

● www.ecoda.de



ecoda GmbH & Co. KG
Niederlassung:
Ruinenstraße 33
44287 Dortmund

☎ +49 (0)231 5869-8213
✉ tuchtfeldt@ecoda.de
www.ecoda.de

● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4)
am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

bearbeitet von:

Marie Tuchtfeldt, M. Sc. Biodiversität und Naturschutz

Dortmund, 30. März 2026

in Auftrag gegeben von:

JUWI GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Auftrag übernommen von:

ecoda GmbH & Co. KG
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 0231/5869-5690
Fax 0231/5869-9519

ecoda GmbH & Co. KG | Sitz der Gesellschaft: Dortmund | Amtsgericht Dortmund HR-A 18994
St.-Nr.: 315/5804/1074
USt-IdNr.: DE331588765

persönlich haftende Gesellschafterin: ecoda Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Dortmund HR-B 31820 | Geschäftsführung: Dr. Frank Bergen und Johannes Fritz

Inhaltsverzeichnis

Seite

Abbildungsverzeichnis

Kartenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen	3
1.2.1	Umweltverträglichkeitsprüfung.....	3
1.2.2	Eingriffsregelung	5
1.2.3	Artenschutz	6
1.3	Methodik.....	9
1.3.1	Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden	9
1.3.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	10
1.4	Gliederung des vorliegenden UVP-Berichts	10
2	Kontext des geplanten Vorhabens	16
2.1	Standort der Vorhaben.....	16
2.1.1	Allgemeine Standortbeschreibung	16
2.1.2	Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)	18
2.1.3	Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien).....	19
2.1.4	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien).....	19
2.2	Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe und Flächenbedarf des Vorhabens.....	19
2.2.1	Windenergieanlagen	19
2.2.2	Fundamente.....	20
2.2.3	Kranstell-, Montage- und Lagerflächen	20
2.2.4	Zuwegung	21
2.2.5	Kabelverlegung	21
2.2.6	Abrissarbeiten und Rückbaumaßnahmen	21
2.2.7	Flächenübersicht	21
2.3	Auswahlkriterien und Standortalternativen	24
2.4	Mögliche Ursachen von Umweltauswirkungen / Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen	24
2.4.1	Auswirkungen durch die Durchführung baulicher Maßnahmen (baubedingte Wirkfaktoren).....	24

2.4.2	Auswirkungen durch die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen (anlagebedingte Wirkfaktoren).....	25
2.4.3	Auswirkungen durch den Betrieb der geplanten Anlagen (betriebsbedingte Wirkfaktoren).....	26
2.4.4	Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe	30
2.4.5	Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe.....	33
2.4.6	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten	37
2.4.7	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima.....	37
2.4.8	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	37
	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen.....	37
3	Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen	38
3.1	Festlegung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume	38
3.2	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit	41
3.2.1	Erfassung	41
3.2.2	Wohnumfeld	41
3.2.3	Erholungsnutzung.....	41
3.2.4	Menschliche Gesundheit	43
3.3	Schutzgut Tiere (Fauna).....	44
3.3.1	Erfassung	44
3.3.2	Beschreibung und Bewertung.....	44
3.4	Schutzgut Pflanzen (Flora)	48
3.4.1	Erfassung	48
3.4.2	Beschreibung und Bewertung.....	48
3.5	Schutzgut Biologische Vielfalt	52
3.5.1	Erfassung	52
3.5.2	Beschreibung und Bewertung.....	52
3.5.3	Vorkommen besonders geschützter Arten.....	52
3.6	Schutzgut Fläche	53
3.6.1	Erfassung	53
3.6.2	Beschreibung und Bewertung.....	53
3.7	Schutzgut Boden.....	53
3.7.1	Erfassung	53
3.7.2	Oberflächengestalt und Geologie.....	53
3.7.3	Bodenbeschaffenheit	54
3.8	Schutzgut Wasser.....	57
3.8.1	Erfassung	57
3.8.2	Oberflächengewässer.....	57

3.8.3	Grundwasser.....	57
3.8.4	Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete	57
3.9	Schutzgut Klima / Luft.....	58
3.9.1	Erfassung.....	58
3.9.2	Beschreibung und Bewertung.....	58
3.10	Landschaftsbild.....	58
3.10.1	Erfassung	58
3.10.2	Beschreibung und Bewertung.....	59
3.10.3	Landschaftsästhetische Vorbelastungen.....	63
3.11	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	63
3.11.1	Erfassung	63
3.11.2	Bodendenkmäler und sonstige archäologisch bedeutende Stätten.....	63
3.11.3	Baudenkmäler	64
3.11.4	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche	66
3.11.5	Sonstige Sachgüter	69
3.12	Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft	72
3.12.1	Erfassung	72
3.12.2	Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)	72
3.12.3	Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)	72
3.12.4	Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW).....	74
3.12.5	Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW)	74
3.12.6	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	74
3.12.7	Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG).....	76
3.12.8	Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW).....	76
3.12.9	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW).....	76
3.12.10	Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters).....	76
3.12.11	Wasserrechtlich geschützte Gebiete	76
3.12.12	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	76
3.12.13	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte.....	77
3.13	Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.....	79
4	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens.....	80
4.1	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit.....	80
4.1.1	Auswirkungen auf das Wohnumfeld.....	80
4.1.2	Auswirkungen auf die Erholungsnutzung.....	83
4.1.3	Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.....	84

4.1.4	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	85
4.1.5	Fazit.....	85
4.2	Schutzgut Tiere (Fauna).....	86
4.2.1	Fledermäuse	86
4.2.2	Vögel.....	87
4.2.3	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	88
4.2.4	Fazit.....	88
4.3	Schutzgut Pflanzen	88
4.3.1	Lebensraumverlust	88
4.3.2	Lebensraumveränderung.....	89
4.3.3	Direkte Beschädigung oder Zerstörung von einzelnen Elementen	89
4.3.4	Beeinträchtigungen von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen	90
4.3.5	Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzenarten i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG	90
4.3.6	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	90
4.3.7	Fazit.....	90
4.4	Schutzgut Biologische Vielfalt	91
4.4.1	Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt.....	91
4.4.2	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	91
4.4.3	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	92
4.4.4	Fazit.....	92
4.5	Schutzgut Fläche	93
4.6	Schutzgut Boden.....	93
4.6.1	Bodenversiegelung.....	94
4.6.2	Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden	95
4.6.3	Bodenverdichtung.....	95
4.6.4	Bodenabtrag	96
4.6.5	Erosion	96
4.6.6	Veränderung des chemischen Bodenzustands.....	97
4.6.7	Veränderung der organischen Substanz	97
4.6.8	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	98
4.6.9	Fazit.....	98
4.7	Schutzgut Wasser.....	99
4.7.1	Veränderung von Gewässerstrukturen	99
4.7.2	Veränderungen von Grundwasserfunktionen	99
4.7.3	Schadstoffeinträge	99
4.7.4	Wasserrechtlich relevante Bereiche.....	100

4.7.5	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	100
4.7.6	Fazit.....	101
4.8	Schutzgut Klima / Luft	101
4.8.1	Auswirkungen auf das Klima.....	101
4.8.2	Auswirkungen auf die Luft.....	101
4.8.3	Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen	102
4.8.4	Fazit.....	102
4.9	Landschaftsbild.....	102
4.9.1	Sichtbereichsanalyse	103
4.9.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild	108
4.9.3	Zusammenwirkende Auswirkungen.....	110
4.9.4	Fazit.....	110
4.10	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	111
4.10.1	Bodendenkmäler.....	111
4.10.2	Baudenkmäler	113
4.10.3	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche	116
4.10.4	Sonstige Sachgüter	117
4.10.5	Zusammenwirkende Auswirkungen.....	117
4.10.6	Fazit	118
4.11	Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft	118
4.11.1	Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)	118
4.11.2	Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG).....	118
4.11.3	Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW).....	118
4.11.4	Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW)	118
4.11.5	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	119
4.11.6	Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG).....	119
4.11.7	Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW).....	119
4.11.8	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW).....	119
4.11.9	Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters).....	119
4.11.10	Wasserrechtlich geschützte Gebiete	119
4.11.11	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	120
4.11.12	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	120
4.11.13	Zusammenwirkende Auswirkungen.....	120
4.12	Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.....	121
4.13	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens („Nullvariante“)	121

5	Vermeidung und Verminderung	123
5.1	Vorhabens- und standortbedingte Merkmale zur Vermeidung und Verminderung	123
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	123
5.2.1	Schutzgut Mensch / Erholung.....	123
5.2.2	Schutzgüter Pflanzen, Boden und Wasser.....	123
5.2.3	Schutzgut Landschaft.....	125
5.2.4	Schutzgut Fauna	126
5.3	Vorsorge- und Notfallmaßnahmen für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	129
6	Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung.....	130
6.1	Kompensationsbedarf	130
6.1.1	Schutzgut Klima / Luft	130
6.1.2	Schutzgut Boden	130
6.1.3	Schutzgut Wasser	131
6.1.4	Schutzgut Pflanzen	131
6.1.5	Schutzgut Tiere	131
6.1.6	Schutzgut Landschaft.....	132
6.2	Maßnahmen zur Kompensation	132
7	Weitere Angaben.....	135
7.1	Art und Ausmaß der Auswirkungen.....	135
7.1.1	Betroffenes geographisches Gebiet.....	135
7.1.2	Betroffene Personenzahl	135
7.2	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen.....	137
7.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	137
7.4	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen.....	139
7.5	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen.....	139
7.6	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	140
8	Fazit	141
9	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung.....	142
	Abschlussklärung	
	Literaturverzeichnis	

Abbildungsverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 2</u>	
Abbildung 2.1: Landschaftseindruck aus Ackerflächen und Waldflächen im Projektgebiet. Blick auf den geplanten Vorhabenstandort für WEA 1.	17
Abbildung 2.2: Landschaftseindruck aus Ackerflächen und Waldflächen im Projektgebiet. Blick auf den geplanten Vorhabenstandort für WEA 4.	17
<u>Kapitel 3</u>	
Abbildung 3.1: Legende zu den Darstellungen des WMS-Dienstes „Touristik- und Freizeitinformationen NRW“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2026) in Karte 3.1	43

Kartenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1</u>	
Karte 1.1: Räumliche Lage der Standorte der geplanten WEA	2
<u>Kapitel 2</u>	
Karte 2.1: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen	23
<u>Kapitel 3</u>	
Karte 3.1: Infrastruktur für die landschaftsgebundene Erholung im Umkreis von 3.750 m um die Standorte der geplanten WEA	42
Karte 3.2: Biotoptypen im Untersuchungsraum um die geplante WEA 1	50
Karte 3.3: Biotoptypen im Untersuchungsraum um die geplante WEA 4	51
Karte 3.4: Bodeneinheiten im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte gemäß Bodenkarte 1 : 50.000	56
Karte 3.5: Einteilung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um den Standort der geplanten WEA 1	61
Karte 3.6: Einteilung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um den Standort der geplanten WEA 4	62
Karte 3.7: Baudenkmäler im Untersuchungsraum	70
Karte 3.8: Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Untersuchungsraum	71
Karte 3.9: Geschützte Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von maximal 3.750 m um die Standorte der geplanten WEA	78
<u>Kapitel 4</u>	
Karte 4.1: Visuelle Einwirkungsbereiche der geplanten Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild (Sichtbereichsanalyse)	107
<u>Kapitel 6</u>	
Karte 6.1: Räumliche Lage der geplanten Maßnahmenfläche	134

Tabellenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1</u>	
Tabelle 1.1: Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte und Angabe des jeweils behandelnden Kapitels	12
<u>Kapitel 2</u>	
Tabelle 2.1: Übersicht der durch die geplanten WEA und ihre Nebenanlagen beanspruchten Flächen, die im Antrag nach BImSchG enthalten sind	22
Tabelle 2.2: Übersicht der Abfallmengen während der Errichtung und Inbetriebnahme von WEA des Typs Enercon E-175 EP5 E1	29
<u>Kapitel 3</u>	
Tabelle 3.1: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse und Bewertung für Brut- und Rastvögel für den artspezifischen Untersuchungsraum	45
Tabelle 3.2: Beschreibung der im Untersuchungsraum auftretenden Bodeneinheiten	54
Tabelle 3.3: Im Untersuchungsraum der WEA 1 vorhandene Landschaftsbildeinheiten nach LANUV (2018)	60
Tabelle 3.4: Im Untersuchungsraum der WEA 4 vorhandene Landschaftsbildeinheiten nach LANUV (2018)	60
Tabelle 3.5: Liste der Baudenkmäler im Umkreis von 5.000 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen.....	64
<u>Kapitel 4</u>	
Tabelle 4.1: Laut Schallgutachten (I17-WIND 2025b) vorgesehene Betriebsweisen	82
Tabelle 4.2: Übersicht über die Art der Beeinträchtigung sowie die vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Flächengrößen	94
Tabelle 4.3: Zur Ermittlung des visuell beeinträchtigten Raums zugrunde gelegte Höhen sichtverstellender Landschaftselemente	104
Tabelle 4.4: Visuelle Einwirkungsbereiche (Sichtbereiche) der Vorbelastung durch bestehende WEA in den einzelnen Landschaftsbildeinheiten (UR = Untersuchungsraum)	105
Tabelle 4.5: Visuelle Einwirkungsbereiche (Sichtbereiche) der geplanten WEA in den einzelnen Landschaftsbildeinheiten (UR = Untersuchungsraum)	106

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass des vorliegenden Berichts zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort Fahrenkamp (Kreis Gütersloh, Gemeinde Herzebrock-Clarholz) (vgl. Karte 1.1). Die WEA 2 und 3 des Windparks Fahrenkamp wurden als separates Projekt vorbeantragt.

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-175 EP5 E1 mit einer Nabhöhe von 162 m und einem Rotordurchmesser von 175 m (Gesamthöhe: ca. 250 m).

Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens ist die JUWI GmbH, Wörrstadt.

Der vorliegende Bericht soll den Genehmigungsbehörden als Beurteilungsgrundlage zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dienen.

● Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung



für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrstadt

● Karte 1.1

Räumliche Lage der Standorte der geplanten WEA

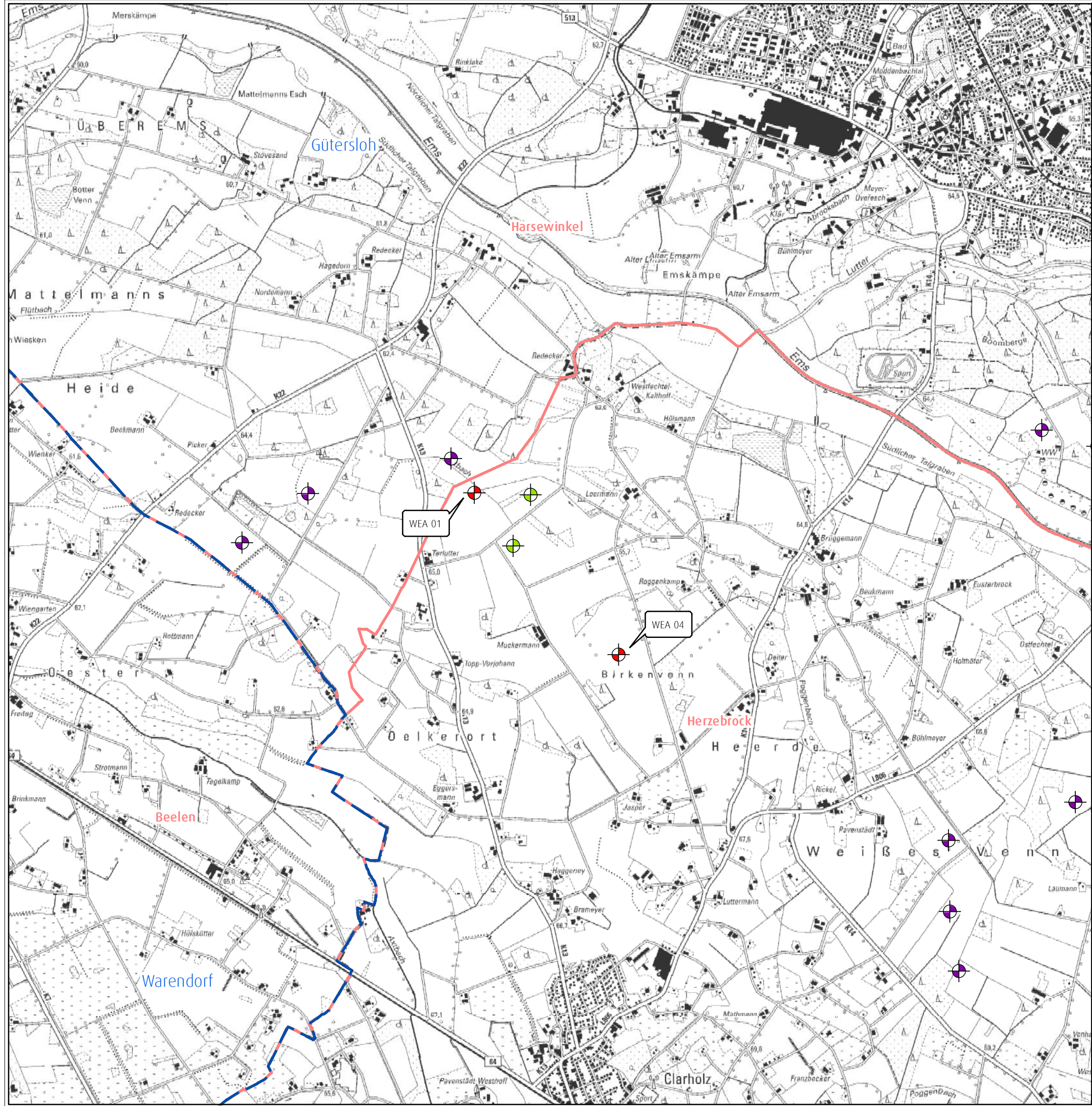
- Standort einer geplanten WEA
- Standorte geplanter WEA Fahrenkamp
- Standorte vorbeantragter WEA (anderer Antragsteller)
- Kreisgrenze
- Stadt- / Gemeindegrenze

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 1.250 Meter

Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



1.2 Gesetzliche Grundlagen

1.2.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Grundlage des vorliegenden Berichts ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

Gemäß § 5 UVPG stellt die zuständige Behörde nach §§ 6-14 UVPG fest, ob die Pflicht zur Durchführung einer UVP besteht oder nicht. Dies stellt sie auf Antrag des Vorhabenträgers, bei einem Antrag nach § 15 UVPG oder von Amts wegen nach Beginn des Verfahrens, das der Zulassungsentscheidung dient, fest. Im vorliegenden Fall hat die Vorhabenträgerin bei den Unteren Immissionsschutzbehörden des Kreises Gütersloh die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 7 Abs. 3 UVPG beantragt.

Laut § 4 des Gesetzes ist *„die Umweltverträglichkeitsprüfung [...] [ein] unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen.“* Im Grundsatz (§ 3) umfassen Umweltprüfungen *„die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.“*

Laut den Begriffsbestimmungen (§ 2 Abs. 1 UVPG) sind Schutzgüter:

- „1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,*
- 2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,*
- 3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,*
- 4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie*
- 5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern“*

Zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung hat der Träger eines Vorhabens der zuständigen Genehmigungsbehörde Unterlagen – z. B. in Form eines UVP-Berichts – vorzulegen, die laut § 16 Abs. 1 UVPG zumindest folgende Angaben enthalten müssen:

- „1. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,*
- 2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,*

3. *eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,*
4. *eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,*
5. *eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,*
6. *eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl und Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie,*
7. *eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.“*

Weitere Angaben, die im UVP-Bericht aufzuführen sind – sofern sie über die in § 16 Absatz 1 Satz 1 genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für das Vorhaben von Bedeutung sind – werden in Anlage 4 UVPG genannt. Im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichts werden diese – sowie weitere Zusatzangaben, die im Rahmen von Vorprüfungen anzuführen sind – berücksichtigt und ausgeführt (vgl. Kapitel 1.4).

Bei der Beurteilung der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sind nicht nur die geplanten Anlagen zu berücksichtigen, sondern auch WEA, die in einem engen räumlichen Zusammenhang mit diesen stehen und somit eine „Windfarm“ bilden. Im räumlichen Zusammenhang sind hierbei beantragte und im Genehmigungsverfahren vorgelagerte (früher beantragte), genehmigte, im Bau befindliche sowie bestehende Anlagen zu berücksichtigen, sofern diese nach dem 14. März 1999 genehmigt worden sind (Umsetzungsfrist für die UVP-Änderungsrichtlinie).

Eine Windfarm besteht nach § 2 Abs. 5 UVPG aus „*drei oder mehr Windkraftanlagen (mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 m), deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden*“. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere auch dann angenommen, wenn sich die Windkraftanlagen in derselben Konzentrationszone oder in einem Gebiet nach § 7 Absatz 3 des Raumordnungsgesetzes befinden.

Da die Antragstellerin nach § 7 Abs. 3 i.V. mit § 5 Abs. 1 UVPG einen Antrag auf freiwillige Durchführung einer UVP stellt, kann die Abgrenzung der Windfarm sowie die Vorprüfung entfallen. Die im Zusammenwirken der Anlagen entstehenden Auswirkungen werden in Kapitel 4 schutzgutbezogen berücksichtigt.

1.2.2 Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist. Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft *„[...] aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass*

1. *die biologische Vielfalt*
2. *die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
3. *die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“.*

Laut § 14 BNatSchG sind *„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“*, Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens werden die Begriffe „Ausgleich“ und „Ersatz“ z. T. vereinfacht unter „Kompensation“ zusammengefasst, sofern dies nicht zu Missverständnissen führt.

Detaillierte Angaben zur Eingriffsbilanzierung finden sich in dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zum geplanten Projekt (ECODA 2026b). Gegenstand der UVP sind die geplanten WEA, deren Nebenanlagen und die Zufahrten ab Verlassen der bestehenden Wege. Die energetische Erschließung der WEA-Standorte ist Gegenstand eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens, für die selbständige Landschaftspflegerische Begleitpläne erstellt werden.

Hingewiesen wird an dieser Stelle auf die unterschiedliche Auslegung des unbestimmten Begriffes der Erheblichkeit. Der Begriff findet sich u. a.

- in der Eingriffsregelung (§ 14f BNatSchG: *„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der*

belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“)

- im besonderen Artenschutz (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: „*eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert*“)
- im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung („*erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen*“).

Das bedeutet, dass für die „Erheblichkeit“ je nach Rechtsvorschrift andere Bewertungsmaßstäbe und Schwellenwerte existieren und dass somit eine „Erheblichkeit“ im Sinne einer Rechtsnorm nicht zwangsläufig auch eine Erheblichkeit in Bezug auf eine andere Rechtsnorm darstellen muss.

1.2.3 Artenschutz

Die in Bezug auf den besonderen Artenschutz relevanten Verbotstatbestände finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach ist es verboten,

1. *„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten i. V. m § 44 Abs. 5 BNatSchG. Danach liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Für die fachliche Beurteilung, ob nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist, gelten die Maßgaben der Absätze 2 bis 5 des § 45b BNatSchG (Betrieb von Windenergieanlagen an Land).

Dort wird geregelt:

„(2) Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der geringer ist als der in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegte Nahbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht.

(3) Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der Nahbereich und geringer als der zentrale Prüfbereich ist, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit

- 1. eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder*
- 2. die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann; werden entweder Antikollisionssysteme genutzt, Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen angeordnet, attraktive Auswechnahrungshabitate angelegt oder phänologiebedingte Abschaltungen angeordnet, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.*

(4) Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn,

- 1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und*
- 2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.*

Zur Feststellung des Vorliegens eines Brutplatzes nach Satz 1 sind behördliche Kataster und behördliche Datenbanken heranzuziehen; Kartierungen durch den Vorhabenträger sind nicht erforderlich.

(5) Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegte erweiterte Prüfbereich ist, so ist das

Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht; Schutzmaßnahmen sind insoweit nicht erforderlich.“

Für die Planungspraxis ergibt sich ein Problem, da die aus Art. 5 VS-RL resultierenden Verbote für alle europäischen Vogelarten und somit auch für zahlreiche „Allerweltsarten“ gelten. Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der planungsrelevanten Arten getroffen (KIEL 2015, MKULNV 2015, LANUK 2026b).

Planungsrelevante Arten sind eine durch das LANUV auf der Grundlage naturschutzfachlicher Kriterien getroffene Auswahl unionsrechtlich geschützter Arten, die bei der ASP im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Die übrigen FFH-Anhang-IV-Arten und europäischen Vogelarten sind entweder in NRW ausgestorbene Arten, Irrgäste sowie sporadische Zuwanderer. Oder es handelt sich um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Im Regelfall kann bei diesen Arten davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG verstoßen wird. Die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüften Arten werden dennoch berücksichtigt (vgl. ASP-Protokoll A).

Bei den FFH-Anhang-IV-Arten wurden nur solche Arten berücksichtigt, die seit dem Jahr 2000 mit rezenten, bodenständigen Vorkommen in Nordrhein-Westfalen vertreten sind, sowie Arten, die als Durchzügler und Wintergäste regelmäßig in Nordrhein-Westfalen auftreten. Bezüglich der europäischen Vogelarten sind alle Arten planungsrelevant, die in Anhang I der EU-VSRL aufgeführt sind, ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 (2) EU-VSRL sowie gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Arten. Planungsrelevant sind außerdem europäische Vogelarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalens einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden sowie alle Koloniebrüter (KIEL 2015, MKULNV 2015).

Zur Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie zur rechtssicheren Planung und Genehmigung von WEA wurde von MUNV & LANUV (2024) der *„Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen-Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“* herausgegeben. Da nicht alle Arten gleichermaßen von den Auswirkungen von WEA betroffen sind, werden im Anhang 1 des Leitfadens diejenigen Arten dargestellt, die nach MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich gelten. Für alle anderen, nicht in Anhang 1 genannten Arten *„ist davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden“* (MUNV & LANUV 2024, S. 53).

Im „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ von MWIDE et al. (2018) wird festgehalten: *„Die Empfindlichkeit von Tierarten gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen ist im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ des MULNV NRW (Az. III 4 – 616.19.02.05) in der jeweils gültigen Fassung abschließend geregelt. Bei Arten, die nach diesem Leitfaden nicht als windenergieempfindlich qualifiziert werden, ist nicht abstrakt mit artspezifischen Nachteilen zu rechnen.“*

Folglich werden bei den betriebsbedingten Auswirkungen die nach dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ von MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich geltenden Arten und bei den bau- und anlagebedingten Auswirkungen alle planungsrelevanten Arten (s. o.) berücksichtigt.

In Bezug auf die Abarbeitung des Artenschutzes, die anzuwendenden Bewertungsmaßstäbe und Erheblichkeitsschwellen wird im vorliegenden Gutachten dem *„Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen–Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“* des MUNV & LANUV (2024) und den Anforderungen des § 45b BNatSchG sowie den Hinweisen und Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung gefolgt (z. B. MKULNV 2016).

1.3 Methodik

1.3.1 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden

Für das Genehmigungsverfahren für die geplanten WEA wurden in den Jahren 2024 und 2025 umfassende Erhebungen zur Avifauna durchgeführt (ECODA 2025a, b). Zudem wurden zur Verfügung stehende Quellen zu Fachinformationen ausgewertet (ECODA 2025c). Der vorliegende UVP-Bericht greift auf diese Erkenntnisse zurück.

Auch zur Beschreibung und Bewertung der übrigen Schutzgüter wurden z. T. eigene Erhebungen durchgeführt (z. B. Biotopkartierung) sowie externe Gutachten berücksichtigt (z. B. Baugrundgutachten (WESSLING CONSULTING ENGINEERING 2025a, b)). Hinzu kam die Auswertung vorhandener Daten wie etwa die Auskunftssysteme der Naturschutzfachbehörden (z. B. LINFOS (LANUK 2026c)), amtliche Pläne zur Raum- und Naturschutzplanung, amtliche geologische Karten und Bodenkarten (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2026a, b) und das Wasser-Fachinformationssystem ELWAS (MUNV 2026). Daneben wurden Auskünfte der zuständigen Fachbehörden (Untere Naturschutzbehörden und Landschaftsverband Westfalen-Lippe) eingeholt.

Eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden, findet sich im Literaturverzeichnis.

1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Laut Anlage 4 Nr. 11 UVPG sind „nähere Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse“ in den Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung aufzuführen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Klima / Luft, Wasser, Fläche, Boden, Pflanzen (Flora), Tiere (Fauna), Landschaft, Mensch sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter traten nicht auf. Beim Projektgebiet handelt es sich um ein landwirtschaftlich intensiv genutztes und somit stark anthropogen beeinflusstes Areal, dessen Strukturen und Prozessabläufe als gut erforscht und weitgehend bekannt gelten.

Auch die Kenntnisse zu Wirkpotenzialen von Windenergieanlagen auf die einzelnen Schutzgüter sind nach Erfahrungen aus mittlerweile jahrzehntelanger Erforschung auf einem guten Wissensstand, wobei insbesondere das Schutzgut Fauna betreffend weiterer Forschungsbedarf vorhanden ist. Bei der Prognose der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaft ist eine Bewertung (generalisierter) subjektiver Eindrücke vorzunehmen. Dies ist methodisch verhältnismäßig schwer fassbar und unterliegt zudem gewissen gesellschaftlich bedingten Dynamiken, denen durch die ständige Weiterentwicklung der Methoden und der Gesetzgebung Rechnung getragen wird.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der im vorliegenden Gutachten dargestellten, unter Beachtung des aktuellen Wissensstandes erhobenen Angaben traten nicht auf.

1.4 Gliederung des vorliegenden UVP-Berichts

Der vorliegende UVP-Bericht gliedert sich wie folgt:

- In Kapitel 2 wird zunächst das geplante Vorhaben mit Angaben über Standort, Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe und Flächenbedarf sowie Bedarf an Grund und Boden beschrieben. Darüber hinaus erfolgen Angaben zu den Auswahlkriterien und Standortalternativen sowie zu den möglichen Ursachen von Umweltauswirkungen bzw. zum Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen.
- In Kapitel 3 erfolgt eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich anhand der laut § 2 Abs. 1 UVPG zu berücksichtigenden Schutzgüter.

- In Kapitel 4 wird eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen im Rahmen der einzelnen Schutzgüter durchgeführt. Außerdem findet sich hier eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens („Nullvariante“).
- Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen werden in Kapitel 5 beschrieben.
- Die Kompensation im Zuge der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung ist Gegenstand von Kapitel 6.
- In Kapitel 7 erfolgen weitere Ausführungen betreffend Art und Ausmaß, Schwere und Komplexität, die Wahrscheinlichkeit, den voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der prognostizierten Auswirkungen, sowie zum etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen und zum Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben.
- In Kapitel 8 folgt ein Fazit.
- Eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen des UVP-Berichts bietet Kapitel 9.

Als Nachweis der Vollständigkeit der laut UVP-G im Rahmen eines UVP-Berichts aufzuführenden Aspekte und Angaben werden die jeweiligen Kapitel in Tabelle 1.1 dargestellt.

Tabelle 1.1: Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte und Angabe des jeweils behandelnden Kapitels

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
§ 2 Abs. 1 UVPG	
Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind	
1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,	3.2
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,	3.3, 3.4, 3.5
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,	3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie	3.11
§ 16 Abs. 1 UVPG	
Der Vorhabenträger hat der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, der zumindest folgende Angaben enthält:	
1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,	2.1, 2.2
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,	3
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,	5.1
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,	5.2
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,	4
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie	2.3
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.	9
Bei einem Vorhaben nach § 1 Absatz 1, das einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, Projekten oder Plänen geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, muss der UVP-Bericht Angaben zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele dieses Gebiets enthalten.	4.11.1
Anlage 4 UVPG	
Soweit die nachfolgenden Aspekte über die in § 16 Absatz 1 Satz 1 genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für das Vorhaben von Bedeutung sind, muss nach § 16 Absatz 3 der UVP-Bericht hierzu Angaben enthalten	
1. Eine Beschreibung des Vorhabens, insbesondere	
a) eine Beschreibung des Standorts,	2.1
b) eine Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Vorhabens, einschließlich der erforderlichen Abrissarbeiten, soweit relevant, sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und der Betriebsphase,	2.2
c) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insbesondere von Produktionsprozessen), z. B.	2.4.3
aa) Energiebedarf und Energieverbrauch,	2.4.3.1
bb) Art und Menge der verwendeten Rohstoffe und	2.4.3.2
cc) Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),	2.4.3.3
d) eine Abschätzung, aufgeschlüsselt nach Art und Quantität,	
aa) der erwarteten Rückstände und Emissionen (z. B. Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie	2.4.3.4
bb) des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls.	2.4.3.5
2. Eine Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen (z. B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens), die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind, und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.	2.3

Fortsetzung von Tabelle 1.1

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
3. Eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.	3, 4.13
4. Eine Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens;	4
a) Art der Umweltauswirkungen	
Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens erstrecken.	4
b) Art, in der Schutzgüter betroffen sind	
Bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können, sind in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter insbesondere folgende Auswirkungen zu berücksichtigen:	
Schutzgut (Auswahl): mögliche Art der Betroffenheit	
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung	4.1
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Auswirkungen auf Flora und Fauna	4.2, 4.3, 4.4
Fläche: Flächenverbrauch	4.5
Boden: Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung	4.6
Wasser: hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers	4.7
Klima: Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort	4.8
kulturelles Erbe: Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften	4.10
c) Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen	
Bei der Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können, sind insbesondere folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:	
aa) die Durchführung baulicher Maßnahmen, einschließlich der Abrissarbeiten, soweit relevant, sowie die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen oder Bauwerke,	2.4.1, 2.4.2
bb) verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe,	2.4.4
cc) die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und, soweit möglich, jeweils auch auf die nachhaltige Verfügbarkeit der betroffenen Ressource einzugehen,	2.4.3.3
dd) Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen,	2.4.3.4, 2.4.3.5
ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, zum Beispiel durch schwere Unfälle oder Katastrophen,	2.4.5
ff) das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben,	2.4.6
gg) Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima, zum Beispiel durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen,	2.4.7
hh) die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort),	2.4.8
ii) die Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind.	2.4.9

Fortsetzung von Tabelle 1.1

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
5. Die Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.	7.2
6. Eine Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll.	5.1
7. Eine Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers.	5.2, 6
9. Die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.	4.11.1
10. Die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.	4.4.2
11. Eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.	1.3.1, 1.3.2
12. Eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.	Literaturverzeichnis
Anlage 3 UVPG (Kriterien für die Vorprüfung)	
Nachstehende Kriterien sind anzuwenden, soweit in § 7 Absatz 1 und 2, auch in Verbindung mit den §§ 8 bis 14, auf Anlage 3 Bezug genommen wird.	
<i>1. Merkmale der Vorhaben</i>	
Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:	
1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten,	2.1
1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten,	2.4.6, 7.6
1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,	2.4.3.3
1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes,	2.4.3.5
1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen,	2.4.3.4
1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:	2.4.8, 2.4.9
1.6.1 verwendete Stoffe und Technologien,	2.4.4
1.6.2 die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes,	2.4.5
1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft.	4.1
<i>2. Standort des Vorhabens</i>	
Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:	
2.1 bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien),	2.1.2
2.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebietes und seines Untergrunds (Qualitätskriterien),	2.1.3
2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):	3.12 bzw. 4.11
2.3.1 Natura 2 000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.2, 4.11.1

Fortsetzung von Tabelle 1.1

Nach UVPG im UVP-Bericht zu berücksichtigende Aspekte	Kapitel
2.3.2 Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	3.12.3, 4.11.2
2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	3.12.4, 4.11.3
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.5, 3.12.6, 4.11.4, 4.11.5
2.3.5 Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.8, 4.11.7
2.3.6 geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes,	3.12.9, 4.11.8
2.3.8 Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes,	3.12.12, 4.11.11
2.3.9 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,	3.12.13, 4.11.12
2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes,	3.12.14, 4.11.13
2.3.11 in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	3.11, 4.10
<i>3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen</i>	
Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:	
3.1 der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind,	7.1
3.2 dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen,	7.2
3.3 der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen,	7.3
3.4 der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,	7.4
3.5 dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen,	7.5
3.6 dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben,	7.6
3.7 der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern.	5

2 Kontext des geplanten Vorhabens

2.1 Standort der Vorhaben

2.1.1 Allgemeine Standortbeschreibung

Das Projektgebiet (definiert als die nähere Umgebung der WEA-Standorte und der Zuwegung) befindet sich an der nordwestlichen Grenze des Gemeindegebiets von Herzebrock-Clarholz südwestlich von Harsewinkel (Kreis Gütersloh). Westlich der geplanten Vorhabenstandorte grenzt die Gemeinde Beelen bzw. der Kreis Warendorf an. Die zwei nördlich im Projektgebiet gelegenen WEA 01 und WEA 04 befinden sich zwischen den Kreisstraßen K 13 und K 14 (vgl. Karte 1.1).

Naturräumlich ist das Projektgebiet der Haupteinheit „Ostmünsterland“ und der naturräumlichen Untereinheit „Münsterländer Emstal“ zuzuordnen (LANUK 2026c). Es ist Teil der durch basenarme Substrate geprägten Moränen- und Terrassenlandschaften Westdeutschlands. Die Einheit wird im Wesentlichen durch die Niederterrassenaufschüttungen der Lippe und besonders der Ems geprägt. Diese weitgehend ebenen Bildungen sind heute durch zahlreiche Bäche sowie kleinere und größere Flüsse inselartig zerschnitten. In Annäherung an den Teutoburger Wald wird das Relief bewegter. Hier schließen sich allmählich ansteigende Sandflächen an, die ebenfalls von zahlreichen Gewässern zerschnitten sind (LANUK 2026c). Im Projektgebiet herrschen Höhenlagen von etwa 63 bis 65 m ü. NN vor.

Das Gebiet ist durch einen Wechsel aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, Einzelhöfen und Kleinsiedlungen, sowie kleineren Wäldern und strukturierenden Gehölzen geprägt. So bestimmen vor allem intensiv genutzte Ackerflächen das Landschaftsbild. In geringem Ausmaß sind Gehölzstrukturen in Form von Restwäldern, Baumreihen, Gebüschern und Einzelbäumen entlang von Verkehrswegen vorhanden.

Erschlossen wird das Projektgebiet durch die Kreisstraßen K 22 und K 13 sowie ein Netz aus lokalen Gemeinde- und Ortsstraßen. Die Ortschaft Clarholz liegt südlich des Projektgebietes in einer Mindestentfernung von etwa 2 km. Die Gemeinde Beelen liegt westlich der WEA-Standorte in einer Mindestentfernung von ca. 3,8 km. Die Siedlungsstrukturen der Stadt Harsewinkel befinden sich nordwestlich des Projektgebiets und weisen eine Mindestentfernung von etwa 3,7 km zum nächstgelegenen WEA-Standort auf.

Im näheren Umfeld (bis 4.000 m) um die geplanten WEA-Standorte befinden sich die geplanten WEA 2 und WEA 3 des Windparks Fahrenkamp sowie 3 vorbeantragte Windenergieanlagen (vgl. Karte 1.1). Im weiteren Umfeld (4.000 bis 10.000 m) um die geplanten WEA-Standorte befinden sich 13 bestehende und neun geplante Anlagenstandorte.



Abbildung 2.1: Landschaftseindruck aus Ackerflächen und Waldflächen im Projektgebiet. Blick auf den geplanten Vorhabenstandort für WEA 1.



Abbildung 2.2: Landschaftseindruck aus Ackerflächen und Waldflächen im Projektgebiet. Blick auf den geplanten Vorhabenstandort für WEA 4.

2.1.2 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)

Siedlung und Erholung

Der Untersuchungsraum befindet sich in einem ländlich geprägten, eher gering besiedelten Raum zwischen Harsewinkel im Nordosten, Clarholz im Süden und Beelen im Westen. Die nächstgelegene Wohnlage (landwirtschaftlicher Hof) befindet sich in ca. 460 m Entfernung zum geplanten WEA-Standort 04. Möglichkeiten zur naturgebundenen Naherholung sind im Untersuchungsraum von 3.750 m um die geplanten WEA-Standorte durch Wanderwege in geringer Dichte gegeben (vgl. Kapitel 3.2). In den umliegenden Ortschaften sind vereinzelt Gasthäuser vorhanden. Im weiteren Untersuchungsraum außerhalb des Vorhabensgebiets treten Landschafts- und Naturschutzgebiete auf, die als Anziehungspunkte für die Naherholung und den Tourismus dienen können. Insgesamt kommt dem Untersuchungsraum eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung zu, da lediglich ein geringes Maß an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist.

Land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen

Das Projektgebiet ist weitgehend durch intensive landwirtschaftliche Nutzung mit vorherrschender Ackernutzung geprägt. Die Basis der landwirtschaftlichen Nutzung stellen die zerstreut liegenden Gehöfte dar. Die kleineren Feldgehölze und Restwälder werden forstwirtschaftlich genutzt. Strukturen einer gewerblichen fischereiwirtschaftlichen Nutzung sind im Projektgebiet nicht vorhanden.

Sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen

In den umliegenden Ortschaften sind kleingewerbliche bis mittelständische Unternehmen angesiedelt. Die Energieerzeugung durch Windnutzung stellt eine weitere Nutzungsart dar. Größere zusammenhängende Gewerbegebiete sind in Harsewinkel und Clarholz vorhanden.

Verkehr, Ver- und Entsorgung

Prägend für die verkehrliche Nutzung des Projektgebiets sind die Kreisstraßen K 13 und K 14 sowie K 22, die in Nord-Süd-Richtung bzw. West-Ost-Richtung verlaufen. Des Weiteren verläuft die Landesstraße L 806 und die Autobahn A 64 sowie ein Netz aus Gemeindestraßen und landwirtschaftlichen Wegen durch den Untersuchungsraum.

Anlagen zur Entsorgung sind im Umfeld des Projektgebietes nicht vorhanden. Versorgungsstrukturen sind in Form von Windenergieanlagen, Photovoltaikanlagen sowie zwei Abgrabungsbereichen (BSAB) vorhanden.

2.1.3 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien)

Die natürlichen Ressourcen Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt des Gebiets und seines Untergrunds werden in Kapitel 3 ausführlich dargestellt.

2.1.4 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien)

Die im Sinne der Schutzkriterien zu berücksichtigenden Schutzgebiete werden in Kapitel 3.12 dargestellt.

2.2 Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe und Flächenbedarf des Vorhabens

In den folgenden Unterkapiteln 2.2.1 bis 2.2.6 werden die für den Bau und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Baumaßnahmen und dadurch beanspruchte Flächen beschrieben. Eine Übersicht über die für die einzelnen Zwecke beanspruchten Flächen findet sich in Kapitel 2.2.7.

Zur Unterscheidung der Dauerhaftigkeit werden die Begriffe „temporär“ (= während der Bauphase) und „dauerhaft“ (= während der Betriebsphase) verwendet. Die geplanten Bauflächen werden in der Karte 2.1 dargestellt.

2.2.1 Windenergieanlagen

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 E1 mit einer Nabenhöhe von 162 m und einem Rotordurchmesser von 175 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt je ca. 250 m. Die Nennleistung wird vom Hersteller mit 6 MW angegeben.

Eine WEA vom Typ E-175 EP5 E1 besitzt einen Dreiblattrotor, ein Rotorblattverstellungssystem und eine automatische Windnachführung. Die Anlage wird auf einem Hybridturm errichtet. Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind die Rotorblätter sowie die Maschinenhäuser mit einem matten Grauton beschichtet.

Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Die Anlagen verfügen zudem über ein eigenständiges Eisansatzerkennungssystem, das bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden.

Alle Bauwerke mit einer Höhe von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplanten WEA erhalten neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuernung“ an den Gondeln sowie am Turm (Nacht kennzeichnung). Die Vorgaben zu den Kennzeichnungen sind in der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vom 24.04.2020 dargestellt.

Die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen. Nach § 9 Abs. 8 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sind Betreibende von Windenergieanlagen an Land ab dem 01. Januar 2025 verpflichtet, die Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen auszustatten. Diese Pflicht kann auch durch eine Einrichtung zur Nutzung von Signalen von Transpondern von Luftverkehrsfahrzeugen erfüllt werden.

