimatische Auswirkungen mit teilweise dramatischen Folgen für Mensch und Natur nachgewiesen werden. Zu dieser durch den Klimawandel verursachten neuen Realität gehören unter anderem steigende Durchschnittstemperaturen, die Häufung von extremen Wetterereignissen, der Rückgang von Packeis und Gletschern oder die Erhöhung des Meeresspiegels (IPCC 2021).

### 5.6.3 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

Schutzgebiete oder geschützte Gebietskategorien, die das Schutzgut Klima und Luft betreffen, liegen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor.

### 5.6.4 FACH- ODER GESAMTPLANERISCHE AUSSAGEN

Neben dem unter 5.6.1 schon beschriebenen Klimaschutzgesetz gibt es diverse weitere planerische und gesetzliche Vorgaben zum Thema erneuerbare Energien und Klimaschutz. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz gibt beispielsweise vor, dass der Anteil erneuerbarer Energien im Jahr 2030 auf 80 % des verbrauchten Stroms ansteigen und dass 2045 ein Zustand der

Treibhausgasneutralität erreicht werden soll. Das Wind-an-Land-Gesetz, welches am 1. Februar 2023 in Kraft getreten ist, macht den Bundesländern feste Vorgaben zur Ausweisung von Flächen für die Windenergie. Insgesamt sollen rund 2 % des Bundesgebietes für Windenergie zur Verfügung gestellt werden.

## 5.6.5 GUTACHTERLICHE SCHUTZGUTBEWERTUNG

Im Vordergrund der Betrachtung steht das Vermögen landschaftlicher Teilräume (Ausgleichsräume) – insbesondere über orographisch bedingte Luftaustauschprozesse (Kaltluftabfluss) – klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen entgegenzuwirken. Wesentlich ist dabei die räumlich-funktionale Zuordnung entsprechender Landschaftsteilräume zu Belastungsräumen.

Die Flächen im Untersuchungsgebiet werden überwiegend dem Freilandklima zugeordnet und lassen sich somit als Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiet einstufen. Laut dem Fachinformationssystem Klimaanpassung handelt es sich im UG bei den dem Freilandklima zugeordneten Flächen um Flächen mit geringer thermischer Ausgleichsfunktion. Die dem Waldklima zugeordneten Flächen haben eine hohe thermische Ausgleichsfunktion (LANUV NRW 2024). Belastungsräume sind im UG nicht vorhanden.

**Insgesamt kommt dem Schutzgut Klima und Luft eine allgemeine Bedeutung zu, da die Freiland-Klimatope innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Funktion als Ausgleichsraum aufweisen und die Flächen mit einer Ausgleichsfunktion nur bedingt in Anspruch genommen werden.**

## BEWERTUNG GLOBALKLIMATISCHER FUNKTIONEN

Angesichts des fortschreitenden Klimawandels ist dem Schutz des globalen Klimas als solches eine hohe Bedeutung zuzuschreiben. Insbesondere die Minimierung von THG-Emissionen gilt als unvermeidbar, wenn die Folgen des Klimawandels begrenzt werden sollen. Dabei ist hervorzuheben, dass WEA signifikant zur Vermeidung von klimaschädlichen THG-Emissionen und somit auch zum Erreichen regionaler, nationaler und internationaler Klimaschutzziele beitragen können.

## 5.6.6 VORBELASTUNGEN

Im Untersuchungsraum wirken vor allem bestehende Flächenversiegelungen und Staub- und Schadstoffemissionen im Bereich von größeren Verkehrsstraßen als Vorbelastung.

## 5.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

### 5.7.1 WERTHINTERGRUND/BEURTEILUNGSKRITERIEN

Unter dem Begriff Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Angesprochen sind hier die im § 1 Abs. 1 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz genannten Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, welche als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung nachhaltig zu sichern sind.

Aus dieser grundlegenden Zielsetzung ergibt sich für das Schutzgut Landschaft, dass Bereiche mit besonderen Landschaftsbildqualitäten für die naturnahe Erholung nach Möglichkeit zu bewahren und Beeinträchtigungen durch visuelle Veränderungen oder Lärm- und Schadstoffemissionen zu vermeiden sind.

Weiterhin kommt hinsichtlich der Erholung - aber auch des Naturschutzes - großräumigen Landschaftsbereichen ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen eine besondere Bedeutung zu. Unzerschnittene Landschaftsräume sind daher besondere Wertelemente beim Schutzgut Landschaft.

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.

Das Untersuchungsgebiet für das Landschaftsbild beträgt die 15-fache Gesamthöhe der geplanten WEA. Damit ergibt sich ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von bis zu 3.742,5 m um die geplanten WEA (vgl. Kap. 4.1).

### 5.7.2 BESTANDSSITUATION

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 Emstalung 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 Beveraue 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 Struktureichtums in Landschaftsbildeinheiten vorgenommen, die der Betrachter bzw. Erholungssuchende als unverwechselbares Ganzes erlebt.

Zeichnerisch sind die betrachteten Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten in Abb. 5-5 dargestellt.

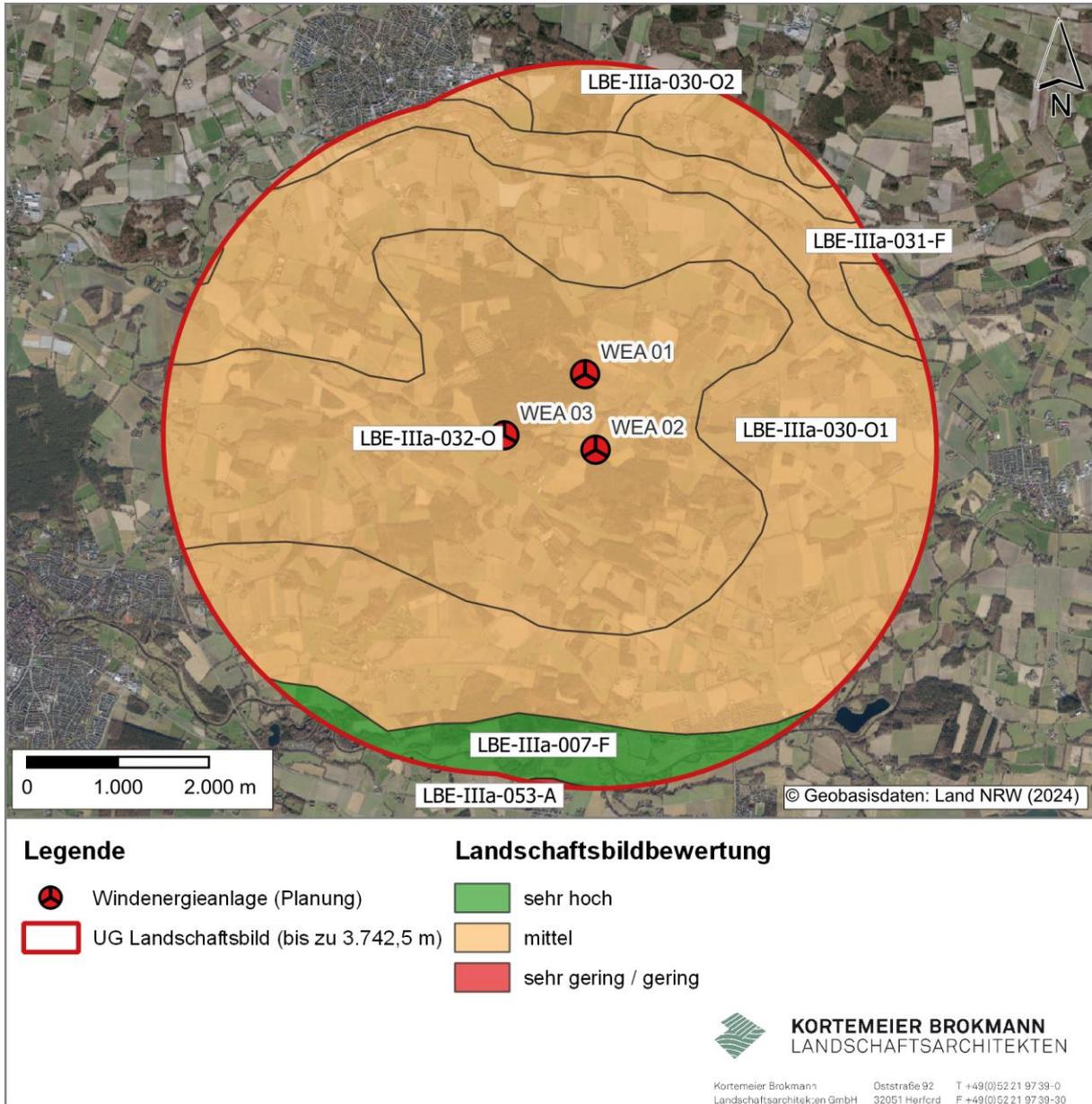


Abb. 5-5: Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten

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.

### 5.7.3 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich im großflächigen Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsraum Schirlheide / Schultenheide“ (LSG-3913-0009).

### 5.7.4 FACH- ODER GESAMTPLANERISCHE AUSSAGEN

Im Regionalplans des Regierungsbezirks Münster wird das Plangebiet als Freiraumbereich mit Funktion für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014)

### 5.7.5 GUTACHTERLICHE SCHUTZGUTBEWERTUNG

Entsprechend dem WEE NRW 2018 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 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. 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 8. Mai 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).

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

### 5.7.6 VORBELASTUNGEN

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich neben den geplanten WEA bereits bestehende bzw. weitere geplante WEA (siehe Kap. 2.6. Zudem bestehen durch die vorhandenen Verkehrswege weitere Vorbelastungen. Diese Infrastrukturanlagen führen zu einer visuellen Zerschneidung der Landschaft und einer technischen Überprägung.

## 5.8 SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

### 5.8.1 WERTHINTERGRUND/BEURTEILUNGSKRITERIEN

Das Schutzgut umfasst die Betrachtung des kulturellen Erbes und sonstigen Sachgütern nach § 2 UVPG. Darunter werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden. Der Begriff umfasst dabei demnach sowohl den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege als auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes. Entsprechend der Begriffsbestimmung in § 2 des Denkmalschutzgesetzes (Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen - DSchG) sind Denkmäler im Sinne dieses Gesetzes als Baudenkmäler, Bodendenkmäler und Denkmalbereiche anzusehen.

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind diese Faktoren dann von Bedeutung, wenn aus dem historischen, menschlichen Handeln ein Einfluss auf die Landschaftsentwicklung abzulesen oder heute noch in der Landschaft erkennbar ist.

Durch das naturräumliche Potenzial sowie die menschlichen Nutzungen der vergangenen Jahrhunderte hat sich eine naturraumtypische Kulturlandschaft entwickelt. Diese aus der ursprünglichen Naturlandschaft hervorgegangene Kulturlandschaft unterlag und unterliegt auch gegenwärtig noch einer ständigen Veränderung durch den Menschen. Sie war und ist somit zu keiner Zeit ein statisches Gebilde. Die heutige Situation der Landschaft stellt ein Entwicklungsstadium in dieser kontinuierlichen Entwicklung dar.

Die Betrachtung des Teilaspektes „sonstige Sachgüter“ beinhaltet schwerpunktmäßig diejenigen Themenbereiche, die dem Umweltschutz dienen bzw. die bei Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben zu mittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt führen.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes erfolgt einzelfallbezogen. Die im Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2012) aufgeführten Kulturlandschaftsbereiche sowie kulturlandschaftsprägende Bauwerke werden im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe geprüft, die weiteren Bauwerke aus den Denkmallisten im 1.000-m-Radius. Bodendenkmäler werden innerhalb des Eingriffsbereichs betrachtet.

### 5.8.2 BESTANDSSITUATION

#### BEDEUTSAME KULTURLANDSCHAFTSBEREICHE

Die Kulturlandschaft ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Laufe der Geschichte. Dynamischer Wandel ist

daher ein Wesensmerkmal der Kulturlandschaft. Dieser Begriff findet sowohl für den Typus als auch für einen regional abgrenzbaren Landschaftsausschnitt Verwendung. Die historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der durch historische, archäologische, kunsthistorische oder kulturhistorische Elemente und Strukturen geprägt wird. In der historischen Kulturlandschaft können Elemente, Strukturen und Bereiche aus unterschiedlichen zeitlichen Schichten und in Wechselwirkung miteinander vorkommen. Elemente und Strukturen einer Kulturlandschaft sind dann historisch, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder ästhetischen Gründen nicht mehr in der vorgefundenen Weise entstehen, geschaffen würden oder fortgesetzt werden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen (VDL 2001).

Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (LWL & LVR 2009) gliedert die gesamte Landesfläche in insgesamt 32 verschiedene Kulturlandschaften. Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt die Kulturlandschaft „Ostmünsterland“. Es ist durch seine sandigen Böden geprägt, aufgrund dessen Plaggenesche angelegt wurden, welche ein bedeutendes archäologisches Archiv darstellen. Geprägt wird die Region durch Streusiedlungen und Einzelgehöfte. Ebenfalls prägend sind Heckenlandschaften die durch die Teilung des Landes in kleinere Parzellen entstanden sind.

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2012) werden Ausschnitte der Kulturlandschaft dargestellt, sofern sie eine besondere Verdichtung der historisch-kulturlandschaftlichen Substanz aufweisen. Im Vordergrund stehen dabei die regionalen Besonderheiten und Qualitäten. Die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sind in die drei Fachsichten Archäologie, Denkmalpflege und Landschaftskultur gegliedert (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2012).

Im Norden des Untersuchungsraums liegt der Bereich zur Landschaftskultur „Raum südlich Ostbevern“ (K 6.13), welcher durch seinen in weiten Teilen bäuerlichen Kulturlandschaftscharakter wie zur Zeit der Preußischen Uraufnahme ein Zeugnis für jene Zeit darstellt. Dies trifft auch für den westlich angrenzenden, „Raum Ladbergen – Ostbevern – Telgte“ (K.6.10) zu, der des Weiteren auch die historische Plaggenwirtschaft und die Nutzung vor der Epoche der Moor- und Heidenutzung verdeutlicht. Die für die Region typische Streusiedlung und Kleingehölze wie Hecken zeigt neben den genannten Landschaftskulturräumen auch der im Süden liegende „Raum Münster – Telgte – Warendorf“ (K 6.17). Teile dieses Raums überschneiden sich mit dem Bereich der Fachansicht Archäologie „Emstal westlich von Warendorf“ (A 6.3). Der Raum ist dadurch bedeutsam, da er zu den am dichtesten besiedelten Räumen der vor- und frühgeschichtlichen Zeit zählt und die Funde und Befunde zu den Meilensteinen der Erforschung unterschiedlichster Epochen zählen.

## HISTORISCH ÜBERLIEFERTE SICHTBEZIEHUNGEN

Historisch überlieferte Sichtbeziehungen sind Teil des Objekt-Raum-Bezuges der Denkmale und tragen zum Denkmalwert bei. Die überwiegende Anzahl der historisch überlieferten Sichtbeziehungen ist durch Pläne, Zeichnungen, Gemälde etc. belegt und im Abgleich mit den heutigen Sichtbeziehungen noch erhalten und ablesbar. Von besonderer Bedeutung und denkmal-

pflegerischem Interesse sind die historisch überlieferten Sichtbeziehungen, die als Kontinuum seit der Mitte des 19. Jahrhunderts nachgewiesen werden können (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2012).

Relevant sind die Sichtbeziehungen in Bezug auf Kulturgüter mit Raumwirkung. Innerhalb des untersuchten Raums liegt eine, von mehreren Standorten mögliche, Sichtbeziehung auf die katholische Kirche St. Ambrosius vor.

#### KULTURGÜTER MIT RAUMWIRKUNG (BODENDENKMAL)

Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden. Hierbei gelten Zeugnisse pflanzlichen und tierischen Lebens ebenso als Bodendenkmäler wie Veränderungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, die durch nicht mehr selbstständig erkennbare Bodendenkmäler hervorgerufen worden sind (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2012).

Kulturlandschaftsprägende Bodendenkmäler sind gemäß der Ausweisung des LWL und den Bodendenkmallisten der Kommunen Ostbevern, Telgte und Warendorf im Eingriffsbereich nicht bekannt.

#### KULTURGÜTER MIT RAUMWIRKUNG (BAUDENKMAL)

Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2012).

Innerhalb des untersuchten Raumes liegen die beiden in der Denkmalliste der Gemeinde Telgte aufgeführten Denkmäler „Wohn- und Wirtschaftsgebäude“ in der Harkampsheide 21 ca. 830 m zur WEA 03 und „Doppelbildstock“ in der Nähe der Harkampsheide 23 in einer Entfernung von ca. 880 m zur WEA 02. Die durch die Sichtbeziehung genannte St. Ambrosius Kirche liegt außerhalb des Untersuchungsraumes in einer Entfernung von ca. 3.820 m.

Orte mit funktionaler Raumwirkung und kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne liegen nicht innerhalb der 15-fachen Anlagenhöhe.

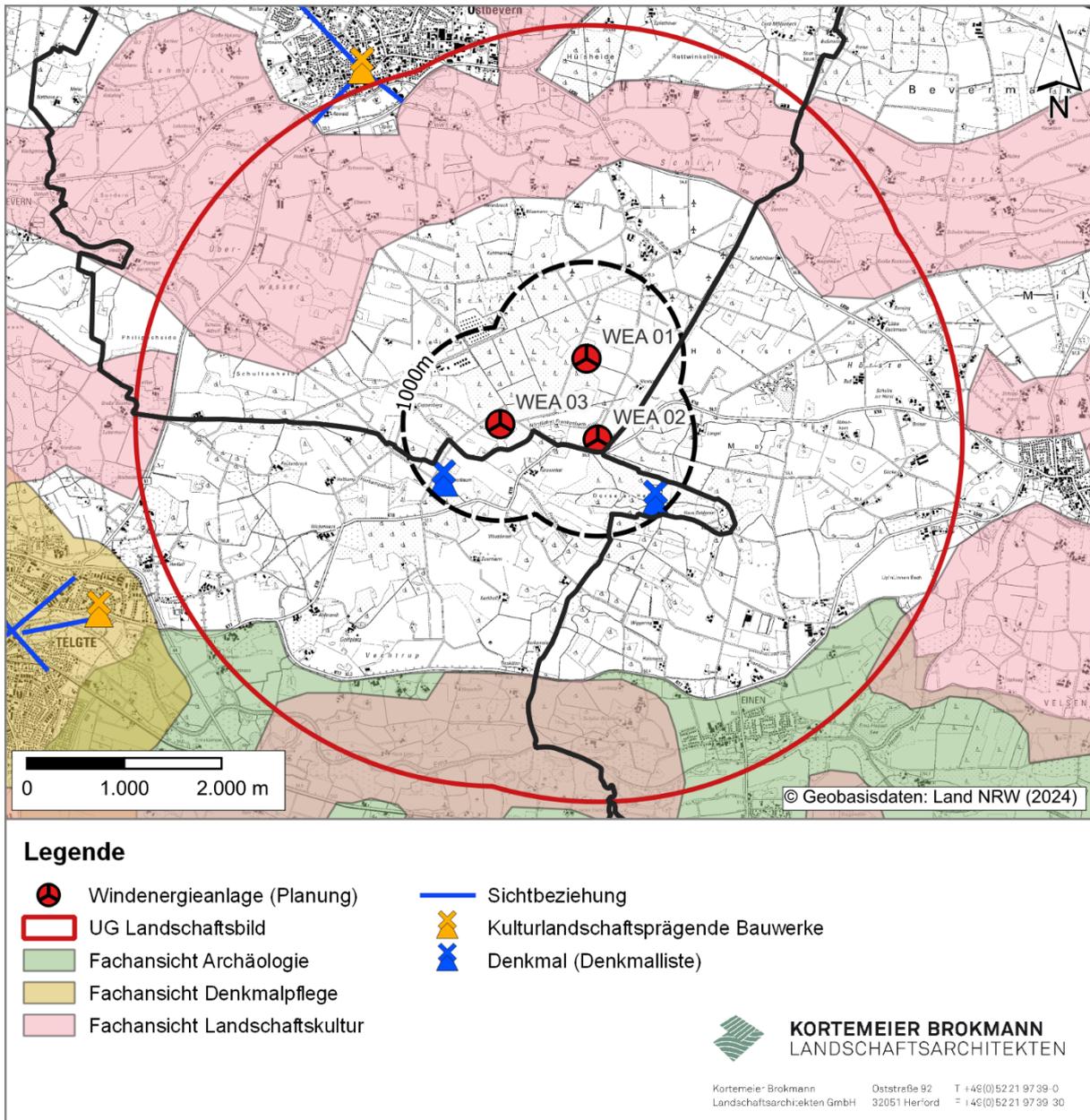


Abb. 5-6: Kultur- und sonstige Sachgüter

### 5.8.3 SCHUTZGEBIETE SOWIE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE UND OBJEKTE

Bau- und Bodendenkmäler wurden bereits unter dem Kap. 5.8.2 aufgeführt. Weitere Schutzgebiete oder geschützte Gebietskategorien, die das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter betreffen, liegen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor.

## 5.8.4 FACH- ODER GESAMTPLANERISCHE AUSSAGEN

Für den Regierungsbezirk Münster wurde ein Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2012) aufgestellt. Die Ergebnisse dieses Fachbeitrags wurden bereits unter dem Kap. 5.8.2 aufgeführt. Weitere fach- oder gesamtplanerische Aussagen liegen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor.

## 5.8.5 GUTACHTERLICHE SCHUTZGUTBEWERTUNG

Gegenstand der Beurteilung der kulturhistorischen Bedeutung des Untersuchungsgebietes ist die Frage nach der Persistenz erlebbarer Landschaftselemente, die den betroffenen Raum im Hinblick auf die Kulturgeschichte zu einem Erfahrungsraum werden lassen. Dabei spielen die Geschwindigkeit der Veränderung und Entwicklung der Landschaft eine entscheidende Rolle. Die gegenwärtig rasante Entwicklung lässt die Relikte der Vergangenheit zunehmend verschwinden und beeinträchtigt die Maßstäblichkeit und den räumlichen Kontext der Elemente zu der den Relikten umgebenden Landschaft.

Im Hinblick auf das UG sind kulturhistorische Elemente lediglich im weiteren Umfeld erlebbar. Des Weiteren ist die historische Kulturlandschaft durch die heutige, intensiv betriebene Landwirtschaft zunehmend beeinträchtigt und von bestehenden WEA vorbelastet.

**Insgesamt wird dem Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter aufgrund der mittleren kulturhistorischen Zeugniskraft des Untersuchungsgebietes eine allgemeine Bedeutung zugeschrieben.**

## 5.8.6 VORBELASTUNGEN

Als wesentliche Vorbelastung für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist die intensive Landwirtschaft zu nennen, welche eine flächenhafte Überprägung der historischen Kulturlandschaft bedingt. Eine weitere Vorbelastung sind die Bestandsanlagen, welche den Raum schon jetzt prägen.

## 6 BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEB- LICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

### 6.1 SCHUTZGUT MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

#### 6.1.1 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN

##### WOHNEN

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Teilschutzgut „Wohnen“ lassen sich in Bezug auf Immissionen durch die geplanten WEA in „visuelle Effekte“ und in „Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Gerüche“ unterteilen. Zudem werden die Aspekte Brandschutz und Eiswurf betrachtet.

Zur Berücksichtigung der durch das Planvorhaben berührten Belange des Immissionsschutzes und zum Schutz der umliegenden Siedlungsstrukturen wurden entsprechende Fachgutachten (Lärm und Schattenwurf) erarbeitet (NOXT! 2024; NOXT! 2024a). Diese finden in der folgenden Prognose über die erheblichen Umweltauswirkungen Berücksichtigung.

##### VISUELLE EFFEKTE

##### SCHATTENWURF

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen entstehen durch die periodischen Rotorbewegungen unter anderem Lichtreflexionen und Schattenwurf. Aus der Rotorendrehzahl und der Anzahl der Rotorblätter (3 Rotorblätter) ergibt sich die Frequenz, mit der Lichtänderungen im Schattenbereich der WEA auftreten können. Dies kann bei längerer Aufenthaltsdauer im Schattenwurfbereich zu mehr oder minder starken Beeinträchtigungen der sich dort befindlichen Personen führen. Es gibt keine rechtlich verbindlichen Grenzwerte für die zulässige Schattenwurfdauer. Der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI 2002) sieht jedoch in seiner Anwendungshilfe eine max. Schattenwurfdauer von 30 Std./Jahr oder 30 min./Tag am Immissionspunkt als unkritisch an.

Im Rahmen der Schattenwurfprognose, welche durch NOXT! erstellt wurde, werden die nächstgelegenen Immissionsorte gem. LAI (2002) nachfolgenden Kriterien festgestellt:

- Schutzwürdige Räume, die als
- Wohnräume, einschließlich als Wohndielen;

- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume genutzt werden.
- Direkt an Gebäuden beginnende Außenflächen (z. B. Terrassen und Balkone) sind schutzwürdigen Räumen tagsüber zwischen 06:00 – 22:00 Uhr gleichgestellt.

Bei den Gutachten gelten die Immissionsrichtwerte für die astronomisch mögliche Beschattungsdauer (worst-case), welche maximal 30 Stunden Beschattung pro Jahr sowie maximal 30 Minuten Beschattung pro Tag nicht überschreiten dürfen.

Die Schattenwurfprognose berücksichtigt für die Ermittlung der Schattenwurfdauer neben den geplanten WEA alle in Tab. 2-4 (vgl. Kap. 2.6) aufgeführten Bestandsanlagen sowie die im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA.

Im Rahmen der Schattenwurfprognose wurden insgesamt 22 Immissionsorte berücksichtigt (vgl. Kap. 5.1.2). Die Berechnung des Schattenwurfs kommt zu dem Ergebnis, dass an 15 der 22 Immissionsorten der Richtwert von 30 Std. pro Jahr und an 13 Immissionsorten der Richtwert von 30 Minuten pro Tag überschritten wird. Insgesamt wird an 16 der 22 Immissionsorten mindestens ein Richtwert überschritten. Eine detaillierte Ausführung der Ergebnisse ist dem separaten Fachgutachten zu entnehmen (NOXT! 2024a).