2.2.2 Fundamente

Das Betonfundament einer Anlage des Typs Enercon E-175 EP5 E1 ist kreisförmig. Es wird oberhalb der Erdoberkante angelegt und erhält eine dauerhafte Bodenaufschüttung. Als Gründung ist eine Flachgründung mit 25,5 m Durchmesser erforderlich.

Durch das Fundament einer Anlage wird im Untergrund eine Fläche von jeweils ca. 510 m² vollständig versiegelt, die Fundamentböschung nimmt eine Fläche von etwa 287 m² ein.

2.2.3 Kranstell-, Montage- und Lagerflächen

Die zur Errichtung der Anlagen benötigten Kranstellflächen werden benachbart zum Fundament dauerhaft angelegt (vgl. Karte 2.2). Der Flächenbedarf für die Kranstellflächen beträgt für die geplante WEA 1 ca. 1.520 m² und für die WEA 4 ca. 1.741 m². Der Oberboden wird auf den betroffenen Flächen abgeschoben. Die Kranstellflächen müssen gemäß den lokalen Gegebenheiten und der Krantechnik geplant und als ebene Fläche ohne Gefälle angepasst werden. Die Tragschicht wird mit geeignetem Schottermaterial so aufgebaut, dass sie genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bietet. Die Kranstellflächen müssen nach der Spezifikation des Anlagenherstellers eine Flächenlast von 350 kN/m² aufnehmen können (ENERCON 2024).

Angrenzend an die Kranstellflächen werden temporäre Lager- und Montageflächen als Arbeitsbereich für Vormontage- und Montagezwecke und zur Lagerung von Anlagenkomponenten, Baumaterial und Containern angelegt und bei Bedarf temporär befestigt (insgesamt ca. 7.653 m²).

Zur Erschließung der WEA werden Zufahrten ausgehend von den Bestandswegen auf einer Fläche von insgesamt ca. 2.911 m² angelegt und dauerhaft teilversiegelt. Zum Erreichen der Bauflächen in der Bauphase werden temporäre Zufahrten errichtet und temporär befestigt (ca. 9.939 m²).

Nach Inbetriebnahme der WEA werden die temporär beanspruchten Flächen zurückgebaut und können anschließend wieder in die ursprüngliche Nutzung übergehen.

Eine fachgerechte Zwischenlagerung von Erdaushub findet in Bodenmieten (mit einem Mindestabstand zum Arbeitsbereich von 4 m) angrenzend an die Bauflächen auf den Ackerstandorten statt. Bei Nichtverwendung von überschüssigem Erdaushub wird dieser vollständig entfernt. Nach Inbetriebnahme der WEA können diese Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

2.2.4 Zuwegung

Zur Erschließung der geplanten WEA werden die Infrastrukturflächen genutzt, die für die zuvor beantragten WEA 2 und 3 des Windparks Fahrenkamp hergestellt werden. Die Zuwegung wurde im LBP für die WEA 2 und 3 dargestellt und bilanziert (ECODA 2025e).

2.2.5 Kabelverlegung

Die Kabelverlegung ist Gegenstand eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens und wird daher im vorliegenden Gutachten nicht behandelt.

2.2.6 Abrissarbeiten und Rückbaumaßnahmen

Nach Beendigung des Betriebs werden die WEA (inklusive Fundamente, Kranstellflächen u. a.) zurückgebaut. Hierzu wird die bei der Errichtung der Anlagen hergestellte Infrastruktur genutzt. I. d. R. wird ein Recycling der einzelnen Anlagenteile – soweit möglich – angestrebt.

2.2.7 Flächenübersicht

Im Rahmen des Vorhabens werden je WEA dauerhafte Fundamente, dauerhaft bestehende Kranstellflächen, Böschungen und dauerhafte Zuwegungen angelegt (vgl. Tabelle 2.1). Insgesamt werden so etwa 7.766 m² dauerhaft in Anspruch genommen. Der Flächenbedarf für temporäre Kranbetriebsflächen, Montage- und Lagerflächen, Baufelder, Überschwenkbereiche und Zuwegungen beläuft sich auf insgesamt 26.081 m².

Tabelle 2.1: Übersicht der durch die geplanten WEA und ihre Nebenanlagen beanspruchten Flächen, die im Antrag nach BImSchG enthalten sind

Flächennutzung	Flächengröße (m ²)		
	WEA 1	WEA 4	Summe
<i>BImSchG-Verfahren - Dauerhaft genutzte Flächen (Betriebsphase)</i>			
Fundament (vollversiegelt)	510	510	1.020
Kranstellfläche (teilversiegelt)	1.520	1.741	3.261
Zufahrtbereich der WEA (teilversiegelt)	1.466	1.445	2.911
Fundamentböschung (unbefestigt)	287	287	574
<i>BImSchG-Verfahren - Temporär genutzte Bauflächen (Bauphase)</i>			
Kranbetriebsfläche inklusive Hilfskranflächen (temporär befestigt)	5.536	2.953	8.489
Lager- und Montageflächen (temporär befestigt)	3.584	4.069	7.653
Temporäre Zufahrt (temporär befestigt)	4.909	5.030	9.939
<i>BImSchG-Verfahren - Flächensummen</i>			
Summe dauerhaft beanspruchte Flächen	3.783	3.983	7.766
Summe temporär beanspruchte Flächen	14.029	12.052	26.081
Summe gesamt	17.812	16.035	33.847

● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**



für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrestadt

● **Karte 2.1**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen

Bauflächen der WEA und Nebenanlagen sowie Zufahrten

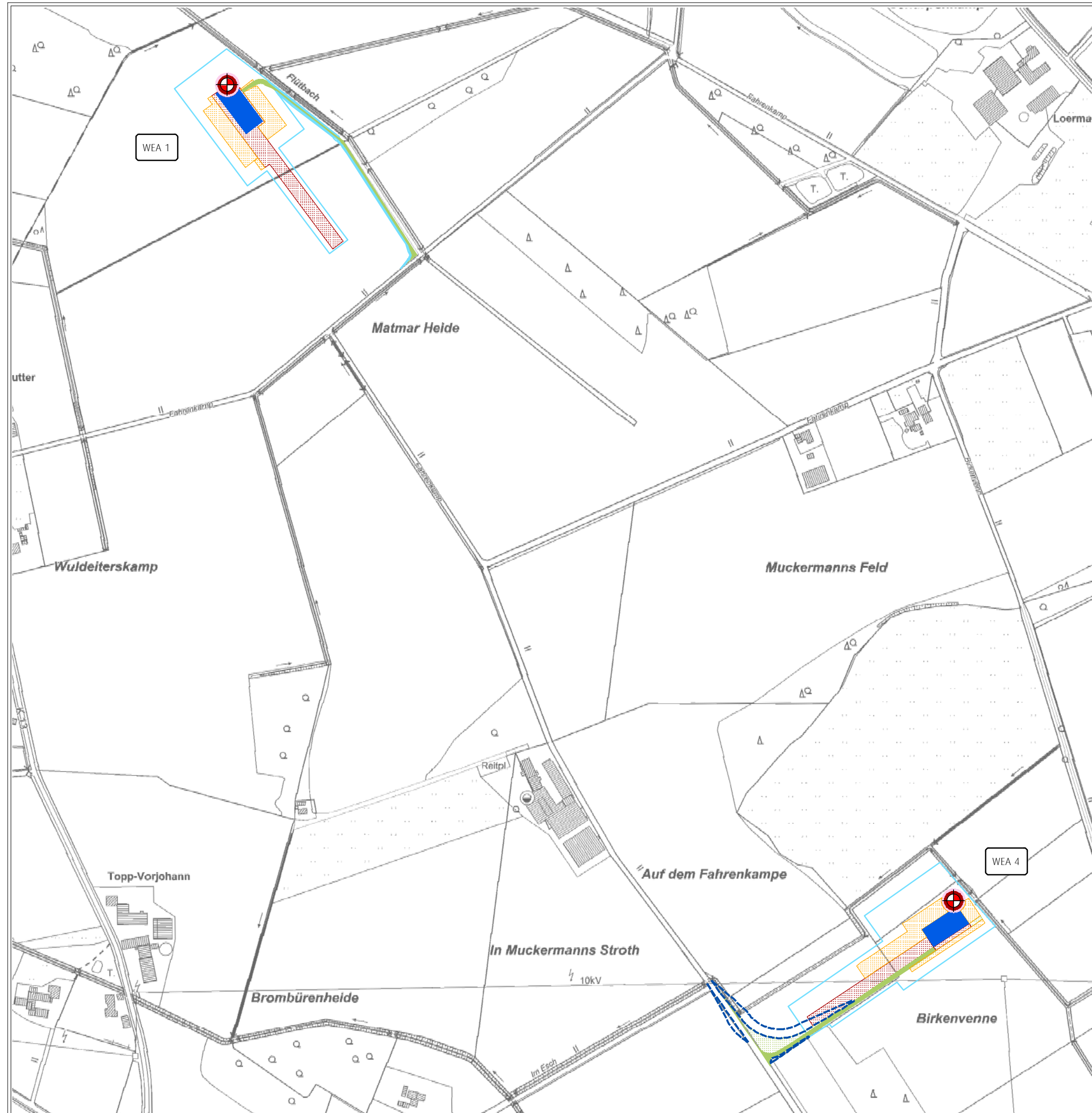
-  Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
-  Kranstellfläche (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Fundamentböschung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Kranausleger-Montagefläche (temporär, befestigt)
-  Lager- und Montagefläche (temporär, befestigt)
-  Baustelleneinrichtungsfläche (temporär, befestigt)
-  Böschung (temporär, unversiegelt)
-  Neubau eines Weges (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Neubau eines Weges (temporär, teilversiegelt)
-  Überschwenkbereich (temporär)
-  Ausbau vorhandener Wege
-  Bestandsweg, kein Ausbau notwendig
-  Baufeld (temporär, unbefestigt)

● bearbeiteter Ausschnitt der Allgemeinen Basiskarte 1 : 5.000 (NW ABK)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0  250 Meter

Maßstab 1 : 5.000 @ DIN A3



2.3 Auswahlkriterien und Standortalternativen

Die Antragstellerin führt zur Standortwahl folgende Begründungen an:

„Das Vorhaben liegt im Außenbereich der Gemeinde Herzebrock-Clarholz und ist somit ein privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB. Es liegt nicht innerhalb einer durch die 6. Änderung des Flächennutzungsplans-N der Gemeinde Herzebrock-Clarholz festgelegten Konzentrationszone. Jedoch leidet die 6. Änderung des Flächennutzungsplans-N unter offensichtlichen Bekanntmachungs- sowie inhaltlichen Mängeln, die einer Anwendbarkeit des Flächennutzungsplans-N entgegenstehen, soweit dieser eine Ausschlusswirkung für die Windenergie an den hier relevanten Standorten nach § 35 Abs. 3 S. 3 herstellen sollte.

Die 21. Änderung des Flächennutzungsplans-N sollte die Mängel der vorangegangenen Flächennutzungsplanungen beheben und die Konzentrationszonen neu festsetzen, sie wurde aber nicht zu Ende geführt.

Darstellungen des Flächennutzungsplans der Gemeinde Herzebrock-Clarholz stehen somit dem Vorhaben nicht entgegen. Die Gemeinde hat mit Schreiben vom 14.10.2024 ihr Einvernehmen erteilt.

Ausweislich des Schreibens der Bezirksregierung Detmold vom 18.10.2024 können Ziele der Raumordnung dem Vorhaben nicht entgegengehalten werden. Entgegenstehende Belange der Landesplanung wurden nicht benannt.

Die planungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens im beantragten Umfang an den o.g. Standorten würde durch den erteilten Vorbescheid vom 21.01.2025 unter Az: 03699-24 durch die zuständige Behörde bestätigt.“

2.4 Mögliche Ursachen von Umweltauswirkungen / Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen

2.4.1 Auswirkungen durch die Durchführung baulicher Maßnahmen (baubedingte Wirkfaktoren)

Als baubedingte Wirkfaktoren sind Beeinträchtigungen der gewachsenen Bodenstruktur durch Umschichtung, Abtrag, Umlagerung und Überdeckung sowie der Verlust von Vegetation im Arbeitsbereich der Baufahrzeuge und auf Bodenlagerflächen möglich. Für die Errichtung der notwendigen Infrastruktur ist eine Verlagerung von Boden erforderlich. Die Ablagerung von Bodenaushub in der freien Landschaft kann zu Konflikten mit dem Boden-, Natur- und Landschaftsschutz führen. Die Ablagerung von Bodenaushub im Bereich schützenswerter Biotoptypen verursacht auch in geringfügigen Mengen eine Veränderung des Bodengefüges und des Wasserhaushaltes und damit der Artenzusammensetzung der Biozönose. Ablagerungen in Tallagen können zudem den Rückhalteraum für Hochwässer reduzieren.

Darüber hinaus kann es potenziell zu Veränderungen der chemischen Bodenverhältnisse kommen. So ist vorstellbar, dass durch die Einbringung von alkalischem Material (z. B. Beton, Kalkschotter) in Böden,

die durch saure Ausgangsgesteine beeinflusst werden, der pH-Wert angehoben wird. Durch Austragungs- und Verlagerungsprozesse mit dem Bodenwasser können derartige Stoffverlagerungen potenziell auch großflächiger oder über größere Distanzen wirksam werden. Bei Vorliegen schutzwürdiger Böden können die schützenswerten Bodenfunktionen durch die dargestellten Wirkfaktoren erheblich beeinträchtigt werden.

Laut Windenergie-Erlass NRW *„kann es beim Einbau des Fundaments zu direkten Stoffeinträgen von wassergefährdenden Stoffen aus der Baustelle selbst, sowie zu Trübung und erhöhtem Eintragsrisiko für Keim- und Schadstoffbelastungen infolge der Baugrubenöffnung und -verfüllung kommen. Außerdem wird der Boden durch die schweren Baufahrzeuge verdichtet und seine Schutzfunktion beschädigt. Beim Betrieb der Anlage kann es zur dauerhaften Auslaugung und Freisetzung von Stoffen aus den ober- und unterirdischen Anlagenteilen (Maschinenöle, Hydraulikflüssigkeiten, Biozide, Korrosionsschutzmittel; Beschichtungsmittel) kommen“* (MWIDE et al. 2018).

Die Lebensräume von Pflanzen und Tiere werden durch die erforderlichen Maßnahmen z. T. zerstört oder stark verändert. Hiervon können auch Flächen betroffen sein, die nur während der Baumaßnahmen zur Errichtung von WEA genutzt werden und anschließend wieder der ursprünglichen Nutzung zur Verfügung stehen. Die Tötung von Tieren sowie die Zerstörung von Pflanzen durch die Baumaßnahmen ist ein weiterer potenzieller Wirkfaktor. Darüber hinaus können auch direkte Störungen von lärmempfindlichen Tieren durch die Errichtung der Windenergieanlagen eintreten.

Als baubedingter Wirkfaktor im Hinblick auf das Schutzgut Mensch kann eine temporäre Belästigung durch Lärm- und Staubemissionen z. B. durch Baufahrzeuge auftreten, die zeitweise zu einer möglichen Störung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie der landschaftlichen Erholungsfunktion führen kann.

2.4.2 Auswirkungen durch die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen (anlagebedingte Wirkfaktoren)

Als mögliche anlagebedingte Wirkfaktoren lassen sich hinsichtlich des Schutzguts Boden die Versiegelung und Überformung von Böden sowie der Entzug der Fläche für die derzeitige bzw. für eine zukünftig andere Bodennutzung darstellen.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser ist durch die Bodenversiegelung denkbar, die eine Verringerung der Grundwasserregeneration bewirken kann. Laut Windenergie-Erlass NRW *„stellt vor allem das Fundament einen dauerhaften Eingriff in die Schutzfunktion der Deckschichten dar (Bodenverdichtung, präferentielle Fließwege, Versiegelung). Die Grundwasserneubildung, d. h. die Menge und Qualität des Sickerwassers und die Fließwege können abhängig von der Art und Größe des Fundaments dauerhaft beeinflusst werden“* (MWIDE et al. 2018). Da das Niederschlagswasser – auch von den befestigten Flächen – i. d. R. vor Ort zur Versickerung gebracht wird, ist von einer Verringerung der Wasserflüsse meist

nicht auszugehen. Die Nutzung von kalkhaltigem Schotter oder Beton für Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen kann zu Veränderungen des pH-Werts des Bodens führen. Bei Einsatz von genormten, zugelassenen Baustoffen ist nach dem derzeitigen Forschungsstand davon auszugehen, dass derartige Auswirkungen nur sehr kleinräumig auftreten, mit zunehmendem Alter abnehmen und somit i. d. R. als nicht erheblich zu bewerten sind.

Sind Oberflächengewässer von der Bebauung durch die Anlagen oder der zur Errichtung benötigten Infrastruktur betroffen, sind auch in diesem Fall Beeinträchtigungen des Schutzguts möglich.

Für Pflanzen und Tiere kann es zu unmittelbaren, langfristigen Verlusten bzw. Veränderungen von Lebensräumen kommen.

Durch Störwirkungen der WEA kann es zu Beeinträchtigungen der näheren Umgebung von Baudenkmalern oder von Sichtbeziehungen zu Baudenkmalern kommen. Die Schädigung oder Zerstörung von Bodendenkmalern oder sonstigen Sachgütern ist in der Regel nur bei substantzieller Beeinträchtigung (z. B. Überbauung) möglich.

2.4.3 Auswirkungen durch den Betrieb der geplanten Anlagen (betriebsbedingte Wirkfaktoren)

In den folgenden Kapiteln 2.4.3.1 bis 2.4.3.5 werden betriebsbedingte Auswirkungen bzw. Wirkungspotenziale von Windenergieanlagen bezüglich der Nutzung von Ressourcen dargestellt.

2.4.3.1 Energiebedarf und Energieverbrauch

Die verschiedenen Hilfssysteme einer Windenergieanlage verbrauchen elektrische Energie, z. B. für die Steuerung, die Windnachführung und die Hydraulikpumpe. Während der Zeiten, in denen keine Stromproduktion durch die WEA stattfindet, wird dieser Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen. Im Verhältnis zu den produzierten Mengen elektrischer Energie kommt diesem Verbrauch eine marginale Bedeutung zu.

2.4.3.2 Art und Menge der verwendeten Rohstoffe

Ein Kennzeichen des Betriebs von WEA ist es, dass die Energie ohne nennenswerte stoffliche Umwandlungsprozesse und damit ohne Zusatz weiterer Rohstoffe bereitgestellt wird.

2.4.3.3 Art und Menge der natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)

Die Fundamente sowie die Nebenflächen der geplanten WEA beschränken sich auf das notwendige Maß und werden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen angelegt. Im Bereich der Fundamente, Kranstellflächen und dauerhaften Zufahrten kommt es zu einer Teil- bzw. Vollversiegelung des Bodens. Diese Beeinträchtigungen sind aus bautechnischen Gründen unvermeidbar. Die Böden verlieren dort u. a. ihre Funktion als Lebensraum für Flora und Fauna sowie als Grundwasserspender und -filter. Der Bodenaus-hub wird zu großen Teilen zur Andeckung der Fundamente wiederverwendet, sodass der Flächen- bzw. Bodenverlust auf ein Minimum reduziert wird. Auf den Fundamentflächen besteht die Möglichkeit, dass anschließend neue Lebensräume für Flora und Fauna entstehen. Nach Abschluss der Betriebsphase wird der Boden im Rahmen einer Rekultivierung zur Aufnahme der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung oder eine Folgenutzung wiederhergestellt, sodass die Nachhaltigkeit bezüglich der Nutzung von Fläche und Boden gewährleistet ist.

Das anfallende Niederschlagswasser der versiegelten Flächen wird in die umliegenden Flächen abgeleitet und vor Ort zur Versickerung gebracht.

Für einzelne Tierarten, die gegenüber Windenergieanlagen empfindlich sind, kann es aufgrund der von WEA ausgehenden Störreize zu einem Lebensraumverlust kommen. Daneben besteht für bestimmte Tierarten die Gefahr, mit den Rotoren der WEA zu kollidieren. Erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind insbesondere dann zu erwarten, wenn Lebensräume seltener oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten in erheblichem Maß zerstört oder beeinträchtigt werden oder wenn seltene oder gefährdete Tierarten vertrieben oder getötet werden (vgl. ausführliche Darstellungen in den Kapiteln 4.2 bis 4.4).

Aufgrund der Bauweise und -höhe stellen Windenergieanlagen eine unvermeidbare Beeinträchtigung der Landschaft (Landschaftsbild und Erholung) dar. Für Anwohner oder Erholungssuchende, die eine derartige Veränderung des Landschaftsbildes als negativ empfinden, wird sich die Erholungsfunktion und Erholungsqualität der Landschaft vermindern. Daneben finden baubedingte Beeinträchtigungen durch die Errichtung der WEA statt, die allerdings auf den Bauzeitraum befristet sind.

2.4.3.4 Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen (Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie Belästigungen

Da Windenergieanlagen Energie ohne nennenswerte stoffliche Umwandlungsprozesse produzieren, fallen Rückstände stofflicher Art betriebsbedingt lediglich in Form von Betriebshilfsmitteln, z. B. Schmiermittel, an. Diese Stoffe werden im Rahmen regelmäßiger Wartungen ausgetauscht und fachgerecht

entsorgt. Verunreinigungen des Bodens oder des Grundwassers sind nicht zu erwarten. Die vorhandenen, z. T. als wassergefährdend klassifizierten Betriebsstoffe werden im Fall einer Leckage in speziellen Schutzvorrichtungen innerhalb der Windenergieanlage aufgefangen (vgl. Kapitel 2.4.5).

Stoffliche Emissionen, z. B. von Schadstoffen oder Abwässern, entstehen darüber hinaus beim Betrieb von Windenergieanlagen nicht. Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten sind.

Ein charakteristisches Merkmal von Windenergieanlagen ist die Drehung der Rotoren, die einen visuellen Reiz erzeugt, welcher in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung variieren kann. Im von der Sonne abgewandten Bereich verursachen die Rotorblätter den sogenannten Schattenwurf. Neben diesen visuellen Reizen gehen von Windenergieanlagen auch akustische Reize aus, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Die Schallemission einer Windenergieanlage wird im Wesentlichen durch die Geräusche der drehenden Rotorblätter verursacht. Als weitere Schallquellen können bei Windenergieanlagen der Antriebsstrang mit Welle, Lager, Getriebe, Kupplung und Generator und die Nachführsysteme für Gondel und Rotorblatt sowie das Kühlgebläse auftreten (REPOWERING-INFOBÖRSE 2011). Darüber hinaus kann es zu zusätzlichen Schallemissionen und Beunruhigungseffekten durch betriebsbedingt ausgelöste Fahrten (Wartungsarbeiten, „Windenergie-Tourismus“) kommen. Bezüglich der Emissionen von Schall und Schattenwurf werden eigenständige Gutachten angefertigt. Die Einhaltung der jeweiligen Richtwerte wird durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Abschaltautomatiken) gewährleistet (vgl. Kapitel 4.1.1).

Durch den Betrieb von WEA entstehen Erschütterungen im Untergrund, die sich in Form von elastischen Wellen im Boden ausbreiten. Diese Erschütterungen sind i. d. R. für Menschen nicht wahrnehmbar, können aber unter Umständen die Messergebnisse von Erdbebenmessstationen beeinträchtigen. Laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) sind *„in Planungs- und Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen [...] der Geologische Dienst NRW und die stationsbetreibenden Hochschulen im Umkreis ihrer jeweils möglichen Beeinträchtigung im jeweiligen Radius um die auf den Internetseiten des Geologischen Dienstes NRW und des LANUV NRW angegebenen Standorten der Erdbebenmessstationen zwingend zu beteiligen [...]“*. Die geplanten WEA-Standorte befinden sich nach LANUK (2026a) nicht innerhalb der ausgewiesenen Radien seismologischer Stationen.

Lichtemissionen entstehen im Betrieb von Windenergieanlagen durch die Befeuern im Rahmen der Flugsicherheitsvorschriften (vgl. Kapitel 2.2.1). Die v. a. nachts wahrnehmbare Befeuern kann zu einem Unruhemoment in der Landschaft beitragen. Durch die ab dem 1. Januar 2024 verpflichtend einzusetzende bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung werden diese Emissionen deutlich eingeschränkt.

Wärmeemissionen gehen beim Betrieb von WEA lediglich von der Gondel aus. Betriebsbedingte Wärme wird an die Umgebungsluft abgegeben und von dieser unmittelbar absorbiert. Mit nennenswerten Erwärmungseffekten der Umgebungsluft ist hierbei nicht zu rechnen.

Strahlungsemissionen entstehen durch elektromagnetische Wellen, die jedoch vergleichsweise gering ausfallen. Risiken für Erholungssuchende und Anwohner sind daher weitgehend auszuschließen.

Belästigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden können in der Bauphase durch Lärm entstehen, sowohl an den Baustellen für WEA und Zuwegung als auch durch an- und abfahrende Baufahrzeuge. Während der Betriebsphase der Windenergieanlagen sind Störungen der Wohnruhe durch Schallimmissionen und Schattenwurf möglich (s. o.). Erholungssuchende können sich durch den Anblick bzw. den Bewegungsreiz der Anlagen und im näheren Umfeld auch durch Schallimmissionen gestört und somit in ihrer Erholungsnutzung beeinträchtigt fühlen (vgl. Kapitel 4.1.2).

2.4.3.5 Abschätzung des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls, Verwertung und Beseitigung

Während der Errichtung und Inbetriebnahme von WEA des Typs Enercon E-175 EP5 E1 fallen nach Herstellerangaben pro WEA folgende Abfallmengen an (ENERCON 2024b):

Tabelle 2.2: Übersicht der Abfallmengen während der Errichtung und Inbetriebnahme von WEA des Typs Enercon E-175 EP5 E1

Bezeichnung	Abfallschlüssel	Menge
Verpackung aus Papier und Pappe	15 01 01	1,3 m ³
Verpackung aus Kunststoff	15 01 02	4 m ³
Holz	17 02 01	3,5 m ³
gemischte Metalle	17 04 07	1 m ³
gemischte Bau- und Abbruchabfälle	17 09 04	5 m ³
gemischte Siedlungsabfälle	20 03 01	5 m ³
Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten	15 01 10	0,05 m ³
Aufsaug- und Filtermaterialien	15 02 02	0,05 m ³

Sämtliche Abfälle, die während der Errichtung bzw. während der Wartung oder Reparaturen der Windenergieanlage entstehen, werden gesammelt und von einem Entsorgungsfachbetrieb gegen Nachweis entsorgt. Sondermüll, wie z. B. Akkumulatoren, ölhaltige Abfälle und Altfette, werden separat gesammelt und von einem zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb gegen Nachweis entsorgt.

Im Zuge der Baumaßnahmen fallen allenfalls geringe Mengen an Abwasser an. Je nach Menge, Art und Grad der Verschmutzung ist das Abwasser ordnungsgemäß abzuleiten.

2.4.4 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe

Die Beschreibung der verwendeten Techniken wurde der technischen Beschreibung des Herstellers (ENERCON 2023) entnommen:

Turm

„Der Turm der Windenergieanlage ist ein Stahlrohrturm, ein Hybrid-Stahlurm oder ein Hybridurm. Der Stahlrohrturm ist eine Röhre aus Stahlblech bestehend aus wenigen großen Stahlsektionen. Je nach Turmvariante kann die unterste Stahlsektion einteilig oder in mehrere Längselemente unterteilt sein. Die Längselemente werden zunächst am Aufstellort zu einer Stahlsektion verbunden. An den Enden der Stahlsektionen sind Flansche mit Bohrungen für die Montage angeschweißt. Die Stahlsektionen werden am Aufstellort aufeinandergestellt und miteinander verschraubt. Die Verbindung zum Fundament wird mithilfe eines Fundamentkorbs hergestellt. Der Hybrid-Stahlurm ist eine Röhre aus Stahlblech, bestehend aus wenigen großen Stahlsektionen. Die unteren Stahlsektionen sind in mehrere gekantete Sektionsbleche unterteilt. Die oberen Stahlsektionen sind einteilig. Die gekanteten Sektionsbleche werden zunächst am Aufstellort zu Stahlsektionen zusammengeschaubt. Die einzelnen Stahlsektionen werden am Aufstellort aufeinandergestellt und miteinander verschraubt. Dies geschieht bei den längsgeteilten Stahlsektionen durch Verbindungsbleche und bei den einteiligen Stahlsektionen durch Flanschverbindungen. Die Verbindung zum Fundament wird mithilfe eines Fundamentkorbs hergestellt. Der Hybridurm besteht im unteren Teil aus Betonsegmenten und im oberen Teil aus Stahlsektionen. Die Betonsegmente werden am Aufstellort aus Fertigteilen zusammengesetzt und aufeinandergestellt. Die oberen Stahlsektionen werden aufgesetzt und verschraubt. In vertikaler Richtung werden die Betonsegmente durch Spannglieder aus Spannstahl vorgespannt. Die Spannglieder verlaufen entweder vertikal durch Kanäle in den Betonsegmenten oder extern an der Turminnenwand. Sie sind im Turmfundament verankert. Alle Türme werden bereits im Werk mit dem fertigen Anstrich bzw. Witterungs- und Korrosionsschutz versehen, sodass nach der Montage möglichst keine weiteren Arbeiten an der Turmoberfläche anfallen.“

Rotorblätter

„Die Rotorblätter aus GFK, CFK, Balsaholz und Schaumstoff haben wesentlichen Einfluss auf den Ertrag der Windenergieanlage sowie auf ihre Geräuschemissionen. Form und Profil der Rotorblätter wurden gemäß den folgenden Vorgaben entwickelt:

- hoher Leistungsbeiwert
- lange Lebensdauer
- geringe Geräuschemissionen
- niedrige mechanische Lasten
- effizienter Materialeinsatz

Die Rotorblätter der Windenergieanlage sind speziell für den Betrieb mit variabler Rotorblattverstellung und variabler Drehzahl ausgelegt. Die Oberflächenbeschichtung auf Polyurethanbasis schützt die Rotorblätter vor Umwelteinflüssen wie z. B. UV-Strahlung und Erosion. Die Beschichtung ist sehr abriebfest und zähhart.

Die 3 Rotorblätter werden jeweils durch voneinander unabhängige mikroprozessorgesteuerte Rotorblattverstelleinheiten verstellt. Der eingestellte Blattwinkel wird über je 2 Blattwinkelmessungen ständig überprüft und die 3 Blattwinkel werden einzeln verstellt. Dies ermöglicht eine schnelle und präzise Einstellung der Blattwinkel entsprechend den vorherrschenden Windverhältnissen“.

Gondel

„Die Rotornabe dreht sich auf 2 Rotorlagern um den feststehenden Achszapfen. An der Rotornabe sind u. a. die Rotorblätter und der Generator-Rotor befestigt. Der Schleifringübertrager befindet sich an der Spitze des Achszapfens. Er überträgt über Schleifkontakte elektrische Energie und Daten zwischen dem feststehenden und dem rotierenden Teil der Gondel.

Das tragende Element des feststehenden Generator-Statorts ist der Statorträger. Der Statorträger ist fest mit dem Maschinenträger verbunden. Der Stator trägt die elektrischen Windungen, in denen der elektrische Strom induziert wird.

Der Maschinenträger ist das zentrale tragende Element der Gondel. An ihm sind direkt oder indirekt alle Teile des Rotors und des Generators befestigt. Der Maschinenträger ist über das Azimutlager drehbar auf dem Turmkopf gelagert. Mit den Azimutantrieben kann die gesamte Gondel gedreht werden, damit der Rotor stets optimal zum Wind ausgerichtet ist.

Die Maschinenhausverkleidung ist aus mehreren Teilstücken gefertigt und mittels Stahlprofilen an der Gondelbühne befestigt.“

Generator

„In der Windenergieanlage kommt ein permanenterregter Synchrongenerator in Innenläuferbauweise zum Einsatz. Zur optimalen Ausnutzung des Windenergiepotentials bei allen Windgeschwindigkeiten arbeitet die Windenergieanlage mit variabler Drehzahl. Dadurch produziert der Ringgenerator Wechselstrom mit schwankender Spannung, Frequenz und Amplitude.

Die Wicklungen im Stator des Generators bilden mehrere voneinander unabhängige Drehstromsysteme. Diese Systeme werden in der Gondel aktiv gleichgerichtet und anschließend von den Wechselrichtern wieder in Drehstrom mit netzkonformer Spannung, Frequenz und Phasenlage umgerichtet. Der Transformator in der Gondel transformiert die erzeugte Spannung auf das Niveau des Stromnetzes, in das der Strom eingespeist wird.

Über die Mittelspannungsschaltanlage wird der Transformator mit dem aufnehmenden Stromnetz zusammengeschaltet. Demzufolge ist der Generator nicht direkt mit dem aufnehmenden Stromnetz des Energieversorgungsunternehmens verbunden, sondern durch den Vollumrichter vom Netz entkoppelt“.

Sicherheitssysteme

„Die Windenergieanlage verfügt über eine Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen, die dazu dienen, die Windenergieanlage dauerhaft in einem sicheren Betriebsbereich zu halten. Neben Komponenten, die ein sicheres Anhalten der Windenergieanlagen gewährleisten, zählt hierzu ein komplexes Sensorsystem. Dieses erfasst ständig alle relevanten Betriebszustände der Windenergieanlage und stellt die entsprechenden Informationen über das Fernüberwachungssystem ENERCON SCADA bereit.

Die Steuerung der Windenergieanlage erkennt mit den Sensoren eine Störung und versucht die Windenergieanlage mit verminderter Leistung weiter zu betreiben. Wird dadurch der die Störung verursachende Fehler nicht beherrscht, wird die Windenergieanlage von der Sicherheitssteuerung in den sicheren Zustand gebracht.“

Da Windenergieanlagen Energie ohne nennenswerte stoffliche Umwandlungsprozesse produzieren, beschränken sich die eingesetzten Stoffe auf Betriebshilfsmittel. Zu diesen zählen nach Herstellerangaben Schmierfette, mineralische und synthetische Öle, Transformatoröle und Kühlflüssigkeiten (ENERCON 2025).

2.4.5 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe

„Störfälle“ im Sinne des UVPG sind für das geplante Vorhaben auszuschließen, da die geplanten WEA aufgrund der eingesetzten Stoffe nicht unter die Anwendbarkeit der „Störfall-Verordnung“ (Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV)) fallen.

Das Risiko für schwere Unfälle oder Katastrophen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen ist aufgrund des geringen Gefährdungspotenzials durch Gefahrstoffe oder gefährliche Elemente sowie die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen insgesamt als sehr gering anzusehen. Verbleibende Restrisiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft oder das kulturelle Erbe sind möglich durch Eisfall oder Eiswurf, Turmversagen und Rotorblattbruch, Brände sowie die Freisetzung wassergefährdender Stoffe.

Eisfall und Eiswurf

Feuchte und kalte Luft kann an den geplanten Windenergieanlagen (v. a. Maschinenhaus oder Rotorblätter) zur Ausbildung von Eisansatz führen.

Eisansatz kann in Einzelfällen durch herabfallende Eisstücke zu Schädigungen von Personen, Tieren oder Sachwerten führen. Da solche Schädigungen aber generell durch alle höheren Einrichtungen, wie Sendetürme, Hochspannungsfreileitungen, Bäume, Masten u. a. hervorgerufen werden können, handelt es sich um keine für die Windenergienutzung spezifische Erscheinung. Die Rotorblätter der geplanten WEA können Wirtschaftswege im Plangebiet überragen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese Wege an frostreichen Tagen nur in geringem Maße frequentiert werden.

Eiswurf, bei dem sich Eisstücke von der laufenden Windenergieanlage lösen, kann ausgeschlossen werden, da jede der beantragten WEA mit einem selbständigen Eisansatzerkennungssystem ausgestattet wird. Bei Eisansatz an den Rotorblättern wird der Betrieb der WEA ausgesetzt und dadurch sichergestellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen und Personen durch den Betrieb nicht gefährdet werden.

Im Windenergieerlass NRW (MWIDE et al. 2018) wird zum Thema Eisansatz folgendes ausgeführt:

„Wegen der Gefahr des Eisabwurfes sind Abstände von Windenergieanlagen zu Verkehrswegen, Erholungseinrichtungen und Gebäuden einzuhalten oder funktionssichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (zum Beispiel automatische Außerbetriebnahme bei Eisansatz oder Rotorblattheizung) erforderlich. Detaillierte Anforderungen werden in Anlage 2.7/12 des Runderlasses „Änderung des Runderlasses Einführung Technischer Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3 Landesbauordnung“ vom 4.

Februar 2015 gestellt. Im Bereich unter Windenergieanlagen mit technischen Einrichtungen zur Außerbetriebnahme des Rotors bei Eisansatz ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen“.

Turmversagen und Rotorblattbruch

Um Risiken durch Turmversagen oder Rotorblattbruch so gering wie möglich zu gestalten, ist die Auslegung, Herstellung und Erprobung von Windenergieanlagen technischen Richtlinien und Normen unterworfen, ohne deren Erfüllung die Zulassung eines Anlagentyps nicht möglich ist. Die Zulassung ist für den geplanten Anlagentyp erfolgt. Zusätzlich wird projektspezifisch ein Standsicherheitsnachweis erstellt, der die standortspezifischen Wind- und Turbulenzbedingungen berücksichtigt. Im Rahmen der Wartungen durch den Anlagenhersteller werden alle sicherheitsrelevanten Verbindungen in regelmäßigen Intervallen geprüft, um etwaige Risiken erkennen und beheben zu können.

Brände

Aufgrund geringer Brandlasten sowie den Maßnahmen zum baulichen und vorbeugenden Brandschutz weist der geplante Anlagentyp grundsätzlich keine Bedenken auf. Zum baulichen Brandschutz zählen v. a. die weitestgehende Verwendung nichtbrennbarer Komponenten aus Metallen bzw. Stahlbeton. *„Daraus resultiert, dass aufgrund der besonderen Konstruktionsart und der Anlagenüberwachung der Windenergieanlage der Firma ENERCON keine erhöhte Brandgefährdung besteht und dem Brandschutz anlagentechnisch und organisatorisch Rechenschaft getragen wird.“* (BRANDSCHUTZBÜRO MONIKA TEGTMEIER 2025). Da sich die WEA nicht an einem Waldstandort befinden, sind selbsttätige Löschanlagen nicht erforderlich und daher nicht vorgesehen. Wandhydranten und trockene Steigleitungen sind ebenfalls nicht erforderlich.

Zum vorbeugenden Brandschutz sind neben vorbeugenden Maßnahmen durch das Service-Personal v. a. Maßnahmen zur Detektion von Bränden (Sensoren und Rauchschalter) und zum Blitzschutz zu zählen. *„Alle wichtigen Komponenten werden mit Temperaturfühlern überwacht. Temperaturen, die den Grenzwert für den Normalbetrieb überschreiten, führen zunächst zu einer verminderten Leistung der WEA. Erkennt die Sicherheitssteuerung der Windenergieanlage einen unzulässigen Zustand, [...] wird die Windenergieanlage sofort angehalten.“* (BRANDSCHUTZBÜRO MONIKA TEGTMEIER 2025).

Im Rahmen des organisatorischen Brandschutzes werden die gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandvermeidung sowie zur Rettung von Personen, Kennzeichnung von Rettungswegen, Flucht- und Rettungs- sowie Alarmpläne eingehalten. Die Anlagen werden ausschließlich von technischem Personal betreten, das speziell für die Selbst- und Fremdrettung aus Windenergieanlagen regelmäßig geschult wird. Ein Gefährdungsrisiko für Menschen im Brandfall beschränkt sich somit

auf diesen speziell geschulten Personenkreis. Einrichtungen zur Brandbekämpfung werden auf das Vorhalten von Handlöschgeräten zur Bekämpfung von kleinsten Entstehungsbränden beschränkt, da der Selbst- und Fremddrettung des Personals im Brandfall die höchste Priorität einzuräumen ist.

Für den abwehrenden Brandschutz ist zunächst zu gewährleisten, dass die örtlichen Feuerwehren vor Inbetriebnahme über die Örtlichkeiten und Eigenschaften der WEA instruiert werden. Zufahrts- und Bewegungsflächen werden so konstruiert, dass diese durch die Feuerwehren in ausreichendem Maße genutzt werden können. Eine örtliche Löschwasserbereitstellung im Windpark ist aufgrund der geringen Brandlasten sowie des geringen Gefährdungsrisikos für Menschen, Tiere oder erhebliche Sachwerte nicht erforderlich. Die Löschwasserbereitstellung zur Bekämpfung von Sekundärbränden ist gesichert.

Das Löschen von Bränden ist durch die Feuerwehr nur im Turmfuß möglich. Da die WEA eine elektrische Betriebsstätte ist, muss diese zunächst freigeschaltet werden, bevor elektrisch leitende Löschmittel eingesetzt werden. Der Aufstieg im Turm ist im Brandfall nicht zulässig. Deshalb kann bei Bränden im Maschinenhaus nur die Umgebung um die WEA gesichert werden. Ggf. herabfallende brennende Teile können am Boden gelöscht werden. Es muss ein ausreichender Sicherheitsabstand eingerichtet und eingehalten werden. Da der Aufstieg in der WEA im Brandfall nicht zulässig ist und es keine weitere Begehmöglichkeiten vom Turmfuß aus gibt, sind Feuerwehrpläne nicht erforderlich.

Freisetzung wassergefährdender Stoffe

Innerhalb der WEA befinden sich nach Angaben des Anlagenherstellers Schmierfette, Getriebe- und Hydrauliköle, Kühlmittel, die z. T. als wassergefährdend eingestuft werden (Wassergefährdungsklasse 1 – schwach wassergefährdend sowie Wassergefährdungsklasse 2 – deutlich wassergefährdend).

Nach Herstellerangaben werden die folgenden konstruktiven und organisatorischen (wartungsbedingten) Maßnahmen gegen den Austritt von Schmierstoffen und Kühlflüssigkeiten unternommen (ENERCON 2025):

- „Die innenliegenden **Azimetgetriebe** befinden sich im Maschinenträger direkt oberhalb des Turms. Die Azimetgetriebe haben ein geschlossenes, voll abgedichtetes Gussgehäuse. Das Auslaufen des Getriebeöls in die Umwelt wird durch den darunterliegenden Turm unterhalb der Azimetgetriebe sicher verhindert.
- Das **Azimetlager** befindet sich im Maschinenhaus. Das Azimetlager ist mit einer innen liegenden Azimetlagerverzahnung ausgestattet. Das Azimetlager ist einseitig leakagefrei abgedichtet, gegenüberliegend tritt der überschüssige Schmierstoff aus und wird sekundär zur Schmierung der Azimetlagerverzahnung genutzt. Das Auslaufen des Schmierstoffs in die Umwelt wird durch die Auffangwanne unter der Azimetlagerverzahnung verhindert.

- Die **Blattstellgetriebe** befinden sich in der Rotornabe. Die Blattstellgetriebe haben ein geschlossenes, voll abgedichtetes Gussgehäuse. Das Auslaufen des Getriebeöls in die Umwelt wird durch die Rotornabe und die Rotorblätter verhindert. Die Rotornabe ist für das Getriebeöl mehrerer Getriebe ausreichend dimensioniert.
- Das **Blattflanschlager** ist beidseitig leckagefrei abgedichtet. Überschüssige Schmierstoffe werden in Auffangflaschen aufgefangen. Durch das Dichtungskonzept wird das Lager von unten nach oben mit frischem Fett durchspült. Der Schmierstoff tritt auf der Zahnkranzoberseite aus und wird in Auffangflaschen unter der Verzahnung aufgefangen.
- Die **Rotorlager** sind Teil des Generators. Die Ölfiltereinheit für das Rotorlager befindet sich im Maschinenhausträger und ist mit einer Auffangwanne ausgestattet. Austretendes Öl aus dem Rotorlager wird in einer Auffangwanne unterhalb des Lagers aufgefangen und über ein Schlauchsystem in einen Ölauffangbehälter geleitet.
- Die Aufstiegshilfe befindet sich im Turm der Windenergieanlage. Innerhalb der Aufstiegshilfe befindet sich das **Hubwerk**. Das Hubwerk der Aufstiegshilfe hat ein geschlossenes, voll abgedichtetes Gehäuse. Das Auslaufen des Getriebeöls in die Umwelt wird durch die Aufstiegshilfe und durch den Turm verhindert.
- Der **Kran Gondel** befindet sich im Maschinenhaus. Der Kran Gondel hat ein geschlossenes, voll abgedichtetes Gehäuse. Das Auslaufen des Getriebeöls in die Umwelt wird durch die Maschinenhausverkleidung aus 4-6 mm starkem verzinktem Stahlblech verhindert.
- Die **Flüssigkeitskühlung** der E-Komponenten in der Gondel besteht aus dem Rückkühler, dem Pumpenmodul mit Ausgleichsbehälter und den Schlauchleitungen. Die Flüssigkeitskühlung der E-Komponenten ist ein geschlossenes System. Der Füllstand der Kühlflüssigkeit wird über einen Füllstandsensor im Kühlkreislauf überwacht und von der Anlagensteuerung ausgewertet. Wenn der Füllstand den Sollstand unterschreitet, wird eine Warnmeldung generiert. Das Auslaufen der Kühlflüssigkeit in die Umwelt wird durch die Maschinenhausverkleidung verhindert.
- Der **Transformator** befindet sich im Transformatorraum im hinteren Teil der Gondel der Windenergieanlage. Der Füllstand der Isolierflüssigkeit des Transformators wird überwacht und von der Anlagensteuerung ausgewertet. Wenn der Füllstand den Sollstand unterschreitet, wird eine Warnmeldung generiert. Das Auslaufen der Isolierflüssigkeit des Transformators in die Umwelt wird durch eine Auffangwanne verhindert.
- Das **Löschsystem** besteht aus dem Löschmittelbehälter einem Rohrsystem und befindet sich im hinteren Teil der Windenergieanlage. Das Auslaufen des Löschmittels in die Umwelt wird durch die Maschinenhausverkleidung verhindert.“

Risiken durch den Austritt wassergefährdender Stoffe werden demnach als sehr gering eingeschätzt.