Aufgrund der berechneten Überschreitungen ist es erforderlich, die geplanten WEA mit einer entsprechenden technischen Einrichtung (sog. Abschaltmodul) auszurüsten. Insgesamt kann durch den Einsatz einer Abschaltautomatik die Beschattungsdauer auf die zulässigen Grenzwerte reduziert werden.

#### „DISKO“-EFFEKT (LICHTBLITZE)

Rotorblätter können das Sonnenlicht periodisch reflektieren. Dieses auch als „Disco“-Effekt bezeichnete Phänomen ist nicht mit der Schattenwurferscheinung des Rotors zu verwechseln. In der Vergangenheit trat dieses Phänomen vor allem bei Anlagen aus den Anfängen der Windenergienutzung auf, als die Rotorblätter noch glänzend lackiert wurden. Mittlerweile werden die Oberflächen der Windenergieanlagen mit matten, nicht reflektierenden Lackierungen (z. B. RAL 7035-HR) und matten Glanzgraden gemäß DIN 67530/ISO 2813-1978 versehen. Bei den heute verwendeten matten Oberflächen kann daher eine Beeinträchtigung durch Lichtreflexion praktisch ausgeschlossen werden.

#### OPTISCH BEDRÄNGENDE WIRKUNG

Eine optisch bedrängende Wirkung von WEA kann sich mindernd auf die Wohnqualität im Umfeld von Windparks auswirken. Das geht auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zurück. Das Gericht hat eine optisch bedrängende Wirkung von Gebäuden anerkannt, wenn diese aufgrund der Massigkeit ihres Baukörpers für die Nachbarschaft „erdrückend“ oder

„erschlagend“ wirken. Mit der grundsätzlichen Annahme einer optisch bedrängenden Wirkung ist allerdings zurückhaltend umzugehen (GATZ 2013). Allein der Umstand, dass zwei oder mehrere Anlagen gleichzeitig zu sehen sind, führt noch nicht zu dem Befund einer optisch bedrängenden Wirkung. Ob eine optisch bedrängende Wirkung vorliegt, ist demnach immer im Einzelfall im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu prüfen.

Allerdings hat das OVG Münster für die Ergebnisse der Einzelfallprüfung grobe Anhaltswerte prognostiziert<sup>1</sup>. Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage mindestens das Dreifache der Gesamthöhe (Nabenhöhe + Rotorradius) der geplanten Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung ausgeht. Bei einem solchen Abstand treten die Baukörperwirkung und die Rotorbewegung der Anlage in der Regel so weit in den Hintergrund, dass ihnen keine beherrschende Dominanz und keine optisch bedrängende Wirkung gegenüber der Wohnbebauung zukommen. Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und vereinnahmt. Beträgt der Abstand zwischen dem Wohnhaus und der Windenergieanlage das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage, bedarf es einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls.

In einer Einzelfallprüfung sind die Faktoren Topografie, Lage und Gestalt des betroffenen Wohnhauses, der Schutzanspruch, Sichtbeziehungen, abschattende und ablenkende Objekte zwischen Haus und WEA, mögliche Ausweichbewegungen und die Hauptwindrichtung zu berücksichtigen. Wenn bereits vorhandene WEA in Blickrichtung hinter den neu zu beurteilenden vorhanden sind, mindert diese Vorbelastung die negative Wirkung der hinzutretenden WEA (OVG Lüneburg<sup>2</sup>).

Die optisch bedrängende Wirkung einer WEA entfällt dabei nicht erst dann, wenn die Sicht auf die WEA vollständig eingeschränkt wird. Ausreichend ist vielmehr, dass die WEA in ihrer Wirkung durch vorhandene Abschirmung abgemildert wird oder dass eine Abschirmung in zumutbarer Weise hergestellt werden kann (OVG Münster<sup>3</sup>).

Im BauGB wurde dem § 249 der Abs. 10 angefügt. Demnach steht der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einem Vorhaben nach § 35 Absatz 1 Nummer 5, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Höhe im Sinne des Satzes 1 ist die Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors.

---

<sup>1</sup> OVG Münster 8 A 3726/05 vom 09. 08. 2006.

<sup>2</sup> OVG Lüneburg 12 LA 174/12 vom 12. 07. 2013

<sup>3</sup> OVG Münster 8 B 1230/13 vom 08. 07. 2014

Innerhalb der zweifachen Gesamthöhe befinden sich keine Immissionsorte. Der nächstgelegene Immissionsort liegt innerhalb der dreifachen Gesamthöhe in einer Entfernung von ca. 560 m (Abb. 5-1). Aufgrund der Entfernung und unter Berücksichtigung der örtlichen Begebenheiten (Wald etc.) ist anzunehmen, dass von den geplanten WEA keine optisch bedrängende Wirkung im Hinblick auf die umliegenden Wohnnutzungen ausgeht. Ein Verstoß gegen das Gebot der nachbarlichen Rücksichtnahme nach § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB ist aus diesem Grunde nicht zu erwarten. Des Weiteren haben Wohnhäuser im Außenbereich gemäß OVG-Urteil vom 10. 04. 2018 (OVG Greifswald<sup>4</sup>) einen verminderten Schutzanspruch im Vergleich zu Wohnhäusern in Wohngebieten. Den Betroffenen sind eher Maßnahmen zuzumuten, durch die diese den Wirkungen der WEA ausweichen oder sich vor ihnen schützen.

## LÄRM- UND SCHADSTOFFEMISSIONEN

Die Schallemissionen von Windenergieanlagen entstehen hauptsächlich durch das Geräusch der sich im Wind drehenden Rotorblätter. Windenergieanlagen heutigen Standards weisen sehr häufig getriebelose Übersetzungen von der Flügelbewegung zum Stromgenerator auf, die annähernd geräuschlos arbeiten. Weitere Schallquellen einer Windenergieanlage sind der Antriebsstrang mit Welle, Lager, Kupplung, Generator sowie die Nachführsysteme innerhalb der Gondel und Rotorblätter. Auch hierbei haben die Anlagenhersteller in den letzten Jahren erhebliche Verbesserungen in Bezug auf eine Schallreduzierung erzielen können.

Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (TA Lärm) darf die von einer technischen Anlage verursachte Schallemission in Deutschland bestimmte sogenannte A-bewertete Dauerschalldruckpegel nicht überschreiten. Die einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte nach der TA Lärm betragen:

- Dorf- und Mischgebiet sowie für Gebäude im Außenbereich:
  - 60 dB(A) tags (06:00 bis 22:00 Uhr) und
  - 45 dB(A) nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
- Allgemeine Wohngebiete:
  - 55 dB(A) tags (06:00 bis 22:00 Uhr) und
  - 40 dB(A) nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)

Diese Werte liegen sehr weit unterhalb der durch die Rechtsprechung zur Betrachtung von Summenpegeln angenommenen Schwelle zu einer Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (siehe u. a. Urteile des BVerwG vom 20. 05. 1998 und vom 10. 11. 2004).

## LÄRMEMISSIONEN

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens des Windparks nach dem BImSchG wurde ein Schallgutachten erstellt, aus welchem die Belastung der Immissionspunkte in der Umgebung der geplanten WEA hervorgeht (NOXT! 2024). Für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sind generell

<sup>4</sup> OVG Greifswald 3 LB 133/08 vom 10. 04. 2018.

die Beurteilungspegel maßgeblich. Diese beziehen Zuschläge für ton- bzw. impulshaltige Geräusche mit ein. Gemäß Herstellerangaben und vorliegenden Messberichten für die betrachteten Anlagentypen sind weder für die geplanten noch für die bestehenden Anlagen immissionsrelevante Ton- oder Impulshaltigkeitszuschläge zu berücksichtigen.

Das Schallgutachten berücksichtigt für die schalltechnische Untersuchung neben den geplanten WEA alle in Tab. 2-4 (vgl. Kap. 2.6) aufgeführten Bestandsanlagen sowie die im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA. Zudem wurden vier gewerblich genutzte Tierhaltungsbetriebe als Vorbelastung berücksichtigt (NOXT! 2024).

Die Schallimmissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass am Tag alle betrachteten Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlagen der Zusatzbelastung liegen. In der Nacht liegt die Zusatzbelastung an den Immissionspunkten IO-02 – IO-05 und IO-12 unter 10 dB des Immissionsrichtwertes, sodass sie außerhalb des Einwirkungsbereiches nach TA Lärm liegen. Für die Immissionspunkte IO-06 und IO-08 gilt das Irrelevanzkriterium nach Ziffer 3.2.1 Absatz 3 TA-Lärm, nach welchem eine Überschreitung des Richtwertes um bis zu 1 dB aufgrund der bestehenden Vorbelastung nicht als erhebliche Umwelteinwirkung i. S. d. Schutzzweckes des BImSchG anzusehen ist. Bei den weiteren Immissionsorten wird der Richtwert der TA Lärm eingehalten. Eine detaillierte Ausführung der Ergebnisse ist dem separaten Fachgutachten zu entnehmen (NOXT! 2024).

Gemäß der Schallimmissionsprognose können die geplanten WEA im Tagbetrieb im Betriebsmodus BM 0s betrieben werden. In der Nacht können die WEA 02 und WEA 03 im gleichen Modus betrieben werden. Einzig die WEA 01 muss im schallreduzierten Modus 101dB betrieben werden (NOXT! 2024).

## INFRASCHALL

Windenergieanlagen erzeugen in Abhängigkeit von der Windstärke Geräusche im gesamten Frequenzbereich, also auch tieffrequenten Schall und Infraschall. Dafür verantwortlich sind besonders die am Ende der Rotorblätter entstehenden Wirbelablösungen sowie weitere Verwirbelungen an Kanten, Spalten und Verstrebungen. Die Schallabstrahlung steigt mit zunehmender Windgeschwindigkeit an, bis die Anlage ihre Nennleistung erreicht hat. Danach bleibt sie konstant.

Infraschall umfasst Schall der Frequenzen unterhalb von 16 – 20 Hz, also Luftschall mit niedrigen Frequenzen. Infraschall ist prinzipiell hörbar, jedoch erst bei sehr hohen Schalldruckpegeln (i. d. R., wenn die Pegel die Hörschwelle des Menschen überschreiten). Die Hörschwelle liegt i. d. R. etwa 3 dB(A) höher als der Wahrnehmungsschwellenpegel.

Darüber hinaus ist Infraschall nicht nur über die Ohren wahrnehmbar, sondern kann auch gefühlt werden. Diese Gefühle werden häufig als Ohrendruck, Vibrationen oder Unsicherheitsgefühl beschrieben. Der Übergang zwischen Hören und Fühlen ist im Infraschallbereich fließend. Entscheidend ist daher insbesondere, ob die Immission die Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle erreicht. Die in Normen beschriebenen Schwellenwerte geben die mediane Hörschwelle (DIN 45680 1997)

beziehungsweise den Schwellenwert an, unter dem 90 Prozent der Bevölkerung Infraschall nicht wahrnehmen (E DIN 45680 2011) (Tab. 6-1).

Die Bewertung und Beurteilung von tieffrequenten Geräuschen und zum Teil Infraschall erfolgt derzeit nach der TA Lärm in Verbindung mit der DIN 45680.

Doch ebenso wie bei Hörschall variiert die Grenze, ab der tieffrequenter Schall gehört werden kann, von Mensch zu Mensch. Für etwa 68 % der Bevölkerung liegt die Hörschwelle in einem Bereich von +/- 6 dB um die in Tab. 6-1 angegebenen Werte. Des Weiteren gibt es Hinweise auf für tieffrequenten Schall besonders sensible Personen (etwa 2,5 % der Bevölkerung), bei denen die Hörschwelle um mindestens zwölf Dezibel niedriger anzusetzen ist als bei dem Bevölkerungsdurchschnitt (LFU BAYERN 2016).

Tab. 6-1: Hörschwellen und Wahrnehmungsschwellen im Infraschall-Frequenzbereich nach DIN 45680 (1997) und E DIN 45680 (2011)

Schwelle	Schalldruckpegel bei einer Frequenz von				
	8 Hz	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz
Hörschwellenpegel in dB(Z)	103	95	87	79	71
Wahrnehmungsschwellenpegel in dB(Z)	100	92	84	76	68,5

dB(Z): unbewerteter mittlerer Schalldruckpegel.

Je tiefer die Frequenz ist, desto höher muss der Schalldruckpegel – also die Lautstärke – sein, damit der Mensch etwas wahrnimmt. Beispielsweise muss bei 8 Hz der Schalldruckpegel bei 100 dB(A) liegen, was in etwa der Lautstärke einer Motorsäge gleichkommt.

Gesundheitliche Wirkungen ließen sich in der wissenschaftlichen Literatur bisher nur bei Schallpegeln oberhalb der Hörschwelle erkennen. Infraschall oberhalb dieser Schwelle hat eine stärkere Störwirkung als Schallpegel aus höheren Frequenzen (MULNV NRW 2019). Hierbei werden insbesondere Wirkungen auf das Herz-Kreislauf-System, aber auch Ermüdung, Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit, Benommenheit, Schwingungsgefühl und Abnahme der Atemfrequenz, Beeinträchtigung des Schlafes und erhöhte Morgenmüdigkeit beobachtet (TWARDELLA 2013).

Die Infraschallimmissionen der heutzutage üblichen WEA liegen bereits bei geringen Abständen zwischen 150 und 300 m deutlich unterhalb der durchschnittlichen menschlichen Hör- und Wahrnehmungsschwelle. Nach derzeitigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei WEA nicht zu erwarten. Verglichen mit Verkehrsmitteln wie Autos oder Flugzeugen ist der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall gering. Betrachtet man den gesamten Frequenzbereich, so heben sich die Geräusche einer Windenergieanlage schon in wenigen hundert Metern Entfernung meist kaum mehr von den natürlichen Geräuschen durch Wind und Vegetation ab bzw. ab einer Entfernung von etwa 300 m beeinflussen WEA den Geräuschpegel im Infraschallbereich nicht mehr (LUBW 2016; MULNV NRW 2019). Daher wird von vielen für Immissionsschutz zuständigen Landesämtern davon ausgegangen, dass die Infraschallimmissionen

von WEA keine Gefährdung für die menschliche Gesundheit darstellen (LFU BAYERN 2016; MULNV NRW 2019).

Durch Infraschall bedingte, erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden daher ausgeschlossen.

## EISWURF

An Rotorblättern von Windenergieanlagen (WEAs) kommt es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis-, Reif- oder Schneeablagerungen, welche den Wirkungsgrad reduzieren und die Lärmemission erhöhen. Durch diese Ablagerungen entsteht eine Unwucht, welche zu erhöhter Materialbelastung führt. Die Ablagerungen können so stark werden, dass von ihnen beim Herabfallen (Eisfall) oder Wegschleudern (Eiswurf) Gefahren für Personen und Dinge ausgehen.

Um diese Gefahren zu reduzieren, sind die geplanten WEA mit dem Enercon Kennlinienverfahren ausgestattet. Dabei handelt es sich um ein komplett in die WEA integriertes, nicht deaktivierbares System, welches den Betrieb unterbricht, wenn sich auf den Rotorblättern eine Eisschicht bildet. Die WEA gehen erst wieder in Betrieb, wenn die Vereisung beseitigt ist. Alternativ können die WEA manuell wieder in Betrieb gesetzt werden. Eine technische Beschreibung dieses Systems ist in den Antragsunterlagen nach BImSchG enthalten (ENERCON 2022).

Unter der Berücksichtigung, dass die Anlagen mit einem Eiserkennungssystem ausgestattet werden, sind potenzielle Gefahren für den Menschen durch Eisfall am Standort Ostbevern als irrelevantes Risiko einzustufen.

## BRANDSCHUTZ

Die meisten Komponenten bestehen hauptsächlich aus Metallen. Brennbare Komponenten sind hauptsächlich:

- die Rotorblätter und die Verkleidung des Maschinenhauses, die aus glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt werden
- Elektrokabel und -kleinteile
- Getriebe-, Transformator- und Hydrauliköl
- Schläuche und sonstige Kunststoffkleinteile
- Akkumulatoren

Die möglichen Brandorte ergeben sich aus den Orten, wo sich die oben genannten Komponenten befinden. Der Übergriff eines Brandes von der Transformatorstation auf die Windenergieanlage oder umgekehrt ist praktisch nicht möglich – erstens durch die Entfernung der Bauwerke zueinander und zweitens durch die Kabelverlegung direkt im Erdreich und durch das Fundament.

Windenergieanlagen müssen grundsätzlich so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes der Anlage und der Brandweiterleitung auf die Umgebung (Gebäude, bauliche Anlagen und Wald) vorgebeugt wird (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018).

Da beim Abbrennen von herabfallenden Teilen auszugehen ist (ein Zusammenfallen der gesamten Anlage hingegen ist unwahrscheinlich), wird i. d. r. ein Radius von mindestens 500 Metern unzugänglich gemacht. Die heruntergefallenen Anlagenteile können dann am Boden durch die Feuerwehr gelöscht werden. An den üblichen Standorten im Außenbereich, in denen die nächstgelegenen schutzwürdigen Objekte Wohnhäuser im Abstand von mehreren hundert Metern sind, ist das Risiko einer Brandausbreitung auf schutzwürdige Objekte gering, sodass ein kontrolliertes Abbrennen der WEA – wie dies auch bei verschiedenen Industrieanlagen üblich ist – möglich ist (DFV 2012).

Für die geplanten WEA wurden zahlreiche Maßnahmen getroffen, die die Brandeintrittswahrscheinlichkeit, die Brand- und Rauchausbreitung und den Personen- und Sachschaden auf ein Minimum reduzieren.

Für die geplanten Anlagentypen Enercon E175 EP5 und Enercon E138 EP3 E3 wurden durch das BRANDSCHUTZBÜRO MONIKA TEGTMEIER (2023; 2023a) zudem Brandschutzkonzepte gemäß Musterverordnung erarbeitet. Ein Brandschutzkonzept ist eine zielorientierte Gesamtbewertung des baulichen und abwehrenden Brandschutzes bei Gebäuden besonderer Art und Nutzung und beinhaltet Einzelmaßnahmen aus vorbeugendem, organisatorischem (betrieblichem) und abwehrendem Brandschutz sowie deren Verknüpfung im Hinblick auf die Schutzziele. Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Brandschutzkomponenten ist den separaten Fachgutachten zu entnehmen.

Unter Beachtung der in den Brandschutzkonzepten dargestellten Maßnahmen, Anforderungen und Hinweise sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik bestehen gemäß den Gutachten aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Errichtung der geplanten WEA-Typen (BRANDSCHUTZBÜRO MONIKA TEGTMEIER 2023; BRANDSCHUTZBÜRO MONIKA TEGTMEIER 2023a).

## MAGNETISCHE FELDER

Durch die Produktion von elektrischer Energie kann es im Nahbereich der Windenergieanlage zur Entstehung von elektromagnetischen Feldern kommen. Allerdings ist deren Stärke so gering, dass eine Beeinträchtigung bzw. eine Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen werden kann.

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV) macht deutlich, dass selbst die Beeinflussung von Herzschrittmachern durch magnetische Felder, die durch den Betrieb von Windenergieanlagen entstehen können, schon im Inneren der Anlage nicht wahrscheinlich ist<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV) (2012): Beeinflussung von Implantaten durch elektromagnetische Felder. Eine Handlungshilfe für die betriebliche Praxis. Berlin.

## ERHOLUNG

Windenergieanlagen können aufgrund ihrer großen Höhe erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild darstellen. Eine Beeinträchtigung ist jedoch stark vom subjektiven Empfinden der Erholungssuchenden abhängig und kann nicht pauschalisiert werden.

Erholungsnutzung und Landschaftsbild stehen in einer historisch geprägten Kulturlandschaft in unmittelbarem Zusammenhang und lassen sich daher i. d. R. nicht trennen. Das Landschaftsbild ist je nach Qualität in hohem Maße identifikationsstiftend für die ortsansässige Bevölkerung. In diesem Punkt decken sich die Ansprüche der Erholungssuchenden an die Landschaft mit denen der Ortsansässigen. Was für die Ortsansässigen von großer Bedeutung für ihr "Heimatgefühl" ist, suchen Erholungssuchende aus Ballungsgebieten, weil die Landschaft ihrer "Heimat" viel an identifikationsstiftenden Qualitäten verloren hat.

Die spezifische Eigenart einer Landschaft entsteht in der Regel im Verlauf einer längeren historischen Entwicklung aus dem Zusammenwirken natürlicher und kultureller Faktoren. Sie ergibt sich aus ihrer Entstehung, aus der spezifischen Nutzung der vorgefundenen naturräumlichen Situation, aus spezifischen an einem Ort vorkommenden Lebensgemeinschaften der Tier- und Pflanzenwelt sowie auch aus den (kulturellen) Einflüssen des Menschen (v. DRESSLER 2012).

Eine Studie aus Hessen bestätigt, dass es keinen erkennbaren Zusammenhang zwischen Tourismus bzw. Erholungsnutzung und Windenergieanlagen gibt. In Befragungen gibt nur ein kleiner Prozentsatz von Besuchern an, einer Region aufgrund von Windenergieanlagen künftig fernbleiben zu wollen – allerdings sind die Daten stets auf eine konkrete Region bezogen und kaum verallgemeinerbar. Aus den Befragungen lassen sich jedoch keine ernsthaften Folgen für den Tourismus ableiten (HA HESSEN AGENTUR GMBH 2017).

### 6.1.2 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

Die Fachgutachten (Schallimmissionsprognose, Schattenwurfprognose) kommen zu dem Ergebnis, dass durch geeignete Verminderungsmaßnahmen (Abschaltautomatik aufgrund von Überschreitungen der Beschattungsdauer, Betriebsmodus der WEA) die vorgeschriebenen Grenz- und Orientierungswerte eingehalten werden können. Im Sinne der Zulässigkeitsvoraussetzungen bleibt das Vorhaben somit **unterhalb der Erheblichkeitsschwelle**.

Es ist zudem nicht davon auszugehen, dass die geplanten Windenergieanlagen die Erholungsfunktion des Plangebietes, welches vor allem von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt ist, erheblich beeinträchtigen werden.

**Im Sinne der Zulässigkeitsvoraussetzungen ist das Vorhaben als nicht erheblich einzustufen.**

### 6.1.3 KUMULATIVE WIRKUNGEN DER GEPLANTEN WEA

In Bezug auf das Schutzgut Menschen – einschließlich der menschlichen Gesundheit – können sich die Umweltauswirkungen durch eine Zusatzbelastung der geplanten WEA verstärken. Aus diesem Grund wurden bereits bestehende sowie weitere geplante bzw. bereits genehmigte WEA als Vorbelastung im Rahmen der Schallimmissionsprognose sowie der Schattenwurfprognose berücksichtigt. Unter Einbeziehung der Vermeidungsmaßnahmen kommt es nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen.

## 6.2 SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT

### 6.2.1 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant. Für eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird auf die Artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen.

Tab. 6-2: Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Auslösender Faktor / Vorhabenbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkung
<b>Baubedingt</b>		
■ Baufeldfreimachung	■ Entnahme von Gehölzen	■ Potenzieller Lebensraumverlust
	■ Abschieben von Oberboden	■ Potenzieller Lebensraumverlust ■ Biotopverlust/-degeneration
■ Baustelleneinrichtungen	■ Temporäre Flächenbeanspruchung	■ Biotopverlust/-degeneration
■ Baustellenbetrieb und -verkehr	■ Temporäre Bodenvibrationen und Erschütterungen	■ Potenzieller Lebensraumverlust
	■ Temporäre Schall- und Schadstoffemissionen	
	■ Temporäre Beunruhigung und Vergrämung	
■ Bau der Erschließungswege, Kranstellflächen und Fundamente	■ Temporäre Flächenbeanspruchung	■ Potenzieller Lebensraumverlust ■ Biotopverlust/-degeneration

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temporäre Grundwasserabsenkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potenzieller Lebensraumverlust</li> <li>■ Biotopverlust/-degeneration</li> </ul>
<b>Anlagebedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erschließungswege, Kranstellflächen und Fundamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flächenbeanspruchung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Biotopverlust/-degeneration</li> <li>■ Potenzieller Lebensraumverlust</li> <li>■ Zerschneidung von Lebensräumen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windenergieanlagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Störung, Beunruhigung und Vergrämung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Biotopverlust/-degeneration</li> <li>■ Potenzieller Lebensraumverlust</li> <li>■ Zerschneidung von Lebensräumen</li> </ul>
<b>Betriebsbedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lärmimmissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Störung, Beunruhigung und Vergrämung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potenzieller Lebensraumverlust</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ drehende Rotorblätter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kollision</li> <li>■ Störung, Beunruhigung und Vergrämung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tötung von Individuen</li> <li>■ Potenzieller Lebensraumverlust</li> </ul>

Baubedingte Wirkfaktoren einer Windenergieanlage auf Tiere lassen sich aufgrund ihrer zeitlichen Begrenzung im Hinblick auf die potenziellen anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen vernachlässigen.

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.

## 6.2.2 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

### SCHUTZGUT TIERE

#### 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 Tötungstatbestandes 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<sub>ART</sub> 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<sub>ART</sub> 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 bis 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 angezogen 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/Okttober 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 andere Arten – ist insgesamt davon auszugehen, dass aufgrund des funktionalen Ausgleichs der aus der Abarbeitung der Eingriffsregelung resultierenden Kompensationsanfordernisse eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann.

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

## SCHUTZGUT PFLANZEN

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 m<sup>2</sup> dauerhaft und 32.324 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> ein. Für Zuwegungen und Kranaufstellflächen etc. werden insgesamt ca. 9.322 m<sup>2</sup> Biotoptypenflächen teilversiegelt (vgl. Tab. 2-2).

Insgesamt betrachtet, handelt es sich hierbei größtenteils um die Inanspruchnahme von intensiv genutzten Ackerflächen. Zusammenfassend sind der Tab. 6-3 die dauerhaft beanspruchten Biotoptypen zu entnehmen.