2.4.6 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten

Die Auswirkungen der zusammenwirkend mit dem geplanten Vorhaben zu betrachtenden WEA (vgl. Kapitel 1.2.1) werden in Kapitel 4 schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Informationen zu weiteren bestehenden oder zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten im Umfeld des Projektgebiets, die im Zusammenwirken mit dem beantragten Vorhaben zu erheblichen Auswirkungen führen könnten, liegen nicht vor.

2.4.7 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind.

2.4.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Besondere Anfälligkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels lassen sich aus der Art und dem Standort des Vorhabens nicht ableiten. Es befinden sich zum Beispiel momentan keine potenziellen Überschwemmungsgebiete im Projektgebiet, sodass Auswirkungen des Klimawandels durch erhöhte Hochwassergefahr voraussichtlich nicht relevant sind. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet befindet sich laut MUNV (2026) in einer Mindestentfernung von ca. 1,3 km.

Aufgrund der relativ exponierten Lage besteht eine standortspezifisch erhöhte Anfälligkeit gegenüber einer durch den Klimawandel induzierten erhöhten Häufigkeit und Intensität von Sturmereignissen. Allerdings sind die WEA technisch so konzipiert, dass auch unter diesen Gegebenheiten kein vergrößertes Risiko für Turmversagen oder Rotorblattbrüche besteht.

Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Im Projektgebiet liegen nur sehr geringe Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen vor. Die Anfälligkeit des Projektgebiets für Erdbeben wird im Folgenden dargestellt.

Erdbeben und Bodenbewegungen

Die Standorte der geplanten WEA gehört nach der Darstellung der Erdbebenzonen für die DIN 4149 (Erdbebenbaunorm) zu keiner Erdbebenzone (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2018).

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen

3.1 Festlegung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume

Der Abgrenzung des Untersuchungsraums liegt das spezifische Wirkpotenzial von WEA, d. h. die Reichweite etwaiger Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter, zugrunde.

Die Auswirkungen der WEA auf die Schutzgüter Klima / Luft, Boden, Fläche, Wasser und Pflanzen beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen (vgl. DNR 2012). Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Klima / Luft, Boden, Fläche, Wasser und Pflanzen wird in Anlehnung an die Empfehlungen des DACHVERBANDS DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E. V. (DNR 2012) auf den Umkreis von 300 m um die Standorte sowie 30 m um die Zuwegung der geplanten WEA begrenzt.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf empfindliche Tierarten können allerdings auch darüber hinausgehen. Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Tiere wird artspezifisch festgelegt (maximal 3.500 m).

In Bezug auf die Prognose und Bewertung etwaiger Auswirkungen auf die in Anlage 3 Nr. 2 UVPG aufgeführten Schutzkriterien wird eine differenzierte Auswahl des Betrachtungsraums vorgenommen. Kleinflächige Schutzgebiete, bei denen sich die potenziellen Auswirkungen auf substantielle Beeinträchtigungen beschränken (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotop- und Biotopkatasterflächen) werden im Radius von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die Zuwegung betrachtet. Im Umkreis von 3.750 m um die geplanten WEA-Standorte (entsprechend der 15-fachen Gesamthöhe) werden Landschaftsschutzgebiete, Nationalparke, Nationale Naturmonumente und Biosphärenreservate berücksichtigt, bei denen durch anlagen- bzw. betriebsbedingte Störwirkungen (v. a. aufgrund optischer Reize) Beeinträchtigungen der Schutzzwecke nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden können.

Aufgrund potenzieller Vorkommen von Tierarten mit großen Raumanprüchen werden Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete bis zu einem Radius von 3,5 km in die Betrachtung einbezogen. (Anm.: die einzige Art, für die nach MUNV & LANUV (2024) ein darüber hinausgehender erweiterter Untersuchungsraum (6 km) erforderlich sein kann, ist der Seeadler, der im betrachteten Naturraum nicht als Brutvogel vorkommt).

Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, werden in einem Umkreis von 1 km um die geplanten WEA-Standorte berücksichtigt. Für Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte wird ein Umkreis von 3,75 km um die Anlagenstandorte festgelegt.

Über die Entfernung der 15-fachen Gesamthöhe hinaus wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass etwaige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und somit der landschaftsgebundenen Erholung nicht erheblich sind (BREUER 2001, NLT 2011, StMUG 2011, HESSISCHER LANDTAG 2012, MWIDE et al. 2018). Daher

wird der Untersuchungsraum zur Erfassung und Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung auf einen Radius von 3.750 m um die geplanten WEA-Standorte festgelegt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten WEA auf den Menschen werden die umweltrelevanten Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Wohnumfeld sowie die Funktion des Raums für die Erholungsnutzung ermittelt und beschrieben. Für die Beschreibung des Wohnumfeldes wird der Untersuchungsraum auf den Umkreis von 1.500 m um die zu berücksichtigenden WEA begrenzt. Im Hinblick auf die Erholungsnutzung wird der Untersuchungsraum für Auswirkungen auf das Landschaftsbild (s. o.) zugrunde gelegt.

Auswirkungen auf Baudenkmäler und Kulturlandschaften werden vorsorglich in einem Umkreis von 5 km betrachtet. Eine Ausnahme stellen international bedeutsame Kulturdenkmäler (UNESCO-Weltkulturerbestätten) dar, für die ein Prüfraum von 10.000 m untersucht wird (vgl. DNR 2012).

Eine Beeinträchtigung von Bodendenkmälern ist über die unmittelbar betroffenen Flächen hinaus nicht zu erwarten, sodass der Untersuchungsraum diesbezüglich auf einen Umkreis von 300 m um die Standorte sowie 30 m um die Zuwegung der geplanten WEA beschränkt wird.

Für die sonstigen Sachgüter wird ein Untersuchungsraum von 300 m um die geplanten Anlagen sowie 30 m um die Zuwegung festgelegt, da sich die potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf sonstige Sachgüter i. d. R. auf substantielle Veränderungen (Beschädigung, Zerstörung) eingrenzen lassen.

Zusammenfassend werden die Untersuchungsradien für die einzelnen Kriterien wie folgt festgelegt:

- Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit (Kapitel 3.2):
 - Wohnumfeld 1.500 m
 - Erholungsnutzung 3.750 m
- Schutzgut Tiere (Fauna; Kapitel 3.3) artspezifisch bis 3.500 m
- Schutzgüter Pflanzen (Flora), Fläche, Boden, Wasser und Klima / Luft (Kapitel 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9) 300 m + 30 m Zufahrt
- Schutzgut Biologische Vielfalt (Kapitel 3.5) wie Schutzgüter Tiere / Pflanzen
- Schutzgut Landschaft (Kapitel 3.10) 3.750 m
- Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kapitel 3.11)
 - Baudenkmäler, archäologisch bedeutende Stätten und Kulturlandschaften 5.000 m
 - sofern von internationaler Bedeutung (UNESCO) 10.000 m
 - Bodendenkmäler 300 m + 30 m Zufahrt
 - Sonstige Sachgüter 300 m + 30 m Zufahrt
- Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft (Kapitel 3.12)
 - Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotopflächen, Biotopkatasterflächen 300 m + 30 m Zufahrt
 - Naturschutzgebiete 3.500 m
 - Landschaftsschutzgebiete 3.750 m
 - Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate 3.750 m
 - Natura 2000-Gebiete 3.500 m
 - Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind 1.000 m
 - Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte 3.750 m

Im Rahmen dieses Kapitels erfolgt neben einer Beschreibung der zu untersuchenden Schutzgüter eine Bewertung ihres qualitativen Zustandes in Hinblick auf deren Leistungsfähigkeit sowie auf deren Schutzwürdigkeit. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter werden in Kapitel 4 dargestellt. Die jeweilige Darstellungstiefe und der Untersuchungsrahmen hinsichtlich der einzelnen Schutzgüter orientieren sich am Wirkpotenzial von Windenergieprojekten, d. h. an Art und Ausmaß der von Windenergieanlagen verursachten Auswirkungen (vgl. Kapitel 2.4).

3.2 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

3.2.1 Erfassung

Die Erfassung der für das Schutzgut Mensch relevanten Informationen basiert auf einer Auswertung der amtlichen Kartenwerke sowie den Darstellungen der Touristik- und Freizeitinformationen NRW (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2026).

3.2.2 Wohnumfeld

Die Siedlungsstrukturen im Untersuchungsraum sind durch dörfliche Ortslagen sowie verstreut gelegene Einzelgehöfte geprägt. Innerhalb des 1.500 m-Umkreises um die geplanten WEA-Standorte befinden sich wenige Einzelgehöfte.

3.2.3 Erholungsnutzung

Möglichkeiten zur naturgebundenen Naherholung sind im Untersuchungsraum von 3.750 m um die geplanten WEA-Standorte durch lokale Rad- und Wanderwege in geringer Dichte gegeben. Laut Touristik- und Freizeitinformationen NRW (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2026) verlaufen sechs Wanderwege durch den Untersuchungsraum (3.750 m um die geplanten WEA-Standorte, vgl. Karte 3.1). Mit einer Mindestentfernung von etwa 0,7 km verlaufen drei der Wanderwege nördlich des geplanten Vorhabens. Die restlichen drei Wanderwege verlaufen in einer Mindestentfernung von ca. 2,1 km nordöstlich des Vorhabens. Ferner sind innerhalb des Untersuchungsraums ein Modellflugplatz (nahe WEA 01) sowie drei Naturdenkmäler vorhanden.

In den umliegenden Ortschaften sind vereinzelt Gasthäuser vorhanden. Im Untersuchungsraum treten Landschafts- und Naturschutzgebiete auf, die als Anziehungspunkte für die Naherholung und den Tourismus dienen können. Insgesamt kommt dem Untersuchungsraum eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung zu, da lediglich ein geringes Maß an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist.

● Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung



für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrstadt

● Karte 3.1

Infrastruktur für die landschaftsgebundene Erholung im Umkreis von 3.750 m um die Standorte der geplanten WEA

- Standort einer geplanten WEA
- Standorte geplanter WEA Fahrenkamp
- Standorte vorbeantragter WEA (anderer Antragsteller)
- Umkreis von 3.750 m um die geplanten WEA-Standorte

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 1.250 Meter

Maßstab 1 : 32.000 @ DIN A3

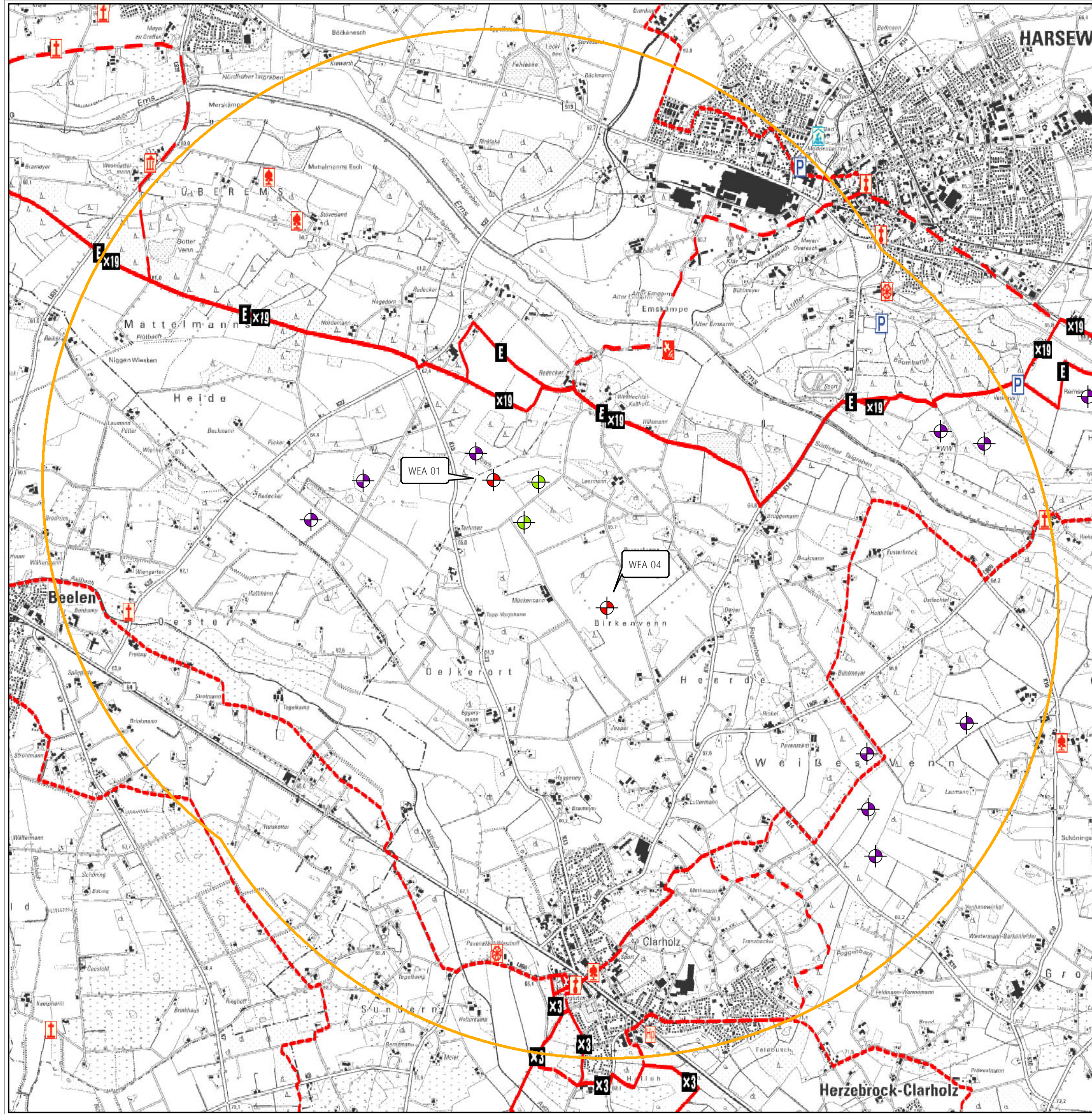




Abbildung 3.1: Legende zu den Darstellungen des WMS-Dienstes „Touristik- und Freizeitinformationen NRW“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2026) in Karte 3.1

3.2.4 Menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit ist im Untersuchungsraum in Bezug auf das geplante Vorhaben eng mit den in den Kapiteln 3.2.2 und 3.2.3 dargestellten Bereichen Wohnumfeld und Erholung verbunden.

Somit ist zum einen zu gewährleisten, dass die Gesundheit der Anwohner des Projektgebiets durch die Auswirkungen des Projekts (z. B. durch Immissionen von Schall bzw. Lärm und Schattenwurf) nicht

erheblich gefährdet wird. Zum anderen ist die Eignung des Gebiets für Naherholung und naturgebundenen Tourismus, die ebenfalls der Gesunderhaltung der Bevölkerung dienen, zu berücksichtigen und vor erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu schützen. Darüber hinaus sind Gefährdungen durch Unfälle (vgl. Kapitel 2.4.5) zu berücksichtigen.

3.3 Schutzgut Tiere (Fauna)

3.3.1 Erfassung

Für die Prognose und die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf planungsrelevante Arten werden folgende Quellen verwendet:

- Artenschutz-Fachbeitrag für das angrenzende Windenergiegebiet GT_HEC_1GT_HAR_13.
- Datenabfrage bei Unteren Naturschutzbehörden (UNB), Kommunen und Stellen des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie eine Datenabfrage beim LANUV (FOK, LINFOS und Schwerpunktverfahren) (ECODA 2025c).
- Ergebnisbericht zu avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2023/2024 (ECODA 2025b) sowie ergänzenden Untersuchungen im Jahr 2025 (ECODA 2025a).
- Weiterhin werden Daten der UNB des Kreises Gütersloh berücksichtigt, die aus einem Fremdgutachten stammen und der Vorhabenträgerin in einem Termin am 26.02.2025 vorgelegt wurden. Diese Daten stammen aus dem Jahr 2023.

3.3.2 Beschreibung und Bewertung

3.3.2.1 Fledermäuse

Datenrecherche/ASP sowie Daten aus dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das angrenzende Windenergiegebiet GT_HEC_1GT_HAR_13

Durch die Abfrage und den Angaben aus dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das angrenzende Windenergiegebiet GT_HEC_1GT_HAR_13 (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2025) liegen Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen von insgesamt drei Fledermausarten vor. Es handelt sich dabei sowohl um gebäudebewohnende (z. B. Zwergfledermaus) als auch baumbewohnende Fledermausarten (Braunes Langohr). Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus sind zudem gemäß MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestuft.

Potenzial-Risiko-Analyse

Es liegen Hinweise auf Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus im UR₁₀₀₀ vor.

Aufgrund der derzeitigen Datengrundlage kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein erhöhtes Kollisionsrisiko für WEA-empfindliche Fledermausarten besteht.

Des Weiteren ergaben sich Hinweise auf Vorkommen der planungsrelevanten Fledermausart Braunes Langohr, welche bau- bzw. anlagebedingt von der Planung betroffen sein könnte. Ältere Baumbestände, die als Quartierstandort für baumhöhlenbewohnende Arten (wie das Braune Langohr) dienen können, sind innerhalb des UR₁₀₀₀ vorhanden.

3.3.2.2 Vögel

Erfassung in den Jahren 2023 bis 2025 (ECODA 2025a, b)

Die Tabelle 3.1 gibt einen Überblick über die auf die vorliegende Anlagenkonfiguration angepassten wesentlichen Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen. Innerhalb der artspezifisch betrachteten Untersuchungsräume wurde die WEA-empfindliche Art Uhu als Brutvogel festgestellt. Ein Baumfalke brütete im Jahr 2024 knapp außerhalb des artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 450 m um die geplanten WEA (im Jahr 2025 war dieser Brutplatz nicht von Baumfalken bebrütet).

Im Bereich des UR₅₀₀ traten außerdem die weiteren planungsrelevanten Arten Wachtel, Waldschnepfe, Mäusebussard, Waldkauz, Schwarzspecht, Heidelerche, Feldlerche, Star, Gartenrotschwanz und Baumpieper als Brutvögel auf.

Bei den restlichen im Vorhabenumfeld nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten wurden innerhalb der artspezifisch betrachteten Untersuchungsräume keine für naturschutzfachliche Fragestellungen im Genehmigungsverfahren relevanten Vorkommen (z. B. Brutplätze oder regelmäßig genutzte Rastplätze) festgestellt.

Tabelle 3.1: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse und Bewertung für Brut- und Rastvögel für den artspezifischen Untersuchungsraum

Art	UR	Status	relevantes Vorkommen	Bemerkung
<i>kollisionsgefährdete Arten nach MUNV & LANUV (2024)</i>				
<i>Heringsmöwe</i>	UR ₁₀₀₀	<i>RV</i>	keine	-
Weißstorch	UR ₁₀₀₀	<i>GV</i>	keine	-
Wespenbussard	UR ₁₀₀₀	<i>GV</i>	keine	-
<i>Rohrweihe</i>	UR ₁₀₀₀	<i>GV</i>	keine	-
<i>Kornweihe</i>	UR ₁₀₀₀	<i>RV</i>	keine	-
<i>Rotmilan</i>	UR ₁₂₀₀	<i>GV</i>	keine	-
<i>Schwarzmilan</i>	UR ₁₀₀₀	<i>GV</i>	keine	-
Uhu	UR ₁₀₀₀	<i>BV</i>	vorhanden	ein Revierzentrum
Baumfalke	UR ₄₅₀	<i>GV</i>	keine	-

Fortsetzung Tabelle 3.1

Art	UR	Status	relevantes Vorkommen	Bemerkung
<i>störungsempfindliche Arten nach MUNV & LANUV (2024)</i>				
<i>Weißwangengans</i>	UR ₁₀₀₀	<i>üf, Dz</i>	keine	-
<i>Blässgans</i>	UR ₁₀₀₀	<i>üf, Dz</i>	keine	-
<i>Kranich</i>	UR ₁₀₀₀	<i>üf, Dz</i>	keine	-
<i>Kiebitz</i>	UR ₁₀₀₀	<i>Gv, Rv</i>	keine	-
<i>Großer Brachvogel</i>	UR ₁₀₀₀	<i>Gv</i>	keine	-
<i>übrige planungsrelevante Arten</i>				
Wachtel	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	zwei Revierzentren
Waldrapp	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Kuckuck	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Waldschnepfe	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	zwei nicht näher verortete Bruten
<i>Kormoran</i>	UR ₁₀₀₀	<i>üf</i>	keine	-
Graureiher	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
<i>Silberreiher</i>	UR ₁₀₀₀	<i>Rv</i>	keine	-
Sperber	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Habicht	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Mäusebussard	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	zwei besetzte Horste und ein Revierzentrum
Schleiereule	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Waldkauz	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	eine nicht näher verortete Brut
Steinkauz	UR ₅₀₀	Gv	vorhanden	-
Waldohreule	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Schwarzspecht	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	eine nicht näher verortete Brut
Turmfalke	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Pirol	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Heidelerche	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	eine nicht näher verortete Brut
Feldlerche	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	sieben Revierzentren
Rauchschwalbe	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Mehlschwalbe	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Star	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	ein Revierzentrum
Gartenrotschwanz	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	zwei Revierzentren
Schwarzkehlchen	UR ₅₀₀	Dz	keine	-
Wiesenpieper	UR ₅₀₀	Gv	keine	-
Baumpieper	UR ₅₀₀	Bv	vorhanden	zwei Revierzentren
Bluthänfling	UR ₅₀₀	Gv	keine	-

Kursiv: Arten, für die MULNV & FÖA (2021) eine Rastvogelerfassung vorsehen
UR: WEA-empfindliche Arten: i. d. R. zentraler Prüfbereich (inkl. Nahbereich) nach MUNV & LANUV (2024), Rastvogelarten: UR₁₀₀₀, übrige planungsrelevante Arten: UR₅₀₀
Status: Bv: Brutvogel; Gv: Gastvogel; Rv: Rastvogel; Dz: Durchzügler; -: nicht im artspezifischen UR nachgewiesen
Relevante Vorkommen: Als relevante Vorkommen werden beispielsweise Brutplätze bzw. Revierzentren, intensiv und häufig genutzte bzw. essentielle Nahrungshabitats oder regelmäßig genutzte Flugkorridore betrachtet, die ggf. bei der vertiefenden Artenschutzprüfung zu berücksichtigen sind.

3.3.2.3 Amphibien

Datenrecherche/ASP sowie Daten aus dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das angrenzende Windenergiegebiet GT_HEC_1GT_HAR_13

Die Datenabfrage im Rahmen der Erstellung der Artenschutzvorprüfung (ASP I) ergab keine Nach- oder Hinweise auf relevante Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten im UR₅₀₀.

Durch die Abfrage und den Angaben aus dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das angrenzende Windenergiegebiet GT_HEC_1GT_HAR_13 (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2025) liegen Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen von Laubfröschen vor.

Potenzial-Risiko-Analyse

Aktuelle Vorkommen von Laubfröschen aus dem Untersuchungsraum sind – außer den Hinweisen aus den Artenschutz-Fachbeiträgen des LANUV - aus den vorliegenden Daten nicht bekannt. Zudem befinden sich die Bauflächen fast ausschließlich auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, die als Lebensraum für die Art nicht geeignet sind.

Ein relevantes Vorkommen von Laubfröschen auf den geplanten Bauflächen wird vor diesem Hintergrund mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Die Art wird im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.2.4 Säugetiere (außer Fledermäuse), Reptilien, Weichtiere, Insekten, Farn- und Blütenpflanzen sowie Flechten

Hin- bzw. Nachweise auf relevante Vorkommen dieser Artengruppen liegen nicht vor. Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein.

3.4 Schutzgut Pflanzen (Flora)

3.4.1 Erfassung

Etwaige Beeinträchtigungen von Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften werden nicht gesondert spezifiziert, sondern durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst. Die Beschreibung und Bewertung vorkommender Biotope erfolgt auf Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2024).

Zur Erfassung der Biotope im Untersuchungsraum wurde im August und Oktober 2024 eine Geländebegehung durchgeführt.

3.4.2 Beschreibung und Bewertung

Heutige potenziell natürliche Vegetation

Die sich unter den gegebenen Standortverhältnissen ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellende Pflanzengesellschaft wird als potenziell natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet. Die pnV zeigt das Entwicklungspotential des Gebiets an und kann zur Bewertung der Naturnähe der im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensräume herangezogen werden. Ohne menschlichen Einfluss wäre der Untersuchungsraum vollständig bewaldet. Nach BfN (2010, 2026) wird die pnV im Großteil des Projektgebiets als „Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald“ und im süd-westlichen Randbereich der WEA1 und östlichen Randbereich der WEA 4 des Untersuchungsraums als „Drahtschmielen-Buchenwald im Wechsel mit Flattergras-Buchenwald“ dargestellt.

Reale Vegetation

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen wurden auf der Grundlage von Luftbildauswertungen und Ortsbegehungen im August und Oktober 2024 gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUK 2025b) erfasst und bewertet. Im angewandten Bewertungsverfahren erhalten die Biotope „Wertpunkte“ in einer Skala von 0 bis 10. Anhand ihrer Biotoppunktzahl lassen sich konkrete Biotope somit in verschiedene Wertstufen einordnen: sehr gering (0-1 Wertpunkte), gering (2-3), mittel (4-5), hoch (6-7), sehr hoch (8-9) und außerordentlich hoch (10).

Der Untersuchungsraum wird großräumig von landwirtschaftlich genutzten Flächen dominiert, die etwa 87 % der Gesamtfläche einnehmen (vgl. Karte 3.2). Davon entfallen ca. 75 % auf intensiv genutzte Ackerflächen und die restlichen 12 % auf Grünlandflächen.

Gehölze sind auf etwa 1 % der Untersuchungsraumfläche vorhanden. Als Gehölze werden an dieser Stelle verkehrsbegleitende Baumreihen, Gehölzstreifen, Einzelbäume und Gebüsche und Sträucher bzw.

Strauchgruppen zusammengefasst. Die Waldbestände auf etwa 7 % der Untersuchungsraumfläche setzen sich fast ausschließlich aus heimischen Baumarten zusammen.

Versiegelte, geschotterte und unbefestigte Straßen und Wege sind auf ca. 1 % der Untersuchungsraumfläche vorhanden.

Gewässer (in Form naturferner Gräben und Bachläufe) nehmen mit ca. 1 % der Untersuchungsraumfläche ebenfalls nur geringe Anteile ein. Die restlichen 3 % der Untersuchungsraumfläche entfallen auf Säume und Straßenränder.

Die Standorte und Bauflächen der geplanten WEA befinden sich überwiegend auf intensiv genutzten Ackerflächen (vgl. Abbildung 1.1 und Abbildung 1.2).

Streng geschützte Pflanzenarten kommen laut den Datenbanken des LANUK (2026b) im Bereich des Messtischblattquadranten 3 des MTB 4015 – Harsewinkel, in dem sich der Untersuchungsraum befindet, nicht vor. Im Rahmen der durchgeführten Biotopkartierung ergaben sich ebenfalls keine Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten.

● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**



für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörstadt

● **Karte 3.2**

Biotoptypen im Untersuchungsraum um die geplante WEA 1



- Standort einer geplanten WEA
- Vom Vorhaben beanspruchte Fläche
- Untersuchungsraum: Umkreis von 300 um den geplanten WEA-Standort, sowie 30 m um die Eingriffsbereiche der Bauflächen

- Biotope nach LANUV (2025)
- Eichenwald (AB0)
 - Birken-Eichenmischwald (AB2), Eichenmischwald mit Nadelbaumarten (AB5)
 - Kiefern-mischwald mit heimischen Laubbaumarten (AK1)
 - flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten (BA1)
 - Energieholz-kulturen (HJ9)
 - Acker (HA0)
 - Ackerrandstreifen, -schonstreifen (KC2)
 - Graben (FN0)
 - Vollversiegelte Flächen: Wirtschaftsweg (VB0, me2)
 - Unversiegelte Flächen:
Landwirtschaftsweg (VB3a, mf8),
Waldwirtschaftsweg (VB3b, mf8)

● bearbeiteter Ausschnitt der Allgemeinen Basiskarte 1 : 5.000 (NW ABK) und des Digitalen Orthophotos (NW DOP)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026



Maßstab 1 : 2.500 @ DIN A3



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**




für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)


Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrestadt

● **Karte 3.3**

Biotoptypen im Untersuchungsraum um die geplante WEA 4

 Standort einer geplanten WEA

 Vom Vorhaben beanspruchte Fläche

 Untersuchungsraum: Umkreis von 300 um den geplanten WEA-Standort, sowie 30 m um die Eingriffsbereiche der Bauflächen

Biotope nach LANUV (2025)

-  Eichenwald (AB0)
-  Kiefernmischwald mit heimischen Laubbaumarten (AK1)
-  Waldmante (AV1)
-  Einzelstrauch (BB2), Gehölzstreifen (BD3)
-  Baumreihe (BF1), Einzelbaum (B3), Allee (BH0)
-  Fettwiese (EA0)
-  Acker (HA0)
-  Ackerrandstreifen, -schonstreifen (KC2)
-  Rain, Straßenrand (HC0)
-  Graben (FN0)
-  Vollversiegelte Flächen: Wirtschaftsweg (VB0, me2)
-  Teilversiegelte Flächen: Wirtschaftsweg (VB0, mf1)
-  Unversiegelte Flächen:
Landwirtschaftsweg (VB3a, mf8),
Waldwirtschaftsweg (VB3b, mf8)

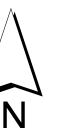
● bearbeiteter Ausschnitt der Allgemeinen Basiskarte 1 : 5.000 (NW ABK) und des Digitalen Orthophotos (NW DOP)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 125 Meter



Maßstab 1 : 2.500 @ DIN A3



dem Fahrenkampe

Birkenvenne

Birkenvenn

3.5 Schutzgut Biologische Vielfalt

3.5.1 Erfassung

Das Schutzgut der biologischen Vielfalt ist nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ein eigenständig anzustrebendes Ziel. Die biologische Vielfalt oder Biodiversität wird nach GASSNER et al. (2010) definiert als *„die Variabilität lebender Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Sie umfasst in verschiedenen Ebenen die Vielfalt an Arten, die genetische Vielfalt innerhalb der Arten sowie die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften“*. Im Rahmen von Umweltprüfungen kann zur Beschreibung und Bewertung der biologischen Vielfalt i. d. R. auf die einzeln abzuhandelnden Schutzgüter Pflanzen (Flora) und Tiere (Fauna) zurückgegriffen werden, zu denen detaillierte Angaben zu den vorhabensbedingt relevanten Bestandteilen der biologischen Vielfalt getroffen werden (ebd.).

Im Zuge der Erfassungen zu dem geplanten Vorhaben wurde die Artengruppe Vögel erfasst. Zudem erfolgten Abfragen zu planungsrelevanten Tierarten bei Institutionen des amtlichen und behördlichen Naturschutzes (vgl. Kapitel 3.3.1). Die Flora des Gebiets wurde im Rahmen einer Biotoptypenkartierung erfasst (vgl. Kapitel 3.4).

3.5.2 Beschreibung und Bewertung

Das Projektgebiet zeigt insgesamt eine für intensiv genutzte Ackerbaugebiete typisch ausgebildete Biodiversität. Die ost-münsterländische Parklandschaft ist geprägt durch ein Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen, Kleingehölzen und Wäldern. Als belastende Elemente für die Biodiversität, insbesondere den Biotopverbund, sind die Autobahn A 64 und die Landesstraßen L 831 und L 806 zu nennen.

Eine besondere Bedeutung des Raums für die biologische Vielfalt lässt sich demnach nicht ableiten.

3.5.3 Vorkommen besonders geschützter Arten

Im Folgenden werden die Vorkommen der in Nordrhein-Westfalen planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum zusammenfassend dargestellt (zur Abgrenzung der Berücksichtigung aller besonders geschützten Arten vgl. Kapitel 4.4.2).

Während der Brutvogelerfassungen in den Jahren 2024 und 2025 wurden insgesamt 41 planungsrelevante Vogelarten festgestellt (ECODA 2025d). Zudem liegen durch die Daten aus der Artenschutz-Vorprüfung (ECODA 2025c) Hinweise auf Vorkommen des Laubfroschs vor.

Hinweise zum Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten liegen nicht vor.

3.6 Schutzgut Fläche

3.6.1 Erfassung

Angaben zur landesweiten und gemeindebezogenen Flächenversiegelung werden vom LANUV (2023) und IT.NRW (2026) bereitgestellt.

3.6.2 Beschreibung und Bewertung

In NRW entfallen etwa 23,2 % der Landesfläche auf versiegelte Flächen. Im Jahr 2022 lag die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen bei 5,6 ha pro Tag.

Das Gemeindegebiet von Herzebrock-Clarholz umfasst insgesamt ca. 7.928 ha, von denen 68 % landwirtschaftlich genutzt werden. Wald und Gehölze nehmen 13,6 % der Flächen ein. Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen nehmen ca. 16 % der Fläche ein, weitere 1,0 % der Fläche entfallen auf Gewässer und 1,4 % auf sonstige Flächennutzungen ((IT.NRW 2026) Stichtag 31.12.2024). Der Versiegelungsgrad der Gemeinde Herzebrock-Clarholz liegt bisher bei ca. 8,5 % voll- bzw. teilversiegelter Flächen.

3.7 Schutzgut Boden

3.7.1 Erfassung

Informationen über die kennzeichnenden Merkmale des Bodens und des geologischen Untergrunds im Untersuchungsraum wurden den Informationssystemen „Bodenkarte 1 : 50.000“ (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2026a) und „Geologische Karte 1 : 100.000“ (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2026b), dem Landschaftsinformationssystem LINFOS (LANUK 2026c) sowie einem Baugrundgutachten (WESSLING CONSULTING ENGINEERING 2025a, b) entnommen.

3.7.2 Oberflächengestalt und Geologie

Oberflächengestalt und Geologie

Die „Westfälische Tieflandsbucht“, in der sich das Projektgebiet befindet, stellt ein flachwelliges Gebiet auf einer Höhe von ca. 60 bis 70 m ü. NN dar.

Die Böden des Ostmünsterlandes sind zum überwiegenden Teil deutlich bis stark grundwasserbeeinflusst. Gleye (z. T. als Anmoor- oder Moorgley) sind in den Niederungen, in den Bächen und kleinen Flüssen Gley und Auengley, in den Tälern von Ems und Lippe Auengley und Brauner Auenboden vorherrschend. Die Auenböden der Lippe sind z. T. deutlich kalkhaltig. Innerhalb der Niederungen, besonders in den Randbereichen zum Teutoburger Wald, sind Moorbildungen nicht selten (heute z. T. künstlich

verändert). Ebenfalls große Verbreitung haben die Übergangsböden zwischen Gley und Podsol (LANUK 2026c).

3.7.3 Bodenbeschaffenheit

Nach Darstellung der BK 50 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2026a) sind im Untersuchungsraum Gley und Gley-Podsol vorhanden (vgl. Tabelle 3.2 sowie Karte 3.1).

Nach Darstellung der BK 50 befinden sich die geplanten WEA-Standorte sowie alle temporär und dauerhaft genutzten Flächen im Bereich der Bodeneinheit G831GW2 „Gley“, die hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit als „nicht bewertet“ eingestuft wird (als „nicht bewertet“ werden nach mündlicher Auskunft des Geologischen Dienstes vom 02.03.2016 Bodeneinheiten kategorisiert, die im zugrundeliegenden Maßstab keine hervorzuhebende Schutzwürdigkeit aufweisen). Ein Teilabschnitt der Zuwegung liegt im Bereich der Bodeneinheit G721GW2 „Gley“ und wird hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit ebenfalls als „nicht bewertet“ eingestuft.

Tabelle 3.2: Beschreibung der im Untersuchungsraum auftretenden Bodeneinheiten

Code	Bezeichnung	Schutzwürdigkeit	Verdichtungsempfindlichkeit
G831GW2	Gley	nicht bewertet	extrem hoch
G-P841GW3	Gley-Podsol	nicht bewertet	hoch
G-P851GW4	Gley-Pdosol	nicht bewertet	mittel
G721GW2	Gley	nicht bewertet	extrem hoch

Durch die im Baugrundgutachten durchgeführten Bohrungen kann das angetroffene Schichtenprofil für den Anlagenstandort der WEA 1 in folgende Schichteinheiten gegliedert werden:

- Mutterboden
- Sande
- Schluffe
- Lehme
- Kalkmergelstein

Bei dem Mutterboden handelt es sich um Feinsand, schluffig, humos bis stark humosen Boden mit einer Mächtigkeit zwischen ca. 0,3 m bis 0,5 m. Darunter wurden Ablagerungen der Niederterrasse in fazieller Ausprägung mit Sanden, Schluffen und Lehmen bis in Tiefen von ca. 9,7 bis 10 m unter Gelände festgestellt. Ab einer Tiefe von ca. 12 m unter Gelände beginnt die kluftgrundwasserführende Schicht aus Kalkmergelsteinen (WESSLING CONSULTING ENGINEERING 2025a).

Durch die im Baugrundgutachten durchgeführten Bohrungen kann das angetroffene Schichtenprofil für den Anlagenstandort der WEA 4 in folgende Schichteinheiten gegliedert werden:

- Mutterboden
- Sande
- Schluff-Sand- bzw. Sand-Schluff-Gemische und stark schluffige Feinsande
- Vorschüttsande
- Kalkmergelstein

Bei dem Mutterboden handelt es sich um Feinsand, schluffig, humos bis stark humosen Boden mit einer Mächtigkeit zwischen ca. 0,3 m bis 0,4 m. Darunter wurden Ablagerungen der Niederterrasse in fazieller Ausprägung mit Sanden, Schluffen und Vorschüttsanden bis in Tiefen von ca. 9,3 bis 10 m unter Gelände festgestellt. Ab einer Tiefe von ca. 18,5 bis 19 m unter Gelände beginnt die kluftgrundwasserführende Schicht aus Kalkmergelsteinen (WESSLING CONSULTING ENGINEERING 2025b).

● Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung



zu zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrestadt

● Karte 3.4

Bodeneinheiten im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte gemäß Bodenkarte 1 : 50.000

- Standort der geplanten WEA
- Durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
- Untersuchungsraum: Umkreis von 300 um den WEA-Standort und 30 m um die Eingriffsbereiche entlang der Zuwegung

Bodeneinheiten innerhalb des Untersuchungsraums

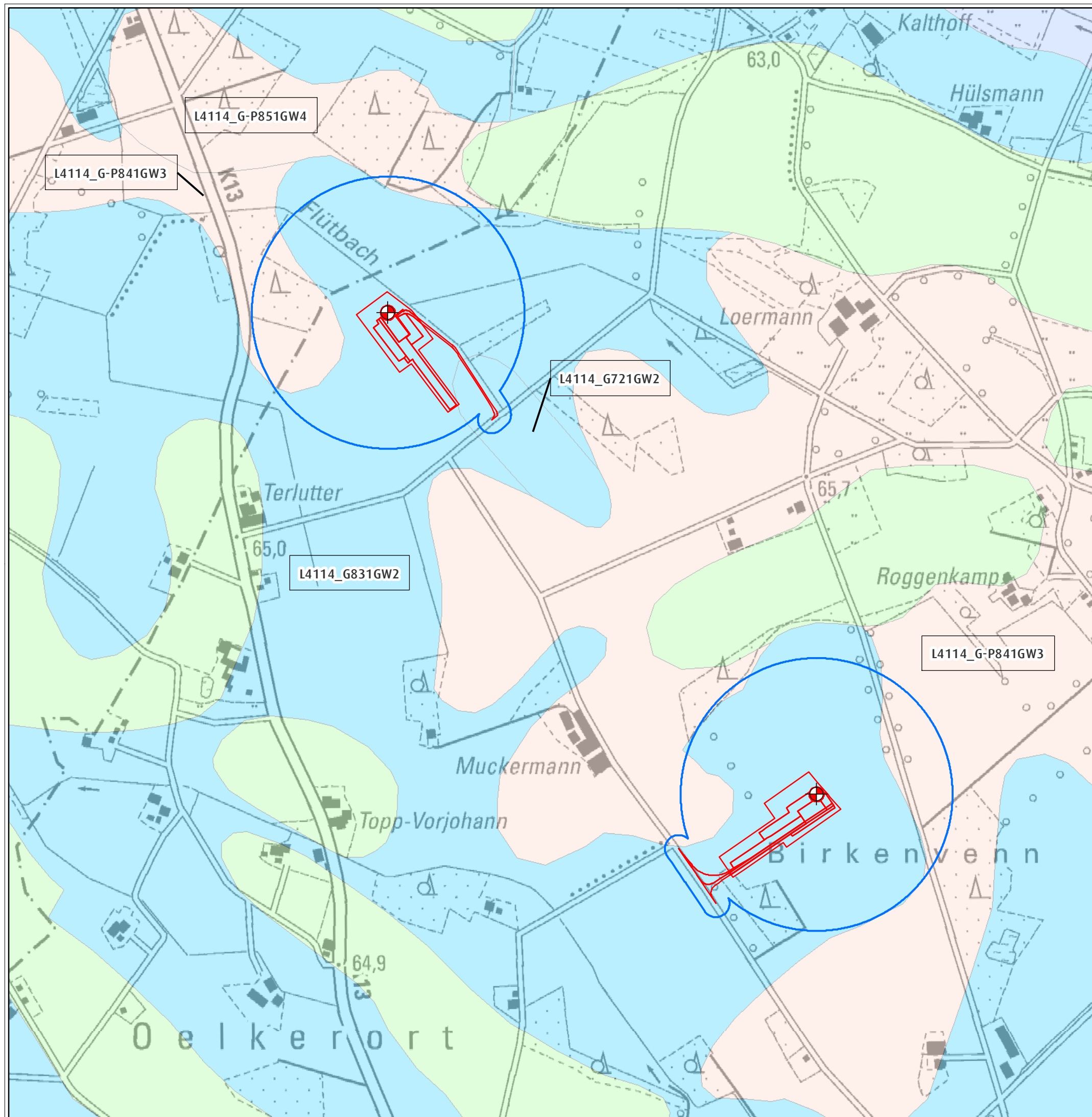
- Gley
- Gley-Podsol

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (NW DTK25)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 425 Meter

Maßstab 1 : 8.500 @ DIN A3



3.8 Schutzgut Wasser

3.8.1 Erfassung

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wurden das Online-Fachinformationssystem ELWAS (MUNV 2026), die Amtliche Basiskarte (ABK) im Maßstab 1 : 5.000 sowie die Ergebnisse der Biotopkartierung ausgewertet.

3.8.2 Oberflächengewässer

Der Standort der WEA 1 befindet sich in einer Mindestentfernung (ab Fundamentböschung) von ca. 25 m zum mittleren Fließgewässer Flütbach (MUNV 2026). Die geplante Zufahrt verläuft parallel zum Gewässer.

Im Untersuchungsraum um die WEA 4 befindet sich ein Entwässerungsgrabensystem, dessen Hauptstrang von Ost nach West durch den Untersuchungsraum verläuft. Das geplante Baufeld der WEA 4 grenzt unmittelbar an die Böschungsoberkante des Entwässerungsgrabens, der nordöstlich an das Baufeld angrenzt.

3.8.3 Grundwasser

Nach Darstellung des (MUNV 2026) ist der Untersuchungsraum den Grundwasserkörpern „Niederung der Oberen Ems (Beelen/ Harsewinkel)“ zuzuordnen. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut und der chemische Zustand des Grundwasserkörpers als schlecht bewertet. Hinweise auf eine Trinkwassernutzung oder andere Nutzungen, die auf eine besondere Bedeutung des Grundwassers im Projektgebiet hindeuten, liegen nicht vor. Angaben zum Grundwasserflurabstand im Untersuchungsraum liegen nicht vor.

3.8.4 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete oder Überschwemmungsgebiete. Eine besondere Bedeutung für die Wassergewinnung oder den Hochwasserschutz kommt dem Untersuchungsraum daher nicht zu (MUNV 2026).

3.9 Schutzgut Klima / Luft

3.9.1 Erfassung

Die Beschreibung der Klimatope innerhalb des Untersuchungsraums basiert auf den Darstellungen der Landschaftsraumbeschreibungen des Informationssystems LINFOS (LANUK 2026b) sowie den Ergebnissen der durchgeführten Geländebegehungen.

3.9.2 Beschreibung und Bewertung

Der Untersuchungsraum wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen dominiert (ca. 87 %). Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind durch hohe Tages- und Jahresschwankungen von Temperatur und Feuchte gekennzeichnet. Nachts wirken sie zumeist als Kaltluftproduzenten. Ähnliche klimatische Wirkungen gehen von Begleitgrün, unbefestigten Straßenbanketten und Gewässern aus, die zusammen etwa 4 % der Untersuchungsraumfläche einnehmen. Etwa 8 % des Untersuchungsraums werden von Gehölzstrukturen, Baumreihen und Wäldern eingenommen. In Gehölzen und Wäldern werden im Vergleich zur offenen Landschaft die Strahlungs- und Temperaturschwankungen gedämpft, die Luftfeuchtigkeit ist erhöht. Straßen und Wege nehmen etwa 1 % der Fläche ein.

Dicht besiedelte Belastungsräume, für die der Untersuchungsraum ausgleichende Funktionen übernehmen könnte, sind nicht vorhanden. Dem Raum kommt somit keine besondere Funktion für Luftaustauschprozesse zu.

3.10 Landschaftsbild

Der Begriff Landschaft ist eng mit der Erholungsnutzung durch den Menschen und damit mit der Wahrnehmung des Landschaftsbildes verknüpft. Nach § 1 des BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

3.10.1 Erfassung

Die Beschreibung und Bewertung der Landschaft erfolgt im Wesentlichen auf der Grundlage der Einteilung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE) des LANUV (2018).

Das LANUV hat flächendeckend eine Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten auf der Grundlage der Landschaftsräume (s. o.) vorgenommen. Die Landschaftsräume werden dabei unterteilt in die Kategorien offene Agrarlandschaften (A), Grünland-Acker-Mosaik (G), Wald-Offenland-Mosaik (O), Wald (W), Flusstal (F), Bachtal (B), Stillgewässer (S) und Ortslagen.

Für die LBE liegen Bewertungen des Landschaftsbilds anhand der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ seitens des LANUV vor.

3.10.2 Beschreibung und Bewertung

Im Umkreis von ca. 3.750 m um die geplanten WEA-Standorte (entspricht der 15-fachen Gesamthöhe) lassen sich 13 Landschaftsbildeinheiten unterscheiden (vgl. Tabelle 3.3 und Tabelle 3.4 sowie Karten 3.5 und 3.6).

Der geplante Standort der WEA 1 befindet sich innerhalb der Einheit LBE-IIIa-060-01. Diese nimmt einen Anteil von etwa 21 % an der Gesamtfläche des Untersuchungsraums ein. Der geplante Standort der WEA 4 befindet sich innerhalb der Einheit LBE-IIIa-060-02. Diese nimmt einen Anteil von etwa 46 % an der Gesamtfläche des Untersuchungsraums ein. Beide WEA-Standorte liegen innerhalb des Landschaftsraums „Rhedaer Sandplatte“. Heute dominieren Ackerflächen mit über 60 % Flächenanteil den Landschaftsraum, während Grünland und Wald rund 12 % der Gesamtfläche einnehmen (LANUK 2025a). So entfällt der größte Anteil der betrachteten LBE auf landwirtschaftliche Nutzfläche. Die Ackerschläge sind von Kleingehölzen und Saumbiotopen durchsetzt und entsprechen somit der typischen Münsterländer Parklandschaft. Darüber hinaus treten mehrere Siedlungsbereiche auf. So befindet sich am südöstlichen Rand die Stadt Rheda-Wiedenbrück und der Ortsteil Herzebrock der Gemeinde Herzebrock-Clarholz. Begrenzt wird der Landschaftsraum von Westen nach Osten durch den Flussverlauf der Ems. Nördlich der Anlagenstandorte verläuft die Ems und im Süden wird das Gebiet von der Autobahn A 64 durchquert. Zudem verlaufen die Kreisstraßen K 13, K 14 und K 22 durch das Gebiet.

Tabelle 3.3: Im Untersuchungsraum der WEA 1 vorhandene Landschaftsbildeinheiten nach LANUV (2018)

Nr.	Bewertung	Bedeutung	Flächen- größe (ha)	Flächen-an- teil (%)
LBE-IIIa-059-F1	sehr gering / gering		427,40	10,06
LBE-IIIa-038-O3	mittel		309,31	7,27
LBE-IIIa-056-O	mittel		158,36	3,72
LBE-IIIa-059-F2	mittel		197,77	4,65
LBE-IIIa-060-A	mittel		455,7	10,72
LBE-IIIa-060-O1	mittel		909,31	21,38
LBE-IIIa-060-O2	mittel		1.319,17	31,02
LBE-IIIa-061-B2	mittel		334,38	7,86
LBE-IIIa-063-O	hoch	besonders	94,96	2,23
LBE-IIIa-062-G1	sehr hoch	herausragend	46,27	1,09
Ortslage	Ortslage/Siedlung (überw. >5qkm)		165,24	3,89
Summe (ohne Ortslage)			4.252,63	100,00

Tabelle 3.4: Im Untersuchungsraum der WEA 4 vorhandene Landschaftsbildeinheiten nach LANUV (2018)

Nr.	Bewertung	Bedeutung	Flächen- größe (ha)	Flächen-an- teil (%)
LBE-IIIa-059-F1	sehr gering / gering		280,42	6,46
LBE-IIIa-038-O3	mittel		119,38	2,75
LBE-IIIa-056-O	mittel		40,94	0,94
LBE-IIIa-059-F2	mittel		250,39	5,78
LBE-IIIa-060-A	mittel		403,34	9,30
LBE-IIIa-060-O1	mittel		558,59	12,89
LBE-IIIa-060-O2	mittel		2007,54	46,31
LBE-IIIa-061-B2	mittel		324,6	7,49
LBE-IIIa-062-O	mittel		13,74	0,32
LBE-IIIa-062-W	hoch	besonders	24,24	0,56
LBE-IIIa-063-O	hoch	besonders	188,43	4,35
LBE-IIIa-062-G1	sehr hoch	herausragend	123,53	2,85
Ortslage	Ortslage/Siedlung (überw. >5qkm)		82,73	1,91
Summe (ohne Ortslage)			4.335,14	100,00

● Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

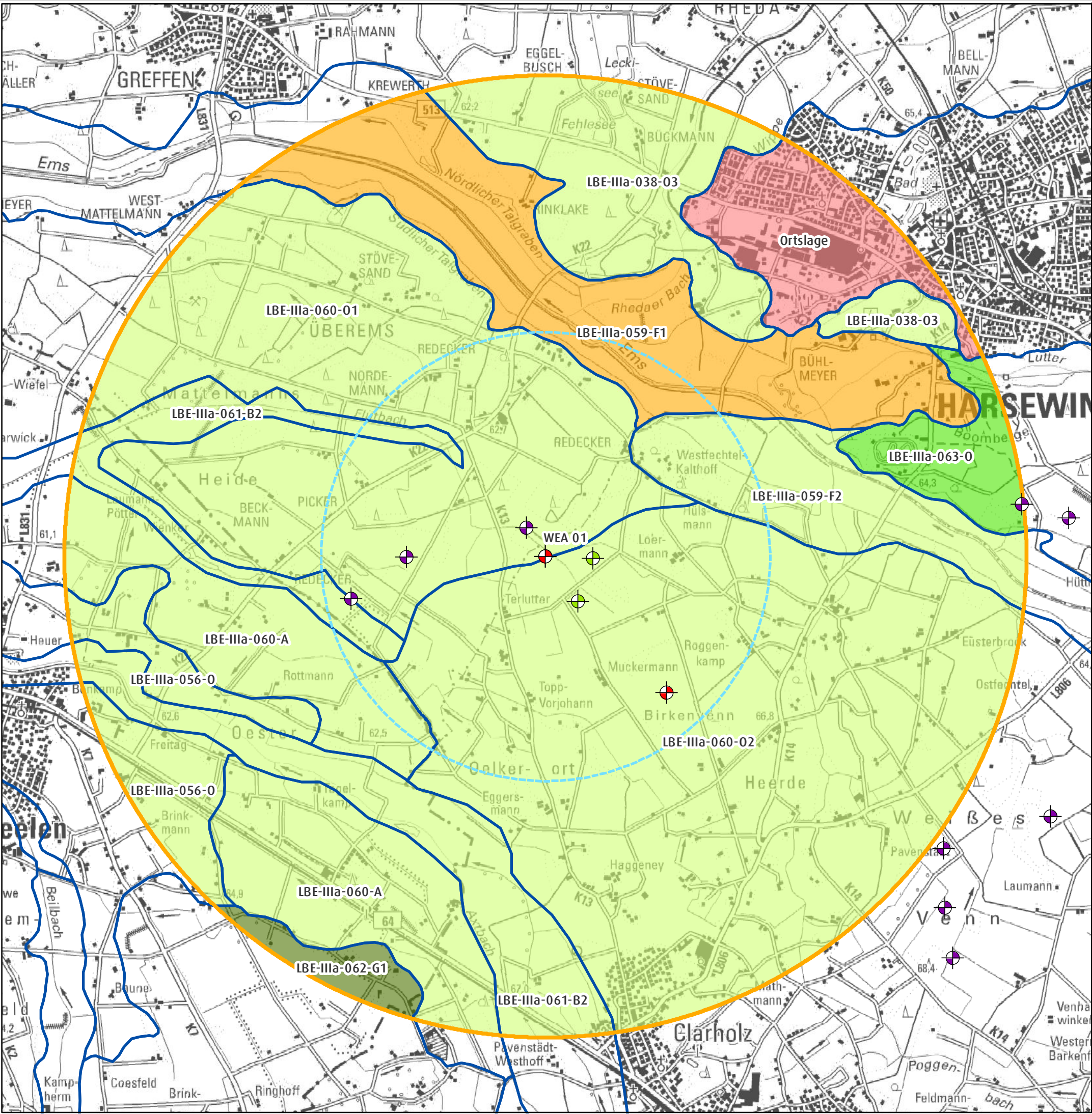


für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrestadt

● Karte 3.5

Einteilung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um den Standort der geplanten WEA 1



- Standort einer geplanten WEA
- Standorte geplanter WEA Fahrenkamp
- Standorte vorbeantragter WEA
- Untersuchungsraum im Umkreis von 3.750 m um den geplanten WEA-Standort
- Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten nach LANUV (2018)
- Umkreis von 1.750 m um die geplanten WEA-Standorte

Wertigkeit des Landschaftsbildes nach LANUV (2018)

- sehr gering/ gering
- mittel
- hoch
- sehr hoch
- Ortslage/ Siedlung (überw. >5qkm)

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 50.000 (DTK 50)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 1.500 Meter

Maßstab 1 : 30.000 @ DIN A3



● **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

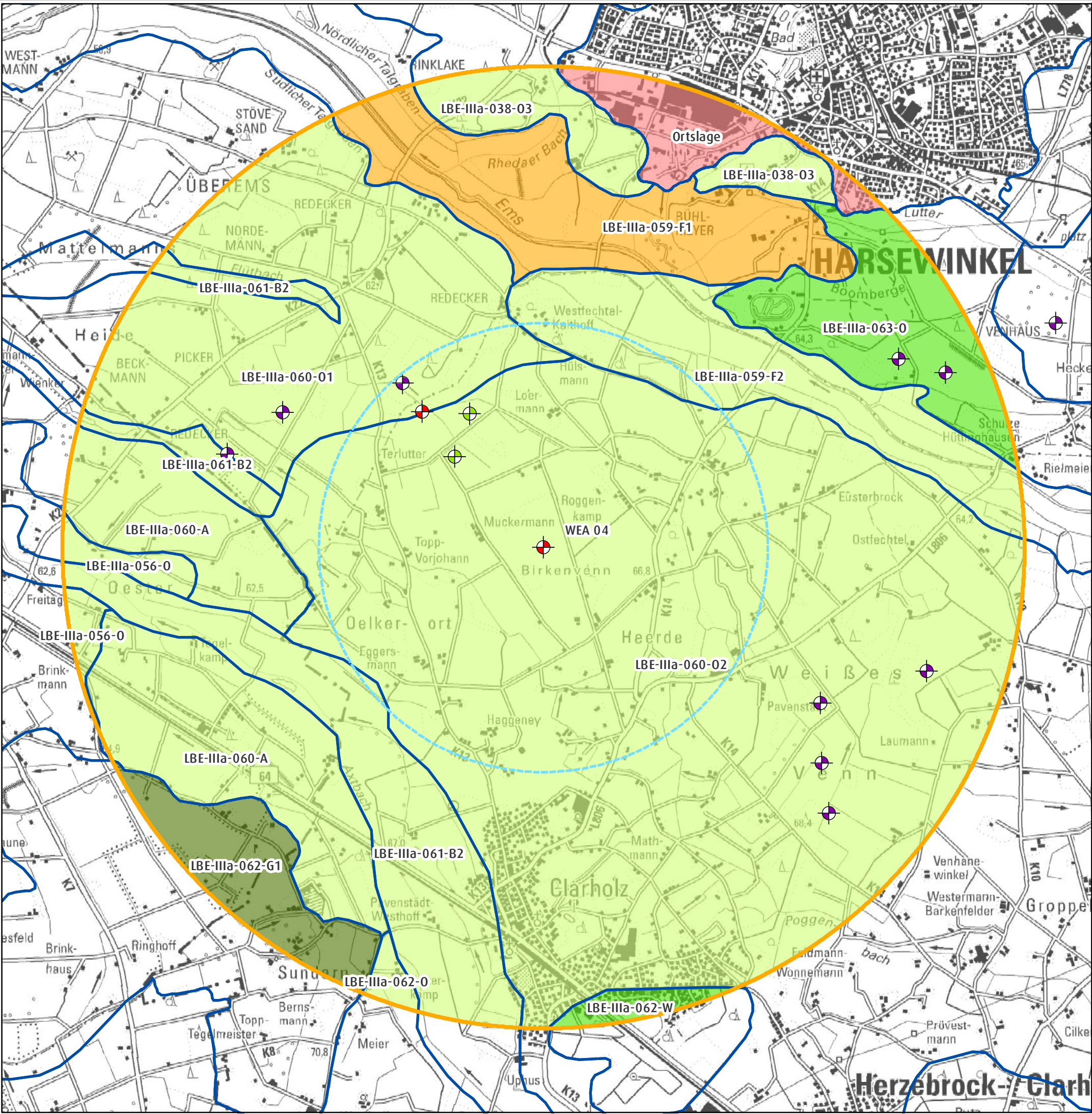


für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrstadt

● **Karte 3.6**

Einteilung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um den Standort der geplanten WEA 4



- Standort einer geplanten WEA
- Standorte geplanter WEA Fahrenkamp
- Standorte vorbeantragter WEA
- Untersuchungsraum im Umkreis von 3.750 m um den geplanten WEA-Standort
- Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten nach LANUV (2018)
- Umkreis von 1.750 m um die geplanten WEA-Standorte

Wertigkeit des Landschaftsbildes nach LANUV (2018)

- sehr gering/ gering
- mittel
- hoch
- sehr hoch
- Ortslage/ Siedlung (überw. >5qkm)

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 50.000 (DTK 50)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026



Maßstab 1 : 30.000 @ DIN A3



3.10.3 Landschaftsästhetische Vorbelastungen

Als landschaftsästhetische Vorbelastungen befinden sich nordwestlich bis südöstlich der geplanten WEA-Standorte elf vorbeantragte Anlagenstandorte (vgl. Karten 3.5 und 3.6).

Darüber hinaus wirkt die Autobahn A 64 als landschaftsästhetische Vorbelastung im Untersuchungsraum.

3.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.11.1 Erfassung

Laut Anlage 4 Nr. 4 b) UVPG sind hinsichtlich des Schutzguts Kulturelles Erbe „*Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften*“ zu berücksichtigen. Diese manifestieren sich auf Planungsebene in Nordrhein-Westfalen durch ausgewiesene Bau- und Bodendenkmäler sowie landesweit bzw. regional bedeutsame Kulturlandschaften.

Zur Beschreibung und Bewertung der im Untersuchungsraum vorhandenen Bau- und Bodendenkmäler wurden die Denkmallisten der Gemeinden Herzebrock-Clarholz und Beelen sowie der Stadt Harsewinkel genutzt. Informationen zu bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen wurden dem „Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Detmold“ (LWL 2017) und dem „Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster“ (LWL 2013) entnommen.

Die Erfassung der sonstigen Sachgüter wurde im Rahmen der Begehungen zur Biotopkartierung durchgeführt.

3.11.2 Bodendenkmäler und sonstige archäologisch bedeutende Stätten

Innerhalb des Untersuchungsraums von 300 m um die geplanten WEA-Standorte ergaben sich laut schriftlicher Mitteilung des LWL – Archäologie für Westfalen vom 04.11.2025 Hinweise auf Bodendenkmäler.

Der Vorhabenstandort der WEA 4 „*liegt im Umfeld eines Fundplatzes von Keramikscherben, welche zu einem bisher räumlich nicht weiter eingrenzbaren urgeschichtlichen Siedlungs- oder Bestattungsareal gehören. Da Hofstellen dieser Zeit nach einigen Jahrzehnten der Nutzung in der Umgebung neu errichtet worden sind, können diese - wie die dazugehörigen Gräberfelder - über weiträumige Areale streuen und sich bis in den Planbereich erstreckt haben. Die im südlichen Plangebiet vorgesehenen Bodeneingriffe betreffen gem. § 2 Abs. 5 DSchG NRW ein vermutetes Bodendenkmal, das bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen genauso zu behandeln ist wie eingetragene Bodendenkmäler.*

Für den Vorhabenbereich der WEA 1 liegen keine archäologischen Verdachtsflächen vor.

3.11.3 Baudenkmäler

Im Untersuchungsraum von 5.000 m um die geplanten WEA-Standorte befinden sich laut den Denkmallisten der Gemeinden Herzebrock-Clarholz und Beelen sowie der Stadt Harsewinkel insgesamt 44 Baudenkmäler (vgl. Tabelle 3.5 und Karte 3.7). Die Mindestentfernung zwischen einem Denkmal und den WEA-Standorten beträgt ca. 730 m (WEA 4 und Denkmal Nr. 1).

Tabelle 3.5: Liste der Baudenkmäler im Umkreis von 5.000 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen

Nr	Stadt/ Gemeinde	Nr_Denk- malliste	Adresse	Bezeichnung	Kategorie
1	Herzebrock	64	Sprockenbrink 17	Hofkapelle, bez. 1875	Kapelle
2	Herzebrock	74	Sprockenbrink 4	Hofkreuz, bez. 1920	Kleindenkmäler
3	Herzebrock	84	Eusterbrockstraße 1	Hofanlage	Hofanlage
4	Herzebrock	116	Eusterbrockstraße 7	Hofanlage mit Alleenzufahrt	Hofanlage
5	Herzebrock	6	Marienfelder Str. 92a	Vierständer-Hof	Hofanlage
6	Herzebrock	85	Oelkerot 2	Hofanlage	Hofanlage
7	Herzebrock	86	Letter Str. 28	Hofanlage	Hofanlage
8	Herzebrock	7	Propsteihof 22	St. Laurentius-Kirche einschl. Kreuz	Kirchen
8a	Herzebrock	5	Propsteihof 12	Ehemaliges Prämonstratenserklöster	Kloster
9	Herzebrock	63	Hemfelder Str. 4	Hofhaus, bez. 1868	Wohngebäude
10	Herzebrock	87	Letter Str. 28	Maschinenmühle, bez. 1933	Nutzgebäude
11	Herzebrock	24	Feldbusch 8a	Vierständerhaus	Wohngebäude
12	Herzebrock	55	Conrad-Niermann- Str. 34	Vierständerhaus	Wohngebäude
13	Herzebrock	113	Marienfelder Str. 102	Hofhaus	Wohngebäude
14	Herzebrock	115	Marienfelder Str. 114	Hofhaus und Hofkreuz	Wohngebäude
15	Herzebrock	62	Sundernstr. 6	Vierständerhaus 1890/ 1900, Back- haus	Wohngebäude
16	Herzebrock	98	Sundernkämpe 4	Fachwerkhaus	Wohngebäude
17	Beelen	A21	Letter Str. 8	Querdielenhaus von 1814	Wohngebäude
18	Beelen	A12	Ostenfelder Str. 41	Hofanlage (Vierständer-Fachwerk- haus)	Hofanlage
19	Beelen	A17	Harsewinkeler Damm 13	Hofanlage (Vierständer-Fachwerk- haus)	Hofanlage
20	Beelen	A14	Harsewinkeler Damm 5	Hofanlage	Hofanlage
21	Beelen	A13	Letter Str. 1	Vierständer-Fachwerkhaus 1823	Wohngebäude
22	Beelen	A05	Vennort 4	Vierständer-Fachwerkhaus (1826)	Wohngebäude
23	Beelen	A16	Gartenstr. 18	Dreiständer-Fachwerkhuas	Wohngebäude
24	Beelen	A23	Warendorfer Str. 10	Vierständerhallenhaus	Wohngebäude
25	Beelen	A22	Warendorfer Str. 34	Ehm. Fleischwarenfabrik von 1885	Nutzgebäude
26	Beelen	A20	Kirchplatz 4	Fachwerkhaus	Wohngebäude
27	Harsewinkel- Greffen	27	Beelener Str. 24	Fachwerkgebäude	Wohngebäude
28	Harsewinkel- Greffen	25	Beelener Str. 30	Fachwerkgebäude	Wohngebäude

Nr	Stadt/ Gemeinde	Nr_Denk- malliste	Adresse	Bezeichnung	Kategorie
29	Harsewinkel- Greffen	26	Johannesplatz 4	Fachwerkgebäude	Wohngebäude
30	Harsewinkel- Greffen	16	Johannesplatz 14	Gebäude Johannesplatz 14 - ehem. Haus Linning (Nr. 16)	Wohngebäude
31	Harsewinkel- Greffen	13	Johannesplatz	Kath. Pfarrkirche St. Johannes	Kirchen
32	Harsewinkel- Greffen	63	Ostortstr. 7	Fachwerk Bauerhaus	Wohngebäude
33	Harsewinkel	36	August-Claas-Str.	Jüdischer Friedhof	Friedhöfe
34	Harsewinkel	19	Brockhäger Str. 18	Kötterhaus	Wohngebäude
35	Harsewinkel	71	Dr.-Pieke-Str. 2	Kulturgut Wilhalm inkl. Kultur- scheune	Wohngebäude
36	Harsewinkel	49	Haarweg 6	Schafstall-Wagenschuppen	Nutzgebäude
37	Harsewinkel	10	Haarweg 10	Speicher	Nutzgebäude
38	Harsewinkel	55	Im Kirchspiel 9	Hofhaus	Nutzgebäude
39	Harsewinkel	64	Kirchplatz 4	Fachwerkhaus Wohnhaus	Wohngebäude
40	Harsewinkel	9	Kirchplatz 5	Clemensheim	Wohngebäude
41	Harsewinkel	44	Kirchplatz 6	Alte Dechanai	Wohngebäude
42	Harsewinkel	14	Kirchplatz	Kath. Pfarrkirche St. Lucia	Kirchen
43	Harsewinkel	67	Markenweg 1	Bauernhaus mit zwei Scheunen	Wohngebäude

Die vorhandenen Denkmäler können bezüglich ihrer Gestalt und Dimensionen folgenden Bauwerkskategorien zugeordnet werden:

- Wohngebäude
- Hofanlagen
- Nutzgebäude
- Kirchen
- Klöster
- Kapellen
- Kleindenkmäler
- Friedhöfe

Gemäß des Leitfadens „Kulturelles Erbe in der Umweltprüfung“ (AG KULTURELLES ERBE 2024) werden ausgewiesene Baudenkmäler grundsätzlich als Kulturgüter mit einer sehr hohen kulturhistorischen Bedeutung eingestuft. Bei ortsfesten Denkmälern ist die Umgebung besonders zu berücksichtigen. Die Umgebung als denkmalfachlicher Begriff bezeichnet nach VDL (2020) „den räumlichen Bereich, in dem das Denkmal bzw. Denkmalensemble wirkt“. Der Umgebungsschutz dient dazu, „das Zusammenwirken von Denkmal und Umgebung zu erhalten, gegebenenfalls zu stärken und zu verbessern. Veränderungen in

der Umgebung sollen das Wesen und die Eigenart von Denkmal und Umgebung nicht beeinträchtigen“ (ebd.).

International bedeutsame Kulturdenkmäler (UNESCO-Weltkulturerbestätten) befinden sich nicht innerhalb des erweiterten Untersuchungsraums von 10.000 m um die geplanten Anlagenstandorte.

3.11.4 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Der auf regionaler Ebene konkretisierte „Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Detmold“ (LWL 2017) weist für den Untersuchungsraum folgende bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (KLB) aus:

Landschaftskultur: K 5.36 „Waldflächen östlich Clarholz“

Kulturlandschaftsprägende und wertgebende Merkmale des KLB nach LWL (2017):

- Persistenter Waldstandort
- Persistente Feld-Waldgrenze mit Wällen als Umgrenzung
- Waldbezeichnungen „Kreutz-Busch“, „Halloh“, „Feldbusch“
- Chaussee um 1840
- Entwässerungsgräben

Fachliche Ziele:

- Erhaltung, Pflege und Nutzung insbesondere der wertgebenden Merkmale
- Erhaltung der historischen Waldstandorte in ihrer Ausdehnung
- Erhaltung und Ablesbarkeit der historischen Feld-Waldgrenzen
- Erhaltung der Ablesbarkeit von historischen Straßenverläufen mit ihren Einzelobjekten und ihrem räumlichen Zusammenhang
- Erhaltung besonderer historischer Landnutzungsstrukturen, z. B. Wälle, Entwässerungsgräben
- Freihaltung von großflächigen und/oder weiträumige Wirkung entfaltenden technischen Bauwerken, Anlagen oder sonstigen Einrichtungen

Der KLB K 5.36 liegt südöstlich der Vorhabenstandorte im Untersuchungsraums (vgl. Karte 3.8). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 3,6 km zu dem KLB.

Landschaftskultur: K 6.27 „Harsewinkeler Emsniederung mit Dünenbereichen“

Kulturlandschaftsprägende und wertgebende Merkmale des KLB nach LWL (2017):

- Historische Mühlenstandorte
- Historische Hofstandorte oberhalb der Terrassenkante der Ems
- Stauwehre zur Anhebung des Wasserstandes
- Nördliche und südliche Talgräben
- Abgetrennte Altarme der Ems
- Warendorfer Landweg nördlich der Ems und Heerweg mit Heer-Brücke zwischen Beelen und Harsewinkel

Fachliche Ziele:

- Erhaltung, Pflege und Nutzung insbesondere der wertgebenden Merkmale
- Beachtung der kulturlandschaftsprägenden und wertgebenden Merkmale, wie der Talgräben und der Stauwehre bei der Renaturierung der Emsaue
- Erhaltung und Entwicklung der historischen Waldstandorte in ihrer Ausdehnung
- Erhaltung und Berücksichtigung der tradierten Einzelhofsiedlungsstruktur, insbesondere der Meierhöfe in ihrem gewachsenen Umfeld oberhalb der Terrassenkanten der Ems
- Erhaltung und Berücksichtigung historischer Mühlen und Produktionsstandorte mit ihren Kleinstrukturen
- Erhaltung der Ablesbarkeit der historischen Feld-Waldgrenzen
- Erhaltung und Berücksichtigung der Ablesbarkeit von historischen Straßenverläufen mit ihren Einzelobjekten und ihrem räumlichen Zusammenhang (Trassenverlauf)
- Erhaltung und Berücksichtigung von historischen morphologischen Relikten des Bodenabbaus, z. B. Sandkuhlen
- Freihaltung von großflächigen und/oder weiträumige Wirkung entfaltenden technischen Bauwerken, Anlagen oder sonstigen Einrichtungen

Der KLB K 6.27 verläuft durch den nordöstlichen Teil des Untersuchungsraums (vgl. Karte 3.8). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 880 m zu dem KLB.

Denkmalpflege: D 6.08 „Harsewinkeler Emsniederung mit Dünenbereichen“

Kulturlandschaftsprägende und wertgebende Merkmale des KLB nach LWL (2017):

Harsewinkel-Marienberg

- Ehemaliges Zisterzienserkloster Marienberg (D 285)

Herzebrock-Clarholz – Clarholz

- Kulturlandschaftlich bedeutsamer Ortskern Clarholz
- Ehemaliges Prämonstratenserkloster Clarholz (D 286)
- 8 Hofkapellen in Clarholz

Herzebrock-Clarholz – Herzebrock

- Kulturlandschaftlich bedeutsamer Ortskern Herzebrock
- Ehemaliges Benediktinerinnenkloster Herzebrock (D 287)
- Haus Möhler (D 288)
- 9 Hofkapellen in Herzebrock

Fachliche Ziele:

- Erhaltung, Pflege und Nutzung insbesondere der wertgebenden Merkmale
- Erhaltung und Pflege von Wegekapellen
- Erhaltung und Pflege überkommener Klosterstrukturen
- Erhaltung der Solitärstellung – keine Nachverdichtung im Umgebungsbereich solitär stehender Schlossanlagen und Adelssitze
- Erhaltung bzw. Reaktivierung der überkommenen historischen Sichtbeziehungen
- Erhaltung der baukünstlerisch herausragenden Bauten
- Freihaltung von großflächigen und/oder weiträumige Wirkung entfaltenden technischen Bauwerken, Anlagen oder sonstigen Einrichtungen

Der KLB D 6.08 verläuft durch den südöstlichen Teil des Untersuchungsraums (vgl. Karte 3.8). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 1,3 km zu dem KLB.

Zudem befinden sich im Untersuchungsraum folgende Kulturgüter mit Raumwirkung:

- D 283: Katholische Pfarrkirche St. Paulus, Paulusstraße o. Nr. (gegenüber Haus Nr. 2), Harsewinkel
Status: Denkmal

„Durch die beiden Türme ist die innerörtliche Kirche als integraler Bestandteil der großräumigen Nachkriegssiedlung zentrumsmarkierend und raumprägend für die Siedlung.“ (LWL 2017)

Das Kulturlandschaftsprägende Bauwerk D 283 befindet sich im Stadtgebiet von Harsewinkel (vgl. Karte 3.8). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 3,5 km zu dem Kulturgut.

- D 284: Katholische Pfarrkirche St. Lucia, Kirchplatz 1, Harsewinkel

„Durch ihre Lage und den hohen Turm ist die innerörtliche Kirche ortsbildprägend.“ (LWL 2017)

Das Kulturlandschaftsprägende Bauwerk D 286 befindet sich im Stadtgebiet Harsewinkel (vgl. Karte 3.8). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 4 km zu dem Kulturgut.

- D 286: Ehemaliges Prämonstratenserklöster, Propsteihof 12, Herzebrock-Clarholz – Clarholz

Status: Denkmal

„Die gesamte Anlage ist durch ihr Alter, ihre Größe und Ausdehnung in besonderem Maße raumbildend und raumdefinierend.“ (LWL 2017)

Das Kulturlandschaftsprägende Bauwerk D 286 befindet sich im Ort Clarholz (vgl. Karte 3.8). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 3,1 km zu dem Kulturgut.

Zusätzlich besitzt die Stadt Harsewinkel einen kulturlandschaftlich bedeutsamen Stadtkern. Auch die Ortschaft Clarholz besitzt laut LWL (2017) einen kulturlandschaftlich bedeutsamen Ortskern und ist zudem ein Ort mit funktionaler Raumwirkung (vgl. Karte 3.8).

3.11.5 Sonstige Sachgüter

Sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsraum in Form der WEA, land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Freileitungen, Wirtschaftswegen, Straßen und einem Modellflugplatz vorhanden.

● Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung



für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrstadt

● Karte 3.7

Baudenkmäler im Untersuchungsraum

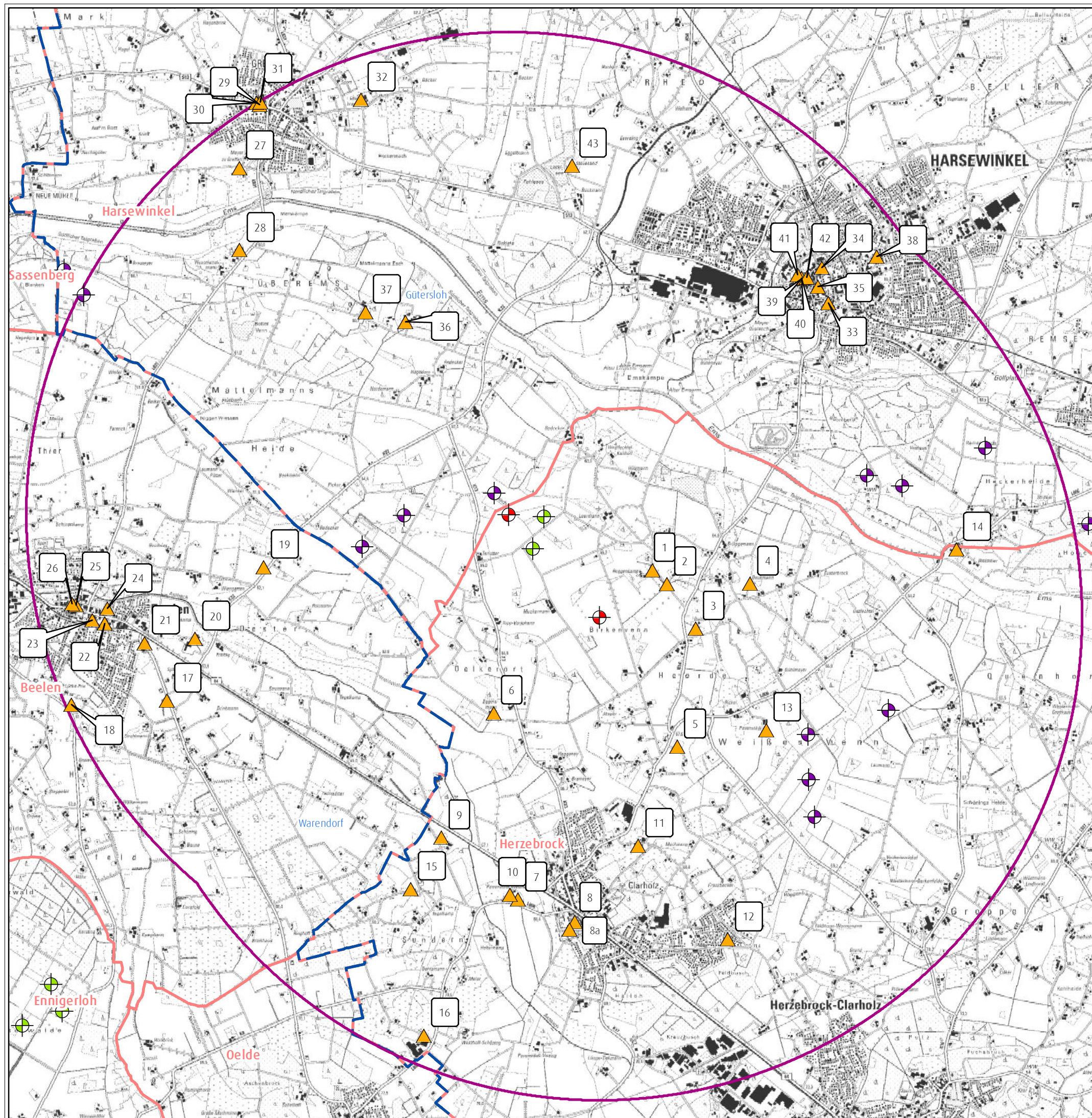
- Standort einer geplanten WEA
- Standorte geplanter WEA Fahrenkamp
- Standorte vorbeantragter WEA
- Kreisgrenze
- Stadt- / Gemeindegrenze
- Untersuchungsraum: Umkreis von 5.000 m um die geplanten WEA-Standorte
- Baudenkmal

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 2.000 Meter

Maßstab 1 : 40.000 @ DIN A3



● Bericht zur
Umweltverträglichkeitsprüfung



für zwei geplante Windenergieanlagen
(WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“
(Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrestadt

● Karte 3.8

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche
im Untersuchungsraum

- Standort einer geplanten WEA
- Standorte geplanter WEA Fahrenkamp
- Standorte vorbeantragter WEA
- Kreisgrenze
- Untersuchungsraum: Umkreis von 5.000 m um die geplanten WEA-Standorte

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (LWL 2017)

- Denkmalpflege
- Landschaftskultur

Kulturgüter mit Raumwirkung (LWL 2017)

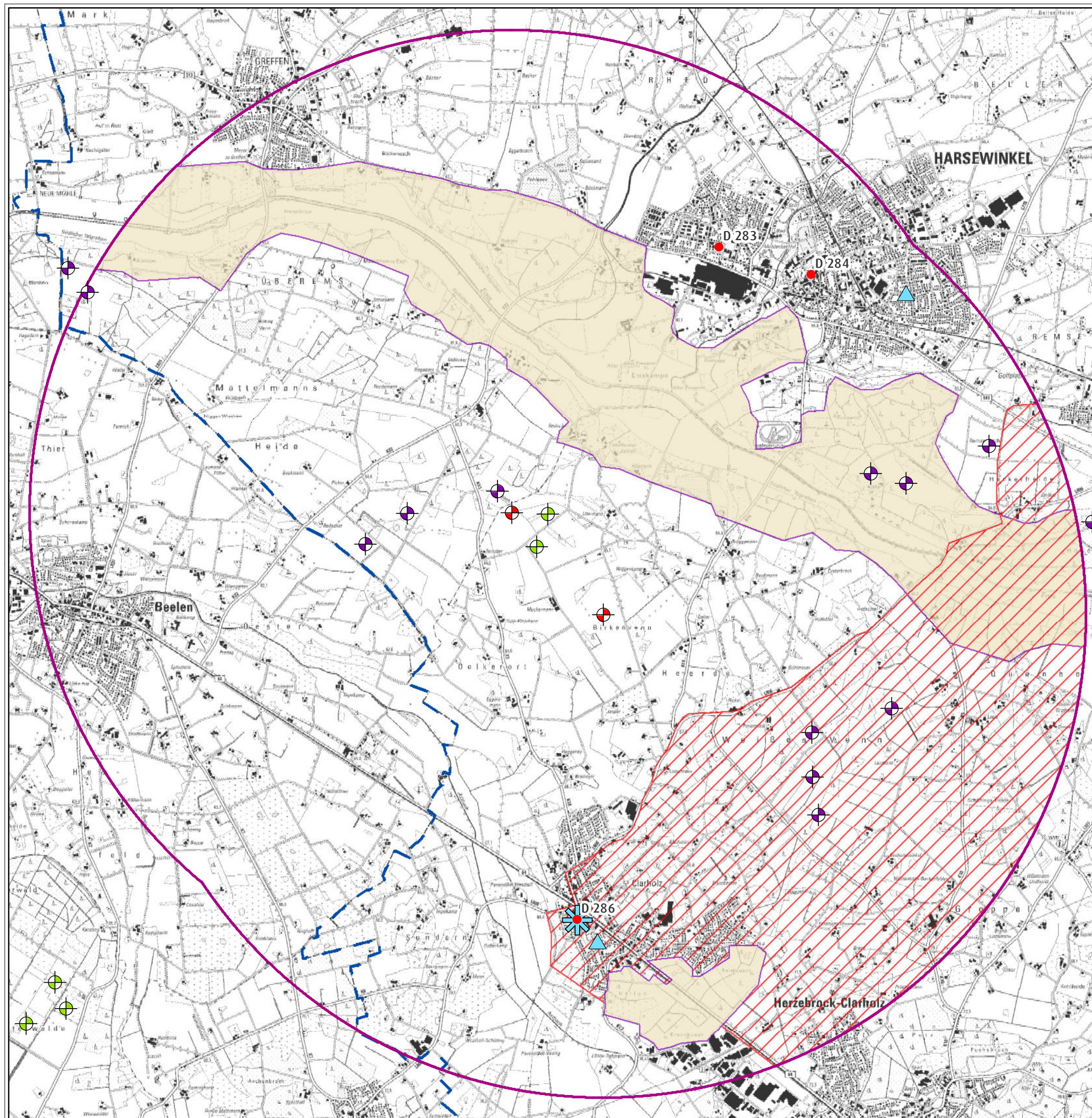
- Kulturlandschaftsprägende Bauwerke
- Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne
- Ort mit funktionaler Raumwirkung

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 2.000 Meter

Maßstab 1 : 40.000 @ DIN A3



3.12 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

3.12.1 Erfassung

Nachfolgend werden die im Umfeld der geplanten WEA-Standorte vorkommenden geschützten und schutzwürdigen Bereiche von Natur und Landschaft beschrieben. Zur Gewährleistung der Vollständigkeit wird der Auflistung der Schutzkriterien (Nr. 2.3 in Anlage 3 UVPG) gefolgt (vgl. Kapitel 1.4).

Zur Festlegung der Untersuchungsräume wird eine differenzierte Auswahl des Betrachtungsraums vorgenommen (vgl. Kapitel 3.1). Kleinflächige Schutzgebiete, bei denen sich die potenziellen Auswirkungen auf substantielle Beeinträchtigungen beschränken (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope und Biotopkatasterflächen) werden im Radius von 300 m um die geplanten WEA-Standorte und 30 m um die Zuwegung betrachtet. Aufgrund potenzieller Vorkommen von Tierarten mit großen Raumansprüchen werden Naturschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete sowie Nationalparke, Nationale Naturmonumente und Biosphärenreservate bis zu einem Radius von 3,5 km (größter erweiterter Prüfbereich für eine WEA-empfindliche Vogelart (Rotmilan)) in die Betrachtung einbezogen. Landschaftsschutzgebiete, in denen der Schutz des Landschaftsbilds im Fokus steht, wurden analog zur Bewertung des Landschaftsbildes im Umkreis von bis zu 3,75 km (entsprechend der 15-fachen Gesamthöhe der WEA) um den geplanten WEA-Standort berücksichtigt. Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, werden in einem Umkreis von 1 km um die geplanten WEA-Standorte berücksichtigt. Für Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte wird ein Umkreis von 4 km um die Anlagenstandorte festgelegt.

Nachfolgend werden die in den jeweiligen Untersuchungsräumen vorkommenden Gebiete basierend auf den Darstellungen des LANUK (2026c) sowie dem Geoportal des Kreises Gütersloh (KREIS GÜTERSLOH 2026) und dem Landschaftsplan „Östliche Emsaue/Beelen“ (KREIS WARENDORF 2005) aufgeführt.

3.12.2 Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsraums von 3.500 m um die geplanten WEA-Standorte befinden sich keine FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete.

3.12.3 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Im Untersuchungsraum von 3,5 km befinden sich insgesamt vier Naturschutzgebiete.