Tab. 6-3: Eingriffsumfang Biotoptypen (dauerhaft)

Biototyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wertpunkte*	Fläche (m <sup>2</sup> )
<b>Wald</b>				
Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten	AG1,lrt70,ta1-2,g	6.3	2,2	131
Kiefernwald	AK0,lrt50,ta1-2,g	6.1	1,3	97
<b>Kleingehölz</b>				
Einzelbaum	BF3,lrt70,ta1-2	8.1	2	2
<b>Gewässer</b>				
Graben (naturfern)	FN0,wf4	7.4	0,4	49
<b>Ackerflächen</b>				
Acker	HA2,aci	3.1	0,3	8.455
<b>Säume, bzw. linienhafte Hochstaudenflur</b>				
Straßenrand	HC0	2.2	0,4	1.844
<b>Verkehrs- und Wirtschaftswege</b>				
Landwirtschaftsweg (unbefestigt)	VB3a,me6,stb3	1.5	0,9	1.120
Waldwirtschaftsweg (unbefestigt)	VB3b,me6,stb3	1.5	0,9	19
<b>Summe</b>				<b>11.717</b>

\*nach dem Warendorfer Modell (2023)

Des Weiteren sind durch temporäre Beanspruchung und Überschwenkbereiche ca. 765 m<sup>2</sup> Gehölze betroffen (Tab. 6-4). 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. 6-4: Temporär beeinträchtigte Gehölze

Biototyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wertpunkte*	Fläche (m <sup>2</sup> )
<b>Wald</b>				
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

Biotoptyp	Kürzel (NRW)	Code*	Wertpunkte*	Fläche (m <sup>2</sup> )
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
<b>Summe</b>				<b>765</b>

\*nach dem Warendorfer Modell (2023)

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Teilschutzgut Pflanzen betreffen ausschließlich Biotoptypen mit einer allgemeinen 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.

### 6.2.3 KUMULATIVE WIRKUNGEN DER GEPLANTEN WEA

In Bezug auf die Teilschutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt sind keine kumulativen Auswirkungen im räumlichen Zusammenhang zu erwarten.

Grundsätzlich sollen Umweltauswirkungen vergleichbarer, dicht beieinander liegender Vorhaben in ihrer Gesamtheit betrachtet werden, ohne dass eine isolierte Betrachtung jedes einzelnen Vorhabens vorgenommen wird (LINDEMANN 2017). Neben Windenergieanlagen, die bereits in Betrieb genommen worden sind, gilt es, die in Planung befindlichen Vorhaben zu berücksichtigen.

In Abb. 2-2 ist die Lage der bestehenden bzw. im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA im Bereich der geplanten WEA dargestellt. Es ist zu prüfen, ob sich die Einwirkungsbereiche der Vorhaben überschneiden. Die Betrachtung hat entsprechend des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MUNV NRW & LANUV NRW 2024) aufgrund des Vorkommens der Arten Rotmilan und Wespenbussard in einem Umkreis von 1.200 m bzw. 1.000 m um die geplanten WEA zu erfolgen.

In den jeweiligen Radien wurde im Jahr 2023 ein Totfund der Art Rotmilan erfasst. Dieser wird als Brutverdacht behandelt. Des Weiteren wurde ein Revierzentrum der Art Wespenbussard innerhalb des 1.000-m-Radius aufgenommen. Daher wurde im Radius von 1.200 m bzw. 1.000 m um diese Nachweise geprüft, ob sich dort WEA befinden, die kumulierende Wirkungen auf diese Arten auslösen können.

Im Umkreis von 1.200 m um den Horst der Art Rotmilan befindet sich neben geplanten WEA keine weitere WEA. Eine kumulierende Wirkung für die Art Rotmilan kann ausgeschlossen werden.

Im Umkreis von 1.000 m um das Revierzentrum der Art Wespenbussard befindet sich eine weitere WEA innerhalb des zentralen Prüfbereichs. Im Bereich des geplanten Windparks überwiegt die

Ackernutzung. Kleine Waldflächen liegen südlich der Anlage. Die Vorhabenfläche ist in Bezug auf die Nahrungsverfügbarkeit nicht höher zu bewerten als die umliegenden Offenlandbereiche.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nach § 44 BNatSchG für die Art Wespenbussard ausgeschlossen werden. Kumulative Wirkungen sind nicht zu erwarten.

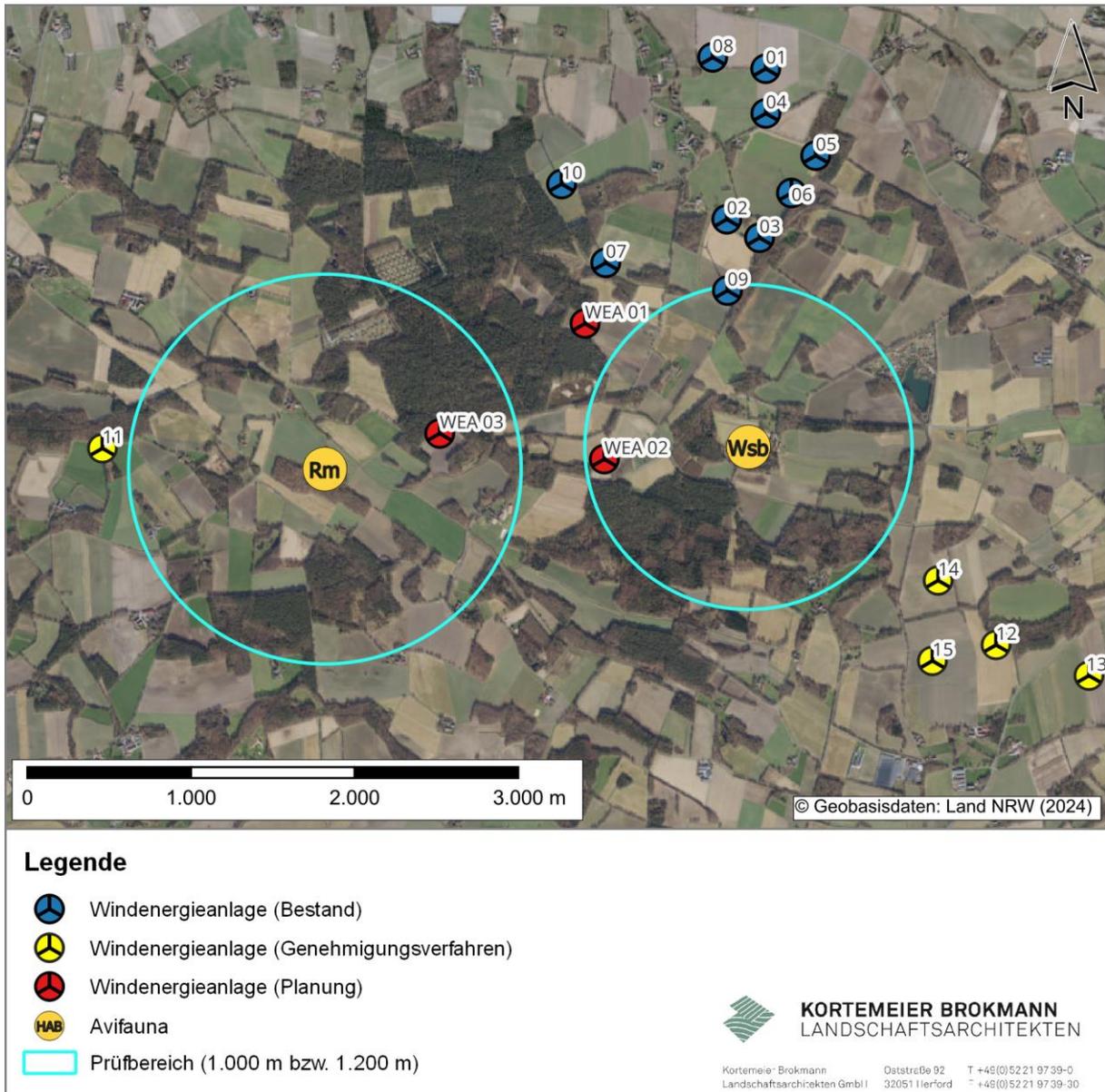


Abb. 6-1: Kumulierende Wirkung Arten

## 6.3 SCHUTZGUT FLÄCHE

### 6.3.1 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich anlagebedingt durch einen dauerhaften Flächenverbrauch, der mit der Fundamentierung der Anlagenstandorte und der Erstellung von dauerhaften Kranstellplätzen und Zufahrten gegeben ist.

Baubedingt kann es lediglich temporär zu einer Inanspruchnahme von Fläche durch Baustellenzufahrten und Baustelleneinrichtungsflächen kommen. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

### 6.3.2 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

Durch die Anlage der Fundamente und Kranstellflächen wird insgesamt eine Fläche von **11.717 m<sup>2</sup>** dauerhaft in Anspruch genommen, die nach Umsetzung des Vorhabens nicht mehr als Ressource zur Verfügung steht. Bisher haben Siedlungs- und Verkehrsflächen nur einen geringen Anteil an dem betrachteten Untersuchungsgebiet (UG-Zone 1).

Mit der geplanten Errichtung der Windenergieanlagen erhöht sich der Anteil der verbrauchten Fläche innerhalb des Untersuchungsgebietes nur geringfügig.

Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Maschinenstellplätze und Baustelleneinrichtungsflächen bringt keine dauerhaften Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche mit sich, da die Flächen nach Umsetzung des Vorhabens wieder zur Verfügung stehen oder bereits vorhandene Wegeverbindungen zur Erschließung genutzt werden.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als nicht erheblich einzustufen.

### 6.3.3 KUMULATIVE WIRKUNGEN DER GEPLANTEN WEA

In Bezug auf das Schutzgut Fläche sind keine kumulativen Auswirkungen im räumlichen Zusammenhang zu erwarten.

## 6.4 SCHUTZGUT BODEN

### 6.4.1 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN

Grundsätzlich geht im Zuge der Bebauung ein Teil der landwirtschaftlichen Nutzflächen 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 Schutzgutes Boden zugrunde gelegten Prüfkriterien (besondere Bodenfunktionen). Mit der Überbauung der Flächen ist ein vollständiger und nachhaltiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen verbunden.

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch die temporäre Inanspruchnahme von Böden im Zuge der Anlage von Baustellenzufahrten oder Baustelleneinrichtungsflächen.

Funktionsbeeinträchtigungen von Böden können aus einem notwendigen Bodenabtrag und der damit einhergehenden Veränderung des gewachsenen Bodenprofils – z. B. zur Herstellung der Mastfundamente – entstehen. Weitere mögliche Beeinträchtigungen bestehen in der Verdichtung von Böden, z. B. durch Bewegungen von Baufahrzeugen. Die genannten Funktionsbeeinträchtigungen ergeben sich sowohl im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsflächen als auch im Bereich der Zufahrten. Zuwegungen zu den Anlagenstandorten werden ausschließlich in Form vorhandener Wegeverbindungen genutzt. Weitere baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden resultieren zudem aus Stoffemissionen im Zuge des Baubetriebs.

Für die Fundamente der Windenergieanlagen sowie der Zuwegung innerhalb der betroffenen Flurstücke ist insgesamt eine dauerhafte Versiegelung, Verdichtung oder Umlagerung auf etwa 17.717 m<sup>2</sup> Bodenfläche notwendig. Durch das Vorhaben ist kein schutzwürdiger Boden betroffen (vgl. Tab. 6-5).

Bauzeitbedingt werden ca. 23.748 m<sup>2</sup> 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. 6-5: Beanspruchung von Böden durch das Vorhaben aufgeteilt auf die WEA

Bodeneinheit, -typ	Fläche (m <sup>2</sup> ) dauerhaft	Fläche (m <sup>2</sup> ) temporär
WEA 01		

Bodeneinheit, -typ	Fläche (m <sup>2</sup> ) dauerhaft	Fläche (m <sup>2</sup> ) temporär
L3811_GP851GW2	2.154	5.796
L3811_GP851GW3	11	3
L3811_GP851GW4	1.991	1.930
<i>Summe</i>	4.156	7.729
<b>WEA 02</b>		
L3811_GP851GW2	2.492	5.636
L3912_mE851GW4	-	1.118
<i>Summe</i>	2.492	6.754
<b>WEA 03</b>		
L3811_GP851GW2	1.160	3.722
L3811_GP851GW3	3.287	3.686
L3912_G721GW2	-	1.130
<i>Summe</i>	4.447	8.538
<b>Zuwegung*</b>		
L3811_GP851GW2	622	165
L4112_G-P833GW4	-	562
<i>Summe</i>	622	727
<b>Summe</b>	<b>11.717</b>	<b>23.748</b>

\*nicht eindeutig einer WEA zuzuordnen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

## 6.4.2 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

Die Fundamente der geplanten WEA führen zu einer dauerhaften Versiegelung im Bereich der überplanten Fläche. Die Versiegelung der Fläche führt zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Dabei ist kein schutzwürdiger Boden betroffen.

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. Dabei wird ein schutzwürdiger Boden überplant. Die Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen vollständig zurückgebaut.