Das Naturschutzgebiet „Boomberg“ (GT-037) liegt mehr als 2,5 km nordöstlich des Vorhabens. Zum Schutzzweck wird im LINFOS (LANUK 2026c) u. a. ausgeführt:

„Die Unterschutzstellung erfolgt

- a) zur Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und Biotopen seltener und gefährdeter sowie landschaftstypischer, wild lebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere zur Erhaltung und Förderung der heimischen Laubwälder [...]
- b) [...] insbesondere zur Erhaltung eines ausgeprägten, bewaldeten Binnendünenkomplexes, der zugleich nach § 62 LG gesetzlich geschützter Biotop ist [...]
- c) wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit eines großen zusammenhängenden Waldgebietes [...]

Das Naturschutzgebiet „Feuchtwiesen Axtbachniederung“ (WAF-002) liegt etwa 2 km vom Vorhabenstandort am südwestlichen Rand des Untersuchungsraums. Zum Schutzzweck wird im LINFOS (LANUK 2026c) u. a. ausgeführt:

„Die Festsetzung als Naturschutzgebiet ist erforderlich gemäß § 20 a), b) und c) LG NW, insbesondere

- *Zur Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten, insbesondere von seltenen, zum Teil stark gefährdeten Wat- und Wiesenvögeln [...]*
- *zur Erhaltung und Wiederherstellung eines naturnahen Bachlaufs mit teils fragmentarischem, teils gut ausgebildeten Röhrichtsaum mit Bedeutung für den Biotopverbund, [...]*
- *zur Erhaltung und Sicherung der Niederungsflächen als Zugvogel-Rastplatz, [...].“*

Das Naturschutzgebiet „Serries-Teich“ (WAF-011) liegt etwa 2,5 km westlich des Vorhabens im Untersuchungsraum. Zum Schutzzweck wird im LINFOS (LANUK 2026c) u. a. ausgeführt:

„Die Festsetzung als Naturschutzgebiet ist erforderlich gemäß § 20 a), b) und c) LG NW, insbesondere

- *zur Erhaltung und Sicherung des Feuchtgebietes als Lebensstätte z.T. gefährdeter Tierarten,*
- *zur Erhaltung des gräftenartigen Gebietes mit seinem Uferbewuchs und den angrenzenden Sträuchern,*
- *zur Erhaltung des Kleinseggenrasens im Überschwemmungsgebiet, [...].“*

Das Naturschutzgebiet „Graureiherkolonie bei Harsewinkel“ (GT-011) liegt etwa 2,5 km nördlich des Vorhabens im Untersuchungsraum. Zum Schutzzweck wird im LINFOS (LANUK 2026c) u. a. ausgeführt:

„Die Unterschutzstellung erfolgt

- a) *[...] Insbesondere zu erhalten und weiter zu entwickeln sind die nach § 62 LG geschützten Bruch- und Sumpfwälder auf feuchtnassen Standorten sowie ein naturnah ausgestattetes*

Stillgewässer mit lokal ausgebildeten Röhrichen und Großseggenrieden. Im mittelalten Kiefern-Mischwald befinden sich die traditionellen Brutplätze der Graureiher. Ferner sind die natürliche, hohe Arten- und Strukturvielfalt des Gebietes und die vorhandenen naturnahen Lebensräume besonders zu schützen und zu fördern. Dabei sind vor allem die Funktion des Gebietes als Lebens- und Fortpflanzungsraum für Amphibien, Libellen und Insekten sowie das Vorkommen zahlreicher standorttypischer, seltener und gefährdeter Pflanzenarten von besonderer Bedeutung, [...]“

Aufgrund der vorhandenen Entfernungen zu den geplanten WEA werden auf die im Untersuchungsraum vorhandenen NSG keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben entstehen.

3.12.4 Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW)

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente.

3.12.5 Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW)

Biosphärenreservate sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

3.12.6 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Im Untersuchungsraum befinden sich insgesamt vier Landschaftsschutzgebiete (LSG). Die geplanten WEA-Standorte liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Gütersloh“ (LSG-GT-00001).

Bei den weiteren LSG handelt es sich um die im Kreis Warendorf liegenden LSG „Axtbachniederung – Bauerschaft Oester“ (LSG-WAF-00054), LSG „Axtbachniederung in Beelen“ (LSG-WAF-00050) sowie das LSG „Beelener Mark mit Beilbachniederung“ (LSG-WAF-00051) (vgl. Karte 3.5).

Die Mindestentfernungen zu den jeweils nächstgelegenen Standorten der geplanten WEA betragen:

- Ca. 1,5 km zum LSG „Axtbachniederung – Bauerschaft Oester“ (WEA 1)
- Ca. 3,3 km zum LSG „Axtbachniederung in Beelen“ (WEA 1)
- Ca. 3,2 km zum LSG „Beelener Mark mit Beilbachniederung“ (WEA 4)

Ein Schutzzweck für das LSG „Gütersloh“ (LSG-GT-00001) wird in der Verordnung der BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (1975) nicht genannt. Unzulässig ist laut § 2 der Verordnung u. a. „das Errichten baulicher

Anlagen, auch wenn sie keiner Baugenehmigung oder Bauanzeige bedürfen, sowie bauliche Änderungen der Außenseite bestehender baulicher Anlagen [...]“.

Zu den Schutzzwecken der drei weiteren LSG führt der Landschaftsplan „Östliche Emsaue/Beelen“ (KREIS WARENDORF 2005) aus:

- LSG „Axtbachniederung – Bauerschaft Oester“
„Die Festsetzung ist erforderlich gemäß § 21 a), b) und c) LG NW, insbesondere
 - *zum Erhalt der für den Biotopverbund bedeutsamen Wallhecken, Baumhecken und Feldgehölze sowie der Grünlandflächen,*
 - *zur Erhaltung und Entwicklung der typischen "Münsterländer Parklandschaft" mit Feldgehölzen, Hecken, Streusiedlungen, Kleingewässern und hohem Anteil schutzwürdiger Biotope, [...]“*

- LSG „Axtbachniederung in Beelen“
„Die Festsetzung ist erforderlich gemäß § 21 a), b) und c) LG NW, insbesondere
 - *zur Sicherung der für den Biotopverbund bedeutsamen Strukturen, insbesondere des Wasserlaufs des Axtbachs und die Ufergehölze*
 - *zur Erhaltung und Entwicklung der Axtbach-Talung mit dem Axtbach, den Ufergehölzen und den angrenzenden Freiflächen als Grünzug innerhalb der Siedlung, [...]“*

- LSG „Beelener Mark mit Beilbachniederung“
„Die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet ist erforderlich gemäß § 21 a), b) und c) LG NW, insbesondere
 - *zum Schutz und zur Entwicklung des Umfeldes des Naturschutzgebietes (2.2.7),*
 - *zum Erhalt der für den Biotopverbund bedeutsamen Wallhecken, Baumhecken und Feldgehölze sowie der Grünlandflächen,*
 - *zur Erhaltung und ökologischen Verbesserung des Beilbachs,*
 - *zur Erhaltung und Entwicklung der typischen "Münsterländer Parklandschaft" mit Feldgehölzen, Hecken, Streusiedlungen, Bächen, Kleingewässern und hohem Anteil schutzwürdiger Biotope, [...]“*

Die geplanten Standorte der WEA befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Gütersloh“. Für die Errichtung und den Betrieb der WEA ist eine Ausnahme oder Befreiung von den Bauverböten des LSG erforderlich.

3.12.7 Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Naturdenkmäler sind im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die Zuwegung nicht vorhanden.

3.12.8 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW)

Geschützte Landschaftsbestandteile oder im Alleenkataster des Landes NRW verzeichnete Alleen sind im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die Zuwegung nicht vorhanden.

3.12.9 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW)

Gesetzlich geschützte Biotope sind im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die Zuwegungen nicht vorhanden.

3.12.10 Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters)

Beim Biotopkataster handelt es sich um eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Pflanzen und Tiere, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Ein förmlicher Schutzstatus besteht für die Biotopkatasterflächen nicht.

Schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

3.12.11 Wasserrechtlich geschützte Gebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich keine wasserrechtlich geschützten Gebiete wie Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete oder Überschwemmungsgebiete (MUNV 2026).

3.12.12 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Die Umweltqualitätsnormen bzw. deren Überschreitung oder Einhaltung sind sowohl nach Kenntnissen des Bundes- als auch des Landesumweltministeriums nicht zusammenfassend für ein Gebiet dargestellt. Verfügbare Daten beziehen sich ausschließlich auf Schadstoffbelastungen von Luft, Wasser und Boden.

3.12.13 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Der Untersuchungsraum befindet sich in einem ländlich geprägten Raum mit geringer Bevölkerungsdichte etwa 6 km südwestlich der Ortslage Harsewinkel sowie 7,5 km östlich der Ortslage Beelen. Im direkten Umfeld zum Projektgebiet liegen Einzelhöfe und kleine Hofgruppen.

Nach Landesentwicklungsplan NRW (LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN 2017) wird die Gemeinde Herzebrock-Clarholz als Grundzentrum ausgewiesen.

Gemessen am Landesdurchschnitt von NRW (528 Einwohner/km²) weisen die Stadt-/Gemeindegebiete von Herzebrock-Clarholz (208 Einwohner/km²), Harsewinkel (253 Einwohner/km²) und Beelen (192 Einwohner/km²) eine unterdurchschnittliche Bevölkerungsdichte auf (DESTATIS 2025).

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind somit im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

● Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung



für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrestadt

● Karte 3.9

Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von bis zu 3.750 m um die Standorte der geplanten WEA

- Standort einer geplanten WEA
- Standorte geplanter WEA Fahrenkamp
- Standorte vorbeantragter WEA
- durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
- Kreisgrenze

Untersuchungsräume

- Untersuchungsraum im Umkreis von 300 m um die WEA-Standorte und 30 m um die Zuwegung
- Untersuchungsraum im Umkreis von 3.500 m um die Standorte der geplanten WEA
- Untersuchungsraum im Umkreis von 3.750 m um die Standorte der geplanten WEA

Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft

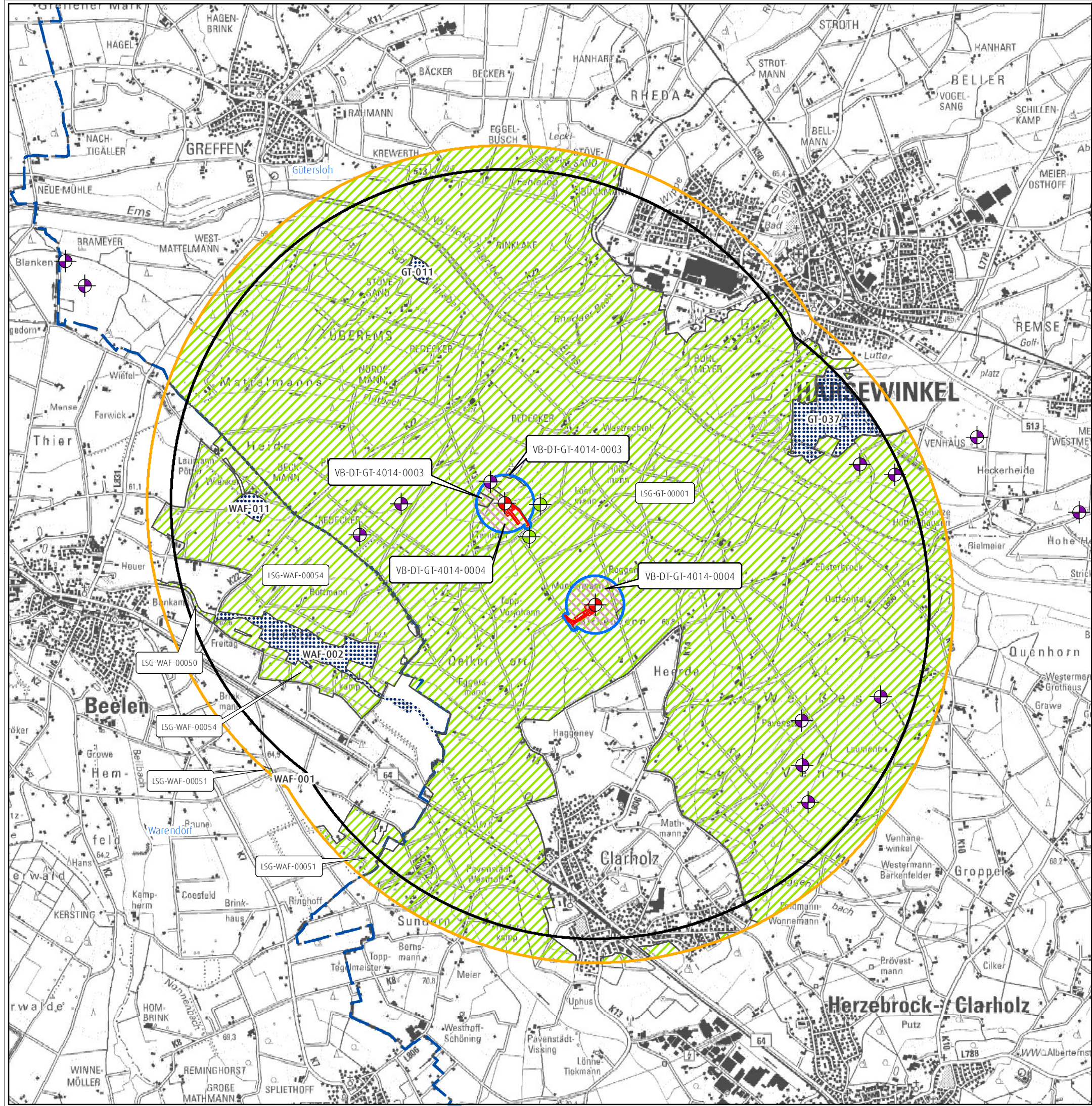
- Biotopverbundflächen (VB)
- Landschaftsschutzgebiete (LSG)
- Naturschutzgebiete (NSG)

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 50.000 (DTK 50)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 2.000 Meter

Maßstab 1 : 40.000 @ DIN A3



3.13 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Als Wechselwirkungen gelten im Verständnis des UVPG sämtliche Auswirkungen eines Projekts auf die Wechselbeziehungen zwischen zwei oder mehr Teilen eines (Öko-)Systems (BRÜNING 1995). Die Wechselbeziehungen werden im Projektgebiet durch die intensive anthropogene Nutzung (intensive Landwirtschaft) deutlich geprägt.

Beispielsweise wirkt sich die Ausprägung der Flora unmittelbar auf die Zusammensetzung der Fauna und die biologische Vielfalt aus. Auch auf die Bodenentwicklung hat die Flora Einfluss (z. B. durch Eintrag von organischer Substanz, Erosion auf vegetationsarmen Flächen etc.). Zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser bestehen enge wechselseitige Verflechtungen. Während das Klima als wesentlicher (großräumiger) Faktor auf nahezu alle Schutzgüter wirkt, beeinflusst beispielsweise die Ausprägung der Flora auch das Klima und die Luft (z. B. Speicherung von Kohlendioxid in Wäldern, Luftaustauschprozesse). Auf die Landschaft und die Erholungsfunktion für den Menschen hat ebenfalls die Ausprägung der Flora besonderen Einfluss. Aber auch die Ausprägungen der Schutzgüter Boden, (versiegelte) Fläche, Wasser, Klima und Luft sowie Fauna und kulturelles Erbe können die Erlebbarkeit der Landschaft für den Menschen in positiver oder negativer Weise beeinflussen.

4 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Die Analyse der potenziellen Konfliktfelder zwischen dem geplanten Vorhaben und den zu bewertenden Schutzgütern erfolgt für diese auf der Grundlage der bisherigen Ausführungen. Nach Anlage 4 Nr. 4 a) UVPG soll sich *„die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen [...] auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens erstrecken“*. Diese Aspekte werden in den folgenden Kapiteln – soweit relevant – berücksichtigt.

4.1 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

4.1.1 Auswirkungen auf das Wohnumfeld

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Menschen liegen insbesondere im Bereich akustischer und optischer Reize.

4.1.1.1 Mögliche optisch bedrängende Wirkungen

Bei zu geringen Abständen zwischen Windenergieanlagen und Wohngebäuden kann es im Außenbereich zu einer optisch bedrängenden Wirkung kommen, die als Fallkonstellation vom im § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB verankerten Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme umfasst ist. Eine optisch bedrängende Wirkung steht laut § 249 Abs. 10 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) *„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“*.

Entsprechend wird der Prüfradius bezüglich der optisch bedrängenden Wirkung auf den Umkreis der zweifachen WEA-Gesamthöhe (500 m) um die Standorte der geplanten WEA begrenzt. Innerhalb eines Radius von 500 m um die geplanten WEA-Standorte befinden sich keine Wohnhäuser. Es liegen keine Hinweise auf das Vorliegen außergewöhnlicher, von der Regel abweichender Umstände vor, sodass ausgeschlossen werden kann, dass es zu einer optisch bedrängenden Wirkung im juristisch relevanten Sinne kommt.

4.1.1.2 Schattenwurf

Die Berechnungen der Schattenwurfprognose zeigen, dass an 87 von insgesamt 111 Immissionspunkten die Orientierungswerte überschritten werden. Die Prognose weist für 96 Immissionspunkte darauf hin, *„dass aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der dadurch ausgeschöpften Grenzwerte die geplante Anlage an diesen Immissionspunkten keinen zusätzlichen Beitrag zur Schattenwurfbelastung im Hinblick auf die überschrittenen Grenzwerte verursachen darf“* (I17-WIND 2025a).

Insgesamt 105 Immissionspunkte liegen im Einwirkungsbereich der Zusatzbelastung und für 64 Immissionspunkte *„gilt, dass aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der dadurch ausgeschöpften Grenzwerte die Zusatzbelastung an diesen Immissionspunkten keinen zusätzlichen Beitrag zur Schattenwurfbelastung im Hinblick auf die überschrittenen Grenzwerte verursachen dürfen.“* (I17-WIND 2025a).

An 90 Immissionspunkten muss die Rotorschattenwurfdauer *„durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls entsprechend den o.g. Anforderungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine etwaige Beschattungsdauer durch eine ggf. vorliegende Vorbelastung auch dieser vorbehalten ist. Einer Neuplanung steht an diesen Immissionsorten somit lediglich das verbliebene Beschattungskontingent bis zur Ausschöpfung der Grenzwerte zur Verfügung.“*

[...] *Die Einhaltung des Grenzwertes für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag kann durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls gewährleistet werden“* (I17-WIND 2025a).

4.1.1.3 Weitere optische Reize

Alle Bauwerke mit einer Höhe von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplante WEA erhält neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuerung“ an den Gondeln sowie am Turm (Nachtkennzeichnung). Die Vorgaben zu den Kennzeichnungen sind in der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vom 24.04.2020 dargestellt.

Eine Synchronisierung der Blinkfolge ist nach der Verwaltungsvorschrift verpflichtend. Die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen. Nach § 9 Abs. 8 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sind Betreiber von Windenergieanlagen an Land ab dem 1. Januar 2025 verpflichtet, die Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen auszustatten. Diese Pflicht kann auch durch eine Einrichtung zur Nutzung von Signalen von Transpondern von Luftverkehrsfahrzeugen erfüllt werden.

4.1.1.4 Akustische Auswirkungen auf das Wohnumfeld

Die Schallprognose für die geplanten WEA (I17-WIND 2025b) kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass von den geplanten WEA unter Berücksichtigung von schalloptimierten Betriebsweisen (vgl. Tabelle 4.1) keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten sind.

Tabelle 4.1: Laut Schallgutachten (I17-WIND 2025b) vorgesehene Betriebsweisen

W-Nr.	Bez. Auftraggeber	Typ	Nabenhöhe (m)	UTM ETRS 89 Zone 32		Höhe über NHN (m)	Betriebsweise	
				X (m)	Y (m)		Nacht	Tag
W1	WEA 01	E-175 EP5 /7000 kW	162.0	443734	5754626	64	aus	OM-0-0
W2	WEA 04	E-175 EP5 /7000 kW	162.0	444678	5753566	65	OM-NR-07-0	OM-0-0

Zum Infraschall führt das schalltechnische Gutachten aus:

„Die Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräusche sind in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [...], siehe dort das Kapitel 7.3 und den Anhang A 1.5) sowie in der Norm DIN 45680 geregelt. Maßgeblich für mögliche Belästigungen ist die Wahrnehmungsschwelle des Menschen, die in der Norm dargestellt ist. An Immissionsorten wird diese Schwelle aufgrund der großen Entfernung zwischen den Immissionsorten und den geplanten WEA nach Erfahrungen des Arbeitskreises Geräusche von WEA der Fördergesellschaft Windenergie e.V. nicht erreicht.

Als Infraschall werden Geräusche bezeichnet, die unterhalb einer Frequenz von 20 Hz auftreten. Ein Messprojekt „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zwischen 2013 und 2015 [...] zeigte, dass Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infraschall leisten. Die von Ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen, auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m, deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Bei einem Abstand von 700 m von den Windenergieanlagen lässt sich festhalten, dass sich der Infraschall-Pegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert erhöht und im Wesentlichen vom Wind, und nicht von der Windenergieanlage, erzeugt wurde.

Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten“ (I17-WIND 2025b).

4.1.1.5 Auswirkungen durch Bau- und Betriebsverkehr

Während der Bauphase der geplanten WEA kann es in Anliegerstraßen zu Lärm- und ggf. Staubbelastungen durch Baufahrzeuge kommen. Die Erschließung der geplanten WEA setzt voraus, dass Baufahrzeuge die Kreisstraße K 22 sowie die Kreisstraße K 13 und den hiervon ausgehenden Weg „Fahrenkamp“ passieren müssen. Während der Baumaßnahmen – v. a. während fahrtenintensiver Phasen wie z. B. der Anlieferung von Schotter, Fundamentbeton oder Großkomponenten – ist nicht auszuschließen, dass Störwirkungen auf die Anwohner entstehen werden. Da diese temporär und räumlich begrenzt sind, ist nicht davon auszugehen, dass die durch das Vorhaben entstehenden Lärmemissionen durch Bauverkehr erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld verursachen werden. Ebenfalls wird der Verkehr auf den Kreisstraßen K 22 und K 13 während der Bauphase zunehmen. Da hier jedoch ohnehin bereits eine Verkehrsbelastung vorliegt, wird es durch die Bauphase zu keiner wesentlichen Erhöhung der Belastung für Anwohner an den Kreisstraßen kommen.

Während der Betriebsphase werden die Anlagen zur Wartung i. d. R. von Kfz in mehrmonatigen Abständen angefahren. Diese Fahrten können durch Anwohner i. d. R. nicht als erhebliche Belastung wahrgenommen werden. Lediglich in größeren Schadensfällen müssen größere Fahrzeuge, ggf. auch in höherer Frequentierung, die Anlagen anfahren.

4.1.2 Auswirkungen auf die Erholungsnutzung

Herausforderungen bei der Bewertung der Beeinträchtigung bereiten die stark subjektiven Komponenten des landschaftlichen Empfindens. LENZ (2004) weist darauf hin, dass der individuelle landschaftsästhetische Anspruch von zentraler Bedeutung für die Akzeptanz von WEA ist. Ferner gibt die Autorin zu bedenken, dass Akzeptanz eine dynamische Größe ist, die sich durch neue Informationen und persönliche Erfahrungen mit WEA im Laufe der Zeit ändern kann.

Die zu diesem Thema vorliegenden, auf Befragungen in unterschiedlichen Regionen und mit unterschiedlichen Detailfragestellungen basierenden Veröffentlichungen zeigen, dass Anteile von 28 % der Befragten eine eher negative Wahrnehmung bzw. ein hohes oder sehr hohes Störempfinden gegenüber Windenergieanlagen angaben. Eine eher positive Wahrnehmung bzw. ein geringes Störempfinden in Bezug auf WEA wurde jeweils von einer Mehrheit der Befragten geäußert (EGERT & JEDICKE 2001, IfR 2012, CENTOURIS 2013, DILLER 2014, THIELE et al. 2015, CENTOURIS 2022, FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2025).

Der DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E. V. (DNR 2012, S. 81) kommt in seiner Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ zu dem Schluss, dass sich ein Großteil der Urlauber durch Windräder nicht gestört fühlt und stellt weiterhin fest: *„Es konnte statistisch nicht ermittelt werden, dass eine höhere Dichte an Windenergieanlagen die Tourismusentwicklung negativ beeinflusst“*.

Ergebnisse statistischer Analysen von Zusammenhängen zwischen der Tourismusentwicklung und der Menge an Windenergieanlagen (BROEKEL & ALFKEN 2015, GARDT et al. 2018) weisen für das Binnenland auf signifikante, aber schwache negative Zusammenhänge zwischen dem Ausbaustand der Windenergie und der Tourismusentwicklung hin.

Insgesamt kommt dem Untersuchungsraum eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung zu, da lediglich ein geringes Maß an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der oben dargestellten Studien zu Störungswirkungen von Windenergieanlagen auf Erholungssuchende kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich einzelne Erholungssuchende von den geplanten WEA gestört fühlen werden. Ein überwiegender Teil der in den zugrundeliegenden Studien Befragten äußert dagegen Akzeptanz und fühlt sich durch Windenergieanlagen nicht bedeutend gestört. Messbare negative Effekte auf die Tourismusentwicklung in bestimmten Regionen sind durch den Ausbau der Windenergie nach dem derzeitigen Forschungsstand allenfalls in geringem Ausmaß zu erwarten.

Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Erholungsnutzung wird zudem vorgeschlagen, Konzepte zur Umlenkung von Erholungsnutzenden während der Bauphase zu entwickeln und umzusetzen (vgl. Kapitel 5.2.1).

Zusammenfassend werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die landschaftsbezogene Erholung nicht als erheblich im Sinne des UVPG eingestuft.

4.1.3 Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

Da die in Kapitel 4.1.1 beschriebenen Auswirkungen auf das Wohnumfeld die gesetzlich vorgeschriebenen Maßgaben nicht überschreiten, ist davon auszugehen, dass weder für Einzelpersonen noch für die Bevölkerung in den umliegenden Gebieten insgesamt erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

Die Erholungsnutzung des Gebiets kann für einzelne Erholungssuchende aufgrund der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten WEA gesenkt werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind jedoch nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1.2). Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Beeinträchtigungen der Möglichkeiten für Naherholung und naturgebundenen Tourismus sind somit nicht zu erwarten.

Risiken für die menschliche Gesundheit durch Eisfall oder Eiswurf, Turmversagen oder Rotorblattbruch, Brände sowie die Freisetzung wassergefährdender Stoffe werden durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum reduziert (vgl. Kapitel 2.4.5).

Die verbleibenden Restrisiken, die stets mit menschlichem Handeln verbunden sind, werden als sehr gering eingeschätzt.

Potenzielle Konflikte bzw. Gefährdungssituationen zwischen Erholungssuchenden und dem Baustellenverkehr können durch Hinweisschilder an geeigneten Stellen während der Bauphase gemindert werden (vgl. Kapitel 5.2.1). Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sollten während der Bauphase an geeigneten Stellen auf den Erschließungswegen aufgestellt werden, die auf die Baustelle hinweisen.

Die Anlagen werden ausschließlich von technischem Personal betreten, das speziell für die Selbst- und Fremdreitung aus Windenergieanlagen regelmäßig geschult wird. Ein Gefährdungsrisiko für Menschen im Brandfall oder bei anderen Störfällen beschränkt sich somit weitgehend auf diesen speziell geschulten Personenkreis.

4.1.4 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkend zu berücksichtigende Auswirkungen von Schallemissionen und Schattenwurf werden im Rahmen der speziellen Fachvorschriften berücksichtigt. Weitere zusammenwirkende Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die menschliche Gesundheit mit weiteren zu berücksichtigenden WEA entstehen nicht (vgl. Kapitel 1.2.1).

Die im Hinblick auf die Erholungsnutzung zusammenwirkend zu betrachtenden weiteren zwei geplanten (vorbeantragten) Anlagen 2 und 3 des Windparks Fahrenkamp können mit den zwei geplanten WEA als ein zusammenhängender Windpark wahrgenommen werden. Da der Untersuchungsraum eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung aufweist, ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass das geplante Vorhaben im Zusammenhang mit den vorbeantragten WEA im Betrachtungsraum zusammenwirkend zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung führen könnte.

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch / menschliche Gesundheit ausüben könnten, bekannt.

4.1.5 Fazit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

4.2 Schutzgut Tiere (Fauna)

4.2.1 Fledermäuse

Baubedingte Auswirkungen

Die Möglichkeit, dass Fledermäuse bau- und anlagebedingt verletzt oder getötet werden, ergibt sich nur dann, wenn sich im Bereich der Bau- und Lagerflächen für die geplanten WEA (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen und Zuwegung) potenzielle Quartierstrukturen (insb. Höhlenbäume) befinden.

Im Überschwenkbereich zur WEA 4 befinden sich zwei Straßenbäume, die entfernt werden müssen. Zudem ist es möglich, dass ggf. Rückschnitte an einzelnen Bäumen erfolgen müssen. Es ist vor diesem Hintergrund nicht gänzlich auszuschließen, dass Gehölze mit Quartierpotenzial betroffen sind.

Eine bau- und / oder anlagenbedingte Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte kann vor dem Hintergrund der betroffenen Habitatstrukturen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Vermeidungsmaßnahmen werden somit notwendig.

Die im Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung von ECODA (2025d) dargestellten Verminderungsmaßnahmen sind gleichzeitig geeignete Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung und werden im vorliegenden Bericht zur UVP dargestellt (vgl. Kapitel. 5.2.4).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) wird in diesem Zusammenhang klargestellt, *„dass im Zuge der Sachverhaltsermittlung eine Erfassung der Fledermäuse hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht erforderlich ist, sofern sichergestellt ist, dass die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse im Genehmigungsverfahren durch ein zunächst umfassendes Abschaltscenario (01.04. – 31.10.) erfolgt (siehe Kapitel 8.2). Auf die Zumutbarkeitsschwellen bei Anordnung von Abschaltmaßnahmen gemäß § 45b Abs. 6 S. 2 BNatSchG wird hingewiesen. Durch ein freiwilliges Gondelmonitoring des Vorhabenträgers (siehe Kapitel 9) kann dieses umfassende Abschaltscenario gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden.“*

Die im Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung von ECODA (2025d) dargestellten Verminderungsmaßnahmen sind gleichzeitig geeignete Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung und werden im vorliegenden Bericht zur UVP dargestellt (vgl. Kapitel. 5.2.4).

4.2.2 Vögel

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Baubedingte Auswirkungen können sich daher für bodenbrütende (hier: Wachtel, Feldlerche oder Heidelerche) oder an bzw. in Gehölzen bzw. am Boden in Gehölzbereichen nistende Arten (hier: Mäusebussard, Waldkauz, Gartenrotschwanz) ergeben.

Die im Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung von ECODA (2025d) dargestellten Verminderungsmaßnahmen sind gleichzeitig geeignete Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung und werden im vorliegenden Bericht zur UVP dargestellt (vgl. Kapitel. 5.2.4).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Prognose und Bewertung der zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen eines Projekts müssen nur die WEA-empfindlichen Arten berücksichtigt werden, für die Hinweise auf ein relevantes Vorkommen innerhalb des artspezifischen Untersuchungsraums vorliegen. Aus dieser Artengruppe wurde im Untersuchungsraum der Uhu festgestellt.

Der Uhu wird in Anlage 1 BNatSchG als kollisionsgefährdete Brutvogelart geführt (Nahbereich 500 m, zentraler Prüfbereich 1.000 m und erweiterter Prüfbereich 2.500 m). Uhus sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt nicht für den Nahbereich.

Die Darstellung, dass der Uhu im Nahbereich als kollisionsgefährdet eingestuft wurde, beruht auf einer Verwechslung mit der Rohrweihe, für die auch im Nahbereich nach Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG kein relevantes Kollisionsrisiko besteht (vgl. dazu KNE 2024).

Vertreter des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWE) wiesen z. B. bei der KNE-Konferenz im September 2025 auf den Fehler hin, verbunden mit der Aussage, dass der Fehler bei der nächsten Novelle des BNatSchG korrigiert wird.

Auch nach den Darstellungen im Artenschutz-Fachbeitrag zu anderen Windenergiegebieten werden für den Uhu grundsätzlich keine Minderungsmaßnahmen notwendig, wenn der untere Rotordurchlauf größer als 50 m (im Flachland) ist (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2025).

Vor diesem Hintergrund wird gutachterlich davon ausgegangen, dass - unabhängig von der Entfernung des Horstes zu einer geplanten WEA - grundsätzlich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für den Uhu vorliegt, wenn die Höhe der Rotorunterkante im Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt nach gutachterlicher Einschätzung somit auch für den Nahbereich.

Vor diesem Hintergrund werden keine erheblichen Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb der WEA für den Uhu entstehen.

4.2.3 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Mögliche durch den Bau, die Anlage oder den Betrieb der WEA verursachte artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden durch geeignete Maßnahmen vermieden und erhebliche Auswirkungen im Sinne der Eingriffsregelung kompensiert.

Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die geplanten WEA im Zusammenwirken mit anderen WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere führen könnten.

4.2.4 Fazit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere im Sinne des UVPG sind – unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.2.4 und 6.1.5) - nicht zu erwarten.

4.3 Schutzgut Pflanzen

4.3.1 Lebensraumverlust

Bei den Auswirkungen auf die Pflanzenwelt, die vor allem durch den Bau der für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Nebenanlagen verursacht werden, handelt es sich im Wesentlichen um Lebensraumverluste und -veränderungen, die im Zuge der Errichtung von WEA unvermeidbar sind.

Für das Vorhaben werden Biotopflächen auf einer Gesamtfläche von etwa 7.766 m² dauerhaft in Anspruch genommen.

Die vollständige Versiegelung von Flächen führt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust für Pflanzen. Nach Rückbau der WEA können die Flächen i. d. R. rekultiviert und der ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Im Bereich der Fundamente (insgesamt 1.020 m²) wird der Boden im Untergrund vollständig versiegelt. Durch das Anschütten von Bodenmaterial auf dem Bauwerk können standortangepasste Pflanzenarten die Fläche bis nahe an den Mast der Windenergieanlage jedoch wiederbesiedeln. Auf weiteren 6.172 m² kommt es zu einer dauerhaften Teilversiegelung der Oberfläche und somit ebenfalls zu einem Lebensraumverlust bzw. zu Lebensraumveränderungen. Auf ca. 574 m² werden dauerhafte Böschungen und Fundamentdeckungen hergestellt. Diese können nach der Fertigstellung jedoch begrünt werden.

Darüber hinaus werden auf ca. 179 m² Rückschnitte und Baumfällungen für temporär genutzte Flächen (Überschwenkbereich) notwendig. Es müssen insgesamt zwei Bäume gefällt werden. Dies führt zu einem dauerhaften Verlust des Lebensraums für Pflanzen und ist als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

4.3.2 Lebensraumveränderung

Durch die Fundamente der geplanten WEA wird insgesamt eine Fläche von etwa 1.020 m² vollständig versiegelt. Durch den Ausbau der Zufahrten sowie durch den Bau der Kranstellflächen werden insgesamt etwa 6.172 m² bisher unversiegelter Fläche dauerhaft geschottert. Für die dauerhaften Böschungen an den Fundamenten und Kranstellflächen sowie für die Fundamentandeckungen werden insgesamt ca. 574 m² beansprucht.

Für den temporären Bau von Zuwegungen werden Rodungen/Baumfällungen auf einer Fläche von etwa 179 m² erforderlich. Es müssen insgesamt zwei Bäume gefällt werden.

Eine Fläche von 26.081 m² wird temporär während des Bauzeitraums beansprucht und anschließend wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt.

Die während der Bauphase benötigten Kranbetriebs-, Montage- und Lagerflächen befinden sich auf Ackerflächen. Da die Flächen unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert werden und anschließend wieder in die ursprüngliche Nutzung übergehen, werden diese Auswirkungen nicht als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung eingestuft.

Die temporären Zuwegungen befinden sich auf Ackerflächen und landwirtschaftlichen Wegen. Für die Überschwenkbereiche und die Baufelder der WEA werden Gehölzrückschnitte/Baumfällungen auf insgesamt 179 m² notwendig. Für den Überschwenkbereich müssen zwei Bäume gefällt werden.

Die Beanspruchung von ökologisch hochwertigen Biotopen wurde im Rahmen der Vorhabensplanung so weit wie möglich vermieden.

4.3.3 Direkte Beschädigung oder Zerstörung von einzelnen Elementen

Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind so geplant, dass vorwiegend ökologisch geringwertige, intensiv genutzte Ackerflächen, asphaltierte Landwirtschaftswege und Wegbankette, beansprucht werden.

Die Ablagerung von Bodenaushub in Bereichen schützenswerter Biotoptypen kann zu Konflikten mit dem Natur-, Landschafts- und Wasserschutz führen, da damit eine Veränderung des Bodengefüges, des Wasserhaushaltes und damit der Artenzusammensetzung der Biozönose verbunden ist. Es ist vorgesehen, den anfallenden Bodenaushub auf den angrenzenden Ackerflächen zu lagern, sodass derartige Konflikte nicht zu erwarten sind.

Boden- oder Wasserverunreinigungen durch Stoffeinträge, die sich toxisch auf das Wachstum von Pflanzen auswirken könnten, sind nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 2.4.5).

4.3.4 Beeinträchtigungen von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen

Erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten oder schutzwürdigen Biotopen, Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsbestandteilen oder Alleen entstehen durch das geplante Vorhaben nicht (vgl. Kapitel 4.11).

4.3.5 Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzenarten i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG

Streng geschützte Pflanzenarten kommen laut den Datenbanken des LANUK (2026b) im Bereich des Messtischblattquadranten 3 des MTB 4015 – Harsewinkel, in dem sich der Untersuchungsraum befindet, nicht vor. Im Rahmen der durchgeführten Biotopkartierung ergaben sich ebenfalls keine Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten. Eine Beeinträchtigung von streng geschützten Pflanzenarten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ist somit weitgehend auszuschließen.

4.3.6 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen von den zu berücksichtigenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben können aufgrund des schutzgutbezogenen Wirkradius von 300 m potenziell mit den bereits bestehenden bzw. im Bau befindlichen WEA auftreten, wobei sich keine WEA innerhalb des Wirkradius befindet. Die WEA weisen Minimalentfernungen zwischen 370 m und 1.420 m untereinander auf. Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die geplanten WEA im Zusammenwirken mit den zu berücksichtigenden WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen führen könnten.

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen ausüben könnten, bekannt.

4.3.7 Fazit

Durch das geplante Vorhaben werden überwiegend Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit überbaut bzw. verändert. Der Flächenbedarf wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Die Beeinträchtigungen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen und können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden (Aufwertung von Flächen mit geringer ökologischer

Wertigkeit). Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

4.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

4.4.1 Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt

Das Projektgebiet zeigt insgesamt eine für intensiv genutzte Ackerbaugebiete typisch ausgebildete und eher geringe Biodiversität. Eine besondere Bedeutung des Raums für die biologische Vielfalt lässt sich aus dem festgestellten Arteninventar nicht ableiten.

Die von den Fällungen und Rückschnitten betroffenen Gehölzstrukturen bieten potenziell Lebensraum für einige Arten. Gehölzstrukturen sind für die Biodiversität vor allem in Agrarökosystemen von zentraler Bedeutung. Sie können als Lebensraum, Trittstein oder Korridor für die Vernetzung von Lebensräumen und Populationen dienen. *„Sie bieten Brut- und Nistmöglichkeiten, Standorte zur Nahrungssuche, Sitz- und Jagdwarten und Rückzugsräume zum Schutz vor Prädatoren und landwirtschaftlichen Tätigkeiten. [...] In ausgeräumten Landschaften sind Strukturen oftmals Biodiversitätshotspots in und zwischen den Kulturen“* (GUNTERN et al. 2020). Strukturen wie u. a. Gehölze sind daher grundsätzlich für die An- oder Abwesenheit von Arten, für ihre Bestandsgrößen sowie für die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften im Landwirtschaftsgebiet mitentscheidend.

Durch die Errichtung und den Bau der geplanten WEA wird es zu Lebensraumverlusten und Lebensraumveränderungen kommen, die voraussichtlich zu kleinflächigen Änderungen der Artenzusammensetzung führen werden. Im großflächigen Biotopkomplex bleibt die Ausprägung der Arten und Lebensräume, die im Projektgebiet vor allem durch die intensive Landwirtschaft geprägt wird, aller Voraussicht nach weiterhin erhalten. Da auch ein Verlust bzw. das lokale Aussterben störungsempfindlicher Tierarten durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen nicht zu erwarten ist (vgl. Kapitel 4.2), werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Maßnahmen als nicht erheblich im Sinne des UVPG eingeschätzt.

4.4.2 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Laut Anlage 4 Abs. 10 UVPG soll im Rahmen eines UVP-Berichts *„die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten [...] in einem gesonderten Abschnitt erfolgen“*.

Eine artspezifische Berücksichtigung der „nur“ national besonders geschützten Arten in der Planungspraxis halten KIEL (2015) bzw. MKULNV (2015) für nicht praktikabel: *„Nach Maßgabe des § 44 Absatz 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national besonders geschützten „Arten“ von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Diese Freistellung betrifft in Nordrhein-*

Westfalen etwa 800 Arten". Es wird darauf verwiesen, dass diese Arten über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz in der Eingriffsregelung behandelt werden. Vor diesem Hintergrund hat das MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von sogenannten planungsrelevanten Arten getroffen (vgl. MKULNV 2015, KAISER 2018). Bezüglich der europäischen Vogelarten sind beispielweise alle Arten planungsrelevant, die in Anhang I der EU-VSRL aufgeführt sind, ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 (2) EU-VSRL sowie gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Arten. Planungsrelevant sind außerdem europäische Vogelarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalens einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden sowie alle Koloniebrüter (KIEL 2015, MKULNV 2015, LANUK 2026b).

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf diejenigen besonders geschützten Tierarten (planungsrelevante Pflanzenarten kommen im Untersuchungsraum nicht vor), die in Nordrhein-Westfalen als planungsrelevant gelten, werden in Kapitel 4.2 ausführlich dargestellt.

4.4.3 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben auf die biologische Vielfalt sind auszuschließen, da die Schutzgüter Pflanzen und Tiere nicht von zusammenwirkenden Auswirkungen betroffen sein werden (vgl. Kapitel 4.2.9 und 4.3.6).

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen des Schutzguts Biologische Vielfalt ausüben könnten, bekannt.

4.4.4 Fazit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

4.5 Schutzgut Fläche

Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt 7.192 m² zuvor unversiegelter Fläche dauerhaft versiegelt. Die Überbauung betrifft vornehmlich intensiv genutzte Ackerflächen. Im Gemeindegebiet von Herzebrock-Clarholz werden etwa 47 % der Fläche landwirtschaftlich genutzt. Demnach bleibt die Landwirtschaftsfläche auf dem Stadtgebiet annähernd gleich. Der Flächenbedarf des Windenergievorhabens ist dabei bereits auf das notwendige Maß reduziert, um auch den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering zu gestalten.

Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit von Windenergieanlagen nach Beendigung des Betriebs rückgebaut. Hierzu besteht eine Verpflichtung des Antragstellers, der durch Hinterlegung einer Sicherheitsleistung abgesichert wird. Die Flächen können somit nach der Laufzeit der WEA wieder in die ursprüngliche Nutzung überführt werden oder stehen für eine Folgenutzung (z. B. Repowering) zur Verfügung.

Zusammenwirkende Auswirkungen der zu berücksichtigenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben können aufgrund des schutzgutbezogenen Wirkradius von 300 m potenziell mit den vorbeantragten WEA auftreten, wobei sich keine WEA innerhalb des Wirkradius befindet. Die WEA weisen Minimalentfernungen zwischen 370 m und 1.420 m untereinander auf.

Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die geplanten WEA zusammenwirkend mit den vorbeantragten WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche führen könnten. Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Fläche ausüben könnten, bekannt.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen i. S. d. UVPG werden hinsichtlich des Schutzguts Fläche durch das geplante Vorhaben nicht ausgelöst.

4.6 Schutzgut Boden

Der Einfluss des Vorhabens auf das Schutzgut Boden beschränkt sich auf die unmittelbar durch den Bau der Anlagen und die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen beanspruchten Flächen. Bei der Baudurchführung werden - soweit möglich - die im Untersuchungsraum vorhandenen Straßen und Feldwege sowie ein für den Bau weiterer WEA angelegter Weg im Südwesten des Projektgebietes genutzt.