Durch das Vorhaben sind keine schutzwürdigen Böden dauerhaft betroffen. Daher sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Bereich der Vorhabenfläche aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung als nicht erheblich einzustufen. Um mögliche

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu verringern bzw. zu vermeiden, sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchzuführen.

### 6.4.3 KUMULATIVE WIRKUNGEN DER GEPLANTEN WEA

In Bezug auf das Schutzgut Boden sind keine kumulativen Auswirkungen im räumlichen Zusammenhang zu erwarten.

## 6.5 SCHUTZGUT WASSER

### 6.5.1 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN

Im Wesentlichen bestehen die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser in der anlagebedingten Versiegelung von Flächen und in der damit verbundenen reduzierten Grundwasserneubildungsrate aufgrund einer geringeren Niederschlagsversickerung. Zudem kann es baubedingt im Zuge einer Grundwasserhaltung bei der Anlage der Mastfundamente zur Veränderung des Grundwasserangebots kommen. Generell kann das Risiko einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Baumaßnahmen weitestgehend minimiert werden.

### 6.5.2 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

#### GRUNDWASSER

Bezogen auf das Grundwasser führen dauerhafte Neuversiegelungen im Umfang von etwa **11.717 m<sup>2</sup>** (ca. 2.395 m<sup>2</sup> Vollversiegelung und ca. **9.322** 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

Aushubsohle abgesenkt 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.

## OBERFLÄCHENGEWÄSSER

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 Schutzgut Wasser aufgrund der relativ geringen Eingriffsumfänge in Bereichen von allgemeiner Bedeutung als nicht erheblich einzustufen. Um mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden, sind dennoch Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 10.1) durchzuführen.

## 6.5.3 KUMULATIVE WIRKUNGEN DER GEPLANTEN WEA

In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind keine kumulativen Auswirkungen im räumlichen Zusammenhang zu erwarten.

# 6.6 SCHUTZGÜTER KLIMA UND LUFT

## 6.6.1 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN

### KLEINKLIMATISCHE AUSWIRKUNGEN

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

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 Schutzgutes Klima und Luft ergeben sich aus Schadstoff- und Staubemissionen durch die Verwendung von Baumaschinen.

## GLOBALE AUSWIRKUNGEN

Konkrete Veränderungen des globalen Klimas lassen sich nicht direkt einzelnen Windenergieanlagen zuschreiben. Daher sind die direkten Auswirkungen von einem solchen Bauprojekt nur mit Hilfe einer Ermittlung der vom Projekt verursachten oder vermiedenen Treibhausgase in Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>eq) zu ermitteln. CO<sub>2</sub>-Äquivalente sind mittlerweile als Einheit zur Bemessung der Klimaschädlichkeit etabliert und finden sich in der Gesetzgebung sowie in Klimaschutzzielen von Europa, Deutschland und den Bundesländern wieder.

Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>- Äquivalente, die im gesamten Lebenszyklus einer modernen WEA mit durchschnittlicher Laufzeit von 20 Jahren anfallen, hat das Umwelt Bundesamt eine Ökobilanzstudie nach ISO 14040 und 14044 durchgeführt. Bei dieser sehr umfassenden Berechnung sind abgesehen vom Sektor „**Landnutzung, Landnutzungsänderung**“ alle betroffenen Sektoren gemäß Anlage 1 KSG (zu den §§ 4 und 5 KSG) mit eingeflossen.

Dadurch, dass Eingriffe in Böden und Biotope bei WEA verhältnismäßig klein ausfallen und über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsbilanzierung umfassend ausgeglichen werden, kann der Sektor „**Landnutzung, Landnutzungsänderung**“ im Zusammenhang mit der Bilanzierung von Treibhausgasemissionen vernachlässigt werden.

Ein Großteil der Emissionen entsteht laut UMWELT BUNDESAMT (2021) durch die Herstellung und den Bau der WEA. Betrieb und Wartung fallen gegenüber der Herstellungsemissionen kaum ins Gewicht. Im Gesamtergebnis sagt die Ökobilanzierung aus, dass die Windenergie zwischen 7,9 und 10,6 g CO<sub>2</sub>eq pro erzeugter kWh verursacht (UMWELT BUNDESAMT 2021). Zum Vergleich, eine kWh aus Kohle hat laut IPCC im Durchschnitt 820 g CO<sub>2</sub>eq/kWh, Gas liegt bei 490 g CO<sub>2</sub>eq/kWh (IPCC 2014).

Durch diese im Vergleich zu fossilen Brennstoffen sehr geringen Emissionen lassen sich laut BWE (BUNDESVERBAND WINDENERGIE E.V. 2019) bei einer WEA mit 3 MW Leistung durchschnittlich etwa 9.671,5 t CO<sub>2</sub> im Jahr einsparen.

Die Ökobilanz des Umwelt Bundesamtes kommt zu dem Ergebnis, dass eine moderne WEA je nach Rahmenbedingungen, die für den Bau der WEA verbrauchte Primärenergie in 2,5 bis 11 Monaten in Form der selbst erzeugten Energie vollständig zurückgewonnen hat (UMWELT BUNDESAMT 2021).

## 6.6.2 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

### KLEINKLIMATISCHE AUSWIRKUNGEN

Die Offenlandbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes werden durch die Anlage von Versiegelungen in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet nur geringfügig beeinträchtigt. Insgesamt bleibt die Funktion der Offenlandbereiche erhalten.

Auswirkungen auf Waldbereiche in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet können ebenfalls ausgeschlossen werden, da nur geringfügig Waldflächen dauerhaft überplant werden.

Gehölzentnahmen sind für die Erstellung von Zuwegungen nur in einem geringen Umfang notwendig (vgl. Kap. 6.2.1), dies hat jedoch keine Auswirkungen auf das Mikroklima.

Die Belastung der Luft durch die Verwendung von Baumaschinen beschränkt sich zeitlich auf die Bauphase und ist daher zu vernachlässigen.

### GLOBALKLIMATISCHE AUSWIRKUNGEN

Das Projekt trägt dem in § 1 Abs. 3 Ziffer 4 BNatSchG verankerten Naturschutzziel Rechnung, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen, wobei dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zukommt.

Die beim Bau und Wartung der WEA anfallenden THG-Emissionen sind im Vergleich zu fossilen Energieträgern so gering, dass die Einsparungen einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz und zum Erreichen von Klimaschutzzielen leisten.

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 Umweltauswirkungen zu erwarten.

## 6.6.3 KUMULATIVE WIRKUNGEN DER GEPLANTEN WEA

In Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft sind keine kumulativen Auswirkungen im räumlichen Zusammenhang zu erwarten.

## 6.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

### 6.7.1 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN

Insbesondere in Form von Windparks gehen von WEA wegen ihrer Größe, Gestalt, Rotorbewegung und -reflexe auch großräumige Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und bei großer Anzahl und Verdichtung ganzer Regionen den Charakter einer Industrielandschaft geben können (BREUER 2001).

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Auch eine landschaftsgerechte Wiederherstellung des Landschaftsbildes ist nicht möglich (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018).

### 6.7.2 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

Zwar wirkt ein hohes Bauwerk wie eine WEA weit in sein Umfeld hinein, die Wirkung nimmt jedoch mit zunehmender Entfernung exponentiell ab (NOHL 1993). Die Fernwirkung von WEA kann zudem in Abhängigkeit von Topografie und weiteren Gegebenheiten beträchtlich sein. Der Windenergie-Erlass 2018 legt den Untersuchungsraum für die Landschaftsbildbewertung mit der 15-fachen Anlagenhöhe fest. Somit steht die Größe des Untersuchungsgebietes in direktem Verhältnis zur Höhe der geplanten WEA. Dieser beeinträchtigte Raum ist jedoch nach Beschaffenheit und Struktur des Landschaftsbildes sowie des Standortes und der Anzahl und Größe der Windenergieanlagen differenziert zu betrachten.

Insgesamt ist durch die weiträumige Wirkung von erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auszugehen. Zur Minimierung von Beeinträchtigungen in das Schutzgut Landschaft sind verschiedene Maßnahmen geeignet, die in Kap. 10.1 beschrieben werden.

### 6.7.3 KUMULATIVE WIRKUNGEN DER GEPLANTEN WEA

In Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild sind durch das Vorhaben kumulative Auswirkungen im räumlichen Zusammenhang zu erwarten.

Im Einwirkungsbereich der geplanten WEA – d. h., innerhalb eines Wirkungsbereiches von bis zu 3.742,5 m – sind bereits zehn Bestandsanlagen und fünf Anlagen im Genehmigungsverfahren vorhanden. Fünf der genehmigten Anlagen sowie alle im Genehmigungsverfahren befindlichen Anlagen befinden sich außerhalb 10-facher Rotordurchmesser. Innerhalb des Radius befinden sich dementsprechend fünf bereits genehmigte WEA (vgl. Kap. 2.6).

Aufgrund der geringen Distanz ist jedoch von einer gemeinsamen visuellen Wahrnehmung mit den bereits genehmigten WEA ID 02, ID 03, ID 07 und ID 09-ID 10 auszugehen. Aufgrund der Strukturvielfalt und den vorhandenen Waldflächen ist die Wirkung der Anlagen jedoch deutlich gemindert. Eine gemeinsame Wahrnehmung mit den weiteren genehmigten bzw. geplanten WEA im zehnfachen Rotorradius ist voraussichtlich – wie bei den Bestandsanlagen – nur bedingt von wenigen Stellen und aus größerer Entfernung möglich.

Zweifellos kommt es durch die geplanten Anlagen – auch in Verbindung mit den bereits bestehenden und den bereits genehmigten Anlagen – zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Planungsraum. Die Beeinträchtigungen kumulieren jedoch nicht in der Weise, dass es hier zu einer groben Verunstaltung des Landschaftsbildes im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 BauGB kommt. Eine Verunstaltung setzt voraus, dass das Bauvorhaben dem Landschaftsbild in ästhetischer Hinsicht grob unangemessen ist und auch von einem für ästhetische Eindrücke offenen Betrachter als belastend empfunden wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Gesetzgeber Windenergieanlagen durch die Privilegierung in planähnlicher Weise dem Außenbereich zugewiesen und dadurch zum Ausdruck gebracht hat, dass sie dort in der Regel zulässig sind. Eine Verunstaltung des Landschaftsbildes ist daher nur im Ausnahmefall anzunehmen, wenn es sich um eine wegen ihrer Schönheit und Funktion besonders schutzwürdige Umgebung oder um einen besonders groben Eingriff in das Landschaftsbild handelt. Bloße nachteilige Veränderungen oder Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können Windenergieanlagen dagegen nicht unzulässig machen.

## 6.8 SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

### 6.8.1 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN

Durch die WEA werden dauerhaft Flächen in Anspruch genommen. Dadurch kann es im Bereich von Bodendenkmälern oder archäologischen Fundstellen anlagebedingt zu einem dauerhaften Verlust der Zeugnis- bzw. Archivfunktion kommen. Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, Kranstellflächen und Zuwegungen kann ebenfalls zu einer Überprägung von Kultur- und Sachgütern führen. Da die WEA als vertikale Strukturen mit einer Höhe von bis zu ca. 250 m weithin sichtbar sind, sind sie geeignet den Wert von Kulturgütern mit einer visuellen Raumwirkung zu beeinträchtigen.

### 6.8.2 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

Innerhalb des 1.000-m-Radius befinden sich zwei Baudenkmäler (vgl. Kap. 5.8.2). Erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA sind nicht erwarten. Auswirkungen auf die Sichtbarkeit weiterer Baudenkmäler bzw. kulturhistorischer Elemente außerhalb des 1.000-m-Radius sind nicht zu erwarten. In Bezug auf die historisch überlieferte Sichtbeziehung auf die St. Ambrosius Kirche sind

durch die geplanten WEA ebenfalls keine negativen Auswirkungen zu erwarten, da die Sichtbeziehung zwischen den geplanten WEA und der Kirche liegt. Eine wichtige Rolle nehmen zudem bereits bestehende WEA ein, sodass durch das Vorhaben nicht mit einer Beeinträchtigung zuvor unbeeinträchtigter Kulturlandschaften zu rechnen ist.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind in der UG-Zone 1 keine Bodendenkmäler vorhanden. Potenziell können jedoch weitere Objekte, bei denen es sich um Bodendenkmäler handeln kann, im UG vorhanden sein. Bei Feststellung eines potenziellen Bodendenkmals ist entsprechend den Angaben in Kap. 10.1 (Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) zu verfahren.

**Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter als nicht erheblich einzustufen.**

### 6.8.3 KUMULATIVE WIRKUNGEN DER GEPLANTEN WEA

In Bezug auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind keine kumulativen Auswirkungen im räumlichen Zusammenhang zu erwarten.

## 6.9 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Im Rahmen dieses UVP-Berichtes ist es nicht das Ziel, all diese denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen aufzuzeigen. Vielmehr sollen die Bereiche herausgestellt werden, in denen sehr starke gegenseitige Abhängigkeiten bestehen und wo vorhabenbezogene Auswirkungen eine Vielzahl von Folgewirkungen haben können. Diese Bereiche mit einem ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge (= Wechselwirkungskomplexe) weisen deshalb ein besonderes Konfliktpotenzial auf.

Im Bereich der Vorhabenflächen ist eine räumliche Überlagerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser festzustellen. Der Konfliktschwerpunkt stellt daher die Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben dar. In diesem Zusammenhang ist auf die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu verweisen (siehe Kap. 10.1), die auch multifunktional für verschiedene Schutzgüter wirken.

Die vorgesehene Überbauung von Boden führt zwangsläufig zu einem Funktionsverlust, wozu beispielsweise die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Aufgrund des verhältnismäßig geringen Umfangs der zu versiegelnden Flächen sowie der geforderten Minimierungsmaßnahme der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet sind hier keine

erheblichen negativen Auswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zu erwarten. Des Weiteren bringt die Überbauung von Boden negative Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere mit sich, da Lebensräume zerstört werden. Da dieser Verlust relativ kleinflächig ist, ist auch hier von keinen erheblichen, sich verstärkenden Auswirkungen auszugehen. Zudem werden für das Vorhaben überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen überplant.

## 7 BESCHREIBUNG GRENZÜBERSCHREITENDER AUSWIRKUNGEN

Das Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen, die sogenannte „Espoo-Konvention“, trat 1997 in Kraft. Es schreibt vor, dass Umweltverträglichkeitsprüfungen über die Grenzen zwischen den Unterzeichnern des Übereinkommens ausgedehnt werden, wenn ein geplantes Vorhaben voraussichtlich erheblich nachteilige grenzüberschreitende Auswirkungen hat. Somit sind die Behörden und die Öffentlichkeit anderer möglicherweise betroffener Nachbarstaaten vor der Zulassung des Projektes im Rahmen der grenzüberschreitenden UVP zu beteiligen (FINNISCHES UMWELTINSTITUT 2003).

Der Vorhabenbereich befindet sich nicht in der Nähe zu einem angrenzenden Nachbarstaat. Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sind durch das im Rahmen dieses UVP-Berichts betrachtete Vorhaben ausgeschlossen.

## 8 BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF NATURA- 2000-GEBIETE

In einer Entfernung von ca. 2.810 m liegt das FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301). Es handelt sich um einen Emsauenabschnitt mit auentypischen Elementen wie Altarmen, Auen- und Bruchwaldresten, Flutmulden und Feuchtgrünlandflächen. Das FFH-Gebiet ist ein artenreiches Biotop und das im FFH-Gebiet liegenden NSG „Emsaue bei Telgte“ nennt die WEA-empfindlichen Arten Kiebitz und Rohrweihe. Aufgrund der Entfernung von ca. 2,8 km wird eine Betroffenheit jedoch ausgeschlossen.

Weitere Natura-2000-Gebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

## 9 BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG wurde ein Artenschutzbeitrag erstellt. Nachfolgend werden die wesentlichen Inhalte der artenschutzrechtlichen Prüfung in Kurzform wiedergegeben.

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 Bereich des geplanten Vorhabens sind Vorkommen europäisch geschützter Fledermausarten zu erwarten. Erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der WEA-empfindlicher Art Zwergfledermaus lassen sich nicht mit Sicherheit ausschließen.

Um das Kollisionsrisiko zu reduzieren und eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos zu vermeiden, wird als Vermeidungsmaßnahme eine Abschaltung zu bestimmten Zeiten ( $V_{ART\ 2}$  – Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen) sowie ein begleitendes Gondelmonitoring während der ersten zwei Betriebsjahre zur Erfassung der Fledermausaktivität vorgesehen.

Für alle als nicht WEA-empfindlich eingestuften Fledermausarten kann unter Berücksichtigung der Maßnahme  $V_{ART\ 1}$  (Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn) der Eintritt artenschutzrechtlicher Tatbestände ausgeschlossen werden.

In Bezug auf die Avifauna lassen sich erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auf zwei Vogelarten nicht vollständig ausschließen. Für diese Arten wurde eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe II) durchgeführt. Im Ergebnis sind für die Arten Rotmilan und Wespenbussard Maßnahmen erforderlich. Für die Arten sind eine unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches ( $V_{ART\ 4}$ ) und Abschaltungen der geplanten WEA bei Ernteereignissen und bodenwendenden Arbeiten ( $V_{ART\ 5}$ ) vorgesehen. **Für die Art Wespenbussard ist des Weiteren eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ( $A_{CEF\ 1}$ ) durchzuführen.**

Bei den im UG nachgewiesenen Brutvogelarten, die zu sogenannten ökologischen Gilden zusammengefasst worden sind, ist davon auszugehen, dass es ohne die Umsetzung geeigneter Maßnahmen bei einem Teil dieser Gruppen zu einem Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommen kann. Dabei handelt es sich um Brutvögel der Wälder, Gärten und Feldgehölze sowie die Brutvögel der offenen bis halboffenen Feldflur. Im Fall ersterer Gilde ist eine Bauzeitenbeschränkung ( $V_{ART\ 3}$ ) sowie eine Kontrolle von Baumhöhlen ( $V_{ART\ 1}$ ) vor Baubeginn erforderlich. Für die Brutvögel der offenen bis halboffenen Feldflur ist eine Bauzeitenbeschränkung ( $V_{ART\ 3}$ ) vorgesehen.

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.

Eine ausführliche Beschreibung ist dem eigenständigen Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

# 10 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG, ZUM AUSGLEICH UND ERSATZ VON UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ZUR ÜBERWACHUNG

## 10.1 VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGS-MAßNAHMEN

### SCHUTZGUT MENSCH, EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT

Um Auswirkungen auf das Schutzgut insgesamt zu verringern, werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung durchgeführt:

- In der Schattenwurfprognose wird aufgrund der berechneten Überschreitungen empfohlen, die geplanten WEA mit einer entsprechenden technischen Einrichtung (sog. Abschaltmodul) auszurüsten. Insgesamt kann durch den Einsatz einer Abschaltautomatik die Beschattungsdauer auf die zulässigen Grenzwerte reduziert werden. Eine detaillierte Ausführung der Ergebnisse ist dem separaten Fachgutachten zu entnehmen.
- Die einzelnen Bauteile der WEA werden in einem matten sowie weißen bis hellgrauen Farbton angelegt (RAL 7035).

### SCHUTZGÜTER TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIelfALT

Um Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere zu verringern bzw. zu vermeiden, werden Maßnahmen durchgeführt. Im Folgenden werden diese Maßnahmen lediglich namentlich aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan sowie dem Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

- V<sub>ART 1</sub> – Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn
- V<sub>ART 2</sub> – Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen
- V<sub>ART 3</sub> – Bauzeitenbeschränkung
- V<sub>ART 4</sub> – Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches
- V<sub>ART 5</sub> – Abschaltung bei Ernteereignissen und bodenwendenden Arbeiten
- V<sub>ART 6</sub> – Errichtung eines temporären reptiliengerechten Schutzzauns
- A<sub>CEF1</sub> – Ausweichfläche für die Art Wespenbussard

## SCHUTZGUT FLÄCHE

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen, um Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu verringern bzw. zu vermeiden:

- Zur Erschließung der Windenergieanlagen sind so weit wie möglich vorhandene befestigte Wege zu nutzen.
- Beschränkung der Baustelleneinrichtungsflächen auf das bautechnisch erforderliche Maß (V 8 – Baufeldabsteckung).

## SCHUTZGUT BODEN UND WASSER

Um Auswirkungen auf Schutzgüter Boden und Wasser zu verringern bzw. zu vermeiden, werden Maßnahmen durchgeführt. Im Folgenden werden diese Maßnahmen lediglich namentlich aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen, welcher ebenfalls Bestandteil der Antragsunterlagen ist.

- V 7 – Boden- und Gewässerschutz
- V 8 – Baufeldabsteckung

## SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, folglich sind auch keine Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen notwendig oder vorgesehen.

Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter können jedoch zusätzlich positive Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erreichen.

## SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Um Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu verringern, werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung durchgeführt:

- Beleuchtungen sind abgesehen von der gesetzlich vorgeschriebenen Tages- und Nachtkennzeichnung zur Flugsicherung und der Beleuchtung zu Wartungsarbeiten nicht zulässig.
- Es werden gedeckte, nicht reflektierende Farben für die Windenergieanlagen verwendet.

## SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

Bekannte Bodendenkmäler liegen im direkten Eingriffsbereich nicht vor. Bei den anstehenden Bodenarbeiten können archäologische Funde im Sinne des § 2 des DSchG jedoch nie ganz ausgeschlossen werden. Zum Schutz potenzieller Bodendenkmäler sind die Vorgaben gemäß §§ 15,16 DSchG zu berücksichtigen. Danach sind potenzielle Funde den entsprechenden Fachbehörden unmittelbar anzuzeigen. Innerhalb der im § 16 DSchG angegebenen Fristen ist der Denkmalbehörde die Möglichkeit zur Sicherung der Funde einzuräumen.

## 10.2 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.

Die nachfolgenden Kapitel und Tabellen geben einen Überblick über die allgemeinen Maßnahmen der Eingriffsvermeidung und Eingriffsminimierung, die als projektspezifische Maßnahmen vorgesehen sind und im Rahmen des eigenständigen Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) erarbeitet wurden.

### 10.2.1 NATURHAUSHALT

Die Maßnahme M 1 „Ersatzaufforstung“ dient neben dem Ausgleich des Eingriffs nach § 15 BNatSchG und der Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt des Weiteren dem Ausgleich des Verlustes der Waldfunktionen durch die dauerhafte Überführung von Waldflächen in eine andere Nutzungsform nach § 39 LFoG. Um den Ausgleich des Eingriffs komplett zu decken, wird zudem die Maßnahme **A<sub>CEF</sub> 1 / M 2 „Ausweichfläche für die Art Wespenbussard“** umgesetzt. Eine ausführliche Darstellung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

### 10.2.2 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). Die Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgenommen.

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergibt sich eine Gesamthöhe des Ersatzgeldes von **108.851,96 €** für die drei geplanten WEA.

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

## 10.3 ÜBERWACHUNG

Für die Artengruppe der Fledermäuse werden zunächst weitreichende Abschaltzeiten empfohlen ( $V_{ART}$  1). Zusätzlich dazu wird eine zweijährige akustische Dauererfassung nach Errichtung der Anlagen (Gondelmonitoring) befürwortet. Auf Grundlage der im Rahmen eines Gondelmonitorings erfassten Fledermausaktivität in Gondelhöhe kann das Kollisionsrisiko differenziert beurteilt werden und die zuvor gewonnenen Erkenntnisse ggf. modifiziert werden. Hinweise zu Art und Umfang

können dem Leitfaden des Landes NRW entnommen werden. Darüber hinaus ist das Untersuchungskonzept mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Für die Art Zauneidechse wird temporär ein reptiliengerechter Schutzzaun errichtet (V<sub>ART 6</sub>). Die Funktionsfähigkeit des Zauns wird regelmäßig durch eine qualifizierte Fachkraft geprüft. Ebenso wird während der Bauzeit der vom Vorhaben betroffene Bereich auf ein Vorhandensein von Individuen kontrolliert.

## 11 ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR RISIKEN VON SCHWEREN UNFÄLLEN ODER KATASTROPHEN

Aktuell liegen keine Hinweise auf Betriebe nach der Störfall-Verordnung im Umfeld der geplanten WEA vor. Die geplanten WEA liegen außerhalb von (Trink-)Wasserschutzgebieten und nicht in einem Bereich, der ein erhöhtes Risiko gegenüber Erdbeben o. ä. aufweist.

Mögliche Auswirkungen im Fall von schweren Unfällen oder Katastrophen sind z. B. der Brand einer WEA.

Aus diesem Grund liegen den Antragsunterlagen standortbezogene brandschutztechnische Stellungnahmen bei. Der Gefahr von Eiswurf wird durch den Einbau von Eiswurfmodulen in den Anlagen entgegengewirkt.

Darüber hinaus werden Warnhinweise mittels Aufstellung von Schildern an den Zufahrtswegen zu den Anlagen gegeben. Blitzschutz ist vorhanden. Bei erheblichem Sturm können Sturmschäden auftreten (im Extremfall bis zum Umknicken der Anlagen). Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass sich bei derartigen Wetterlagen Menschen im Nahbereich der Anlagen aufhalten werden. Sollte es aufgrund von Katastrophen oder Unfällen zu einem Abfall der Rotorblätter oder des Turms kommen, sind die Abstände zur nächstgelegenen Wohnbebauung jedoch so groß, dass für diese kein Schaden zu erwarten ist. Im Rahmen von Wartungsarbeiten kann es des Weiteren zu Arbeitsunfällen kommen (Höhenarbeiten).

## 12 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND UNSICHERHEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN

Die Bearbeitung des UVP-Berichtes erfolgte auf Grundlage des allgemeinen Kenntnisstandes und den allgemein anerkannten Methoden. Insgesamt ist festzuhalten, dass bei der Bearbeitung keine Schwierigkeiten aufgetreten sind, die für eine sachgerechte Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens und eine sachgerechte Entscheidungsfindung von Relevanz sind.

## 13 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHT-TECHNISCHE 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.

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).