4.6.1 Bodenversiegelung

Der Boden wird auf der dauerhaft überbauten Fläche der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und versiegelt. Vollversiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Der Wasserhaushalt des Bodens wird gestört, die Grundwasserneubildung behindert.

Die Fundamente der WEA werden auf einer Fläche von insgesamt rund 1.020 m² unterirdisch angelegt (vgl. Tabelle 4.2). Durch die Anschüttung von Bodenmaterial am Mastfuß werden die Bodenfunktionen nach Errichtung der WEA im Bereich des Fundaments mit Ausnahme der vom Turm eingenommenen Fläche teilweise wiederaufgenommen. Der Anfall von zu entsorgendem Boden wird dadurch auf ein Minimum reduziert. Das vorgefundene Relief wird durch das Vorhaben kleinräumig verändert.

Die anzulegenden Kranstellflächen und dauerhaften Zufahrten werden nicht vollständig versiegelt (vg l. Kapitel 2.2.4 und 2.2.5). Durch die erforderlichen dauerhaften Zuwegungen und dauerhaft angelegten Kranstellflächen der geplanten WEA kommt es auf einer Fläche von insgesamt etwa 6.172 m² zu einer dauerhaften Teilversiegelung. Insgesamt werden somit durch das Vorhaben etwa 7.192 m² zuvor unversiegelter Fläche dauerhaft teil- oder vollversiegelt (vgl. Tabelle 4.2). Weitere 574 m² werden für dauerhafte Böschungen und Fundamentdeckungen in Anspruch genommen. Diese können nach der Herstellung allerdings begrünt werden.

Während der Bauphase werden zudem zusätzliche Flächen zur Montage, Lagerung sowie Herstellung von temporären Zufahrten benötigt, die ggf. temporär geschottert und nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder entsiegelt werden.

Tabelle 4.2: Übersicht über die Art der Beeinträchtigung sowie die vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Flächengrößen

Infrastrukturmaßnahme	Art der Beeinträchtigung	Gesamtfläche (m ²)
dauerhafte Versiegelung		
Fundamente	Vollversiegelung (dauerhaft)	1.020
Kranstellflächen, Zuwegungen	Verschotterung (dauerhaft), Teilversiegelung der Oberfläche	6.172
Summe dauerhafter Versiegelung		7.192

Die benötigten Versiegelungsflächen werden auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt. Flächen, die nicht während der gesamten Betriebszeit benötigt werden, werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder entsiegelt. Insgesamt sind die durch das Vorhaben entstehenden Versiegelungen klein-

räumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten. Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen (Entfernung von bestehenden Versiegelungen) oder ersetzt werden (Wiederherstellung oder Verbesserung von Bodenfunktionen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen). Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG sind durch die Versiegelung nicht zu erwarten.

4.6.2 Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden

Die Bauflächen der geplanten WEA 1 befinden sich laut BK 50 innerhalb der G831GW2 „Gley“ die hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit als „nicht bewertet“ eingestuft wird (als „nicht bewertet“ werden nach mündlicher Auskunft des Geologischen Dienstes vom 02.03.2016 Bodeneinheiten kategorisiert, die im zugrundeliegenden Maßstab keine hervorzuhebende Schutzwürdigkeit aufweisen). Ein Teilabschnitt der Zuwegung liegt im Bereich der Bodeneinheit G721GW2 „Gley“ und wird hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit ebenfalls als „nicht bewertet“ eingestuft.

Der geplante WEA-Standort der WEA 4 sowie alle der temporärer und dauerhaft genutzten Bauflächen befinden sich im Bereich der Bodeneinheit G831GW2 „Gley“, die hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit als „nicht bewertet“ eingestuft wird (vgl. Karte 3.3).

4.6.3 Bodenverdichtung

Bei Aufbringen hoher Lasten können Böden durch irreversible Schadverdichtungen beeinträchtigt werden. In der Folge kann es zu negativen Veränderungen der Wasser- und Luftleitfähigkeit kommen, die beispielsweise erhöhte Staunässe oder Erosion begünstigen. Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden hängt von verschiedenen Parametern, wie beispielsweise der Bodenart, den Grobboden- und Humusanteilen und den vorhandenen Vorverdichtungen ab. Laut der Bodenkarte 1 : 50.000 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2026a) wird die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden an den geplanten WEA-Standorten bzw. den Bauflächen als „extrem hoch“ eingestuft. Aufgrund der Ackernutzung ist davon auszugehen, dass die Böden kein unbeeinträchtigtes Gefüge aufweisen, sondern eine gewisse Vorverdichtung durch die Befahrung mit landwirtschaftlichem Gerät vorhanden ist.

Bei der Neuanlage der temporären bzw. dauerhaften / vollversiegelten bzw. teilversiegelten Flächen ist eine Tragfähigkeit für Schwertlastfahrzeuge mit einer maximalen Achslast von 12 t und einem maximalen Gesamtgewicht der Transportkombination von 210 t zu gewährleisten (ENERCON 2024a). Dementsprechend ist es notwendig, den anstehenden Untergrund sowie alle weiteren Schichten auf Wegeflächen, die diesen Anforderungen genügen müssen, maschinell zu verdichten.

Darüber hinaus kann es durch die Befahrung der Baufahrzeuge stellenweise zu weiteren Bodenverdichtungen kommen. Auf den temporär beanspruchten Flächen sind je nach Witterung ggf. Materialien wie

mobile Metallplatten einzusetzen oder eine temporäre Schotterung durchzuführen. Dies trägt durch die Verteilung der Auflast insbesondere bei feuchten Bodenverhältnissen zu einer Verminderung der Bodenverdichtung bei. Sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen nachhaltige Bodenschadverdichtungen verbleiben, sind diese mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung, ggf. in Verbindung mit einer Zwischenbegrünung durch tiefwurzelnde Pflanzen) zu beheben.

Insgesamt ist aufgrund der vergleichsweise geringen Fläche der betroffenen Böden, durch die Vorbelastung der Ackernutzung sowie durch das Ergreifen von vor- und nachsorglichen Maßnahmen nicht zu erwarten, dass durch das geplante Vorhaben erhebliche Auswirkungen durch Bodenverdichtungen auftreten werden.

4.6.4 Bodenabtrag

Durch den Fundamentbau und das Anlegen der Kranstellflächen und Zufahrten fällt Bodenaushub an. Soweit möglich, sollte der Bodenaushub gemäß der ursprünglichen Lagerung im Bereich der Fundamente wieder angefüllt werden oder zum Ausgleichen der Bauflächen verwendet werden. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials sollte mit minimaler Planierarbeit vorgenommen werden. Die Lagerung des Bodens soll flächensparend auf geeigneten Flächen erfolgen, wobei der humusreichere Oberboden („Mutterboden“) vom Unterboden getrennt zu lagern ist. Um Verdichtungen zu vermeiden, ist eine Maximalhöhe der Bodenmieten von max. 2 m (Oberboden) bzw. max. 4 m (Unterboden) einzuhalten.

Der Wiedereinbau des Bodenmaterials sollte auf den zu rekultivierenden Flächen mit minimaler Planierarbeit vorgenommen werden. Die Zwischenlagerung des Bodens sollte flächensparend auf den angrenzenden Ackerflächen erfolgen, wobei der humusreichere Oberboden („Mutterboden“) vom Unterboden getrennt zu lagern ist.

4.6.5 Erosion

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass es während der Baumaßnahmen auf ggf. entstehenden Rohbodendecken zu Erosionserscheinungen kommen kann. Die in der BK 50 dargestellten Angaben zur Erodierbarkeit des Oberbodens können Hinweise geben, an welchen WEA-Standorten verstärkt auf Erosionsrisiken geachtet werden sollte.

Die potenzielle Erodierbarkeit des Oberbodens an den geplanten WEA-Standorten bzw. den Bauflächen wird als „gering“ oder „mittel“ angegeben.

Es ist davon auszugehen, dass mögliche Erosionserscheinungen durch den Maßstab der Baumaßnahmen und das vorhandene Relief i. d. R. zeitlich (auf den Bauzeitraum) und räumlich begrenzt sein werden

und somit in geringem Maße anfallen. Aufgrund des weitgehend ebenen Reliefs wird das reale Erosionsrisiko als gering eingeschätzt.

Bodenmieten zur Zwischenlagerung von Aushubmaterial müssen nach DIN 19639 bei einer Lagerungsdauer von über zwei Monaten unmittelbar nach Herstellung der Miete zur Vermeidung von Vernässung, Erosion und zum Schutz gegen unerwünschten Aufwuchs begrünt werden. Die Ansaatmischung ist nach Standorteigenschaften, Fruchtfolge, angenommener Lagerzeit und Jahreszeit anzupassen.

4.6.6 Veränderung des chemischen Bodenzustands

Durch die Einbringung von alkalischem Material (z. B. Beton, Kalkschotter, Bindemittel) könnten sich die chemischen Bodenverhältnisse potenziell verändern (z. B. durch Anhebung des pH-Werts). Die Umweltverträglichkeit von Baustoffen wird im Rahmen der Baustoffzulassung durch das DEUTSCHE INSTITUT FÜR BAUTECHNIK überprüft (vgl. DIBt 2011). Zugelassene Baustoffe bedürfen grundsätzlich keiner weitergehenden Untersuchung ihrer Umweltverträglichkeit. Versuche zur Umweltverträglichkeit von alkalischen Baumaterialien haben erwiesen, dass Auswirkungen auf die Bodenchemie nur im unmittelbaren Kontaktbereich zu den eingebauten Materialien nachweisbar sind, bereits mit geringem Abstand von wenigen Metern stark zurückgehen und zudem mit zunehmendem Alter abklingen (HOHBERG et al. 1996, HOHBERG 2003). Großflächigere oder über größere Distanzen wirksame Stoffverlagerungen, z. B. durch das Bodenwasser, sind aufgrund der Verdünnungseffekte ebenfalls nicht zu erwarten. Somit ist nicht davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben erhebliche nachteilige Veränderungen der chemischen Bodenverhältnisse ausgelöst werden.

4.6.7 Veränderung der organischen Substanz

Die organische Substanz (auch: Humus) im Boden wird durch abgestorbene tierische und pflanzliche Stoffe und deren Umwandlungsprodukte gebildet. Die Anreicherung mit organischer Substanz führt durch Filter- und Reservoirfunktionen für Nähr- und Schadstoffe sowie durch physiologische, bodenbiologische und physikalische Wirkungen meist zu positiven Effekten auf die Bodenbildung bzw. -entwicklung und das Pflanzenwachstum (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2002). Auf Ackerflächen ist die Anreicherung mit organischer Substanz stark von der Bewirtschaftungsweise abhängig.

Auf den dauerhaft versiegelten Flächen wird die Anreicherung des Bodens mit organischer Substanz eingestellt. Auf temporär genutzten Flächen wird der Oberboden z. T. abgeschoben, zwischengelagert und nach Beendigung der Bauphase wieder eingebracht. Im Zuge dieser Vorgänge ist nicht auszuschließen, dass organische Substanz, z. B. durch geänderte Luftzufuhr, verstärkt abgebaut und ihr Anteil verringert wird. Nach Wiedereinbau des Bodens können die natürlichen Bodenentwicklungsprozesse – unter Voraussetzung der Folgenutzung – fortgesetzt werden, wobei auch der Aufbau organischer Substanz

im Boden wiederaufgenommen werden kann. Insgesamt ist nicht davon auszugehen, dass durch den Verlust an organischer Substanz in den betroffenen Böden erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgelöst werden.

4.6.8 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen der zu berücksichtigenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben können aufgrund des schutzgutbezogenen Wirkradius von 300 m potenziell mit den vorbeantragten WEA auftreten, wobei sich keine WEA innerhalb des Wirkradius befindet. Die WEA weisen Minimalentfernungen zwischen 370 m und 1.420 m untereinander auf.

Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die geplanten WEA zusammenwirkend mit den vorbeantragten WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden führen könnten.

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden ausüben könnten, bekannt.

4.6.9 Fazit

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten.

Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten. Auswirkungen durch Bodenverdichtung und Erosion sind durch geeignete Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen zu minimieren, sodass durch diese Wirkfaktoren keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden entstehen.

4.7 Schutzgut Wasser

4.7.1 Veränderung von Gewässerstrukturen

Für das geplante Vorhaben werden keine Oberflächengewässer verändert.

4.7.2 Veränderungen von Grundwasserfunktionen

Die notwendige Vollversiegelung für die Anlagenfundamente wird auf ein Minimum reduziert und beträgt insgesamt ca. 1.020 m², wobei das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls vor Ort zur Versickerung gebracht wird. Die Kranstellflächen sowie die Zufahrten werden ebenfalls auf das notwendige Maß beschränkt und darüber hinaus verschottert ausgebildet, sodass sie voraussichtlich für anfallendes Oberflächenwasser durchlässig bleiben. Allerdings ist nicht gänzlich auszuschließen, dass die Sickerfähigkeit durch entstehende Bodenverdichtungen eingeschränkt wird. Es werden vorwiegend bereits versiegelte Flächen genutzt, so dass zusätzliche Bodenversiegelungen gering ausfallen.

Auf den unbefestigten Flächen kann es durch den Einsatz von Baumaschinen zu einer Verdichtung des Bodens kommen. Unter der Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, des Rückbaus und der Rekultivierung der temporär genutzten Flächen sind die Auswirkungen als gering einzustufen.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wird aufgrund der ermittelten Boden- und Wasserverhältnisse eine Flachgründung mit Auftrieb empfohlen (WESSLING CONSULTING ENGINEERING 2025a, b). Zudem werden laut Baugrundgutachten aufgrund *„der angetroffenen hydrogeologischen Verhältnisse ist für die Durchführung der Erd- und Gründungsarbeiten eine Wasserhaltung über Vakuumfilter (z. B. kiesummantelte Vakuumfilter bzw. OTO-Filter) oder Brunnen erforderlich. [...] Erfahrungsgemäß kann die Aushubebene über die Vakuumfilter- bzw. Brunnenanlage nur unvollkommen entwässert werden, so dass ergänzend zur geschlossenen Wasserhaltung noch eine offene Wasserhaltung über einen bauzeitlichen Kiessand- oder Schotterflächenfilter notwendig wird.“* (WESSLING CONSULTING ENGINEERING 2025a, b).

4.7.3 Schadstoffeinträge

Innerhalb der WEA befinden sich nach Angaben des Anlagenherstellers Schmierfette, Getriebe- und Hydrauliköle, Kühlmittel, die z. T. als wassergefährdend eingestuft werden (Wassergefährdungsklasse 1 – schwach wassergefährdend sowie Wassergefährdungsklasse 2 – deutlich wassergefährdend).

„Das Austreten von wassergefährdenden Stoffen aus der Windenergieanlage in die Umgebung wird auch im Fall einer Leckage der Komponenten durch verschiedene Sicherheitsvorkehrungen verhindert. So werden alle Komponenten, in denen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen, während der Wartung durch geschultes Wartungspersonal auf Undichtigkeit und außergewöhnlichen Fettaustritt kontrolliert. Ausgetretene Verbrauchsstoffe werden regelmäßig während der Wartungsmaßnahmen durch

das Wartungspersonal entfernt und der Entsorgung nach Abfallschlüssel zugeführt. Geeignete Auffangmöglichkeiten für austretende wassergefährdende Stoffe sind vorhanden“ (ENERCON 2025).

Bei der Errichtung von WEA muss i. d. R. nicht mit wassergefährdeten Stoffen umgegangen werden, da alle betroffenen Komponenten fertig befüllt und montiert geliefert werden.

Aufgrund der eingesetzten Mengen und der Wassergefährdungsklassen wird die Anlage nach AwsV in die Stufe A eingeordnet. Zudem verfügen die Anlagen über Rückhaltesysteme. Ein Stoffaustausch, insbesondere Getriebeöle erfolgt sehr selten und nur nach Bedarf.

Durch Unfälle oder das Betanken von Baustellenfahrzeugen kann es zu einem Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser kommen. Das Risiko einer Verschmutzung des Grundwasserkörpers oder von Oberflächengewässern wird jedoch unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.2.2) als gering eingeschätzt.

Unter der Voraussetzung der Beachtung besonderer Sorgfalt beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind erhebliche Verunreinigungen des Grundwassers durch den Bau und / oder Betrieb nicht zu erwarten.

4.7.4 Wasserrechtlich relevante Bereiche

Im Untersuchungsraum sind keine wasserrechtlich relevanten Bereiche vorhanden.

4.7.5 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen der zu berücksichtigenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben können aufgrund des schutzgutbezogenen Wirkradius von 300 m potenziell mit den vorbeantragten WEA auftreten, wobei sich keine WEA innerhalb des Wirkradius befindet. Die WEA weisen Minimalentfernungen 370 m und 1.420 m untereinander auf.

Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die geplanten WEA zusammenwirkend mit den vorbeantragten WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser führen könnten.

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser ausüben könnten, bekannt.

4.7.6 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Sinne des UVPG oder erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser i. S. d. Eingriffsregelung sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

4.8 Schutzgut Klima / Luft

4.8.1 Auswirkungen auf das Klima

Auswirkungen durch Treibhausgasemissionen

Während der Bauphase kommt es durch die Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge zu temporär erhöhten Ausstößen von Treibhausgasen. In der Betriebsphase entstehen keine nennenswerten Emissionen klimabeeinflussender Stoffe. Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind. Insgesamt ist die Klimabilanz von Windenergieanlagen positiv.

Veränderung des Kleinklimas am Standort

Auf ehemals unversiegelten Flächen werden Fundamente, Kranstellflächen und Zufahrten dauerhaft angelegt. Diese versiegelten Flächen weisen aufgrund direkter Sonneneinstrahlung besondere Standortverhältnisse auf (Erwärmung, schnelle Verdunstung). Angesichts der insgesamt kleinflächigen Veränderungen und der relativ großen Abstände der WEA des Windparks untereinander ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen der geplanten WEA auf das Mikroklima.

Durch die Rotorendrehung wird ein Teil der Energie des Windes absorbiert und damit die Windgeschwindigkeit im Nachlaufbereich der WEA reduziert. Als Konsequenz entstehen in diesem Bereich stärkere Luftverwirbelungen. Die Reichweite dieser Nachlaufströmung ist von der Größe der Anlage abhängig und ist nach etwa 300 – 500 m auf ein unbedeutendes Maß gesunken. Allerdings ist der Rotorenbereich auch bei größeren Windparks verschwindend gering im Verhältnis zu den bewegten Luftmassen, so dass auch hierdurch keine nennenswerten mikroklimatischen Veränderungen zu erwarten sind (DNR 2012). Nachteilige Auswirkungen auf Luftaustauschprozesse für den ca. 10 km entfernten Ballungsbe- reich Rheda-Wiedenbrück sind daher auszuschließen.

4.8.2 Auswirkungen auf die Luft

Luftverunreinigungen treten nur während der Bauphase auf (Abgase der Baufahrzeuge). Beim Betrieb der Anlagen werden keine Luftschadstoffe freigesetzt. Wärmeemissionen gehen beim Betrieb von WEA lediglich von der Gondel aus. Betriebsbedingte Wärme wird an die Umgebungsluft abgegeben und von

dieser unmittelbar absorbiert. Mit nennenswerten Erwärmungseffekten der Umgebungsluft ist nicht zu rechnen.

4.8.3 Zusammenwirkend zu betrachtende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen der zu berücksichtigenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben können aufgrund des schutzgutbezogenen Wirkradius von 300 m potenziell mit den vorbeantragten WEA auftreten, wobei sich keine WEA innerhalb des Wirkradius befindet. Die WEA weisen Minimalentfernungen 370 m und 1.420 m untereinander auf.

Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die geplanten WEA zusammenwirkend mit den zu berücksichtigenden WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft führen könnten.

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima / Luft ausüben könnten, bekannt.

4.8.4 Fazit

Die negativen Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen auf das Schutzgut Klima / Luft werden als sehr gering und damit vernachlässigbar beurteilt. Wertvolle Kaltluftentstehungsbereiche werden durch das Bauvorhaben nicht nennenswert verändert. Durch die Überbauung von Flächen werden zwar mikroklimatische Veränderungen erwartet, die jedoch lokal sehr beschränkt und vernachlässigbar sind. Emissionen von Treibhausgasen bzw. Luftverunreinigungen treten nur während der Bauphase auf (Abgase der Baufahrzeuge), beim Betrieb der Anlagen werden keine Luftschadstoffe oder klimabeeinflussenden Stoffe freigesetzt. Dem gegenüber stehen positive Auswirkungen durch die Einsparung fossiler Rohstoffe bei der Energiebereitstellung.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft im Sinne des UVPG werden durch das geplante Vorhaben nicht verursacht.

4.9 Landschaftsbild

Als Bauwerke mit technisch-künstlichem Charakter gehen von WEA wegen ihrer Größe, Gestalt und der Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und diese bei großer Anzahl und Verdichtung dominieren und prägen können. Die wesentlichen Kenndaten der geplanten WEA sind in Kapitel 2 dargelegt. Es handelt sich um Anlagen mit einer Gesamthöhe von ca. 250 m.

Für die geplanten WEA besteht im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Pflicht zur Kennzeichnung entweder durch das Rotfärben der Rotorblattspitzen oder durch weißes Blinklicht an der Turmspitze (am Tage) sowie rotes Blinklicht an der Turmspitze (in der Nacht, bedarfsgesteuert nur bei Annäherung von Luftfahrzeugen). Die weißen, v. a. aber die roten Blinklichter können zu einem Unruhemoment in der Landschaft führen. Da die Gefahrenbefeuerung in der Vergangenheit häufig als störendes Element im Erscheinungsbild von Windparks hervorgehoben wurde, wurde in der geänderten AVV, welche am 14.02.2020 vom Bundesrat beschlossen wurde, eine Regelung zur bedarfsgesteuerten Kennzeichnung getroffen. Die WEA werden damit nachts nur noch im Bedarfsfall blinken, wenn sich ein Luftfahrzeug den WEA nähert. Damit soll eine Minderung möglicher Beeinträchtigungen für die Bevölkerung und die Umwelt erfolgen. Nach § 9 Abs. 8 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sind Betreibende von Windenergieanlagen an Land ab dem 01. Januar 2025 verpflichtet, die Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen auszustatten. Diese Pflicht kann auch durch eine Einrichtung zur Nutzung von Signalen von Transpondern von Luftverkehrsfahrzeugen erfüllt werden.

Neben diesen visuellen Reizen gehen von Windenergieanlagen auch akustische Reize aus. Die Schallemission einer Windenergieanlage wird wesentlich durch die Geräusche der drehenden Rotorblätter verursacht. Als weitere Schallquellen können bei Windenergieanlagen der Antriebsstrang mit Welle, Lager, Getriebe, Kupplung und Generator und die Nachführsysteme für Gondel und Rotorblatt sowie das Kühlgebläse auftreten (REPOWERING-INFOBÖRSE 2011).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind bei der Errichtung und dem Betrieb der geplanten Windenergieanlagen aufgrund des beschriebenen Wirkpotenzials unvermeidbar.

4.9.1 Sichtbereichsanalyse

Die Ermittlung der Sichtbereiche der WEA erfolgt mittels modellhafter Berechnungen, wobei die Realität auf der Basis von gewissen pauschalen Annahmen (z. B. pauschale Höhen von sichtverschattenden Elementen) problemorientiert (d. h. dem Detaillierungsgrad angemessen) abgebildet wird. Als Ergebnis der Analyse wird eine räumliche Darstellung der Bereiche, von denen die geplanten WEA sichtbar sein werden, erzeugt (Sichtbereiche = visuelle Einwirkungsbereiche). Darüber hinaus lässt sich die räumliche Ausdehnung der einzelnen Einwirkungsbereiche berechnen.

Die Sichtbereichsanalysen wurden mit Hilfe des Programms WindPro 3.4 / Modul ZVI (Zones of Visual Influence) der Firma ENERGI- OG MILJÖDATA (EMD) unter Verwendung eines digitalen Geländemodells berechnet, in das neben den Geländehöhendaten auch die Höhe der digitalisierten sichtverstellenden Landschaftselemente eingingen. Die verwendeten Geländehöhendaten stammen von der Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). Bei den SRTM-Daten handelt es sich um ein Oberflächenmodell, das die Strukturhöhen der Objekte auf der Landoberfläche (z. B. Wälder, Gebäude) teilweise mit beinhaltet. Die mittlere „Überhöhung“ der SRTM-Daten gegenüber dem DGM 50 bewegt sich in Waldgebieten in der

Größenordnung von 2 bis 9 m (vgl. WEIGEL 2005). Vor diesem Hintergrund werden zur hinreichenden Berücksichtigung des Waldes, dessen Höhe im Modell mit 20 m über Grund angenommen wird, vereinfachend 15 m zu dem auf den SRTM-Daten basierten Geländemodell aufaddiert (vgl. Tabelle 4.3). Die Überhöhung in Siedlungsgebieten liegt i. d. R. bei 1 bis 2 m und ist für die Modellberechnung vernachlässigbar.

Tabelle 4.3: Zur Ermittlung des visuell beeinträchtigten Raums zugrunde gelegte Höhen sichtverstellender Landschaftselemente

Kategorie	Angenommene durchschnittliche Bau- bzw. Wuchshöhe	Offset auf die Geländehöhendaten der Shuttle Radar Topography Mission
Siedlungsflächen	6 m	6 m
Wald	20 m	15 m
Sonstige Gehölzstrukturen	6 m	6 m

Bei dieser Vorgehensweise treten im Bereich der erfassten sichtverstellenden Elemente (v. a. Siedlungen und Wälder) per Definition keine Bereiche mit Sichtbeziehungen zu den Eingriffsobjekten auf. Bei der Berechnung wurde eine dem Maßstab entsprechende Genauigkeit verwendet (25 m Kantenlänge eines Rasters als Berechnungseinheit).

Bei der Sichtbereichsanalyse wird nicht unterschieden, ob nur ein Teil einer WEA oder die ganze Anlage wahrnehmbar sein wird. Zu den Einwirkungsbereichen zählen somit alle Orte, von denen mindestens ein Teil (z. B. Flügelspitze im oberen Durchlauf) einer einzelnen WEA sichtbar sein wird. Die räumlichen Verschneidungen, die Berechnungen der Flächengrößen und die kartographischen Darstellungen wurden mit der Software ArcGis 10.8.1 der Firma ESRI vorgenommen.

Visuelle Einwirkungsbereiche der als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA

Für die zwei vorbeantragten WEA 2 und 3 des Windparks Fahrenkamp umfassen die ermittelten visuellen Einwirkungsbereiche eine Fläche von ca. 2.958,86 ha. Die visuellen Einwirkungsbereiche treten im Wesentlichen in der Landschaftsbildeinheit „LBE-IIIa-060-02“ auf. Hinsichtlich des relativ hohen Anteils offener Flächen werden Sichtbereiche zu den geplanten WEA somit auf einem relativ hohen Anteil der Gesamtfläche des Untersuchungsraums (52,52 %) auftreten (vgl. Karte 4.1). In Tabelle 4.4 werden die Sichtbereiche, aufgeschlüsselt nach den Landschaftsbildeinheiten, dargestellt.

Tabelle 4.4: Visuelle Einwirkungsbereiche (Sichtbereiche) der Vorbelastung durch bestehende WEA in den einzelnen Landschaftsbildeinheiten (UR = Untersuchungsraum)

Nr.	Kategorie	Flächen- größe (ha)	Sichtbereiche im UR (ha)	Anteil der Sicht- bereiche am UR	Anteil der Sicht- bereiche an der Einheit
LBE-IIIa-038-03	Wald-Offenland-Mosaik	321,78	110,47	1,99%	34,33%
LBE-IIIa-056-0	Wald-Offenland-Mosaik	159,46	92,27	1,66%	57,86%
LBE-IIIa-059-F1	Flusstal	427,40	295,99	5,33%	69,25%
LBE-IIIa-059-F2	Flusstal	252,43	163,54	2,95%	64,79%
LBE-IIIa-060-A	Offene Agrarlandschaft	474,03	272,19	4,91%	57,42%
LBE-IIIa-060-01	Wald-Offenland-Mosaik	909,31	491,46	8,86%	54,05%
LBE-IIIa-060-02	Wald-Offenland-Mosaik	2.009,68	1106,09	19,93%	55,04%
LBE-IIIa-061-B2	Bachtal	418,43	305,96	5,51%	73,12%
LBE-IIIa-062-G1	Grünland-Acker-Mosaik	130,84	76,68	1,38%	58,61%
LBE-IIIa-062-0	Wald-Offenland-Mosaik	13,74	7,12	0,13%	51,82%
LBE-IIIa-063-0	Wald-Offenland-Mosaik	203,90	36,33	0,65%	17,82%
-	Ortslage - Harsewinkel	228,20	0,76	0,01%	0,33%
Summe		5.549,20	2.958,86	52,52%	

Visuelle Einwirkungsbereiche der als Vorbelastung zu berücksichtigenden und der geplanten WEA

Für die als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA und die geplanten zwei WEA wurde eine gemeinsame Sichtbereichsanalyse durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden dargestellt werden.

Die geplanten zwei WEA werden zusammen mit den WEA 2 und 3 des Windparks Fahrenkamp auf 2.958,86 ha sichtbar sein. Dies entspricht einem Anteil von 52,52 % am Untersuchungsraum (vgl. Tabelle 4.4). Die Zunahmen gegenüber der Sichtbereichsberechnung der Vorbelastung ist für die geplanten WEA mit 4,35 % als eher gering einzuordnen (vgl. Tabelle 4.5).

Tabelle 4.5: Visuelle Einwirkungsbereiche (Sichtbereiche) der geplanten WEA in den einzelnen Landschaftsbildeinheiten (UR = Untersuchungsraum)

Nr.	Kategorie	Flächengröße (ha)	Sichtbereiche im UR (ha)	Anteil der Sichtbereiche am UR	Anteil der Sichtbereiche an der Einheit
LBE-IIIa-038-03	Wald-Offenland-Mosaik	321,78	13,10	0,24%	4,07%
LBE-IIIa-056-0	Wald-Offenland-Mosaik	159,46	14,09	0,25%	8,84%
LBE-IIIa-059-F1	Flusstal	427,40	10,81	0,19%	2,53%
LBE-IIIa-059-F2	Flusstal	252,43	10,01	0,18%	3,97%
LBE-IIIa-060-A	Offene Agrarlandschaft	474,03	38,17	0,69%	8,05%
LBE-IIIa-060-01	Wald-Offenland-Mosaik	909,31	20,35	0,37%	2,24%
LBE-IIIa-060-02	Wald-Offenland-Mosaik	2.009,68	127,37	2,30%	6,34%
LBE-IIIa-061-B2	Bachtal	418,43	19,63	0,35%	4,69%
LBE-IIIa-062-G1	Grünland-Acker-Mosaik	130,84	16,73	0,30%	12,79%
LBE-IIIa-062-0	Wald-Offenland-Mosaik	13,74	1,33	0,02%	9,68%
LBE-IIIa-063-0	Wald-Offenland-Mosaik	203,90	7,30	0,13%	3,58%
-	Ortslage - Harsewinkel	228,20	0,33	0,01%	0,14%
Summe		5.549,20	279,22	4,35%	

Auf dem weit überwiegenden Anteil der ermittelten Sichtbereiche werden die zwei geplanten WEA zumindest teilweise zu sehen sein. Lediglich in Randbereichen wird die Anzahl der sichtbaren WEA signifikant abnehmen.

Der Anteil der Flächen mit Sichtbeziehungen zu dem Windpark wird in Folge der Erweiterung durch die zwei geplanten WEA des Windparks Fahrenkamp somit von 52,52 % auf 56,87 % eher gering ansteigen.

Das Kriterium „Ausmaß der visuellen Einwirkungsbereiche“ beschreibt lediglich die quantitative Komponente der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Es ist offensichtlich, dass ein Windpark mit einer Vielzahl von Anlagen das landschaftliche Empfinden wesentlich stärker dominieren kann als ein Windpark mit wenigen WEA.

● Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung



für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh)

Auftraggeberin:
JUWI GmbH, Wörrstadt

● Karte 4.1

Visuelle Einwirkungsbereiche der geplanten Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild (Sichtbereichsanalyse)

- Standort einer geplanten WEA
- Standorte geplanter WEA Fahrenkamp
- Standorte vorbeantragter WEA
- Untersuchungsraum im Umkreis von 3.750 m um den geplanten WEA-Standort
- Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten (LBE)

Sichtbereichsanalyse

- Bereiche mit Sichtbeziehungen zu einer oder mehreren bestehenden oder im Bau befindlichen WEA sowie des geplanten Windparks Fahrenkamp
- Zusätzliche Sichtbereiche durch die geplanten WEA

Areale

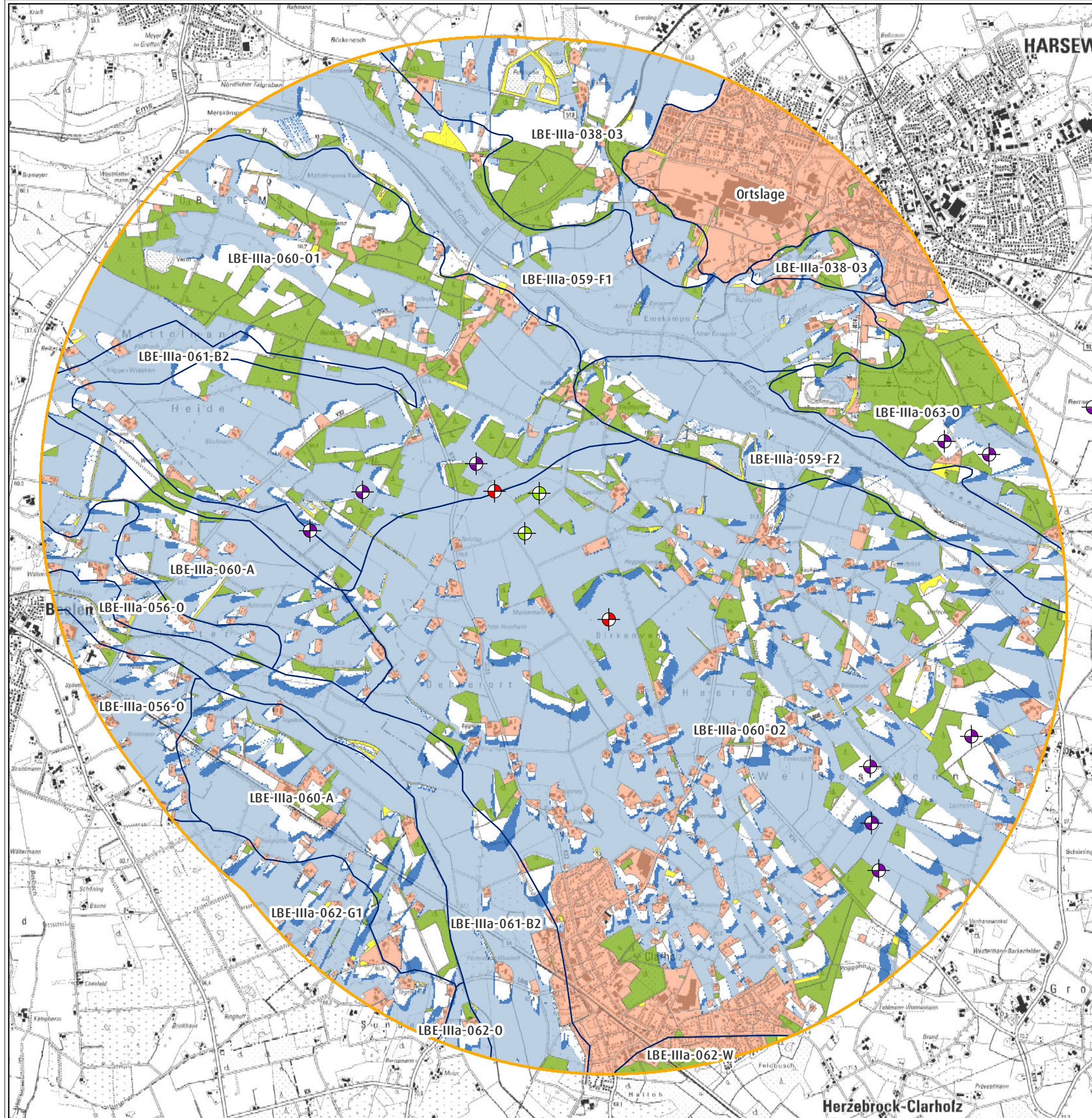
- Gehölze
- Siedlung
- Wald

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25)

Bearbeiterin: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 1.600 Meter

Maßstab 1 : 32.000 @ DIN A3



4.9.2 Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Im Abstand der 15-fachen Anlagenhöhe stellen WEA nach allgemeiner Rechtsauffassung (vgl. BREUER 2001, NLT 2011, STMUG 2011, HESSISCHER LANDTAG 2012, MWIDE et al. 2018) einen Eingriff in das Landschaftsbild im Sinne des § 14 BNatSchG dar, der gemäß § 15 BNatSchG zu kompensieren ist (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung).

Gemäß § 35 BauGB sind Windkraftanlagen unzulässig, wenn öffentliche Belange von dem geplanten Vorhaben beeinträchtigt werden. Öffentliche Belange stehen u. a. entgegen, wenn das Vorhaben die natürliche Eigenart der Landschaft und ihren Erholungswert beeinträchtigt oder das Orts- und Landschaftsbild verunstaltet.

Bewertungsmaßstäbe

Windenergieanlagen führen aufgrund ihrer Höhe regelmäßig zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung durch ein Ersatzgeld zu kompensieren sind (vgl. Kapitel 6.1.6). Bloße nachteilige Veränderungen oder Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen jedoch nicht zu einer Unzulässigkeit von Windenergieanlagen. Eine unzulässige Verunstaltung des Landschaftsbildes ist nur dann ausnahmsweise anzunehmen, wenn es sich um eine wegen ihrer Schönheit und Funktion besonders schutzwürdige Umgebung oder um einen besonders groben Eingriff in das Landschaftsbild handelt (BVerwG, Beschluss vom 18.03.2003 - 4 B 7.03). Ein grober Eingriff in die Landschaft kann nicht allein daraus abgeleitet werden, dass eine WEA auf Grund ihrer Größe aus der Landschaft herausragt oder an exponierten Standorten errichtet wird, da dies die typische Eigenschaft von WEA ist. Grundsätzlich könne zwar auch ein nicht unter förmlichen Landschaftsschutz gestelltes Gebiet durch Windkraftanlagen verunstaltet werden. Wenn jedoch nach der Einzelfallbetrachtung keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereiche, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung für das Landschaftsbild vorliegen, liegt offensichtlich auch keine Verunstaltung vor (vgl. Bayrischer VGH, Urteil vom 18.06.2009 - 22 B 07.1384).

Das OVG Koblenz führt in seinem Urteil vom 06.06.2019 (1 A 11532/18) aus, dass es bei der Frage nach der Verunstaltung des Landschaftsbildes zumindest einer bestimmten optischen Beziehung der baulichen Anlage zum Landschaftsbild bedarf, damit das Landschaftsbild überhaupt beeinträchtigt werden könne. Die Annahme einer solchen optischen Beziehung zwischen der baulichen Anlage und dem schützenswerten Landschaftsbild setze zunächst Betrachtungspunkte voraus, von denen aus das schützenswerte sowie das potenziell störende Objekt in den Blick genommen werden könnten. Hierbei bedürfe

es Blickpunkte, die für die Wahrnehmung des Landschaftsbildes für einen dort stehenden Betrachter bedeutsam seien. Hierfür sei zum einen eine gewisse Häufigkeit der Frequentierung des Betrachtungspunktes durch potenzielle Betrachter erforderlich. Zum anderen müsse das Aufsuchen des Betrachtungspunktes zu einem Zweck erfolgen, der mit dem schützenswerten Landschaftsbild in einem inneren Zusammenhang steht.

Laut dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 12.09.2024 (Az. 7 C 3.23) können neben der Ersatzgeldzahlung auch Maßnahmen, *„die sich nach der Wahrnehmung eines aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachters positiv auf Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie Erholungswert einer Landschaft im betroffenen Naturraum auswirken, als Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen in Betracht kommen“*. Somit besteht die Möglichkeit, die berechnete Ersatzgeldsumme bei Anerkennung von positiv auf das Landschaftsbild wirkenden Kompensationsmaßnahmen zu senken.

Ergebnisse

Im Folgenden werden die laut Rechtsprechung bei der Einzelfallbetrachtung zu berücksichtigenden Aspekte im Hinblick auf den vorliegenden Fall beleuchtet:

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des großflächigen Landschaftsschutzgebiets „Gütersloh“ (LSG-GT-00001) (vgl. Kapitel 3.12). Erhebliche Beeinträchtigungen der Eigenart und Schönheit der Gebiete sind nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.11).

Den betroffenen Vegetationsbeständen (überwiegend Ackerflächen) wird aus naturschutzfachlicher Sicht größtenteils eine geringe Wertigkeit zugesprochen (vgl. Kapitel 3.4).

Die geplanten WEA befinden sich in Landschaftsbildeinheiten mit mittlerem Wert (zweite von vier Bewertungsstufen) und somit nicht in einer Landschaftsbildeinheit mit hohem oder sehr hohem Wert und damit besonderer oder herausragender Bedeutung.

Im Hinblick auf die Frage einer möglichen Verunstaltung sind nach den Bewertungsmaßstäben der Rechtsprechung (s. o.) Blickbeziehungen zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung für das Landschaftsbild relevant.

Die geplanten WEA sind nicht auf besonders exponierten Standorten geplant. Es liegen keine Hinweise dafür vor, dass besonders schutzwürdige Sichtbeziehungen („Postkartenansichten“ bzw. Sichtbeziehungen zu Landmarken, besondere Ortsansichten oder Fernsichten) durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Die geplanten WEA werden voraussichtlich aus vielen Blickwinkeln gemeinsam mit den WEA 2 und 3 (des Windparks Fahrenkamp) sowie drei weiteren vorbeantragten WEA eines anderen Antragstellers als

zusammenhängender Windpark wahrgenommen werden. Die Vorbelastung durch die vorbeantragten fünf WEA wird durch die geplanten WEA 1 und 4 in einem eher geringen Ausmaß erhöht, so dass eine Verunstaltung des Landschaftsbilds allein durch diesen Aspekt sehr unwahrscheinlich erscheint.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass von dem Vorhaben – v. a. unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die fünf vorbeantragten WEA - keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereiche betroffen sind und bedeutsame Blickbeziehungen zu wertgebenden Merkmalen der historischen Kulturlandschaft bzw. zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung (v. a. landschaftsbildprägende Baudenkmäler bzw. Ortsansichten) nicht erheblich beeinflusst werden. Unter Berücksichtigung der Maßstäbe der Rechtsprechung sowie der genannten landschaftsästhetischen Vorbelastungen im Projektgebiet führt das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht zu keiner Verunstaltung des Landschaftsbilds.

Erholungsnutzung

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die landschaftsgebundene Erholung werden in Kapitel 4.1.2 beschrieben und bewertet.

4.9.3 Zusammenwirkende Auswirkungen

Das Projektgebiet ist bereits durch landschaftsästhetische Vorbelastungen gekennzeichnet. Als landschaftsästhetische Vorbelastungen befinden sich südwestlich bzw. nordwestlich der geplanten WEA-Standorte insgesamt fünf vorbeantragte Anlagen (vgl. Karte 1.1). Weitere Vorbelastungen durch mastenartige Elemente sind in Form von Nieder- und Mittelspannungsleitungen vorhanden.

Darüber hinaus wirken die Kreisstraßen K 13, K 14 und K 22, die Landesstraße L 806 sowie die Autobahn A 64 als landschaftsästhetische Vorbelastungen im Untersuchungsraum.

Zusammenfassend ist nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit den vorbeantragten WEA im Untersuchungsraum zusammenwirkend zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild führen wird. Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft ausüben könnten, bekannt.

4.9.4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass – v. a. unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die fünf vorbeantragten WEA - von dem Vorhaben keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten

Bereiche betroffen sind und bedeutsame Blickbeziehungen zu wertgebenden Merkmalen der historischen Kulturlandschaft bzw. zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung (v. a. landschaftsbildprägende Baudenkmäler bzw. Ortsansichten) nicht erheblich beeinträchtigt werden. Insgesamt führt das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßstäbe der Rechtsprechung sowie aufgrund der bestehenden landschaftsästhetischen Vorbelastungen zu keiner Verunstaltung des Landschaftsbilds.

Zu berücksichtigen ist zudem die zeitliche Befristung der Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft. So werden WEA aus ökonomischen oder technischen Gründen i. d. R. nach einem Zeitraum von 20 bis 25 Jahren abgebaut. Visuelle und akustische Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung fallen dann unmittelbar weg, sodass von einer hohen Wiederherstellbarkeit des Schutzguts Landschaft auszugehen ist.

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu entrichten (vgl. Kapitel 6.1.6).

4.10 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.10.1 Bodendenkmäler

Grundsätzlich unterliegen etwaige zutage kommende Funde und Befunde gem. § 16 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz NRW der Meldepflicht an die Gemeinde oder den Landschaftsverband. Das Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern regeln die §§ 16-17 Denkmalschutzgesetz NRW.

Innerhalb des Untersuchungsraums von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die Zuwegung ergaben sich laut LWL Hinweise auf Bodendenkmäler (vgl. Kapitel 3.11.2).

Am Vorhabenstandort der WEA 4 liegt laut schriftlicher Mitteilung des LWL – Archäologie für Westfalen vom 04.11.2025 ein vermutetes Bodendenkmal vor.

Daher sind laut der Fachbehörde folgende Nebenbestimmungen/Auflagen zu beachten:

„1. Der Beginn der geplanten Bodeneingriffe ist frühzeitig, mindestens jedoch vier Wochen vorher, mit der LWL-Archäologie für Westfalen/Außenstelle Bielefeld abzustimmen, um im Rahmen einer archäologischen Sachstandsermittlung die Erhaltung und Ausdehnung bzw. Abgrenzung des zunächst vermuteten Bodendenkmals – und damit auch die Relevanz für das weitere Verfahren – zu klären. Die hierfür notwendige Suchschnittanlage im Bereich der geplanten Kranstellflächen und die Begleitung des Oberbodenabtrags der Zuwegungen kann durch Mitarbeiter:innen unseres Hauses durchgeführt werden, sofern der Vorhabenträger einen Bagger inkl. Fahrer zur Verfügung stellt (LWL-Archäologie für Westfalen/Außenstelle Bielefeld, Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld, Tel.: 0521 380930-30, E-Mail: lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org).

Die Suchschnittanlage und der Oberbodenabtrag für die Zuwegungen wird unter unserer Begleitung im rückwärtigen Verfahren durchgeführt. Für Ihre weiteren Planungen ist daher zu beachten, dass einmal geöffnete Flächen nicht mehr mit Baufahrzeugen befahren werden dürfen, sofern dort archäologische Befunde aufgedeckt wurden.

Im Falle einer umfangreichen Befundlage ist für die weitergehende Ausgrabung vom Bauherrn/Veranlasser eine archäologische Fachfirma zu beauftragen. Die Kosten für eine solche weiterführende Ausgrabung gehen aufgrund des Verursacherprinzips gem. § 27 Abs. 1 DSchG NRW zu Lasten des Vorhabenträgers.

Wir empfehlen, die Suchschnittanlage mit einigem Vorlauf vor den eigentlichen Baumaßnahmen durchzuführen. Auf diese Weise können unnötige Bauzeitverzögerungen und dadurch entstehende Mehrkosten vermieden werden, wenn archäologische Befunde auftreten und diese bis zu den erforderlichen Bautiefen fachgerecht ausgegraben und dokumentiert werden müssen.“

Für den Vorhabensbereich der WEA 1 „gilt der allgemeine Hinweis zur Entdeckung von Bodendenkmälern:

„Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, Fossilien) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen/Außenstelle Bielefeld (Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld, Tel.: 0521 380930-30; E-Mail: lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org) unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 DSchG NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 Abs. 4 DSchG NRW).“

4.10.2 Baudenkmäler

Vorgehensweise

Nachfolgend werden zunächst die Kriterien zur Einschätzung der projektbedingten Empfindlichkeit von Kulturgütern gemäß des Leitfadens „Kulturelles Erbe in der Umweltprüfung“ (AG KULTURELLES ERBE 2024) festgelegt. Beeinträchtigungen sind beispielsweise zu erwarten, „*wenn:*

- *Objekte oder Flächen ganz oder teilweise zerstört werden,*
- *die Umgebung, sofern sie bedeutsam für das Erscheinungsbild oder die historische Aussage ist, verändert wird,*
- *die funktionale Vernetzung des kulturellen Erbes gestört wird,*
- *die Erlebbarkeit und Erlebnisqualität herabgesetzt werden,*
- *die Zugänglichkeit verwehrt wird,*
- *die Nutzungsmöglichkeiten eingeschränkt werden,*
- *die wissenschaftliche Erforschung verhindert oder eingeschränkt wird“ (AG KULTURELLES ERBE 2024)*

Bezüglich der Betroffenheit lassen sich drei Aspekte unterscheiden (AG KULTURELLES ERBE 2024):

- *„substantielle Auswirkungen, die die materielle Substanz des kulturellen Erbes direkt betreffen und in sie eingreifen oder deren Umgebung und wertbestimmende räumlichen Bezüge (Raumwirkung) untereinander beeinträchtigen,*
- *sensorielle Auswirkungen, die sich auf den Erhalt der Erlebbarkeit, der Erlebnisqualität und der Zugänglichkeit beziehen,*
- *funktionelle Auswirkungen, die die Einschränkung der Nutzung, die für den Erhalt des kulturellen Erbes wesentlich ist, und die Einschränkung der Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung betreffen.“*

Im Rahmen der immissionsrechtlichen Genehmigung wird durch Nebenbestimmungen (z. B. schallreduzierter Betrieb in der Nacht) sichergestellt, dass Belästigungen durch Schallemissionen sowie Schattwurf ein zumutbares Maß nicht überschreiten werden. Eine optisch bedrängende Wirkung wird nach den gesetzlichen Kriterien von den geplanten WEA nicht ausgehen. Vor diesem Hintergrund ist eine Einschränkung der Nutzungsmöglichkeit als Wohnraum im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht erkennbar. Die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung wird durch das Vorhaben nicht berührt. Funktionelle Auswirkungen des Vorhabens auf die Baudenkmäler sind somit auszuschließen.

Substantielle Auswirkungen durch Schädigungen der materiellen Substanz von Baudenkmalern können aufgrund der Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen werden. Mögliche substantielle Auswirkungen auf die Umgebung oder die Raumwirkung sowie sensorielle Auswirkungen auf die vorhandenen Baudenkmalern werden im Folgenden geprüft.

Die Ermittlung der sensorischen Betroffenheit beschränkt sich auf mögliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen, da Beeinträchtigungen durch akustische Störungen nicht in erheblichem Maße zu erwarten sind. Beeinträchtigungen durch Geruchsbelästigungen sowie Einschränkungen der Zugänglichkeit durch die geplanten WEA sind auszuschließen.

Kleindenkmäler

Kleindenkmäler (hier: Hofkreuz, Nr. 2 in Tabelle 3.5) weisen, unabhängig von ihrer Lage in Ortschaften oder im Offenland, grundsätzlich nur eine auf die unmittelbare Umgebung beschränkte Ausstrahlung auf. Das Hofkreuz weist eine Mindestentfernung von 780 m zur nächstgelegenen WEA 4 auf und wird durch Gebäude von direkten Sichtbeziehungen zu den WEA abgeschirmt, sodass erhebliche Auswirkungen auf diese Gruppe von Baudenkmalern ausgeschlossen werden können.

Wohnhäuser, Nutzgebäude, Hofanlagen und Friedhöfe

Innerhalb von Ortschaften gelegene Baudenkmal mit ortsangepasster Bauhöhe weisen meist keine über den jeweiligen Straßenzug hinausgehende Fernwirkung auf. Von dieser Annahme ist für die innerhalb von Ortslagen gelegenen denkmalgeschützten Wohnhäuser (Nr. 9, 11 – 17, 21 – 24, 26 – 30, 32, 34, 35, 39 – 41 und 43 in Tabelle 3.5), Nutzgebäude (Nr. 10, 25 und 36 - 38 in Tabelle 3.5) und Friedhöfe (Nr. 33 in Tabelle 3.5) auszugehen.

Eine über die nähere Umgebung der jeweiligen Baudenkmal hinausgehende Fernwirkung kommt für die im Außenbereich gelegenen Hofanlagen (Nr. 3 – 7 und 18 - 20 in Tabelle 3.5) ebenfalls nicht in Betracht.

Kirchen, Klöster und Kapellen

Kirchen, Klöster und, je nach Lage und Ausprägung auch Kapellen, können raumprägende Denkmäler mit gewisser Fernwirkung darstellen, sofern entsprechende räumliche Lagebeziehungen vorliegen und sie die örtliche Bebauung deutlich überragen.

Eine Kapelle befindet sich innerhalb des Untersuchungsraums (Nr. 1 in Tabelle 3.5) und ist in einen Siedlungsbereich eingebettet, sodass sich die erlebbare Umgebung dieses Denkmals auf das unmittelbare Umfeld begrenzt und eine Fernwirkung ausbleibt. Beeinträchtigungen der Erlebbarkeit durch die geplanten WEA, die eine Mindestentfernung von 730 m zu der Kapelle aufweisen, sind daher ausgeschlossen.

Die Kirche St. Laurentius in Herzebrock-Clarholz (Nr. 8 in Tabelle 3.5) sowie das Ehemalige Prämonstratensenkloster (Nr. 8a in Tabelle 3.5) befindet sich innerhalb der Ortslage. Die geplanten WEA befinden sich in Mindestentfernungen von 3,1 km zu dem Baudenkmal und werden beim Blick auf den Ortsteil Clarholz aus südlicher Richtung allenfalls in geringem Maße zu sehen sein, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Kirche entstehen.

Die Kath. Pfarrkirche St. Johannes in Greffen (Nr. 31 in Tabelle 3.5) befindet sich innerhalb der Ortslage, sodass vor allem Sichtachsen innerhalb der Wohnbebauung auftreten. Daher wird die Sicht auf die Kirchtürme nicht von den geplanten WEA, die sich in einer Mindestentfernung von 4,9 km befinden, beeinträchtigt werden.

Die Kath. Pfarrkirche St. Lucia in Harsewinkel (Nr. 42 in Tabelle 3.5) befindet sich innerhalb der Ortslage und wird durch die umgebende Bebauung so abgeschirmt, dass das Denkmal nicht in einer Sichtachse mit den mindestens 3,9 km entfernten WEA zu sehen sein wird.

Fazit

Für die genannten Denkmäler sind erhebliche substantielle oder sensorielle Beeinträchtigungen auszuschließen, da die geplanten WEA voraussichtlich nicht oder allenfalls in geringem Maße mit den Denkmälern in einer Sichtachse auftreten werden und die Umgebung, in der die Denkmäler wirksam sind, nicht beeinträchtigt wird.

4.10.3 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich im potenziellen Einwirkungsbereich verschiedener bedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche (vgl. Kapitel 3.11.4 und Karte 3.6). Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die KLB werden im Folgenden dargestellt.

Landschaftskultur: K 5.36 „Waldflächen östlich Clarholz“

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 3,6 km zu dem KLB. Die Leitbilder und Grundsätze des KLB, die sich auf die Erhaltung der Waldgebiete, des Landschaftscharakters und besonderer historischer Landnutzungsstrukturen (z. B. Entwässerungsgräben) beziehen (LWL 2017), werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht nachteilig beeinflusst.

Landschaftskultur: K 6.27 „Harsewinkeler Emsniederung mit Dünenbereichen“

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 880 m zu dem KLB. Die Leitbilder und Ziele des KLB, die sich auf die Erhaltung des Landschaftscharakters, des Nutzungs- und Siedlungsmusters und der Hofanlagen beziehen, werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht nachteilig beeinflusst.

Denkmalpflege: D 6.08 „Harsewinkeler Emsniederung mit Dünenbereichen“

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 1,3 km zu dem KLB. Die Leitbilder und Ziele des KLB, die sich auf die Erhaltung des Nutzungs- und Siedlungsmusters und der Wegekapellen sowie Klosterstrukturen beziehen, werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht nachteilig beeinflusst.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf „Kulturlandschaftsprägende Bauwerke“ nach LWL (2017) im Untersuchungsraum werden auf die Kulturgüter D 283 „Katholische Pfarrkirche St. Paulus, Paulusstraße o. Nr. (gegenüber Haus Nr. 2), Harsewinkel“ sowie D 286 „Ehemaliges Prämonstratenserkloster, Propsteihof 12, Herzebrock-Clarholz – Clarholz“ (Nr. 8a in Tabelle 3.5) in Kapitel 4.10.2 beschrieben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die aus der Sicht der Denkmalpflege bedeutsamen Objekte sind demnach nicht zu erwarten.

4.10.4 Sonstige Sachgüter

Die derzeit landwirtschaftlich genutzten, durch das geplante Vorhaben dauerhaft betroffenen Flächen im Untersuchungsraum verlieren durch die Überbauung ihren bisherigen Nutzungscharakter. Durch das Vorhaben werden neue, hochwertigere Sachgüter in Form der geplanten Windenergieanlagen geschaffen. Die Nutzbarkeit der verbleibenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich eingeschränkt.

An einigen Stellen kommt es zum Ausbau und damit zu einer Qualitätsverbesserung der vorhandenen Wirtschaftswege. Sollte es darüber hinaus zu Beschädigungen oder Zerstörungen der vorhandenen Sachgüter kommen, sind diese aufgrund ihres meist geringen Wertes mit verhältnismäßig geringem Aufwand wiederherstellbar bzw. ersetzbar.

4.10.5 Zusammenwirkende Auswirkungen

Zusammenwirkende Auswirkungen der zu berücksichtigenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben können aufgrund des schutzgutbezogenen Wirkradius von 300 m potenziell mit den vorbeantragten WEA auftreten, wobei sich keine WEA innerhalb des Wirkradius befindet. Die WEA weisen Minimalentfernungen zwischen 370 m und 1.420 m untereinander auf.

Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die geplanten WEA zusammenwirkend mit den zu berücksichtigenden WEA zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Bodendenkmäler oder Sonstige Sachgüter führen könnten.

Hinweise, dass die zu berücksichtigenden WEA zusammenwirkend mit den geplanten Anlagen zu erheblichen Auswirkungen auf die vorhandenen Baudenkmäler führen könnten, sind aufgrund der Lagebeziehungen nicht zu erwarten. Die zu berücksichtigenden zusammenwirkenden WEA befinden sich nicht innerhalb von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen (vgl. Karte 3.6).

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausüben könnten, bekannt.

4.10.6 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen für den Bodendenkmalschutz nicht zu erwarten.

4.11 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

4.11.1 Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)

FFH-Gebiete sowie EU-Vogelschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden und werden daher nicht beeinträchtigt.

4.11.2 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Im Untersuchungsraum von 4.000 m befinden sich insgesamt fünf Naturschutzgebiete. In dessen Schutzzwecken werden jedoch keine WEA empfindlichen Arten genannt, sodass diese Gebiete nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

4.11.3 Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW)

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente, sodass Beeinträchtigungen derartiger Gebiete auszuschließen sind.

4.11.4 Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW)

Biosphärenreservate sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden und werden daher nicht beeinträchtigt.

4.11.5 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Die geplanten Standorte der WEA befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Gütersloh“. Für die Errichtung und den Betrieb der WEA ist eine Ausnahme oder Befreiung von den Bauverböten des LSG erforderlich.

4.11.6 Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Naturdenkmäler treten im Untersuchungsraum nicht auf und werden somit durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

4.11.7 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW)

Geschützte Landschaftsbestandteile oder Alleen sind im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die Zuwegung nicht vorhanden, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

4.11.8 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW)

Im Untersuchungsraum befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

4.11.9 Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters)

Schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden und werden demnach nicht beeinträchtigt.

4.11.10 Wasserrechtlich geschützte Gebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich keine wasserrechtlich geschützten Gebiete wie Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete oder Überschwemmungsgebiete. Daher sind nachteilige Auswirkungen auf derartige Gebiete auszuschließen.

4.11.11 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Die Umweltqualitätsnormen bzw. deren Überschreitung oder Einhaltung sind sowohl nach Kenntnissen des Bundes- als auch des Landesumweltministeriums nicht zusammenfassend für ein Gebiet dargestellt. Verfügbare Daten beziehen sich ausschließlich auf Schadstoffbelastungen von Luft, Wasser und Boden. Eine weitere Erhöhung dieser Werte ist durch die Eingriffsart „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen“ nicht zu erwarten.

4.11.12 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Der Untersuchungsraum befindet sich in einem ländlich geprägten Raum mit geringer Bevölkerungsdichte etwa 6 km südwestlich der Ortslage Harsewinkel sowie 7,5 km östlich der Ortslage Beelen. Im direkten Umfeld zum Projektgebiet liegen Einzelhöfe und kleine Hofgruppen.

Nach Landesentwicklungsplan NRW (LANDESREGIERUNG NÖRDRHEIN-WESTFALEN 2017) wird die Gemeinde Herzebrock-Clarholz als Grundzentrum ausgewiesen.

Gemessen am Landesdurchschnitt von NRW (528 Einwohner/km²) weisen die Stadt-/Gemeindegebiete von Herzebrock-Clarholz (208 Einwohner/km²), Harsewinkel (253 Einwohner/km²) und Beelen (192 Einwohner/km²) eine unterdurchschnittliche Bevölkerungsdichte auf (DESTATIS 2025). Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind somit im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

4.11.13 Zusammenwirkende Auswirkungen

Potenziell zusammenwirkende Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete beschränken sich auf optische Wirkungen. Für das LSG „Gütersloh“ ist davon auszugehen, dass potenzielle optische Beeinflussungen der geplanten WEA die Wirkungen der zusammenwirkend zu betrachtenden WEA im näheren Umfeld der geplanten Anlagenstandorte nicht erheblich verstärken werden. Somit ist nicht davon auszugehen, dass die bereits bestehenden WEA im Windpark zusammenwirkend zu erheblichen Beeinträchtigungen der LSG führen werden.

Zusammenwirkende Auswirkungen auf die übrigen Schutzgebiete bzw. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind ebenfalls nicht zu erwarten, da keine Anhaltspunkte bestehen, dass die vorhandenen Gebiete durch die geplanten WEA oder durch die zu berücksichtigenden WEA beeinträchtigt werden könnten.

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auf geschützte oder schutzwürdige Bereiche von Natur und ausüben könnten, bekannt.

4.12 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren wirken in den meisten Fällen kleinräumig, sodass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern auswirken werden. Durch den Bau der WEA und deren Nebenanlagen sowie der Zuwegung kommt es kleinflächig zu einer Veränderung des Bodengefüges und einzelner Biotoptypen. Der Wasserhaushalt der Böden ist von diesen Veränderungen nur in geringem Maße und kleinräumig betroffen. Die genannten Veränderungen wirken sich auch auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere und somit die biologische Vielfalt aus. Etwaige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf räumlich-funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen wurden - die Fauna betreffend - bereits in Kapitel 4.2 berücksichtigt.

Zusammenwirkende Auswirkungen von bestehenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten, da für die einzelnen Schutzgüter derartige Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die zusammenwirkende Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben ausüben könnten, bekannt.

Von dem geplanten Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

4.13 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens („Nullvariante“)

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (auch als „Nullvariante“ bezeichnet) wird im Folgenden Schutzgutbezogen dargestellt.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch bzw. die menschliche Gesundheit sind als nicht erheblich zu bezeichnen. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird sich die menschliche Gesundheit der Bevölkerung im Untersuchungsraum im Zuge der gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen weiterentwickeln.

Die Ausprägung des Schutzguts Tiere (Fauna) im Untersuchungsraum ist eng mit der Landnutzung durch den Menschen sowie weiteren Rahmenbedingungen (klimatische Einflüsse, überregionale Bestandsentwicklungen etc.) verbunden. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird auf den Eingriffsflächen die Landnutzung durch die intensive Landwirtschaft mit vorherrschender Ackernutzung fortgeführt und die hierdurch geschaffenen und beeinflussten Lebensräume durch die hierauf spezialisierten Arten besiedelt.

Bezüglich des Schutzguts Pflanzen (Flora) wird der Großteil der Eingriffsflächen des geplanten Vorhabens bei Betrachtung der Nullvariante weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt werden. Auch die zu geringen Flächenanteilen beanspruchten Wegesränder sowie Gehölze, die gefällt oder zurückgeschnitten werden müssen, würden aller Voraussicht nach weiterhin bestehen.

Die biologische Vielfalt des Untersuchungsraums wird sich bei Nichtdurchführung des Vorhabens unter den dargestellten Rahmenbedingungen für Pflanzen und Tiere weiterentwickeln.

Die Flächen im Untersuchungsraum werden bei Anwendung der Nullvariante aller Voraussicht nach als unversiegelte Ackerflächen mit intensiv genutzten Böden bestehen bleiben.

Das Schutzgut Wasser wird sich unter Berücksichtigung der Nullvariante auf Grundlage v. a. der klimatischen und nutzungsbedingten Rahmenbedingungen weiterentwickeln.

Auf das Klima bzw. die Luft werden durch das geplante Vorhaben keine nennenswerten negativen Auswirkungen ausgeübt. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens entfallen positive Effekte auf das Globalklima durch die Nutzung erneuerbarer Energien und den damit verbundenen geringeren Bedarf der Nutzung fossiler Brennstoffe.

Beeinträchtigungen der Landschaft durch die geplanten Anlagen bleiben bei Betrachtung der Nullvariante aus. Die Landschaft unterliegt einem stetigen Wandel und wird sich auf Grundlage der natürlichen und nutzungsbedingten Voraussetzungen weiterentwickeln.

Das kulturelle Erbe im Untersuchungsraum bleibt bei Nichtdurchführung des Vorhabens – ebenso wie bei Durchführung des Vorhabens – voraussichtlich erhalten bzw. wird unter den Rahmenbedingungen der gesellschaftlichen Entwicklungsprozesse weiterentwickelt. Von wesentlichen Veränderungen der Ausprägung der sonstigen Sachgüter im Untersuchungsraum ist unter Betrachtung der Nullvariante in absehbaren Zeiträumen nicht auszugehen.

Die Wechselwirkungen zwischen den beschriebenen Schutzgütern im Umfeld des Projektgebiets werden unter Annahme der Nichtdurchführung des Vorhabens aller Voraussicht nach durch die Fortführung der intensiven Landwirtschaft geprägt werden. Wesentliche Veränderungen im Wirkungsgeflecht der Schutzgüter sind – zumindest kurz- bis mittelfristig – nicht abzusehen.

5 Vermeidung und Verminderung

5.1 Vorhabens- und standortbedingte Merkmale zur Vermeidung und Verminderung

Zur Vermeidung bzw. Verminderung der projektbedingten Auswirkungen auf die Umwelt wurden zahlreiche vorhabens- und standortbedingte Möglichkeiten genutzt. Die standortbedingten Merkmale zur Verringerung der Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Auswahl des Projektgebiets bzw. der einzelnen Standorte werden in Kapitel 2.3 dargestellt.

Im Rahmen der vorhabensbedingten Vermeidung und Verminderung der Projektauswirkungen werden die in Kapitel 5.2 genannten Maßnahmen berücksichtigt.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

5.2.1 Schutzgut Mensch / Erholung

Durch das Projektgebiet verlaufen weder ausgewiesene Rad- noch Wanderwege, jedoch wird das Gebiet zur Naherholung genutzt. Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sollten während der Bauphase an geeigneten Stellen auf den Erschließungswegen Hinweisschilder aufgestellt werden, die auf die Baustelle hinweisen. Zum Schutz von Erholungssuchenden vor Eiswurf und Eisfall werden Maßnahmen ergriffen (Einsatz von Eisdetektionssystemen, Aufstellen von Warnschildern etc.).

Zudem werden die WEA zur Vermeidung von Reflexionen mit einem matten Grauton beschichtet, eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung installiert, die Tageskennzeichnung durch rote Markierungen an den Flügeln statt weißem Blinklicht sowie eine Schattenwurfabschaltautomatik und schallreduzierte Betriebsmodi bei Nacht verwendet, um negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu vermeiden bzw. zu vermindern.

5.2.2 Schutzgüter Pflanzen, Boden und Wasser

Bau-, anlage- und betriebsbedingt wird das Vorhaben dauerhaft zum Verlust von Flächenfunktionen (Lebensraum- und Bodenfunktionen) führen. Während der Errichtung der geplanten WEA werden zudem durch den Bauverkehr sowie durch die Lagerflächen temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Die Planung und Durchführung der Baumaßnahmen ist so anzulegen, dass Natur und Landschaft möglichst wenig beansprucht werden. Folgende Maßnahmen zur Verminderung von Umweltauswirkungen wurden bei der Planung des Vorhabens berücksichtigt:

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß
- Auswahl geeigneter Lager- und Stellflächen (bevorzugt auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen)
- Vermeidung der Befahrung der angrenzenden unbefestigten Flächen, ggf. durch Schutzmaßnahmen
- Schonung von geomorphologischen Besonderheiten sowie von besonders wertvollen Biotoptypen und Lebensräumen
- Vermeidung der Querung von Fließgewässern bzw. Begrenzung auf das notwendige Maß

Zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Naturgüter Boden und Wasser während der Bauphase sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Unterweisung des Baustellenpersonals zur Sorgfalt im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie beim Betrieb von Baumaschinen
- Begrenzung der Erdmassenbewegung auf das notwendige Maß
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden
- Begrünung von Bodenmieten zur Zwischenlagerung von Aushubmaterial bei einer Lagerzeit von mehr als drei Monaten
- Sachgemäße Lagerung des Bodenaushubs mit Trennung von Ober- und Unterboden, sachgerechte Nachnutzung des Oberbodens
- Wiedereinbau des Ausgangsmaterials entsprechend der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse im Boden
- Unverzögliche Wiederherstellung temporär beanspruchter Arbeits- und Lagerflächen
- Behebung ggf. verbleibender Bodenschadverdichtungen (nach Abschluss der Baumaßnahmen) durch geeignete Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung, ggf. in Verbindung mit einer Zwischenbegrünung durch tiefwurzelnende Pflanzen)
- Keine Lagerung von Baumaterialien in den Gewässerrandbereichen (5 m ab Böschungsoberkante)
- Keine Beanspruchung des potentiellen Wurzelbereichs von Bäumen (Kronentraufbereich zuzüglich 1,50 m) durch Lagerung (Baumaterial oder Bodenmieten) oder Befahrung
- Sachgerechte Entsorgung von Abfällen

Bei der Bauausführung ist grundsätzlich das Vermeidungsgebot zu beachten. Weitere fachliche Maßgaben, die zu berücksichtigen sind, finden sich in den DIN 18915 „Bodenarbeiten“, DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ und DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“.

Wo Baumaßnahmen in den Gewässerrandbereichen vorgesehen sind, sollten Platten verlegt werden oder Planen ortsfest angebracht werden (z. B. an Bauzäunen), um den Eintrag von Schotter, Erde oder

sonstigen Fremdmaterialien in die Gräben zu vermeiden. Als zusätzliche vorsorgliche Schutzmaßnahme können z. B. Strohballen als Barriere für Feinmaterial in die Gewässer eingebracht werden. Die Lagerung von Material in den Gewässerrandbereichen muss sich auf das unvermeidbare Maß beschränken und ausschließlich nicht wassergefährdende Materialien umfassen.

Bei Beanspruchung von Randbereichen vorhandener Gehölze (Waldrand, Hecken, Baumreihen etc.) sind nicht von Rodung betroffene Gehölze gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu sichern. Um Beschädigungen angrenzender Gehölze zu vermeiden, sind diese soweit möglich mitsamt Wurzelbereich (Kronentraufbereich zuzüglich 1,50 m) mit ortsfesten Bauzäunen von der Baustelle abzugrenzen. Dies betrifft v. a. das Feldgehölz südlich der WEA

Eine Befahrung der an die Bauflächen angrenzenden, unbefestigten Flächen ist zu vermeiden.

5.2.3 Schutzgut Landschaft

Die Installation von Windenergieanlagen besitzt aufgrund der Abhängigkeit von den Windverhältnissen und den planerischen Vorgaben eine hohe Standortbindung im Raum. Die Anlagen selbst sind nur sehr gering gestalterisch variabel und unterliegen konkreten technischen Ausführungsvorgaben.

Eine Veränderung des Landschaftsbildes und damit eine Beeinträchtigung der Naturgüter Mensch und Landschaft ist durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen unvermeidbar. So fallen WEA als Elemente mit technisch-künstlichem Charakter und mit ihrer hohen, vertikalbetonten sowie geschlossenen Gestalt grundsätzlich dort auf, wo keine Sichtverschattungen gegeben sind.

Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die Signalbefuerung können die Verwendung von Sichtweitenmessgeräten sowie die Synchronisierung der Blinkfolge beitragen. Ab 01.01.2025 müssen alle WEA nach §9 Abs. 8 EEG mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgerüstet werden, d. h., dass die Nachtkennzeichnung nur dann zum Einsatz kommt, wenn ein Flugobjekt im Anflug ist (vgl. Kapitel 2.1.1). Die optischen Beeinträchtigungen lassen sich auf diese Weise auf ein Minimum reduzieren.

5.2.4 Schutzgut Fauna

5.2.4.1 Fledermäuse

Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung eines Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung oder Tötung von Fledermäusen i. V. m. der Beschädigung und / oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte) müssen bei Baumfällungen und Gehölzrückschnitten in Anlehnung an die im Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet GT_HEC_1GT_HAR_13 (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2025) dargestellten Vermeidungsmaßnahmen folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Keine Entnahme von Höhlenbäumen während der Nutzungszeiten (01.04. bis 31.08.: Wochenstubezeit höhlenbewohnender Fledermausarten (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2025).

Sollte eine Entnahme von potenziellen Höhlenbäumen im Wochenstubezeitraum unumgänglich sein, ist gutachterlich auch folgende Maßnahme möglich:

1. Vor Aufnahme der Rodungs- bzw. Bauarbeiten müssen potenzielle Quartierstrukturen (z. B. Altbäume) auf Vorkommen von Fledermäusen untersucht werden. Sofern die potenziellen Quartierstrukturen nicht genutzt werden, müssen die Strukturen entweder möglichst umgehend entfernt oder die Baumhöhlen so verschlossen werden, dass keine Fledermäuse die Quartierstruktur mehr nutzen können.
2. Falls Fledermäuse auf den Rodungs- bzw. Bauflächen Quartiere besitzen, ist zu prüfen, ob die Quartierstruktur bis zur Aufgabe der Quartiernutzung erhalten bleibt oder ob die Fledermäuse fach- und sachgerecht umgesiedelt werden können. Das Vorgehen ist dabei mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen.

Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung betriebsbedingter Beeinträchtigungen

Wirksame Abschaltparameter zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für Fledermäuse werden im aktuell für NRW gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) dargestellt:

I. Umfassendes Abschaltscenario

Die geplanten WEA müssen in Nächten (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober abgeschaltet werden, wenn folgende zwei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind:

- Temperatur > 10°C und
- Windgeschwindigkeit < 6,0 m/s

II. Standortspezifisches Abschaltzenario

Nach MUNV & LANUV (2024) kann der Vorhabenträger durch ein freiwilliges Gondelmonitoring das umfassende Abschaltzenario hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimieren. Das standortspezifische Abschaltzenario bewegt sich innerhalb des unter I. vorgegebenen Abschaltzeitrahmens.

Über die gemessene Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich kann die Zahl der Fledermäuse, die an den WEA potenziell verunglücken können, abgeschätzt werden.

Die Ergebnisse der Messungen des ersten Betriebsjahres (Jahr mit umfassenden Abschaltungen) sind in Form eines Berichts darzulegen. Der Bericht muss hinsichtlich der Signifikanz von Kollisionsereignissen fachlich fundiert Auskunft geben sowie Maßnahmen aufzeigen, die eventuell erforderlich sind, um das Kollisionsrisiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren („fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen“, vgl. BEHR et al. (2011, 2015, 2018)). Die Entscheidung über die Art der Maßnahmen findet in enger Abstimmung zwischen Behörde, Gutachter und Betreiber statt. Im zweiten Betriebsjahr kann auf Grundlage der Ergebnisse der Betriebsalgorithmus angepasst werden (bspw. Zeiträume für Abschaltungen einengen) oder auf Abschaltungen gänzlich verzichtet werden.

Die Aktivitätsmessung im 2. Betriebsjahr dient der Verifizierung getroffener Einschätzungen und eröffnet gegebenenfalls die Möglichkeit zu weiteren Optimierungen. Auch hierzu ist ein fundierter Bericht zu erstellen, der der Fachbehörde zur weiteren Beurteilung des zukünftigen Betriebs vorgelegt werden muss.

5.2.4.2 Vögel

Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen

Bodenbrütende Arten des Offenlands (Wachtel, Feldlerche)

Für den Fall von Bruten von Arten des Offenlandes (Wachtel und Feldlerche) innerhalb der Bauflächen kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zur Verletzung oder Tötung von Individuen kommt. Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG steht folgende Maßnahme zur Verfügung:

Baufeldräumung der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten WEA außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (15. März bis 31. August; vgl. LANUK (2026b)). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können (z. B. durch regelmäßiges Grubbern oder Einsatz von Flutterband).

Sofern die Baufeldräumung innerhalb des Brutzeitraums der Arten erfolgen muss:

Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA auf Brutvorkommen der betroffenen Arten unmittelbar vor Baubeginn. Werden keine Brutvorkommen der betroffenen Arten ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Individuen der betroffenen Arten brüten, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen.

Gehölzbrütende bzw. am Boden in Gehölzbereiche nistende Arten (Mäusebussard, Waldkauz, Star, Gartenrotschwanz, Baumpieper)

Die geplante WEA sowie ihre Infrastruktureinrichtungen umfassen im Wesentlichen intensiv genutzte Ackerflächen. Im Überschwenkbereich zur WEA 4 müssen zudem zwei Straßenbäume entfernt werden.

Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungen oder Verletzungen von Individuen) gänzlich zu vermeiden, ist die Baufeldräumung (Baumfällungen, Rodungen und Gehölzrückschnitte) außerhalb der Brutperiode gehölzbrütender Arten im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar in Anlehnung an § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG durchzuführen.

Sollte dies in Ausnahmefällen unvermeidbar sein, dürfen Baumfällungen, Rodungen und Gehölzrückschnitte innerhalb des Zeitraums 01. März bis 30. September nur dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der o. g. Arbeiten potenzielle zur Nistanlage der Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung maximal drei Tage vor Rodungsbeginn erfolgen. Falls besetzte Nester in den betroffenen Gehölzbeständen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung anlagenbedingter Beeinträchtigungen

Anlagebedingt werden in den von Wachtel und Feldlerche besiedelten Bereichen insgesamt ca. 0,75 ha geeignete Lebensräume dauerhaft voll- bzw. teilversiegelt. Dieser Lebensraumverlust muss im Verhältnis 1 : 1 kompensiert werden.

Nach dem Leitfaden des MULNV & FÖA (2021) sind für beide Arten im Ackerland dafür folgende Maßnahmen möglich:

- Ackerbrache (Selbstbegrünung) oder Blühfläche durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut
- Acker-Einsaat („Saatreihe“) mit doppeltem Saatreihenabstand (mind. 20 cm) in Sommergetreide, Winterweizen oder Triticale; Wintergerste ist wegen des frühen Erntezeitpunktes ungeeignet (für Rebhuhn nur als Nahrungshabitat geeignet).

Im Regelfall erfolgt kein Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden und keine mechanische Beikrautregulierung.

Für beide Arten ist nach MULNV & FÖA (2021) auch eine extensive Grünlandnutzung (sowohl Wiesen- als auch Weidenutzung) wirksam.

5.3 Vorsorge- und Notfallmaßnahmen für schwere Unfälle oder Katastrophen

Das Risiko für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen ist aufgrund des geringen Gefährdungspotenzials durch Gefahrstoffe oder gefährliche Elemente sowie durch die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen insgesamt als sehr gering anzusehen (vgl. Kapitel 2.4.5 und 2.4.9).

Zu den Vorsorgemaßnahmen für schwere Unfälle oder Katastrophen zählen u. a.:

- Materialprüfung und regelmäßige Wartung aller sicherheitsrelevanten Teile, z. B. zur Vermeidung von Turmversagen und Rotorblattbruch
 - automatische Abschaltung und Möglichkeit der Fernabschaltung der WEA im Störfall
 - Durchführung der Baumaßnahmen unter Einhaltung der gängigen Sicherheitsstandards unter Überwachung durch einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
 - Ausstattung der WEA mit Eisansatzerkennungssystemen zur Vermeidung von Personenschäden durch Eiswurf; zusätzlich Aufstellung von Hinweisschildern wegen möglichen Eisabfalls
 - Maßnahmen zum vorbeugenden konstruktionsbedingten und anlagentechnischen Brandschutz
 - anlagebedingte Vorrichtungen zum Auffangen potenziell austretender wassergefährdender Stoffe
- Als Notfallmaßnahmen sind u. a. vorgesehen:
- Kennzeichnung von Rettungswegen, Vorhaltung von Flucht- und Rettungs- sowie Alarmierungsplänen in den Anlagen
 - obligatorische und regelmäßige Schulung des technischen Personals zur Selbst- und Fremdrerettung aus Windenergieanlagen
 - Vorhaltung von Einrichtungen zur Bekämpfung von Entstehungsbränden
 - Instruieren der örtlichen Feuerwehren über die Örtlichkeiten und Eigenschaften der WEA; weitgehende Beschränkung des abwehrenden Brandschutzes auf den Schutz der Umgebung zur Vermeidung von Personenschäden sowie vor Ausweitung von Bränden
 - zur Sicherstellung schneller Hilfeleistung bei Unfällen während der Bauphase: Abstimmung mit den örtlichen Rettungsbehörden über Ausmaß und Örtlichkeiten der Baustelle, Anfahrtswege und Alarmierungspläne

6 Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung

Nach BREUER (1994) ist bei der Festlegung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen, dass mit der Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme häufig auch eine (Teil-)Kompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden kann („Multifunktionalität“ einer Maßnahme). Auch der Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018, Kapitel 8.2.2.1) stellt hierzu fest: *„In diesem Sinne sind bei der Erarbeitung von Kompensationskonzepten kumulierende Lösungen nach dem Prinzip der Multifunktionalität anzustreben“*. So kann beispielsweise mit der Umwandlung einer Ackerfläche in ein extensiv genutztes Grünlandbiotop sowohl eine Aufwertung von Biotopen als auch eine Aufwertung des Schutzguts Boden (durch Beendigung des regelmäßigen Umbruchs sowie Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln) erreicht werden.

6.1 Kompensationsbedarf

Nachfolgend wird der Bedarf zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds nochmals zusammenfassend dargestellt. Darüber hinaus werden die qualitativen Anforderungen an die Kompensation skizziert. Detaillierte Angaben zur Bilanzierung des Kompensationsbedarfs finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan Teil I (ECODA 2026a).

6.1.1 Schutzgut Klima / Luft

Das Naturgut Klima / Luft wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, so dass keine Kompensation erforderlich wird.

6.1.2 Schutzgut Boden

Insgesamt werden durch das WEA-Vorhaben etwa 7.192 m² Fläche dauerhaft teil- oder vollversiegelt. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturguts Boden müssen vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Eine funktional und räumlich zusammenhängende Ausgleichsmaßnahme wäre der Rückbau bestehender Bodenversiegelungen in der näheren Umgebung des Vorhabens. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG sind Entsiegelungen bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen für beeinträchtigte Bodenfunktionen vorrangig zu berücksichtigen. Daher gilt es zu prüfen, ob die Möglichkeit zur Umsetzung besteht.

Da die Umsetzung einer solchen Maßnahme unwahrscheinlich ist, besteht als eine weitere Möglichkeit zum Ersatz der Beeinträchtigungen die Aufwertung von Bodenfunktionen an anderer Stelle. Um verlorene Bodenfunktionen wiederherzustellen, können Böden, die beispielsweise durch intensive Landwirtschaft beansprucht sind, aus der Nutzung genommen bzw. in eine bodenschonendere Nutzung und in einen naturnäheren Zustand überführt werden.

6.1.3 Schutzgut Wasser

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser i. S. d. Eingriffsregelung sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

6.1.4 Schutzgut Pflanzen

Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung oder dauerhafte Nutzungsänderung der betroffenen Flächen führt u. a. zu Verlusten bzw. Veränderungen von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA sind diese Beeinträchtigungen unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind als erheblich anzusehen und gelten damit gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Der Eingriff muss durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zurückbleiben.

Der bilanzierte Biotopwertverlust für das Genehmigungsverfahren nach BImSchG beträgt nach dem Bewertungsverfahren des LANUK (2025) 9.248 Biotopwertpunkte.

Die Kompensation sollte der ermittelten Eingriffsintensität quantitativ Rechnung tragen: Biotopwertgewinn in Höhe von 9.248 Biotopwertpunkten nach LANUK (2025). Qualitativ sollten die Maßnahmen die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Biotope gleichartig bzw. gleichwertig wiederherstellen.

6.1.5 Schutzgut Tiere

Durch die in Kapitel 5.2.4.2 dargestellte Maßnahme (Aufwertung geeigneter Lebensräume auf insgesamt ca. 0,75 ha) werden ebenso die erheblichen Auswirkungen im Sinne der Ausgleichsregelung kompensiert.

Eine darüber hinausgehende Kompensation ist nicht notwendig.

6.1.6 Schutzgut Landschaft

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu entrichten. Für das geplante Vorhaben wurde ein Ersatzgeld in Höhe von 65.082,50 € ermittelt (vgl. Kapitel 4.2).

Laut dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 12.09.2024 (Az. 7 C 3.23) können neben der Ersatzgeldzahlung auch Maßnahmen, „die sich nach der Wahrnehmung eines aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachters positiv auf Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie Erholungswert einer Landschaft im betroffenen Naturraum auswirken, als Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen in Betracht kommen“. Somit besteht die Möglichkeit, die berechnete Ersatzgeldsumme bei Anerkennung von positiv auf das Landschaftsbild wirkenden Kompensationsmaßnahmen zu senken.

6.2 Maßnahmen zur Kompensation

Nachfolgend werden die zur Kompensation des Eingriffs geplanten Maßnahmen kurz dargestellt. Detaillierte textliche und kartographische Darstellungen der geplanten Maßnahmen finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (ECODA 2026c). Eine Übersicht über die räumliche Lage der geplanten Kompensationsmaßnahmen findet sich in Karte 6.1.

Das vorliegende Konzept legt folgende Maßnahmen zum Ausgleich & Ersatz des Eingriffs in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (Biotope, Boden, Fauna) fest:

- Maßnahme AVI-1: Grünland in extensiver Weidenutzung

Die Maßnahme AVI-1 wird auf einer Fläche von insgesamt 5.059 m² auf dem Flurstück 83 (Flur 5, Gemarkung Clarholz) angelegt. Die Fläche soll mit den südlich angrenzenden Flurstücken 84 und 195 (insgesamt 19.650 m²) als gemeinsam umzäunte extensive Weidefläche angelegt werden. Die Flurstücke 84 und 195 dienen der Kompensation der WEA 2 und 3 des Windparks Fahrenkamp.

Die Maßnahme AVI-1 wird auf einer Fläche von insgesamt 5.059 m² realisiert. Die konkrete Fläche sowie konkrete Ausgestaltung der Maßnahme muss noch mit der UNB des Kreises Gütersloh abgestimmt werden. Auf einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche erfolgt die Umwandlung in eine extensive Beweidung und somit die Anlage von hochwertigen Brut- und Nahrungshabitaten für die Wachtel und die Feldlerche sowie generell eine Extensivierung der Nutzung. Der Boden wird in einen naturnäheren Zustand zurückgeführt. Es werden höherwertige Biotopstrukturen entwickelt.

Durch die vorgesehene Maßnahme wird ein Biotopwertgewinn von 15.177 Werteinheiten erzielt. Somit wird der durch das geplante Vorhaben entstehende Biotopwertverlust vollständig und fachgerecht ausgeglichen.

Im Zuge der Maßnahme AVI-1 kann eine Aufwertung der Bodenfunktionen durch Überführung in einen naturnäheren Zustand (kein Umbruch, Verringerung der Bodenverdichtung durch weniger intensive Befahrung, verringerter Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln) eine Kompensation für die erhebliche Beeinträchtigung des Naturguts Boden auf 5.059 m² erzielt werden. Die durch den Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche von insgesamt 7.192 m² entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturguts Boden können durch die geplante Maßnahme nicht vollständig kompensiert werden. Die Flächendifferenz von 2.133 m² wird durch den vorhandenen Überschuss von 8.952 m² aus der Kompensationsmaßnahme AVI-1 des Eingriffs für die Windenergieanlagen 2 und 3 des Windparks Fahrenkamp gedeckt, sodass ein vollständiger Ausgleich gewährleistet ist (ECODA 2025e).

Die dargestellten Maßnahmen sind geeignet, um die erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes vollständig zu kompensieren. Mit der Durchführung der Maßnahmen gelten die erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung als kompensiert.

 Standort einer geplanten WEA

 Flurstück

 Kompensationsfläche

● bearbeiteter Ausschnitt des Digitalen Orthophotos NRW (DOP)
sowie der Digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25)

Bearbeitung: Marie Tuchtfeldt, 30. März 2026

0 600 m

Maßstab 1 : 12.000 @ DIN A3



7 Weitere Angaben

7.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen

7.1.1 Betroffenes geographisches Gebiet

Das betroffene geographische Gebiet ist Schutzgutbezogen zu betrachten. Im Rahmen der Festlegung der Untersuchungsräume wurden die jeweils maximalen Einwirkungsbereiche für potenziell erhebliche Auswirkungen festgelegt (vgl. Kapitel 3.1; dargestellt sind – soweit nicht anders beschrieben – die Radien um die geplanten WEA-Standorte):

- Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit (Kapitel 3.2):
 - Wohnumfeld 1.500 m
 - Erholungsnutzung 3.750 m
- Schutzgut Tiere (Fauna; Kapitel 3.3) artspezifisch bis 3.500 m
- Schutzgüter Pflanzen (Flora), Fläche, Boden, Wasser und Klima / Luft (Kapitel 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9) 300 m + 30 m Zufahrt
- Schutzgut Biologische Vielfalt (Kapitel 3.5) wie Schutzgüter Tiere / Pflanzen
- Schutzgut Landschaft (Kapitel 3.10) 3.750 m
- Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kapitel 3.11)
 - Baudenkmäler, archäologisch bedeutende Stätten und Kulturlandschaften 5.000 m
 - sofern von internationaler Bedeutung (UNESCO) 10.000 m
 - Bodendenkmäler 300 m + 30 m Zufahrt
 - Sonstige Sachgüter 300 m + 30 m Zufahrt
- Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft (Kapitel 3.12)
 - Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope, Biotopkatasterflächen 300 m + 30 m Zufahrt
 - Naturschutzgebiete 3.500 m
 - Landschaftsschutzgebiete 3.750 m
 - Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate 3.750 m
 - Natura 2000-Gebiete 3.500 m
 - Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind 1.000 m
 - Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte 3.750 m

7.1.2 Betroffene Personenzahl

Zur Ermittlung der durch das Vorhaben betroffenen Personenzahlen ist nach den potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch zu differenzieren:

- Mögliche optisch bedrängende Wirkungen

Durch das geplante Vorhaben werden keine optisch bedrängenden Wirkungen im juristisch relevanten Sinn entstehen, sodass hiervon keine Personen betroffen sein werden.

- Schattenwurf

Belastungen durch Schattenwurf wurden laut den Berechnungen der Schattenwurfprognose 111 Immissionspunkte durchgeführt. Auswirkungen des Schattenwurfs, die oberhalb der vorgegebenen Orientierungswerte liegen, werden sich durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls nicht auf Anwohner auswirken.

- Akustische Auswirkungen auf das Wohnumfeld

Akustische Auswirkungen auf das Wohnumfeld, die die vorgegebenen Immissionsrichtwerte nicht überschreiten werden, wurden für 16 Immissionspunkte geprüft. Somit ist anzunehmen, dass der von Lärmimmissionen betroffene Personenkreis der Anwohner einen Maximalwert von weniger als 50 Personen (ausgehend von der durchschnittlichen Haushaltsgröße in NRW) nicht überschreitet.

- Auswirkungen durch Bau- und Betriebsverkehr

Während der Bauphase der geplanten WEA kann es in Anliegerstraßen zu Lärm- und ggf. Staubbelastungen durch Baufahrzeuge kommen. Die Erschließung der geplanten WEA setzt voraus, dass Baufahrzeuge die Kreisstraße K 13 (Greffener Straße / Heerder Straße) sowie den davon ausgehenden Wirtschaftsweg „Fahrenkamp“ passieren müssen.

Während der Betriebsphase werden die Anlagen zur Wartung i. d. R. von Kfz in mehrmonatigen Abständen angefahren. Diese Fahrten können durch Anwohner i. d. R. nicht als zusätzliche Belastung wahrgenommen werden. Lediglich in größeren Schadensfällen und für den Rückbau müssen größere Fahrzeuge, ggf. auch in höherer Frequentierung, die Anlagen anfahren, sodass sich in diesen Fällen ein ähnlich großer betroffener Personenkreis ergibt.

- Auswirkungen auf die Erholungsnutzung

Insgesamt kommt dem Untersuchungsraum eine lokale Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung zu. Daten zur Erholungsnutzung im Projektgebiet liegen nicht vor.

- Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

Risiken für die menschliche Gesundheit durch Eisfall oder Eiswurf, Turmversagen oder Rotorblattbruch, Brände sowie die Freisetzung wassergefährdender Stoffe werden durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum reduziert (vgl. Kapitel 2.4.5). Die Anlagen werden ausschließlich von technischem Personal betreten. Ein Gefährdungsrisiko für Menschen im Brandfall oder bei anderen Störfällen beschränkt sich somit weitgehend auf diesen speziell geschulten Personenkreis. Somit ist insgesamt davon auszugehen, dass die Personenzahl der durch das Vorhaben potenziell gesundheitsgefährdeten Menschen eine sehr kleine Personenzahl betrifft.

7.2 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Aufgrund der Entfernung des Projektgebiets von der nächstgelegenen Bundesgrenze zu den Niederlanden von mindestens 97 km sind grenzüberschreitende erhebliche nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszuschließen.

7.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Anhand der in den Kapiteln 4.1 bis 4.12 getroffenen Aussagen zur Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter bzw. der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfolgt eine Bewertung der Schwere und der Komplexität des Eintretens der beschriebenen Auswirkungen.

Entsprechend des Entwurfs zur Verwaltungsvorschrift zum UVP-Screening (vgl. BALLA et al. 2006) ergibt sich die Schwere einer nachteiligen Umweltauswirkung *„aus der Eigenart und Wirkungsintensität des vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktors einerseits sowie der ökologischen Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit des betroffenen Schutzguts andererseits. Je größer die Wirkintensität und je empfindlicher und schutzwürdiger das betroffene Schutzgut, umso eher sind die jeweiligen Umweltauswirkungen als schwer einzuschätzen“*.

Die Auswirkungen auf den Menschen weisen aufgrund individueller Wahrnehmung von beispielsweise Störfwirkungen einen hohen Komplexitätsgrad auf, dem durch eine gewisse Generalisierung auf gesellschaftlicher Ebene Rechnung getragen werden muss. Dies ist methodisch verhältnismäßig schwer fassbar und unterliegt zudem gewissen gesellschaftlich bedingten Dynamiken, denen durch die ständige Weiterentwicklung der Methoden und der Gesetzgebung nachgekommen wird. Aufgrund der Einhaltung der vorgegebenen Schwellenwerte für Immissionen von Schall- und Schattenwurf, der Vermeidung von optisch bedrängenden Wirkungen durch die geplanten WEA, der Begrenzung von Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle und Katastrophen auf ein geringstmögliches Maß sowie die Einschätzung, dass durch das geplante Vorhaben zwar Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung zu erwarten sind, diese jedoch keinen erheblichen Grad erreichen werden, wird die Schwere der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bzw. menschliche Gesundheit als gering eingeschätzt.

Die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt weisen in Teilbereichen eine hohe Empfindlichkeit auf, z. B. in Hinblick auf geschützte Bereiche oder störungssensible Tierarten. Große Bereiche weisen allerdings aufgrund der starken anthropogenen Beeinflussung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung keine besondere Empfindlichkeit auf. Da im Zuge des geplanten Vorhabens vornehmlich Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit zerstört bzw. verändert werden, die Auswirkungen auf die Fauna bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 führen werden und maßgebliche nachteilige Veränderungen der biologischen Vielfalt nicht zu erwarten sind, wird die Wirkintensität als mäßig betrachtet.

Hinweise auf eine besondere Schwere der Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere liegen somit nicht vor.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche weisen eine eher geringe Komplexität und Schwere auf. Dauerhafte Flächenversiegelungen durch Windenergieanlagen fallen im Vergleich mit anderen UVP-pflichtigen Vorhaben eher gering aus. Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit von Windenergieanlagen nach Beendigung des Betriebs rückgebaut.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden betreffen vorwiegend intensiv genutzte Ackerböden, Wegbankette und -raine, Brachen und Intensivgrünland, die nutzungsbedingt eine Vorbelastung aufweisen. Die Bodenbereiche, auf denen sich die Bauflächen befinden, weisen keine hervorzuhebende Schutzwürdigkeit auf. Der Flächenbedarf des Windenergievorhabens ist dabei bereits auf das notwendige Maß reduziert, um auch den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering zu gestalten. Die Wirkintensität wird aufgrund der verhältnismäßig kleinflächigen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sowie der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen als mäßig betrachtet. Eine besondere Schwere der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist somit nicht zu erwarten.

Das Schutzgut Wasser weist im Untersuchungsgebiet keine besondere Empfindlichkeit hinsichtlich wasserrechtlich bedeutsamer Gebiete oder naturnaher Oberflächengewässer auf. Potenzielle Gefährdungen durch wassergefährdende Stoffe können durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden. Eine besondere Schwere der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ist daher nicht zu erwarten.

Bezüglich des Schutzguts Klima / Luft bestehen keine Hinweise darauf, dass das Schutzgut im Untersuchungsraum eine besondere Empfindlichkeit aufweist. Die Wirkintensität ist als gering zu bezeichnen. Schwere Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind daher auszuschließen.

Die Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum weisen größtenteils einen mittleren Wert, in sehr kleinen Teilbereichen auch einen geringen bzw. hohen und sehr hohen Wert für das Landschaftsbild auf. Insgesamt wird der Schweregrad der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft als gering bewertet.

Hinsichtlich des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind die vorhandenen historisch relevante Objekte als hoch empfindlich gegenüber Überbauung anzusehen. Schwere Auswirkungen durch substanzielle Beschädigung oder Zerstörung sind durch geeignete Maßnahmen voraussichtlich auszuschließen oder zu vermindern. Die Baudenkmäler im Untersuchungsraum sind gegenüber den Wirkfaktoren, die durch das Vorhaben ausgelöst werden können (Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen), aufgrund ihres Charakters und der räumlichen Lagebeziehungen gering bis mäßig empfindlich. Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen werden allenfalls in geringer Intensität auftreten. Schwere nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind somit auszuschließen.

Die Komplexität der Auswirkungen hinsichtlich möglicher Wechselwirkungen kann als hoch bezeichnet werden, da verschiedene Schutzgüter von z. T. mehreren Wirkfaktoren betroffen sind. Wechselwirkungen, die eine besondere Komplexität begründen würden, sind jedoch vorwiegend in kleinräumigen Maßstäben zu erwarten.

7.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Die in den Kapiteln 4.1 bis 4.12 beschriebenen Auswirkungen treten mit hoher Wahrscheinlichkeit ein. Bezüglich einzelner Schutzgüter, insbesondere der Fauna, ist mit gewissen Prognoseunsicherheiten zu rechnen, da die Strukturen und Prozesse in Tierpopulationen äußerst komplex und nur bedingt vorherzusehen sind. Nach dem derzeitigen Stand von Wissenschaft und Technik wurden alle Möglichkeiten ausgeschöpft, um eine größtmögliche Prognosesicherheit zu erreichen.

7.5 Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Die durch die Baumaßnahmen zur Errichtung der geplanten Windenergieanlagen entstehenden Beeinträchtigungen werden zum Beginn der jeweiligen Baumaßnahmen eintreten. Diese sind durch die zeitliche Beschränkung der Bauphase nur von vorübergehender Dauer und meist lokal begrenzt. Die beschriebenen anlagentypischen Auswirkungen treten nach Errichtung der Anlagen bzw. Herstellung der dauerhaften Bauflächen ein und werden grundsätzlich während der gesamten Dauer des Bestehens der Windenergieanlagen auftreten. Einzelne Beeinträchtigungen sind eng an den Betrieb der WEA gekoppelt und treten somit ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme auf. So entsteht der periodische Schattenwurf durch die Drehung der Rotoren. Auch Schallemissionen sind bei in Betrieb befindlichen WEA in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit in ihrem Pegel und ihrer Reichweite höher als bei stehenden Anlagen. Zudem können die Drehung der Rotoren sowie die Befeuerng (Kennzeichnung im Hinblick auf die Flugsicherheit) als beunruhigende Elemente in der Landschaft wirken.

Ein Großteil der Auswirkungen kann als reversibel eingestuft werden. Nach Beendigung des Betriebs werden die WEA (inklusive Fundamente, Kranstellflächen u. a.) zurückgebaut. Visuelle und akustische Beeinträchtigungen der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion fallen dann unmittelbar weg.

Nach Entfernung der Fundamente und nach Entsiegelung der Kranstellflächen kann eine Rekultivierung der Flächen erfolgen. Kleinräumig beeinträchtigte Lebensraumfunktionen von Flora und Fauna können nach dem Abbau der WEA prinzipiell wiederhergestellt werden.

7.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben

Zusammenwirkende Auswirkungen der zu berücksichtigenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben werden schutzgutbezogen in den einzelnen Unterkapiteln des Kapitels 4 dargestellt.

Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutzgüter ausüben könnten, bekannt.

8 Fazit

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und den darüber hinaus vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind durch das geplante Projekt – auch unter Berücksichtigung möglicher zusammenwirkender Auswirkungen mit weiteren zu berücksichtigenden Windenergieanlagen, Plänen oder Projekten – keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG zu prognostizieren.

9 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Berichts zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort Fahrenkamp (Stadt Pulheim, Rhein-Erft-Kreis). Die WEA 2 und 3 des Windparks Fahrenkamp wurden als separates Projekt vorbeantragt (vgl. Karte 1.1).

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-175 EP5 E1 mit einer Nabenhöhe von 162 m und einem Rotordurchmesser von 175 m (Gesamthöhe: ca. 250 m).

Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens ist die JUWI GmbH, Wörrstadt.

Der vorliegende Bericht soll den Genehmigungsbehörden als Beurteilungsgrundlage zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dienen.

Das Projektgebiet (definiert als die nähere Umgebung der WEA-Standorte und der Zuwegung) befindet sich an der nordwestlichen Grenze des Gemeindegebiets von Herzebrock-Clarholz südwestlich von Harzewinkel (Kreis Gütersloh). Westlich der geplanten Vorhabenstandorte grenzt die Gemeinde Beelen bzw. der Kreis Warendorf an.

Das Gebiet ist durch einen Wechsel aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, Einzelhöfen und Kleinsiedlungen, sowie kleineren Wäldern und strukturierenden Gehölzen geprägt. Erschlossen wird das Projektgebiet durch die Kreisstraße K 13 (Greffener Straße / Heerder Straße) über den Wirtschaftsweg Fahrenkamp sowie über ein Netz aus lokalen Verbindungswegen.

Im Zuge der Wahl des Projektgebiets als Standort für Windenergieanlagen sowie bei der Auswahl der Einzelstandorte wurden unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen verschiedene Alternativen geprüft. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der im vorliegenden Bericht dargestellten, unter Beachtung des aktuellen Wissensstandes erhobenen Angaben traten nicht auf.

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-175 EP5 E1 mit einer Nabenhöhe von 162 m und einem Rotordurchmesser von 175 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beträgt je ca. 250 m. Die Nennleistung wird vom Hersteller mit 6 MW angegeben.

Eine WEA vom Typ Enercon E-175 EP5 E1 besitzt einen Dreiblattrotor, ein Rotorblattverstellungssystem und eine automatische Windnachführung. Die Anlagen werden auf einem Hybridturm errichtet. Die geplanten WEA erhalten im Rahmen der Vorschriften zur Flugsicherheits-Kennzeichnung neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuerung“ an den Gondeln sowie am Turm (Nachtkennzeichnung). Es ist vorgesehen, die Anlagen mit einer

bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszustatten. Die WEA sind mit Blitzschutz- und Eisansatzerkennungssystemen ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen.

Durch die Fundamente der geplanten WEA wird eine Fläche von insgesamt etwa 1.020 m² vollständig versiegelt. Durch den Aus- und Neubau von Zuwegungen und Zufahrten sowie durch den Bau der Kranstellflächen werden insgesamt etwa 6.172 m² bisher unversiegelter Fläche dauerhaft geschottert.

Für dauerhafte Böschungen an den Fundamenten sowie für Fundamentandeckungen werden insgesamt 574 m² beansprucht. Diese Flächen werden jedoch nicht teil- oder vollversiegelt.

Mögliche Ursachen von Umweltauswirkungen bzw. das Wirkpotenzial der geplanten Windenergieanlagen werden in Hinblick auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen dargestellt. Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen, auch unter Berücksichtigung der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sowie für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen werden beschrieben und bewertet. Unter Berücksichtigung der verwendeten Technologien und Stoffe sowie der getroffenen Schutzmaßnahmen werden die verbliebenen Restrisiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe als gering eingeschätzt.

Im zentralen Teil des vorliegenden Berichts werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der geplanten WEA auf die sog. Schutzgüter Mensch - insbesondere menschliche Gesundheit -, Tiere, Pflanzen, die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern prognostiziert und bewertet. Hierzu werden unter Berücksichtigung des spezifischen Wirkpotenzials der WEA, d. h. die Reichweite etwaiger Wirkfaktoren, schutzgutspezifische Untersuchungsräume abgegrenzt. Anschließend erfolgt eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer einzelnen Bestandteile (Schutzgüter). Eine Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt im Rahmen einer Prognose für die einzelnen Schutzgüter.

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit liegen insbesondere im Bereich akustischer und optischer Reize. Das Schattenwurfgutachten für die geplanten WEA kommt unter Berücksichtigung der Vorbelastung zu dem Ergebnis, dass an 90 Immissionspunkten die Rotorschattenwurfdauer „*durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls entsprechend den o.g. Anforderungen begrenzt werden*“ muss. „*Die Einhaltung des Grenzwertes für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag kann durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls gewährleistet werden*“ (I17-WIND 2025a).

Die Schallprognose für die geplanten WEA kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass von den geplanten WEA unter Berücksichtigung von schalloptimierten Betriebsweisen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten sind.

Nach der gesetzlichen Regelung des Baugesetzbuchs ist bei Einhaltung eines Abstands zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage von mindestens dem Zweifachen der Gesamthöhe der WEA nicht von einer optisch bedrängenden Wirkung im juristisch relevanten Sinne auszugehen. Innerhalb des Radius der zweifachen Gesamthöhe (entsprechend 500 m um die geplanten WEA-Standorte) befinden sich keine Wohnhäuser.

Während der Bauphase der geplanten WEA kann es in Anliegerstraßen zu Lärm- und ggf. Staubbelästigungen durch Baufahrzeuge kommen. Die Erschließung der geplanten WEA setzt voraus, dass Baufahrzeuge die Kreisstraße K 13 (Greffener Straße / Heerder Straße) sowie den davon ausgehenden Wirtschaftsweg „Fahrenkamp“ passieren müssen. Während der Baumaßnahmen – v. a. während fahrtenintensiver Phasen wie z. B. der Anlieferung von Schotter, Fundamentbeton oder Großkomponenten – ist nicht auszuschließen, dass Störwirkungen auf die Anwohner entstehen werden. Da diese temporär und räumlich begrenzt sind, ist nicht davon auszugehen, dass die durch das Vorhaben entstehenden Lärmemissionen durch Bauverkehr erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld verursachen werden.

Insgesamt kommt dem Untersuchungsraum eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung zu, da lediglich ein geringes Maß an Erholungsinfrastruktur vorhanden ist. Zudem stellen die bereits bestehenden WEA eine Vorbelastung dar. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der aktuellen Studien zu Störungswirkungen von Windenergieanlagen auf Erholungssuchende ist anzunehmen, dass sich ein Teil der Erholungssuchenden von den geplanten WEA gestört fühlen werden. Ein überwiegender Teil der in den zugrundeliegenden Studien Befragten äußert dagegen Akzeptanz und fühlt sich durch Windenergieanlagen nicht bedeutend gestört. Messbare negative Effekte auf die Tourismusentwicklung in bestimmten Regionen sind durch den Ausbau der Windenergie nach dem derzeitigen Forschungsstand allenfalls in geringem Ausmaß zu erwarten.

Hinsichtlich des Schutzguts Tiere ist nicht zu erwarten, dass durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA – unter der Voraussetzung, dass notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden – ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt wird oder zu erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren führt.

Etwaige Beeinträchtigungen von Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften werden nicht gesondert spezifiziert, sondern durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst. Die Standorte und die Bauflächen der geplanten WEA befinden sich überwiegend auf intensiv genutzten Ackerflächen. Zu kleineren Flächenanteilen werden Intensivgrünland, Böschungen und Gehölzstrukturen in Anspruch genommen. Zur Herstellung von Überschwenkbereichen müssen zwei Bäume gefällt werden, zudem sind in einzelnen Bereichen Rückschnitte erforderlich.

Die Beanspruchung von ökologisch hochwertigen Biotopen wurde im Rahmen der Vorhabensplanung weitgehend vermieden. Die betroffenen Biotope werden überwiegend als ökologisch geringwertig eingestuft.

Der Flächenbedarf wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Streng geschützte Pflanzenarten kommen laut den Datenbanken des LANUK (2026b) im Bereich des Messtischblattquadranten 3 des MTB 4015 – Harsewinkel, in dem sich der Untersuchungsraum befindet, nicht vor. Im Rahmen der durchgeführten Biotopkartierung ergaben sich ebenfalls keine Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten.

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen und können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden (Aufwertung von Flächen mit geringer ökologischer Wertigkeit). Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

Das Projektgebiet zeigt insgesamt eine für intensiv genutzte Ackerbaugebiete typisch ausgebildete biologische Vielfalt. Die Biodiversität des Projektgebiets wird durch das geplante Vorhaben in kleinräumigen Maßstäben verändert, in ihren wesentlichen Grundzügen jedoch erhalten bleiben.

Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt 7.192 m² zuvor unversiegelter Fläche dauerhaft überbaut. Der Flächenbedarf des Windenergievorhabens ist dabei bereits auf das notwendige Maß reduziert, um auch den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering zu gestalten. Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit von Windenergieanlagen nach Beendigung des Betriebs rückgebaut. Hierzu besteht eine Verpflichtung des Antragstellers, der durch Hinterlegung einer Sicherheitsleistung gedeckt wird. Die Flächen können somit nach der Laufzeit der WEA wieder in die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung überführt werden oder stehen für eine Folgenutzung (z. B. Repowering) zur Verfügung.

Hinsichtlich des Schutzguts Boden sind im Umfeld der geplanten WEA-Standorte v. a. Gley und Gley-Podsol in verschiedenen Ausprägungen vorhanden. Die Bodenbereiche, auf denen sich die Bauflächen weisen keine hervorzuhobende Schutzwürdigkeit auf. Der Flächenbedarf des Windenergievorhabens ist dabei bereits auf das notwendige Maß reduziert, um auch den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering zu gestalten. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden entsteht durch die dauerhafte (Teil-)Versiegelung von Flächen und damit im Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche von insgesamt etwa 7.192 m². Die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden müssen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Beeinträchtigungen des Bodens durch Verdichtung, Bodenabtrag, Erosion, Einträge von Fremdstoffen oder Veränderungen der organischen Substanz treten nur in geringfügigem Maße auf bzw. werden durch geeignete Maßnahmen auf ein geringfügiges Maß herabgesetzt.

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wurde festgestellt, dass Teilflächen der geplanten WEA 4 innerhalb der Gewässerrandstreifen von 5m liegen. Somit ist ein Antrag auf Genehmigung nach § 22 Landeswassergesetz NRW zu stellen (siehe „Merkblatt Antrag auf Genehmigung nach § 22 Landeswassergesetz NRW - Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern“; <https://www.kreis-guetersloh.de/themen/wasser/anlagen-in-und-an-gewaessern/230109-merkblatt-antragstellung-22-ohne-versorgungsleitungen.pdf?cid=1dwj>). Nach § 97 Abs. 4 Landeswassergesetz NRW darf *„an fließenden Gewässern zweiter Ordnung und an sonstigen fließenden Gewässern [...] eine bauliche Anlage innerhalb von drei Metern von der Böschungsoberkante nur zugelassen werden, wenn ein Bebauungsplan die bauliche Anlage vorsieht oder öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“*

Unter der Voraussetzung der Beachtung besonderer Sorgfalt beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind erhebliche Verunreinigungen des Grundwassers durch den Bau und / oder Betrieb der WEA nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wird aufgrund der ermittelten Boden- und Wasserverhältnisse eine Flachgründung mit Auftrieb empfohlen. Zudem werden laut Baugrundgutachten aufgrund *„der angetroffenen hydrogeologischen Verhältnisse ist für die Durchführung der Erd- und Gründungsarbeiten eine Wasserhaltung über Vakuumfilter (z. B. kiesummantelte Vakuumfilter bzw. OTO-Filter) oder Brunnen erforderlich. [...] Erfahrungsgemäß kann die Aushubebene über die Vakuumfilter- bzw. Brunnenanlage nur unvollkommen entwässert werden, so dass ergänzend zur geschlossenen Wasserhaltung noch eine offene Wasserhaltung über einen bauzeitlichen Kiessand- oder Schotterflächenfilter notwendig wird.“* (WESLING CONSULTING ENGINEERING 2025a, b).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser i. S. d. Eingriffsregelung sowie erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Sinne des UVPG sind unter Berücksichtigung der

aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auszuschließen.

Dem Projektgebiet kommt keine besondere Funktion für das Schutzgut Klima / Luft in Bezug auf klimatische Prozesse oder Luftaustauschprozesse zu. Während der Bauphase kommt es durch die Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge zu temporär erhöhten Ausstößen von Treibhausgasen und Luftschadstoffen. In der Betriebsphase entstehen keine nennenswerten Emissionen klimabeeinflussender Stoffe oder Luftschadstoffe. Durch die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind.

Das Projektgebiet liegt nach der Bewertung des LANDESAMTES FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NRW (LANUK) in einer Landschaft von mittlerem Wert und wird somit in die zweite von vier Kategorien eingestuft.

Von dem Vorhaben sind keine naturschutzfachlich besonders schützenswerten Bereiche betroffen. Bedeutsame Blickbeziehungen zu wertgebenden Merkmalen der historischen Kulturlandschaft bzw. zu Landschaftsteilen mit charakteristischer Eigenart und Bedeutung (v. a. landschaftsbildprägende Baudenkmäler bzw. Ortsansichten) werden nicht erheblich beeinflusst. Insgesamt führt das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßstäbe der Rechtsprechung sowie aufgrund der bestehenden landschaftsästhetischen Vorbelastungen zu keiner Verunstaltung des Landschaftsbilds.

Für die entstehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW ein Ersatzgeld zu entrichten, das zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden ist.

Zum Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zählen Bodendenkmäler und archäologisch bedeutsame Stätten, Baudenkmäler sowie landesweit bzw. regional bedeutsamen Kulturlandschaften neben sonstigen relevanten Sachgütern.

Laut schriftlicher Mitteilung des LWL – Archäologie für Westfalen sind im Rahmen einer archäologischen Sachstandsermittlung die Erhaltung und Ausdehnung bzw. Abgrenzung eines zunächst vermuteten Bodendenkmals im Nahbereich der WEA 4 zu klären. Im Falle einer umfangreichen Befundlage ist für die weitergehende Ausgrabung vom Bauherrn eine archäologische Fachfirma zu beauftragen.

Innerhalb des Untersuchungsraums von 5 km um die geplanten WEA-Standorte befinden sich laut den Denkmallisten der Gemeinde Herzebrock-Clarholz sowie der Städte Beelen und Harsewinkel insgesamt 44 Baudenkmäler. Eine substantielle oder funktionale Betroffenheit von Baudenkmalern durch das geplante Vorhaben ist aufgrund der Abstände zwischen den vorhandenen Baudenkmalern und den vom

Vorhaben betroffenen Flächen ausgeschlossen. Erhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Baudenkmäler durch Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen oder der denkmalspezifischen Umgebung sind nicht zu erwarten.

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche und -elemente werden in den amtlichen „Kulturlandschaftlichen Fachbeiträgen“ zur Landes- und Regionalplanung dargestellt. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzzwecke und wertgebenden Elemente der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche werden insgesamt als gering beurteilt.

Sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsraum in Form der WEA, landwirtschaftlich genutzten Flächen, Wirtschaftswegen und Straßen vorhanden. Die derzeit landwirtschaftlich genutzten, durch das geplante Vorhaben dauerhaft betroffenen Flächen im Untersuchungsraum verlieren durch die Überbauung ihren bisherigen Nutzungscharakter. Durch das Vorhaben werden neue, hochwertigere Sachgüter in Form der geplanten Windenergieanlagen geschaffen. Die Nutzbarkeit der verbleibenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich eingeschränkt.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf geschützte oder schutzwürdige Bestandteile von Natur und Landschaft werden im Rahmen des vorliegenden Berichts ebenfalls dargestellt und bewertet.

Die geplanten Standorte der WEA befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Gütersloh“. Für die Errichtung und den Betrieb der WEA ist eine Ausnahme oder Befreiung von den Bauverboten des LSG erforderlich.

Im Untersuchungsraum befinden sich fünf NSG. Da von dem geplanten Vorhaben keine Gebietsverluste oder Beeinträchtigungen der Lebensräume der NSG ausgehen und die Seltenheit, besondere Eigenart und hervorragende Schönheit der Gebiete sowie der Naturhaushalt durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, entstehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das im Untersuchungsraum vorhandenen NSG.

Erhebliche Auswirkungen auf wasserrechtlich geschützte Bereiche, Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte gehen von dem geplanten Vorhaben ebenfalls nicht aus.

Als Wechselwirkungen gelten im Verständnis des UVPG sämtliche Auswirkungen eines Projekts auf die Wechselbeziehungen zwischen zwei oder mehr Teilen eines (Öko-)Systems. Die Wechselbeziehungen werden im Umfeld des Projektgebiets durch die intensive anthropogene Nutzung (intensive Landwirtschaft) deutlich geprägt. Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren wirken in den meisten Fällen kleinräumig, sodass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern auswirken werden.

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (auch als „Nullvariante“ bezeichnet) wird im Rahmen des vorliegenden Berichts schutzgutbezogen dargestellt. Die Wechselwirkungen zwischen den beschriebenen Schutzgütern im Umfeld des Projektgebiets werden unter Annahme der Nichtdurchführung des Vorhabens aller Voraussicht nach durch die Fortführung der intensiven Landwirtschaft geprägt werden. Wesentliche Veränderungen im Wirkungsgeflecht der Schutzgüter sind – zumindest kurz- bis mittelfristig – nicht abzusehen.

Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter sowie der im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung entstehende Kompensationsbedarf und die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation von nicht vermeidbaren Eingriffen werden im vorliegenden Bericht aufgeführt.

Weitere Ausführungen betreffen Art und Ausmaß, Schwere und Komplexität, die Wahrscheinlichkeit, den voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der prognostizierten Auswirkungen. Ein etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen ist aufgrund der Entfernung des Projektgebiets von der nächstgelegenen Bundesgrenze auszuschließen.

Zusammenwirkende Auswirkungen von weiteren zu berücksichtigenden Windenergieanlagen mit dem geplanten Vorhaben werden schutzgutbezogen in den einzelnen Unterkapiteln des Kapitels 4 dargestellt. Über die betrachteten Windenergieanlagen hinaus sind keine weiteren Pläne oder Projekte, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die aufgeführten Schutzgüter ausüben könnten, bekannt.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und den darüber hinaus vorgesehenen Kompensations- und Ersatzmaßnahmen sind durch das geplante Projekt – auch unter Berücksichtigung möglicher zusammenwirkender Auswirkungen mit anderen zu berücksichtigenden Windenergieanlagen, Plänen oder Projekten – aller Voraussicht nach keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG zu erwarten.

Abschlusserklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Dortmund, 30. März 2026



Marie Tuchtfeldt

Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung von ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

Literaturverzeichnis

- AG KULTURELLES ERBE (ARBEITSGEMEINSCHAFT „KULTURELLES ERBE IN DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG“ DER UVP-GESELLSCHAFT E. V.) (2024): Kulturelles Erbe in der Umweltprüfung. Leitfaden zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, Strategischen Umweltprüfungen und Umweltprüfungen in der Bauleitplanung. Köln.
- BALLA, S., J. HARTLIK & H.-J. PETERS (2006): Verwaltungsvorschriften zum UVP-Screening. Ergebnisse des F+E-Vorhabens „Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Vorprüfung des Einzelfalls bei der Umweltverträglichkeitsprüfung“. Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (2): 57-63.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, K. HOCHRADEL, J. MAGES, F. KORNER-NIEVERGELT, H. REINHARD, R. SIMON, F. STILLER, N. WEBER & M. NAGY (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIERMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIERMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 354-383.
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (1975): Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Kreis Gütersloh vom 15. März 1975. Detmold.
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2025): Regionalplan OWL für den Planungsraum Ostwestfalen-Lippe - 1. Änderung (Stand 04.04.2025). Detmold.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2026): Touristik- und Freizeitinformationen NRW (TFIS NRW). WMS-Dienst.
https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis?
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2010): Karte der potentiell natürlichen Vegetation Deutschlands. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2026): Potentielle natürliche Vegetation Deutschlands. WMS-Server.
<https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/pnv500?>
- BRANDSCHUTZBÜRO MONIKA TEGTMEIER (2025): Ergänzung zu den anlagenspezifischen Brandschutzkonzepten der Windenergieanlagen des Herstellers ENERCON in Bezug auf die Brandlasten aufgrund gesetzlicher Anpassungen beim Einsatz von fluorierten Gasen in Schaltanlagen. Stand: 13.02.2025. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WRD GmbH. Sandkrug.

- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 1-60.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237-245.
- BROEKEL, T. & C. ALFKEN (2015): Gone with the wind? The impact of wind turbines on tourism demand. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/65946/1/MPRA_paper_65946.pdf
- BRÜNING, H. (1995): Merkblatt Einheitliche Begriffsregelung UVP. UVP-Förderverein, Arbeitsgemeinschaft UVP-Gütesicherung.
- CENTOURIS (CENTRUM FÜR MARKTORIENTIERTE TOURISMUSFORSCHUNG DER UNIVERSITÄT PASSAU) (2013): Akzeptanz von Windenergieanlagen in deutschen Mittelgebirgen. Studie im Auftrag des Bundesverbandes Deutsche Mittelgebirge e. V. Passau.
- CENTOURIS (CENTRUM FÜR MARKTORIENTIERTE TOURISMUSFORSCHUNG DER UNIVERSITÄT PASSAU) (2022): Akzeptanz von Windenergieanlagen, Sauerland, 2022. Umfrage im Auftrag der Industrie- und Handelskammer Arnsberg Hellweg-Sauerland. Ergebnispräsentation. https://www.ihk-arnsberg.de/upload/Ergebnisse_Windenergie_Sauerland_2022_Praesentationstermin_final_ohne_Logo_41311.pdf
- DESTATIS (STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER) (2025): Regionalatlas Deutschland. <https://regionalatlas.statistikportal.de/>
- DIBT (DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK) (2011): Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser. Berlin.
- DILLER, C. (2014): Windkraftanlagen schrecken Touristen offenbar nicht ab. Untersuchung im Vogelsberg unter der Leitung von Prof. Dr. Christian Diller vom Institut für Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen. Pressemitteilung Nr. 216 25. November 2014. Gießen. <https://www.uni-giessen.de/cms/ueber-uns/pressestelle/pm/pm216-14>.
- DNR (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)". Analyseteil. Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags. Bearbeitung durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung, Schmal + Ratzbor. Lehrte.
- ECODA (2025a): Ergebnisbericht Avifauna für das Jahr 2025 für eine Windenergieplanung am Standort Fahrenkamp (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Münster.
- ECODA (2025b): Ergebnisbericht Avifauna für eine Windenergieplanung am Standort Fahrenkamp (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Münster.

- ECODA (2025c): Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) für eine Windenergieplanung am Standort Fahrenkamp (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Münster.
- ECODA (2025d): Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II) zu zwei geplanten Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Münster.
- ECODA (2025e): Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil II: Konzept zum Ausgleich und Ersatz des Eingriffs) zu zwei geplanten Windenergieanlagen (WEA 2 und WEA 3) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh) im Genehmigungsverfahren nach § 6 WindBG. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Dortmund.
- ECODA (2026a): Landschaftspflegerischer Begleitplan - Teil I: Eingriffsbilanzierung - zu zwei geplanten Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Dortmund.
- ECODA (2026b): Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil I: Eingriffsbilanzierung) zu zwei geplanten Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Dortmund.
- ECODA (2026c): Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil II: Konzept zum Ausgleich und Ersatz des Eingriffs) zu zwei geplanten Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 4) am Standort „Fahrenkamp“ (Gemeinde Herzebrock-Clarholz, Kreis Gütersloh). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Dortmund.
- EGERT, M. & E. JEDICKE (2001): Akzeptanz von Windenergieanlagen. Ergebnisse einer Anwohnerbefragung unter besonderer Berücksichtigung der Beeinflussung des Landschaftsbildes. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33 (12): 373-381.
- ENERCON (2023): Technische Beschreibung: ENERCON Windenergieanlage E-175 EP5. D02765171/2.0-de. Aurich.
- ENERCON (2024a): Technische Spezifikation Zuwegung und Baustellenflächen - ENERCON Windenergieanlage E-175 EP5 162 m Hybridturm Prototyp. Aurich.
- ENERCON (2024b): Technisches Datenblatt Abfallmengen EP5.
- ENERCON (2025): Technische Beschreibung: Wassergefährdende Stoffe ENERCON Windenergieanlage E-175 EP5 E1. Aurich.
- FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2025): Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land, Herbst 2025. Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage zur Akzeptanz der Nutzung und des Ausbaus der Windenergie an Land in Deutschland. Berlin.
- GARDT, M., T. BROEKEL, P. GAREIS & M.-L. LITMEYER (2018): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Entwicklung des Tourismus in Hessen. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 62 (1): 46-64.
- GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.

- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland. Nordrhein-Westfalen 1:350.000. Karte zu DIN 4149. Krefeld.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2026a): Informationssystem Bodenkarte von NRW 1:50.000.
<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2026b): Informationssystem Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100 000. WMS-Dienst.
<http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?>
- GUNTERN, J., D. PAULI & G. KLAUS (2020): Biodiversitätsfördernde Strukturen im Landwirtschaftsgebiet. Bedeutung, Entwicklung und Stossrichtungen für die Förderung. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz (SCNAT). Bern.
- HESSISCHER LANDTAG (2012): Hessisches Energiezukunftsgesetz vom 21. November 2012. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen 23: 444-448.
- HOHBERG, I. (2003): Charakterisierung, Modellierung und Bewertung des Auslaugverhaltens umweltrelevanter, anorganischer Stoffe aus zementgebundenen Baustoffen. Schriftenreihe des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, Heft 542. Berlin.
- HOHBERG, I., C. MÜLLER & P. SCHIEßL (1996): Umweltverträglichkeit zementgebundener Baustoffe: Sachstandsbericht. Schriftenreihe des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, Heft 458. Berlin.
- I17-WIND (2025a): Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Fahrenkamp. Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2025-122. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Husum.
- I17-WIND (2025b): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Fahrenkamp. Bericht Nr.: I17-SCH-2025-132 (Interimsverfahren). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Husum.
- IFR (INSTITUT FÜR REGIONALMANAGEMENT) (2012): Besucherbefragung zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel. Grafschaft.
- IT.NRW (INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN) (2026): Landesdatenbank NRW. Fachinformationssystem.
<https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldb NRW/online>
- KAISER, M. (2018): Planungsrelevante Arten in NRW: Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW. Stand: 31.05.2018.
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/artenkreise-nrw.pdf>
- KIEL, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Einführung. Stand: 15.12.2015. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Düsseldorf.

- KNE (2024): Anfrage Nr. 365 zur Kollisionsgefährdung des Uhus sowie der Rohr- und Wiesenweihe gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG.
- KREIS GÜTERSLOH (2026): Geoportal Kreis Gütersloh.
<https://geoportal.kreis-guetersloh.de/geoportal/>
- KREIS WARENDORF (2005): Landschaftsplan „Östliche Emsaue/Beelen“. Warendorf.
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf.
- LANUK (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN) (2025a): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst.
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?>
- LANUK (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN) (2025b): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. LANUK-Arbeitsblatt 61. Recklinghausen.
- LANUK (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN) (2026a): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. Planungskarte Windenergie.
<http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>
- LANUK (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN) (2026b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem.
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>
- LANUK (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN) (2026c): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst.
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018): Landschaftsbildeinheiten aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Stand: September 2018). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2023): Flächenentwicklung in Nordrhein-Westfalen – Berichtsjahr 2022. Stand: 31.08.2023.
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/boden/pdf/LANUV_Bericht_zur_Fl%C3%A4chenentwicklung_2022.pdf
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024): Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen (Stand: 28.02.2024). Recklinghausen.
- LENZ, S. (2004): Akzeptanz von Windenergieanlagen in der Erholungslandschaft. Hintergrund und Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in der Eifel. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (4): 120-126.
- LWL (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE) (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland. Regierungsbezirk Münster. Kreis Borken, Kreis Coesfeld, Kreis Steinfurt, Kreis Warendorf, Stadt Münster. Münster.

- LWL (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE) (2017): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Detmold. Münster.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. Düsseldorf.
- MULNV & FÖA (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Düsseldorf.
- MUNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2026): Fachinformationssystem ELWAS. Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW.
<http://www.elwasweb.nrw.de>
- MUNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (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. Düsseldorf.
- MWIDE, MULNV & MHKBG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ & MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 – Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 8. Mai 2018. Düsseldorf.
- NLT (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG) (2011): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011). Hannover.

- REPOWERING-INFOBÖRSE (2011): Hintergrundpapier Schallimmissionen von Windenergieanlagen. Hannover.
- SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (2002): Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Auflage, neu bearbeitet und erweitert. Heidelberg / Berlin.
- STMUG (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT) (2011): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen. Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 20. Dezember 2011.
- THIELE, F., C. STEINMARK & H.-D. QUACK (2015): Wandern und Windkraftanlagen - Auswertung einer Langzeit-Onlineumfrage im Zeitraum 2013 bis 2015.
http://www.ostfalia.de/export/sites/default/de/k/iftr/team/ProfessorInnen/quack/Onlinebefragung_Erneuerbare_Energien_April_2015_qu_v2.pdf
- VDL (VEREINIGUNG DER LANDESDENKMALPFLEGER) (2020): Raumwirkung von Denkmälern und Denkmalensembles. Arbeitsblatt Nr. 51 der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden.
- WEIGEL, J. (2005): Möglichkeiten der Erstellung eines DGM aus SRTM-Daten unter vergleichender Einbeziehung der Landnutzungs-klassifikationen CORINE und ATKIS.
<http://www.ecogis.de/srtm-aufbereitung.pdf>
- WESSLING CONSULTING ENGINEERING (2025a): Geotechnischer Bericht: Neubau von vier Windenergieanlagen des Typs E-175 EP5 HT-162-ES-C-01 im Windpark Fahrenkamp, Im Esch/Fahrenkamp, 33442 Herzebrock-Clarholz, hier: WEA 01. Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Altenberge.
- WESSLING CONSULTING ENGINEERING (2025b): Geotechnischer Bericht: Neubau von vier Windenergieanlagen des Typs E-175 EP5 HT-162-ES-C-01 im Windpark Fahrenkamp, Im Esch/Fahrenkamp, 33442 Herzebrock-Clarholz, hier: WEA 04. Gutachten im Auftrag der JUWI GmbH. Altenberge.