Die Bereiche, in denen die geplanten Windenergieanlagen errichtet werden sollen, werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Teile der Erschließungsplanung verlaufen durch Wald. Die Standorte sind durch bereits vorhandene Wege vergleichsweise gut erschlossen.

Der Vorhabenträger beantragt die Durchführung des Genehmigungsverfahrens im förmlichen Beteiligungsverfahren nach § 4 BImSchG in Verbindung mit der Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 7 Abs. 3 UVPG ohne vorige standortbezogene oder allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls. Der Kreis Warendorf hat diesem Vorgehen zugestimmt.

Zu den Antragsunterlagen gehören als weitere umweltfachliche Beiträge ein Landschaftspflegerischer Begleitplan und ein Artenschutzbeitrag, der zur Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG dient. Der vorliegende Bericht nimmt Bezug auf diese Unterlagen.

Der hier vorliegende Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter „Mensch“, „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, „Fläche“, „Boden“, „Wasser“, „Klima und Luft“, „Landschaft“ und „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Innerhalb des Vorhabenbereiches selbst liegen keine (Wohn-)Siedlungsbereiche vor. Im Umfeld werden jedoch verschiedene Bereiche zu Wohnzwecken genutzt. Innerhalb der zweifachen Anlagenhöhe befindet sich keine Wohnnutzung. Die nächstliegende Wohnnutzung befindet sich in einer Entfernung von ca. 560 m südlich der WEA 03. Ebenfalls innerhalb der dreifachen Anlagenhöhe (ca. 610 m) befindet sich das Wohngebäude im Schirl 28, welches östlich der WEA 01 und WEA 02 liegt.

Zur Beurteilung der visuellen Effekte (Schattenwurf) und der Lärmemissionen wurden separate Untersuchungen durchgeführt. Die Fachgutachten kommen zu dem Ergebnis, dass durch

geeignete Verminderungsmaßnahmen (Abschaltautomatik aufgrund von Überschreitungen der Beschattungsdauer, Betriebsmodus der WEA) die vorgeschriebenen Grenz- und Orientierungswerte eingehalten werden können. Eine optisch bedrängende Wirkung kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Es ist zudem nicht davon auszugehen, dass die geplanten Windenergieanlagen die Erholungsfunktion des Plangebietes erheblich beeinträchtigen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen, insbesondere im Sinne der menschlichen Gesundheit, können ausgeschlossen werden.

Bezogen auf das Schutzgut Pflanzen ist festzuhalten, dass durch den Bau der Windenergieanlagen annähernd ausschließlich Flächen mit größtenteils Ackernutzung beansprucht werden. Die Flächen werden dauerhaft durch die Fundamente, die Kranstellflächen sowie die Zuwegung beansprucht. Die Fläche der Fundamente werden vollständig versiegelt, wohingegen die Kranstellflächen und die Zuwegung geschottert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und der biologischen Vielfalt können daher nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Teile der Zuwegung verlaufen durch Wald. Der Eingriff in 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. Die forstbehördliche Genehmigung ist nach § 9 BWaldG in Verbindung mit § 39 LFoG in das immissionschutzrechtliche 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.

Beim Schutzgut Tiere sind die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen größtenteils auf das erhöhte Kollisionsrisiko von Fledermäusen sowie den Greifvogelarten Rotmilan und Wespenbussard. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen zu können, sind verschiedene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Im Rahmen der Baufeldfreimachung kann ein Eintreten des Tötungstatbestandes durch eine Regelung der Bauzeit wirkungsvoll vermieden werden. Durch die Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn kann der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorgebeugt werden. Für die Artengruppe der Fledermäuse sind umfangreiche Abschaltzeiten und ein Gondelmonitoring vorgesehen. Da Individuen der vorkommenden Arten auch Baumhöhlen nutzen, ist es aus Gründen der Vorsorge ebenfalls notwendig, Gehölze vor der Entnahme auf Fledermäuse zu kontrollieren. Für die Arten Rotmilan ist eine unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches, sowie die Abschaltung bei Ernteereignissen vorgesehen. [Für die Art Wespenbussard wird zudem noch eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme durchgeführt.](#) Für die Art Zauneidechse wird während der Bauzeit ein Reptilienschutzzaun aufgestellt.

Für die Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser können erhebliche Beeinträchtigungen hingegen ausgeschlossen werden. Die mit den geplanten Anlagen verbundenen Versiegelungen sind lediglich kleinflächig. Schutzwürdige Böden werden nur temporär beeinträchtigt. Natürliche Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen und es kommt zu keinen Verunreinigungen des Grundwassers.

Zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft kommt es nicht, da keine großflächige Bodeninanspruchnahme stattfindet und folglich die Kaltluftproduktion kaum eingeschränkt wird.

In Bezug auf das Landschaftsbild erfolgt die Bewertung im Untersuchungsgebiet nahezu vollständig in der Stufe mittel. Aufgrund der Fernwirkung der Anlage kommt es voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbereiche sowie Baudenkmäler sind durch das geplante Vorhaben nicht erheblich betroffen. Die Betroffenheit von Bodendenkmälern wird nicht angenommen.

Zusammenfassend sind mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Landschaft nicht auszuschließen. Die Wirkfaktoren des Vorhabens, die im Wesentlichen zu den Beeinträchtigungen führen, bestehen vor allem in den betriebsbedingten Kollisionsrisiken und den visuell weitreichenden Wirkungen der Anlagen.

Durch den Bau und die Anlage der WEA wird ein Eingriff in Natur und Landschaft verursacht. Dieser ist gem. § 14 BNatSchG auszugleichen oder zu ersetzen.

Als Verursacher des Eingriffs ist der Vorhabenträger gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind zu kompensieren. Die Kompensation findet über die Maßnahmen M 1 und [ACEF 1 / M 2](#) statt.

Durch schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können Auswirkungen auf die Schutzgüter verringert bzw. vermieden werden, sodass die Auswirkungen als nicht erheblich einzustufen sind. Der Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch die Errichtung der bis zu ca. 250 m hohen Windenergieanlagen und die Fernwirkung der WEA wird es zu unvermeidbaren landschaftlichen Veränderungen kommen. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Aus diesem Grund wird für die Ermittlung der durch das Vorhaben entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes das im Windenergie-Erlass (WEE) NRW 2018 beschriebene Verfahren angewendet (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018). Das genannte Verfahren ist gleichzeitig Grundlage für die erforderliche Ersatzgeldzahlung. Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergibt sich eine Gesamthöhe des Ersatzgeldes von **108.851,96 €** für die geplanten WEA.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, die im Rahmen eines eigenständigen Landschaftspflegerischen Begleitplans und eines Artenschutzbeitrags erarbeitet wurden und in dem vorliegenden UVP-Bericht zusammenfassend dargestellt sind, können die mit dem

geplanten Vorhaben verbundenen nachteiligen Umweltauswirkungen vermieden oder kompensiert werden.

Herford, 22.08.2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Haufe', with a long horizontal stroke extending to the right.

Der Verfasser

## 14 QUELLENVERZEICHNIS

### BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2024)

Touristik- und Freizeitinformationssystem NRW (TFIS NRW). - Website, abgerufen am 8. Mai 2024 [[http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms\\_nw\\_tfis?](http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis?)].

### 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 (2019a)

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](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) .

### BRANDSCHUTZBÜRO MONIKA TEGTMEIER (2023)

Brandschutzkonzept für die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs ENERCON E-175 EP5 mit 162 m Nabenhöhe.

### BRANDSCHUTZBÜRO MONIKA TEGTMEIER (2023a)

Brandschutzkonzept für die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs ENERCON E-138 EP3 E3 mit 160 m Nabenhöhe.

### BREUER, W. (2001)

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Naturschutz und Landschaftsplanung.

- 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.
- BUNDESVERBAND WINDENERGIE E.V. (2019)  
Wer Klimaschutz will, braucht die Windenergie. Informationspapier zum  
Klimabeitrag der Windenergie in Deutschland.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (2024)  
Website, abgerufen am 20. März 2024  
[[https://opendata.dwd.de/climate\\_environment/CDC/grids\\_germany/multi\\_annual/](https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/)  
].
- DFV (2012)  
DFV-Fachempfehlung - Einsatzstrategien an Windenergieanlagen. - WMS-Dienst  
abgerufen am: 14. Mai 2024  
[[https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/05/DFV-Fachempfehlung\\_Einsatz\\_Windenergieanlagen.pdf](https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/05/DFV-Fachempfehlung_Einsatz_Windenergieanlagen.pdf)].
- DIE BUNDESREGIERUNG (2012)  
Nationale Nachhaltigkeitsstrategie - Fortschrittsbericht. - Berlin.
- DNR (2011)  
Windenergie und Biodiversität – Für eine Zukunft voller Leben. Thesenpapier zur  
DNR-Kampagne „Windkraft im Visier“. - DEUTSCHER NATURSCHUTZRING.
- ENERCON (2022)  
ENERCON Eisansatzerkennung.
- 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.
- FINNISCHES UMWELTINSTITUT (2003)  
Leitfaden für die praktische Anwendung der Espoo-Konvention - Übereinkommen  
über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen. -  
Helsinki.
- GATZ, S. (2013)  
Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis. - vhw-Dienstleistung  
GmbH, Bonn.
- 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.

HA HESSEN AGENTUR GMBH (2017)

Faktenpapier Windenergie in Hessen: Landschaftsbild und Tourismus. - IM AUFTRAG  
DES HESSISCHEN MINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND  
LANDESENTWICKLUNG.

IPCC (2021)

Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I  
to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

IPCC (2014)

AR5 Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change; Annex III, Technology-  
specific Cost and Performance Parameters. Hrsg.: IPCC .

KREIS WARENDORF (2011)

Landschaftsplan Ostbevern.

KREIS WARENDORF (2024)

Geoportal des Kreis Warendorf.

LAI (2002)

Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von  
Windenergieanlagen (WEA - Schattenwurf-Hinweise). - BUND/LÄNDER-  
ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ .

LANDESREGIERUNG NRW (2017)

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (2012)

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland  
Regierungsbezirk Münster. - Münster.

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/infos/infos>].  
- 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/](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 NRW.

LANUV NRW (2020)

Energieatlas Nordrhein-Westfalen. - Website, abgerufen am 24. April 2024

[<https://www.energieatlas.nrw.de/site>].

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., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHUBERT, W. & STIELS, D. (2021)

Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 2021, 7. Fassung. Hrsg.: LANUV

- NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT & LANDESAMT FÜR NATUR,

UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LFU BAYERN (2016)

Windenergieanlagen - beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?. - BAYERISCHES

LANDESAMT FÜR UMWELT.

LINDEMANN, J. (2017)

Kumulation von Vorhaben - Vortrag im Rahmen der Veranstaltung "Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Praxis". - Duisburg.

LUBW (2016)

Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen

Quellen. Hrsg.: LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG .

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. Hrsg.: LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ .

LWL & LVR (2009)

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.

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 VERKEHR, NRW (2024)

Landesweites Radverkehrsnetz NRW. - WMS-Dienst abgerufen am: 8. Mai 2024  
[[https://www.radverkehrsnetz.nrw.de/rvn\\_link.asp](https://www.radverkehrsnetz.nrw.de/rvn_link.asp)]. - LIZENSIERT UNTER DER  
DATENZULASSUNG DEUTSCHLAND NAMENSNENNUNG 2.0.

MULNV NRW (2019)

Faktenpapier "Windenergieanlagen und Infraschall". - MINISTERIUM FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

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?](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 LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR  
UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

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.

NOHL, W. (1993)

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe.  
Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung.

NOXT! (2024)

Schalltechnischer Bericht NE-B-130018 - Schalltechnisches Gutachten für den  
Windpark "WP Ostbevern" mit insgesamt drei Windenergieanlagen am Standort  
48346 Ostbevern.

NOXT! (2024a)

Schattentechnischer Bericht NE-B-130018 - Schattenwurfgutachten Gutachten für  
den Windpark "WP Ostbevern" mit insgesamt drei Windenergieanlagen am Standort  
48346 Ostbevern.

RICHARZ, K. (2014)

Energiewende und Naturschutz - Windenergie im Lebensraum Wald.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, 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. & MÖRTER, R. (2020)  
Anlockwirkung von Windenergieanlagen auf nachtaktive Insekten. - STAATLICHES MUSEUM FÜR NATURKUNDE KARLSRUHE (Hrsg.): Carolea 78. S. 73-128.

TWARDELLA, D. (2013)  
Bedeutung des Ausbaus der Windenergie für die menschliche Gesundheit. - Umwelt und Mensch - Informationsdienst. S. 14-19.

UMWELT BUNDESAMT (2021)  
Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technologieentwicklungen.

UNB KREIS WARENDORF (2023)  
Das Warendorfer Modell 2023.

V. DRESSLER, D. (2012)  
Fachbeitrag Landschaftsbild - Teil A, Bestandsaufnahme und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der strategischen Umweltprüfung zum regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004 - Teilfortschreibung Energie 2013.

VDL (2001)  
Arbeitsblatt 16. Denkmalpflege und historische Kulturlandschaft. - VEREINIGUNG DER LANDESDENKMALPFLEGER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND.