

UVP-Bericht für zwei geplante Windenergieanlagen in Billerbeck-Gantweg



Foto: enveco GmbH 2023

Auftraggeber:
Bürgerwindpark Hamern-Gantweg GbR

Auftragnehmer:
enveco GmbH
Grevener Str. 61c
48149 Münster

Juli 2023

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	3
1.1. Feststellung der UVP-Pflicht gemäß §§ 5 - 14 UVPG	4
1.2. Untersuchungsrahmen, Methodik und ergänzende Fachbeiträge	7
1.3. Charakterisierung des Plangebietes und seiner Umgebung	11
1.4. Planerische Vorgaben.....	12
1.4.1. Ziele und abwägungsrelevante Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung und der kommunalen Bauleitplanung	12
1.4.2. Schutzgebiete und Schutzausweisungen gemäß Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG 15	
1.4.3. Auswirkungen auf NATURA 2000 Gebiete	19
1.4.4. Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen (Landschaftsschutz, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht)	20
2. Vorhabenbeschreibung und umweltrelevante Auswirkungen	22
2.1. Standort und Windfarm	22
2.2. Anlagenbeschreibungen und umweltrelevante Auswirkungen.....	22
2.2.1. Anlagebedingte Auswirkungen	24
2.2.2. Baubedingte Auswirkungen.....	26
2.2.2.1. Abfallaufkommen während der Bauphase	28
2.2.3. Betriebsbedingte Auswirkungen	28
2.2.3.1. Drehbewegung des Rotors (Kollisionsgefahr, Scheuchwirkungen).....	28
2.2.3.2. Drehbewegung des Rotors (Schattenwurf).....	28
2.2.3.3. Tages- und Nachtkennzeichnung:.....	29
2.2.3.4. Schallimmissionen	29
2.2.3.5. Infraschall.....	30
2.2.3.6. Eiswurf - Eisfall	31
2.2.3.7. Lichtemissionen (Reflexionen)	31
2.2.3.8. Brandschutzkonzept und Blitzschutz	31
2.2.3.9. Wartung / Sicherheit.....	31
2.2.3.10. Abwässer und wassergefährdende Stoffe	32
2.2.3.11. Abfälle.....	33
2.2.3.12. Erosion, Abrieb von Mikropartikeln.....	33
2.3. Rückbau / Abriss.....	34
2.4. Störfälle, Unfälle, Katastrophen, Klimawandel.....	34
2.5. Planungsalternativen	37
2.6. Zusammenfassung der Wirkfaktoren.....	39
3. Beschreibung der Umwelt und Auswirkungsprognose der relevanten Umweltauswirkungen	40
3.1. Mensch und menschliche Gesundheit.....	40
3.1.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung	41
3.1.2. Auswirkungsprognose	41
3.2. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	48
3.2.1. Artenschutz	49
3.2.1.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung	49
3.2.1.2. Auswirkungsprognose.....	55
3.2.2. Pflanzen und biologische Vielfalt.....	60
3.2.2.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung	60
3.2.2.2. Auswirkungsprognose.....	65
3.3. Boden	73
3.3.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung	73

3.3.2.	Auswirkungsprognose	75
3.4.	Fläche	79
3.4.1.	Bestandsbeschreibung und Bewertung	79
3.4.2.	Auswirkungsprognose	80
3.5.	Wasser	83
3.5.1.	Bestandsbeschreibung und Bewertung	83
3.5.2.	Auswirkungsprognose	85
3.6.	Klima/ Luft	86
3.6.1.	Bestandsbeschreibung und Bewertung	87
3.6.2.	Auswirkungsprognose	90
3.7.	Landschaftsbild und naturbezogene Erholung	92
3.7.1.	Bestandsbeschreibung und Bewertung	92
3.7.2.	Auswirkungsprognose	95
3.8.	Kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter	102
3.8.1.	Bestandsbeschreibung und Bewertung	104
3.8.2.	Auswirkungsprognose	108
4.	Grenzüberschreitende Auswirkungen	112
5.	Wechselwirkungen / Kumulative Wirkungen / Zusammenwirken	112
6.	Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung (V), zum Ausgleich (A) und Ersatz (E) sowie Ersatzgeld (EG).....	118
7.	Gesamteinschätzung der Umweltauswirkungen.....	124
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	126
9.	Referenzliste der Quellen.....	132
Anhang	138

1. Einleitung

Die enveco GmbH wurde von der Bürgerwindpark Hamern-Gantweg GbR beauftragt, den vorliegenden UVP-Bericht für zwei geplante Windenergieanlagen (WEA) auf dem Stadtgebiet Billerbeck, im Bereich nördlich der Bauernschaft Gantweg (nördlich Billerbeck) anzufertigen. Umliegend sind in einem Umkreis von bis zu 4 km noch keine weiteren Windenergieanlagen vorhanden.

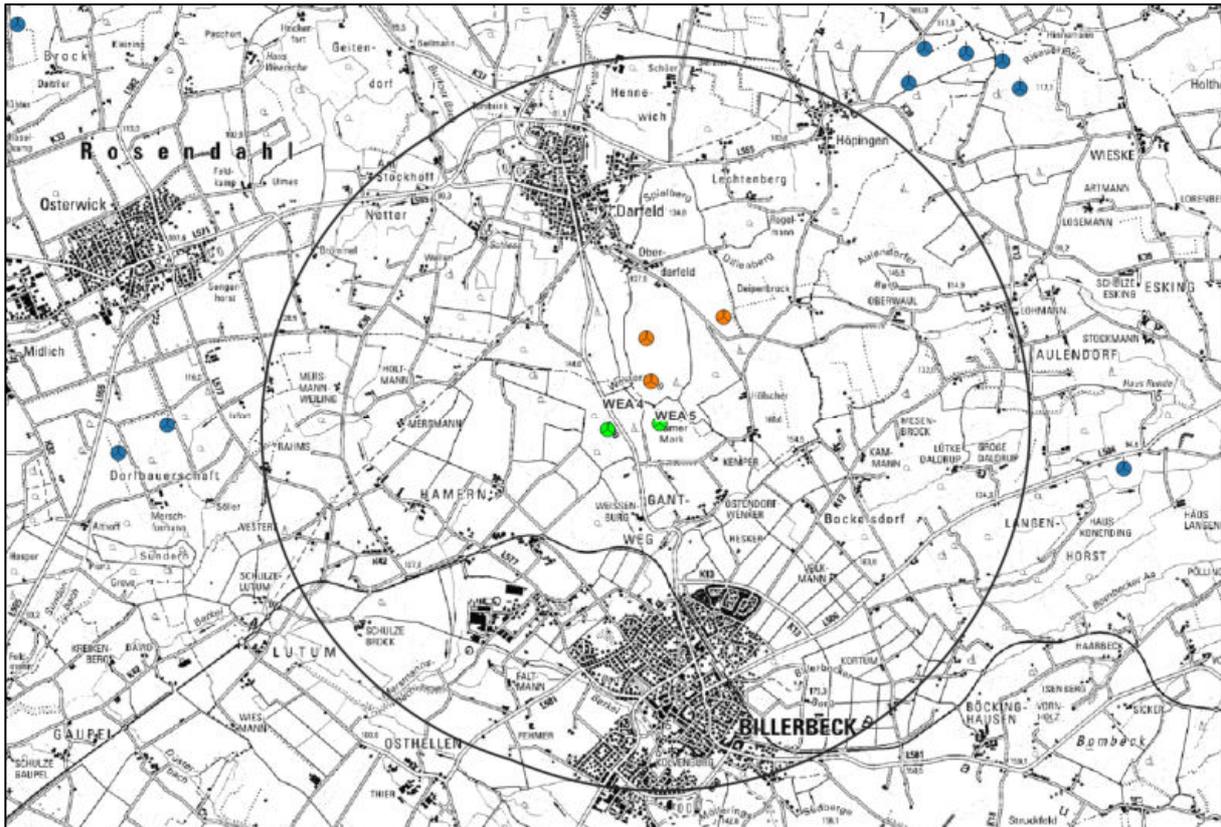


Abbildung 1: Übersicht der maximalen Einwirkbereiche der Schutzgüter (Verschnitt 15-fache WEA Gesamthöhen und 3,5 km max. Einwirkbereich Rotmilan), der geplanten WEA (grün), der Vorbelastung-WEA (blau, Energieatlas LANUV NRW) und der beantragten WEA (orange, Antragsunterlagen Offenlage Kreis Coesfeld).

Die Informationen zu möglichen Vorbelastung-WEA im Umfeld der geplanten WEA wurden dem Energieatlas des LANUV NRW entnommen. Im Umkreis der 15-fachen WEA Gesamthöhe sind keine WEA vorhanden.

Der Bericht dient der Zusammenfassung der Angaben, die der zuständigen Behörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 25 Abs. 1 UVPG ermöglichen sollen. Der Bericht soll zudem Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Gemäß § 4 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

1.1. Feststellung der UVP-Pflicht gemäß §§ 5 - 14 UVPG

Gemäß der Legaldefinition in § 2 Abs. 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung besteht eine „Windfarm“ aus drei oder mehr WEA, deren Einwirkbereiche sich überschneiden und die in funktionalem Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die Windkraftanlagen in derselben Konzentrationszone oder in einem Gebiet nach § 7 Absatz 3 der ROG befinden.

Die Informationen zu möglichen Vorbelastungs-WEA im Umfeld der geplanten WEA wurden den Antragsunterlagen (Offenlage Kreis Coesfeld) zum Nachbarprojekt Oberdarfeld und dem Energieatlas des LANUV NRW entnommen.

Gemäß aktueller Rechtslage OVG Urteil Münster vom 05.10.2020 – 8 A 894/17 ist der Begriff des funktionalen Zusammenhangs zwischen Windenergieanlagen ausweislich der Gesetzesbegründung nach ähnlichen Kriterien wie der funktionale und wirtschaftliche Zusammenhang bei der Kumulation von Vorhaben (§ 10 Abs. 4 UVPG) zu bestimmen.

Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn:

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Zu 1. Einwirkbereiche

Als Einwirkbereich wird gemäß § 2 Abs. 11 UVPG das geographische Gebiet definiert, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung des Vorhabens relevant sind.

Es sind gemäß Windenergieerlass NRW 2018 (WE-Erl NRW 2018) alle Windenergieanlagen zusammenzufassen, bei denen die abstrakte Möglichkeit besteht, dass sich ihre Einwirkbereiche bezogen auf ein bestimmtes Schutzgut überschneiden oder wenigstens berühren. Grundsätzlich reicht eine typisierende Bewertung des Einwirkungsbereiches in Bezug auf akustische und optische Beeinträchtigungen (z.B. Rotordurchmesser, Anlagenhöhe, geometrischer Schwerpunkt der umrissenen Fläche).

Es sind hierzu alle bestehenden, genehmigten oder vorher beantragten Anlagen innerhalb der Windfarm, die noch nicht Gegenstand einer UVP waren, hinzu zu zählen. Unberücksichtigt bleiben Anlagen, die vor dem 14.03.1999 genehmigt worden und Anträge, die zeitlich erst gestellt worden sind, nachdem die Antragsunterlagen vollständig eingereicht worden sind.

Der Untersuchungsrahmen, bzw. die WEA, die Gegenstand der Vorprüfung sein sollen (Windfarm) werden nachfolgend beschrieben.

Bei ausreichenden Anhaltspunkten für die Betroffenheit bestimmter UVP-Schutzgüter (z.B. Tiere und biologische Vielfalt im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 UVPG) muss eine konkret schutzgutbezogene Bewertung erfolgen. Der Windenergie-Erlass NRW 2018 verweist hierzu auf den Anhang 2 des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung

und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ zur Festlegung der Untersuchungsradien bei Windenergieempfindlichen Arten. Bei der Abgrenzung einer Windfarm ist der Einwirkungsbereich auf der Grundlage der Tabelle in Anhang 2 des Leitfadens zu ermitteln¹. In Spalte 3 der Tabelle findet sich der erweiterte maximal mögliche Einwirkungsbereich; dieser ist allerdings nur relevant beim Vorliegen ernst zu nehmender Hinweise auf intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitats sowie regelmäßig genutzter Flugkorridore zu diesen. Überschneiden sich diese Einwirkungsbereiche verschiedener Einzelanlagen (vom Standort aus) oder mindestens einer Anlage einer Konzentrationszone, sind die betreffenden Einzelanlagen und die gesamte Konzentrationszone zu einer Windfarm zu verbinden. (vgl. WE-Erl NRW 2018)

Der Artenschutzleitfaden wurde zwischenzeitlich durch die Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes überholt, welches in Bezug auf die kollisionsgefährdeten Vogelarten in Anlage 1 neue Abstände definiert. Diese werden an Stelle der „Kollisionsabstände“ des Leitfadens herangezogen. Für störungsempfindliche Arten gilt weiter der Leitfaden.

Für die Bestimmung des Einwirkbereichs sind nur Umweltauswirkungen, die für die Zulassung des Vorhabens relevant sind, zu berücksichtigen (s. Karte 1 im Anhang).

Schutzgut	Einwirkbereich	Überschneidung der Einwirkbereiche
Artenschutz	Abstände zu realen Artvorkommen gem. „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“, Anhang 2 und BNatSchG Anlage 1	Der größte Untersuchungsradius in der Auswertung des Leitfadens Anhang 2, Spalte 3 und des BNatSchG liegt bei 3.500 m für den Rotmilan (Abstände für versch. Adlerarten hier nicht relevant, da nicht vorhanden). Innerhalb dieses Umkreises sind relevante Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Uhu und Rotmilan beschrieben (vgl. ZETCON 2023). Es gibt eine Überschneidung der geplanten WEA-Standorte und der WEA Oberdarfeld mit dem zentralen Prüfbereich des Uhus (1.000 m-Radius).
Landschaft	10-facher Rotordurchmesser (RD) als Entfernungsmaßstab für den räumlichen Zusammenhang (vgl. WE-Erl. NRW 2018)	Es ergibt sich eine direkte Überschneidung der geplanten WEA mit den beantragten WEA Oberdarfeld, welche sich über das Kriterium des 10-fachen Rotordurchmessers verbinden lassen.
Mensch: Schall	Gemäß TA Lärm Ziffer 2.2a „Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als	Es ist von gemeinsamen Einwirkbereichen zwischen den geplanten WEA und den beantragten WEA Oberdarfeld auszugehen. Die geplanten WEA können so betrieben werden, dass die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden. Eine graphische Darstellung entfällt.

¹ Die LAG VSW-Liste kommt nicht zur Anwendung, da die Bewertung im Rahmen der UVP nach Maßgabe des Fachrechts erfolgt, wozu in NRW auch der Leitfaden Artenschutz gehört. Entscheidend dafür ist die Empfindlichkeit oder Gefährdung der im Einzelfall konkret betroffenen Arten gegenüber der Errichtung und/oder dem Betrieb von WEA.

	<i>10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt.“</i>	
Mensch: Schattenwurf	kein definierter Einwirkungsbereich, 0-Stunden-Linie nach Rechtsprechung nicht erforderlich; daher 30-Stunden-Linie	Es ist von gemeinsamen Einwirkungsbereichen zwischen den geplanten WEA und den beantragten WEA Oberdarfeld auszugehen. Die geplanten WEA können so betrieben werden, dass die Richtwerte eingehalten werden. Eine graphische Darstellung entfällt.
Mensch: optisch bedrängende Wirkung	Gemäß der Änderung § 249 BauGB ist eine optisch bedrängende Wirkung ab der zweifachen Gesamthöhe i.d.R. nicht mehr anzunehmen.	Der Untersuchungsradius des Belangs überschneidet sich nicht mit umliegenden Wohngebäuden, daher entfällt eine Betrachtung mit den umliegenden WEA.
Für die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima, biologische Vielfalt (außer Vögel) und Kulturelles Erbe / sonstige Sachgüter lassen sich i.d.R. keine über die lokalen Eingriffe hinausgehenden signifikanten Beeinträchtigungen beschreiben. Auch wird für sie nur in bestimmten Sonderfällen mit Auswirkungen zu rechnen sein, welche über die Einwirkungsbereiche der oben genannten Schutzgüter hinausgehen. Es ist daher davon auszugehen, dass im Rahmen der oben genannten Abgrenzung auch ihre Einwirkungsbereiche ausreichend berücksichtigt werden.		

Tabelle 1: Schutzgüter nach UVPG und Kriterien zur Abgrenzung der Windfarm über Einwirkungsbereiche.

zu 2. funktionaler und wirtschaftlicher Bezug

An das Vorliegen einer Windfarm werden mit § 2 Abs. 5 UVPG in der derzeit geltenden Fassung der Sache nach höhere Anforderungen als bisher gestellt (vgl. OVG Münster 2020).

Ein funktionaler Zusammenhang kann nach dem Regelbeispiel des § 2 Abs. 5 Satz 2 UVPG angenommen werden, wenn sich die Windkraftanlagen in derselben Konzentrationszone (Flächennutzungsplan) bzw. in einem Gebiet nach § 7 Abs. 3 ROG (Vorrang-, Vorbehalts- oder Eignungsgebiet) befinden. Auch die Nutzung gemeinsamer Infrastruktureinrichtungen, kann einen funktionalen Zusammenhang bewirken.

Vorschlag Windfarmabgrenzung

In einer Windfarm sind alle Windenergieanlagen zusammenzufassen, die in einem funktionalen Zusammenhang stehen und bei denen die abstrakte Möglichkeit besteht, dass sich ihre Einwirkungsbereiche bezogen auf ein bestimmtes Schutzgut überschneiden oder wenigstens berühren.

Maßgeblich für die Windfarmabgrenzung (s. Karte 1 im Anhang) über die Einwirkungsbereiche sind die Schutzgüter Mensch (Schall, Schatten - nicht kartografisch dargestellt), Landschaftsbild (Verkettung durch 10-fachen Rotorradius) und Artenschutz (Verkettung durch Uhu). Es können über die Einwirkungsbereiche 3 beantragte WEA mit den beiden geplanten WEA zusammengefasst werden (vgl. Kapitel 2.1). Auf das Kriterium des funktionalen Zusammenhangs gemäß § 2 Abs. 5 UVPG soll verzichtet werden, da dieser sich bei enger Auslegung des Begriffs kaum zwischen den Projekten herleiten lässt. Im Sinne einer umfassenden Umweltprüfung ist eine Berücksichtigung der über die Einwirkungsbereiche verknüpften WEA sinnvoll und verfahrenstechnisch unschädlich.

Ob hierbei kumulative Effekte zwischen den einzelnen WEA bestehen, wird im Weiteren anhand der Ergebnisse der vorliegenden Gutachten für die geplanten Standorte geprüft.

Die Windfarm besteht aus insgesamt 5 WEA (2 geplante WEA Gantweg und 3 geplante WEA Oberdarfeld). Die Prüfschwelle von 20 WEA zur UVP gemäß Anlage 1 UVPG wird durch die kumulierenden Einwirkbereiche der WEA nicht überschritten. Der Vorhabenträger beantragt freiwillig die Durchführung einer UVS.

Eine Übersicht zur Windfarmabgrenzung mit 5 WEA ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.

1.2. Untersuchungsrahmen, Methodik und ergänzende Fachbeiträge

Der UVP-Bericht umfasst gemäß § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter.

Die zu untersuchenden Faktoren sind dabei folgende 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.

Das Thema Erholung wird im Rahmen der Behandlung der Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und Landschaft mitbehandelt.

Der UVP-Bericht enthält die entscheidungserheblichen voraussichtlichen Umweltauswirkungen gemäß der Mindestanforderungen in § 16 UVPG und hat damit die Aufgabe, die o.g. Aspekte der UVP im Wesentlichen zu behandeln.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist je nach Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen. Der Untersuchungsrahmen für diese Schutzgüter wird wie folgt festgelegt:

Schutzgut	Untersuchungsrahmen und Begründung
Menschen, insb. die menschliche Gesundheit	- in Anlehnung an relevante Fachbeiträge (insb. Immissionsschutz); Radius der 15-fachen WEA-Gesamthöhe im Zusammenhang mit Landschaft u. kulturellem Erbe
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	- Vögel: 1 km bis 1,5 km gemäß avifaunistischer Kartierungen (ZETCON 2023) - Fledermäuse: gem. Messtischblatt (LANUV) - sonstige planungsrelevante Arten: gem. Messtischblatt (LANUV) - nicht planungsrelevante Arten: pauschal am Eingriffsort - Pflanzen, Biotope (Fläche): substanzieller Eingriffsbereich
Boden	- substanzieller Eingriffsbereich, lokaler Auswirkungscharakter des Eingriffs
Fläche	- substanzieller Eingriffsbereich, lokaler Auswirkungscharakter des Eingriffs
Wasser	- substanzieller Eingriffsbereich, Grundwasserkörper, lokaler Auswirkungscharakter des Eingriffs
Luft und Klima	- lokal, bilanziell, lokaler Auswirkungscharakter des Eingriffs
Landschaft	- Radius d. 15-fachen WEA-Gesamthöhe gem. WE-Erlass (2018)
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- pot. erheblich beeinträchtigter Raum (Radius der 15-fachen WEA-Gesamthöhe), im Einzelfall weiter, z.B. bei bedeutenden Sichtachsen)
Wechselwirkungen	- Schutzgut- und einzelfallspezifisch

Tabelle 2: Tabellarische Zusammenfassung des Untersuchungsrahmens.

Für die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen wurde für einzelne Schutzgüter (Teile des Naturhaushaltes und Landschaftsbild, Menschen) auf projektbezogene Fachbeiträge sowie öffentlich zugängliche Informationssysteme und Herstellerinformationen zurückgegriffen und deren Ergebnisse im UVP-Bericht als Zusammenfassung wiedergegeben. Dies dient auch einer Vermeidung von Mehrfachprüfungen gemäß § 16 Abs. 6 UVPG.

Fachbeiträge, Gutachten, Prognosen:

- Artenschutzfachbeitrag (ZETCON 2023)
- Schallimmissionsprognose (enveco 2023a)
- Schattenwurfprognose (enveco 2023b)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (enveco 2023c)

Technische Informationen:

- Produktbeschreibungen des Anlagentyps von der Firma Enercon

Öffentliche Datenquellen:

- Naturschutzfachliche Informationen und Infosysteme des LANUV und des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW
- Geodatenportal des Kreises Coesfeld

Die weiteren Schutzgüter, für die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens keine vertiefenden Fachbeiträge erstellt wurden, wurden in diesem UVP-Bericht vertiefend untersucht.

Bewertungsgrundlagen (Erheblichkeit)

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen werden die in Kap. 2.6 beschriebenen Wirkpfade für die einzelnen Schutzgüter sowie zwischen den Schutzgütern untersucht.

Das UVPG zielt auf eine medienübergreifende Gesamtbetrachtung aller Umweltauswirkungen ab. Die Bezugsebene und Schwellenwerte sind daher meist höher angesiedelt, als in der Eingriffsdefinition des BNatSchG. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen i.S.d. UVPG sind damit nicht gleichzusetzen mit den erheblichen Beeinträchtigungen des § 14 BNatSchG. Nachteilige Umweltauswirkungen sind erheblich aufgrund ihres möglichen Ausmaßes, ihres möglichen grenzüberschreitenden Charakters, ihrer möglichen Schwere, ihrer möglichen Komplexität, ihrer möglichen Dauer, ihrer möglichen Häufigkeit oder ihrer möglichen Irreversibilität.

Für die Beurteilung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen gilt der Maßstab einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden fachgesetzlichen Vorschriften. Dafür kommt es auf eine ausschließlich umweltbezogene Betrachtung an. (vgl. BLAK UVP 2003)

Ein hierauf gut abgestimmter Bewertungsrahmen wurde von Kaiser (2013) entwickelt, da dieser die Einordnung der Bewertung in den fachrechtlichen Kontext nachvollziehbar macht.

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterien
IV Unzulässigkeitsbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.
III Zulässigkeitsgrenzbereich (optionale Untergliederung)	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles beziehungsweise aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden.
II Belastungsbereich (optionale Untergliederung)	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
0 belastungsfreier Bereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst.
+ Förderbereich	Es kommt zu einer positiven Auswirkung auf das betroffene Umweltschutzgut beispielsweise durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.

Tabelle 3: Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen überarbeitete und aktualisierte Fassung nach Kaiser (2013).

„Die Rahmenskala ist dafür gedacht, schutzgutweise die Umweltauswirkungen zu bewerten. Sofern ein und dieselbe Beeinträchtigung eines Schutzgutes aufgrund des Vorliegens mehrerer relevanter Rechtsnormen unterschiedlichen Stufen der Rahmenskala zuzurechnen wäre, gilt jeweils die höchste Stufe, also diejenige mit der größten Genehmigungshürde. Ein nach § 14 BNatSchG ausgleichbarer oder ersetzbarer Eingriff, der für sich betrachtet dem Belastungsbereich zuzurechnen wäre, würde daher beispielsweise in den Zulässigkeitsgrenzbereich fallen, wenn dieser Eingriff gleichzeitig eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen mit sich bringt“ (Kaiser 2013).

1.3. Charakterisierung des Plangebietes und seiner Umgebung

Das geplante Vorhaben liegt im nordwestlichen Teil der naturräumlichen Haupteinheit 541 – „Kernmünsterland“. Das Kernmünsterland entspricht dem zentralen Teil der "Westfälischen Tieflandsbucht". Es ist Teil der durch basenreiche Substrate geprägten Moränen- und Terrassenlandschaften in Westdeutschland.

Der Bereich des Vorhabens und die nähere Umgebung werden überwiegend landwirtschaftlich, jedoch auch zu größeren Teilen forstwirtschaftlich genutzt. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegt der Ackerbau gegenüber der Grünlandnutzung. Die umliegenden kleineren und größeren forstwirtschaftlich genutzten Flächen weisen verschiedene Prägungen durch Nadelholz, Laub- und Mischwaldbestände auf und befinden sich in starkem Umbruch. So wurden größere Nadelwaldparzellen gerodet und neu angepflanzt (größtenteils als Laubwald). Belebende und gliedernde Landschaftselemente wie z.B. Baumreihen, Gehölzstreifen, Einzelbäume finden sich ebenfalls im Umfeld der Planung.

Kennzeichnend für den Bereich sind einzelne verstreut liegende, landwirtschaftliche Betriebe. Die nächstgelegenen Siedlungsflächen sind Billerbeck im Süden und Darfeld im Norden.

Als Hauptverkehrsweg dient die von Nord nach Süd durch das Vorhabengebiet verlaufende Landesstraße L580. Davon abgehende Wirtschaftswege gewähren Zugang zu den landwirtschaftlichen Flächen. Die L580 und die Wirtschaftswege können der Erschließung des Vorhabens dienen. Umliegend sind noch keine größeren WEA im Umkreis der 15-fachen WEA-Gesamthöhe vorhanden und der Raum daher vergleichsweise unvorbelastet.

Die Umgebung bietet der lokalen Bevölkerung, aber auch Touristen Möglichkeiten zur Naherholung (Radfahren, Reiten, Spazieren gehen). Bedeutendere Sehenswürdigkeiten im Untersuchungsgebiet sind der Billerbecker Dom im Süden und Schloss Darfeld mit Tiergarten im Nordwesten.

1.4. Planerische Vorgaben

1.4.1. Ziele und abwägungsrelevante Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung und der kommunalen Bauleitplanung

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) (MWIDE NRW 2017-2020) dient zur nachhaltigen Entwicklung des Landes, bei der soziale und ökonomische Raumansprüche mit ökologischen Erfordernissen in Einklang gebracht werden sollen. Der LEP formuliert verschiedene Grundsätze für die Abwägung auf nachgelagerten Planungsebenen:

- „10.2-2 Grundsatz Vorranggebiete für die Windenergienutzung

In den Planungsregionen können Gebiete für die Nutzung der Windenergie als Vorranggebiete in den Regionalplänen festgelegt werden.“

- „10.2-3 Grundsatz Abstand von Bereichen/Flächen für Windenergieanlagen

Bei der planerischen Steuerung von Windenergieanlagen in Regionalplänen und in kommunalen Flächennutzungsplänen soll zu Allgemeinen Siedlungsbereichen und zu Wohnbauflächen den örtlichen Verhältnissen angemessen ein planerischer Vorsorgeabstand eingehalten werden; hierbei ist ein Abstand von 1.500 Metern zu allgemeinen und reinen Wohngebieten vorzusehen. Dies gilt nicht für den Ersatz von Altanlagen (Repowering).“

Das OVG Münster hat gemäß Agatz (2023) sehr klar zum Ausdruck gebracht, dass der Grundsatz des LEP zum 1.500 m-Abstand keine Relevanz für die gemeindliche Flächennutzungsplanung hat [OVG Münster 2 D 100/17.NE].

Der Bereich, in dem sich die geplanten WEA befinden, ist im LEP NRW als Freiraum gekennzeichnet. Billerbeck und Rosendahl sind als Grundzentren eingestuft (s. Abbildung 2).

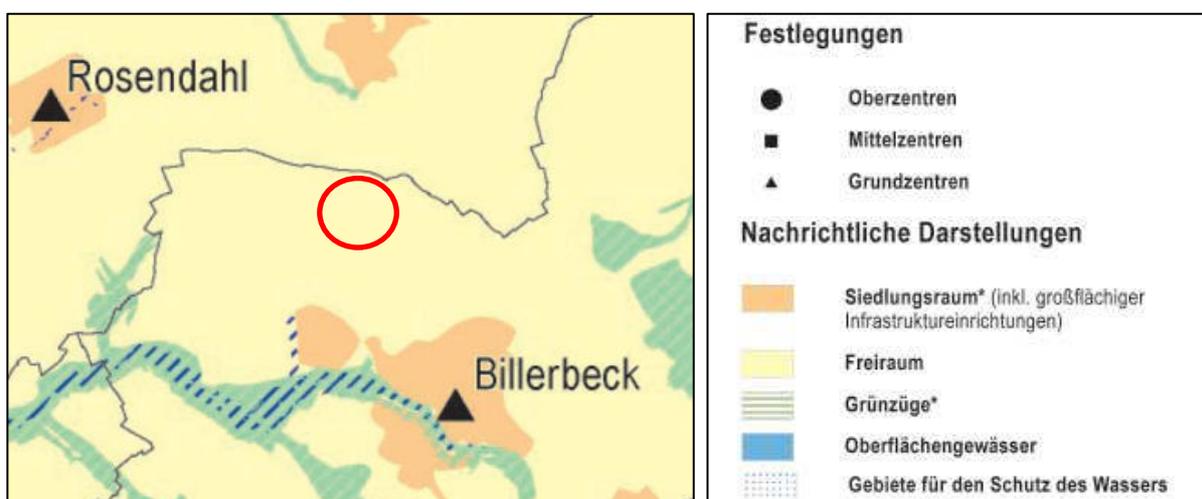


Abbildung 2: Auszug aus der zeichnerischen Festlegung des LEP NRW (MWIDE NRW 2017-2020) mit Kennzeichnung der Lage der geplanten WEA.

Regionalplan

Der Regionalplan (RP) dient als räumlich zusammenfassende, übergemeindliche und überfachliche Planung zur Abstimmung und Koordinierung der Nutzungen des Raumes innerhalb eines Regierungsbezirkes.

Im Regionalplan Münsterland (Bezirksregierung Münster 2016) wird der Bereich der geplanten WEA größtenteils als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich ausgewiesen (s. Abbildung 3). Des Weiteren sind kleinere Waldbereiche vorhanden sowie eine großflächige Ausweisung von Bereichen für den Schutz der Landschaft und für landschaftsorientierte Erholung. Die nähere Umgebung der geplanten WEA ist nicht als Windvorrangbereich ausgewiesen.

Zwischen den beiden Standorten verläuft die L580. Südlich befinden sich die Allgemeinen Siedlungsbereiche und Gewerbe- und Industriebereiche von Billerbeck.

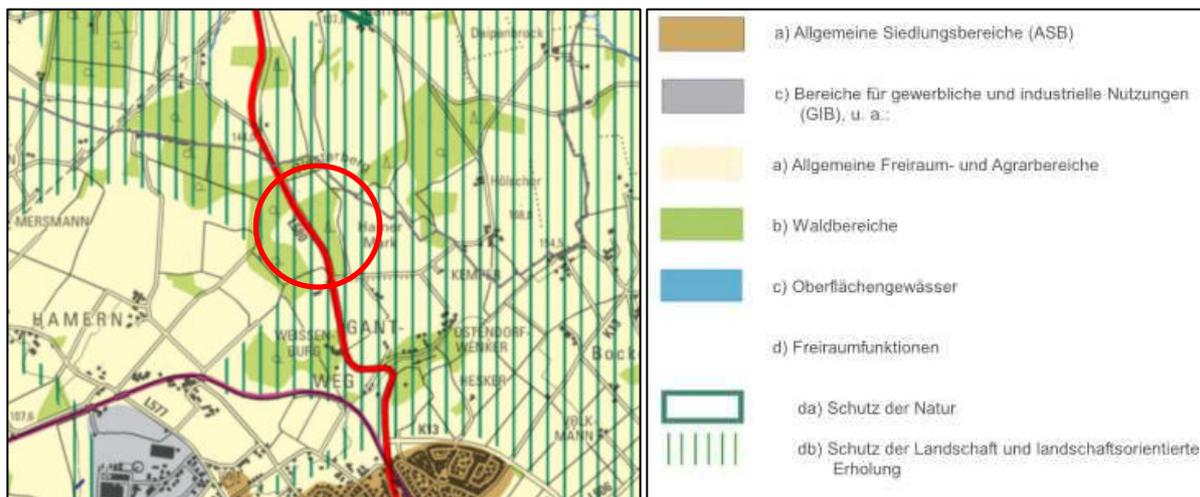


Abbildung 3: Ausschnitt Regionalplan Münsterland Sachlicher Teilplan Energie (Bezirksregierung Münster 2016) mit Kennzeichnung der Lage der geplanten WEA.

Die Bezirksregierung Münster hat in der Fortschreibung des Regionalplans Münsterland Teilabschnitt „Energie“ (2016) auf die Darstellung von Eignungsbereichen für Windenergie zugunsten von Vorranggebieten für Windenergie verzichtet. Planungsrechtlich bedeutet dies, dass innerhalb der Vorranggebiete zwar andere Nutzungen ausgeschlossen sind, wenn sie mit der Windenergienutzung nicht vereinbar sind, allerdings ist eine Windenergienutzung auch außerhalb der im Regionalplan dargestellten Vorranggebiete nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Hierbei kommt den Flächennutzungsplänen der Kommunen eine entscheidendere Bedeutung zu.

Im Plangebiet wurde im Zuge der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Energie kein Vorranggebiet dargestellt.

Flächennutzungsplan (FNP)

Nach § 5 Abs. 1 BauGB ist im FNP für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen.

Im Stadtgebiet Billerbeck erfolgte die Steuerung der Windenergie durch die Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan. Der Rat der Stadt hat aufgrund der §§ 2, 5 und 6 des Baugesetzbuches (BauGB) die 35. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Änderung des sachlichen und räumlichen Teilflächennutzungsplanes „Windenergie“ zur Ergänzung von Konzentrationszonen beschlossen.

In Billerbeck wurden mit der 35. Änderung des Flächennutzungsplans im Jahr 2017 einige Konzentrationszonen für Windenergie ausgewiesen. Die Standorte der beiden geplanten WEA befinden sich nicht in einer dieser ausgewiesenen Konzentrationszonen. (s. Abb. u.).

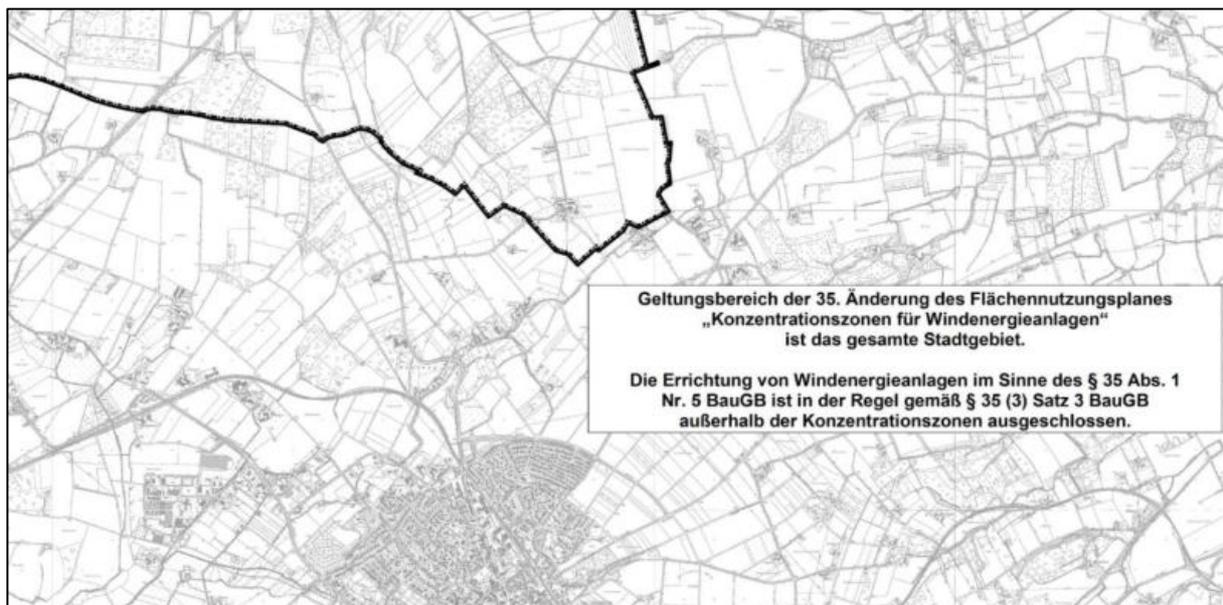


Abbildung 4: Ansichten aus dem Teil-Flächennutzungsplan Windenergie (Stadt Billerbeck 2017).

Bebauungsplan (B-Plan)

Für das Plangebiet liegt kein Bebauungsplan vor.

Änderungsentwurf Gesetz zur Änderung der Landesbauordnung

Die Landesregierung NRW hat zum 15.07.2021 das Gesetz zur Ausführung des Baugesetzbuches in NRW geändert.

Gemäß § 2 (1) findet § 35 Absatz 1 Nummer 5 BauGB auf Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen, nur Anwendung, wenn diese Vorhaben einen Mindestabstand von 1.000 Metern zu Wohngebäuden

- in Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 BauGB) und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB), sofern dort Wohngebäude nicht nur ausnahmsweise zulässig sind, oder
- im Geltungsbereich von Satzungen nach § 35 Absatz 6 BauGB einhalten.

Laut § 2 (2) findet Absatz 1 keine Anwendung, wenn in einem Flächennutzungsplan für Vorhaben der in Absatz 1 beschriebenen Art vor dem 15. Juli 2021 eine Darstellung für Zwecke des § 35 Absatz 3 Satz 3 BauGB erfolgt ist.

Die geplanten Standorte befinden sich im Außenbereich in weit mehr als 1.000 m Abstand zu den vorangehend genannten Gebieten.

Im Koalitionspapier der Landesregierung von Juli 2022 wird eine Aufhebung des Mindestabstandes von 1.000 Metern angekündigt. Ein Gesetzesentwurf liegt derzeit vor (Viertes Gesetz zur Änderung des Gesetzes zur Ausführung des Baugesetzbuches in Nordrhein-Westfalen).

Bewertung

Bei den geplanten WEA-Standorten handelt es sich um ein Projekt, das außerhalb der im Regionalplan aufgezeigten Vorranggebiete liegt. Die planungsrechtliche Legitimation über den Flächennutzungsplan ist derzeit nicht gegeben. Daher erfolgt eine Einstufung in den Zulässigkeitsgrenzbereich III (Kaiser 2013).

Bei möglichen Fragen zur planungsrechtlichen Zulässigkeit des Antrags weist der Vorhabenträger auf die Berücksichtigung des Aufstellungsbeschluss der Gemeinde Billerbeck hin und bittet um Einholung des Einvernehmens der Gemeinde Billerbeck.

1.4.2. Schutzgebiete und Schutzausweisungen gemäß Anlage 3 Nummer 2.3

UVPG

Es folgt eine Prüfung der Schutzgebietskategorien gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 UVPG. Eine Auswahl der wichtigsten Gebiete im Umkreis der 15-fachen WEA-Gesamthöhe (UG_{15GH}) der geplanten WEA ist in Karte 2 (s. Anhang) dargestellt.

Im Einzelfall können Beeinträchtigungen auch über die gewählten Radien hinausgehen, z.B. bei Vorhandensein sensibler Tierarten in den Gebieten oder bei Gebieten mit besonderen Vernetzungs- und Austauschfunktionen. Derartige Fälle werden berücksichtigt, soweit sie aus den Fachgutachten (insb. Artenschutz) oder aus Behördeninformationen bekannt oder ersichtlich werden.

In einem ersten Schritt wird geprüft, ob sich Gebiete im Bereich des Vorhabens oder im Umkreis von 300 m befinden. Hieraus lässt sich ableiten, ob eine substanzielle Betroffenheit vorliegt oder sich aufgrund der Unterschreitung des 300 m-Regelabstandes (vgl. WE-Erl NRW 2018 und VV-Habitatschutz) Beeinträchtigungen nicht pauschal ausschließen lassen. Ergänzend wird die Entfernung der nächstgelegenen Gebiete innerhalb des UG_{15GH} zum geplanten Vorhaben angegeben.

In einem zweiten Schritt werden diejenigen Gebiete, für die eine Betroffenheit nicht pauschal ausgeschlossen werden kann, beschrieben und die mögliche Beeinträchtigung bewertet.

Gebietskategorie	Gebiete/ Objekte substanziell betroffen		Gebiete/ Objekte im 300 m Umfeld		nächstgelegene im UG _{15GH} Entfernungen sind ca. Angaben
	ja	nein	ja	nein	
Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG		X		X	FFH DE-3909-302 3 km nördlich; FFH DE-4008-301 2,3 km südlich
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG		X		X	COE-062 1,5 km nördlich; COE-025 (s. FFH DE- 4008-301) 2,3 km südlich; COE-091, 2,2 km östlich
Nationalparke, Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG		X		X	-
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG		X		X	-
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	X		X		Geplante WEA im LSG-3909-0001 „Baumberge“; LSG-3909-0003 „Darfeld“ in < 300 m
Naturparke gem. § 27 BNatSchG		X		X	-
Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG		X		X	-
geschützte Landschaftsbestandteile (Landschaftsplan und gem. § 39 LNatSchG) + Alleen gem. § 29 BNatSchG		X	X		Alleen (im Bereich der Ortschaften Darfeld und Billerbeck); versch. gesch. LB < 300 m nordwestlich)
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG		X		X	u.a. BT-4009-254-9, BT- 3909-422-9 > 2 km Entfernung
Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG		X		X	-
Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 Absatz 4 WHG		X		X	-
Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG		X		X	USG Berkel 2,1 km südwestlich
Hochwasser-Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 WHG		X		X	-
Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind ²		X		X	-

² Mögliche Betrachtungsebenen: EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Richtlinie über Industrieemissionen (IED), Abfallrahmenrichtlinie und REACH-Verordnung, Fauna-Flora-Habitat- und Vogelschutz-Richtlinie

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes		X		X	Grundzentrum Billerbeck 1,7 km südlich
Bodendenkmäler		X		X	-
in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	X		X		Baudenkmale (167, 168, 169, 175, 176 in größerer Entfernung); Bed. Kulturlandschaftsbereiche (KLB): A 5.2 > 300 m südlich; K 5.3 direkt betroffen, K 5.4 im weiteren Umfeld; KLB D5.3 direkt betroffen, D 5.2 nordwestlich bei Darfeld

Tabelle 4: Übersicht der Schutzausweisungen im Untersuchungsgebiet gemäß Informationssysteme LANUV 2023, LWL 2013, GIS-Portal Kreis Coesfeld 2023).

Schutzgebiete innerhalb des 300 m Radius um die Eingriffsflächen

Landschaftsschutzgebiete

Die geplanten WEA befinden sich im LSG-3909-0001 „Baumberge“. Gemäß Landschaftsplan Baumberge Nord (Kreis Coesfeld 2015) besteht ein Allgemeines Bauverbot für alle im LP-Gebiet befindlichen LSG. Die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich der hierfür erforderlichen Neben- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb von Konzentrationszonen gem. Flächennutzungsplan ist hiervon ausgenommen.

Da sich die geplanten Standorte nicht innerhalb von Konzentrationszonen befinden, musste bislang zunächst eine Befreiung von den Bauverboten durch die untere Landschaftsbehörde auf Antrag nach § 67 BNatSchG erteilt werden.

Seit Februar 2023 sind mit in Krafttreten des neuen BNatSchG die Errichtung und der Betrieb von Windkraftanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen in einem Landschaftsschutzgebiet nicht verboten, wenn sich der Standort in einem sogenannten Windenergiegebiet befindet. Also dort, wo es ausgewiesenermaßen windig ist. Zur weiteren Beschleunigung gilt diese Neuerung vorerst auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Gebieten im Landschaftsschutzgebiet. Und zwar solange, bis festgestellt wurde, dass das jeweilige Land den Flächenbeitragswert oder der jeweilige regionale oder kommunale Planungsträger ein daraus abgeleitetes Teilflächenziel erreicht hat. (vgl. die Bundesregierung 2023)

Die Einschränkungen durch das LSG gelten derzeit daher nicht.

Geschützte Landschaftsbestandteile (gem. Landschaftsplan/LNatSchG)

Ca. 250 m nordöstlich der WEA 5 liegt der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4.10 Grünland bei Varlarer Schenke, der im Landschaftsplan Rosendahl (Kreis Coesfeld 2004) festgesetzt wurde.

In NRW gelten zudem Hecken ab 100 Metern Länge i.S. des Bauplanungsrechts und Wallhecken als geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 39 LNatSchG sowie Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes/ der Landschaftspflege oder Anpflanzungen, festgesetzt als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, z.B. gem. Kompensationsflächenverzeichnis.

Es sind umliegend Wallhecken sowie einzelne Kompensationsflächen in größerer Entfernung vorhanden. Diese werden durch das Vorhaben jedoch nicht beansprucht.

Archäologisch bedeutende Landschaften

Das Plangebiet befindet sich im bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich der Fachsicht Denkmalpflege (D 5.3) und Landschaftskultur (K 5.3) gemäß LWL (2013). Nähere Informationen sind dem Kapitel 3.8 zu entnehmen.

Sonstige Schutzausweisungen / Biotopverbund

Biotopkataster

Es sind keine schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters des LANUV im Eingriffsbereich vorhanden. Im Umkreis von 300 m sind Biotopkatasterflächen nördlich der WEA 5 vorhanden (Wallheckenkomplex BK-3909-0018 „Hecken am Wester Berg / Hamer Mark“), diese werden durch die Planung jedoch nicht berührt.

Biotopverbund

Die Eingriffsflächen überschneiden sich geringfügig mit Biotopverbundflächen. Im Umkreis von 300 m um die Standorte herum sind die Biotopverbundsysteme VB-MS-3909-001 (Feldgehölz nordwestlich von Ramsberg) und VB-MS-3909-004 (Gehölz-Grünland-Acker-Komplex am Ramsberg) vorhanden (s. Karte 2). Beide sind mit besonderer Bedeutung, nicht jedoch herausragender Bedeutung eingestuft. Die Eingriffsflächen erstrecken sich primär auf Ackerflächen und teilversiegelte Wege, so dass es an dieser Stelle kaum zu Beeinträchtigungen des Biotopverbundsystems kommt.

Bewertung

Mit Ausnahme der Landschaftsschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile, Biotopverbund- und Katasterflächen und der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche kommen die untersuchten Schutzgebietskategorien im engeren Eingriffsbereich nicht vor. Eine unmittelbare Betroffenheit von Schutzgebieten der übrigen Kategorien ist somit nicht gegeben. Die WEA befindet sich außerhalb dieser untersuchten Gebiete.

Eine Betroffenheit liegt für das LSG-3909-0001 „Baumberge“ vor. Daraus resultierende Einschränkungen für die Planung sind derzeit nach geltendem BNatSchG nicht einschlägig.

Des Weiteren sind bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche betroffen. Im Sinne des überragenden öffentlichen Interesses an der Windenergienutzung ist davon auszugehen, dass Belange des Denkmalschutzes und der Kulturlandschaften an dieser Stelle nicht entgegenstehen (vgl. Kap. 3.8).

Eine naturschutzfachlich begründete vorsorgliche Pufferzone von 300 m zu NATURA 2000- und Naturschutzgebieten, soweit sie dem Schutz von windenergieempfindlichen

Fledermausarten oder windenergieempfindlichen europäischen Vogelarten gem. WE-Erlass NRW 2018 dienen, kann eingehalten werden .

Beeinträchtigungen geschützter Landschaftsbestandteile sind im Rahmen der Planung und der Bauarbeiten nicht geplant. Dies gilt sowohl für die durch den Landschaftsplan festgesetzten GLB, wie auch für die das LNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile, wie Hecken > 100 m Länge oder Kompensationsflächen.

Eingriffe in höherwertige oder in nicht wiederherstellbare Biotoptypen (hier insb. alte Gehölze und Altbaumbestände) sind durch entsprechende Maßnahmen **VBio1** möglichst zu vermeiden. Dies gilt auch für wertgebende Elemente der betroffenen bedeutsamen Kulturlandschaften.

Da erhebliche Eingriffe in umliegende Strukturen durch angepasste Baustellen und Standortplanung vermieden werden können, ist das Vorhaben in den Vorsorgebereich I (Kaiser 2013) einzuordnen. Bei der Abwägung der landschaftsrechtlichen Belange und der Belange der Erneuerbaren Energien für die Zulassungsentscheidung ist das überragende Öffentliche Interesse letzterer zu berücksichtigen.

1.4.3. Auswirkungen auf NATURA 2000 Gebiete

Es liegt im vorliegenden Fall keine substanzielle Betroffenheit eines NATURA 2000-Gebietes vor. Die umliegenden Gebiete befinden sich weit außerhalb der fachlich begründeten Regelabstände von 300 m für den Fall eines Vorkommens WEA-empfindlicher Tierarten.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 2,3 km südlich zum geplanten Vorhaben.

Bewertung NATURA 2000

Aufgrund der Entfernung erscheinen erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen. Hinsichtlich des Schutzgutes „NATURA 2000-Gebiete“ ist das Vorhaben damit in den belastungsfreien Bereich 0 (Kaiser 2013) einzuordnen, in dessen Rahmen weder positive noch negative Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind.

1.4.4. Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen (Landschaftsschutz, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht)

Landschaftsplan

Für das Vorhabengebiet liegt der Landschaftsplan Baumberge Nord vor, welcher verbindliche Festsetzungen aus Sicht der Natur- und Landschaftsplanung beinhaltet. Im Bereich der Standorte liegt das LSG Baumberge vor (vgl. Kap. 1.4.2 Schutzgebiete und Schutzausweisungen). Nördlich liegt der Landschaftsplan Rosendahl mit verschiedenen Schutzausweisungen zu LSG und geschützten Landschaftsbestandteilen. Diese werden jedoch durch die Planung nicht berührt.

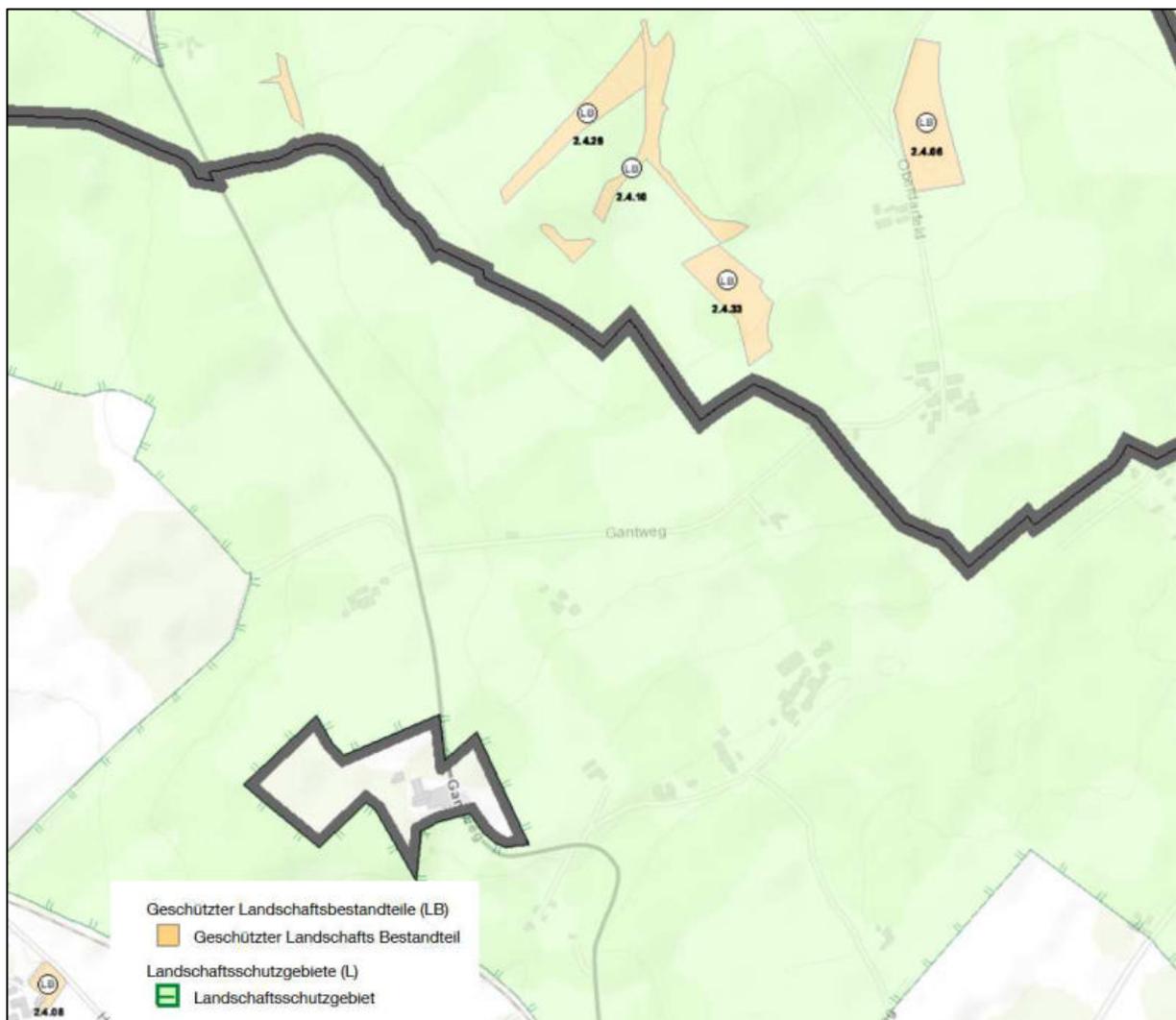


Abbildung 5: Auszug aus dem Landschaftsplan Rosendahl (Festsetzungskarte) (GIS-Portal Kreis Coesfeld 2023).

Sonstige Pläne

Für die Stadt Billerbeck liegt ein Klimaschutzkonzept in der Entwurfsfassung (Stadt Billerbeck und gertec 2022) vor. Die Stadt sieht im Konzept die Ausnutzung der vorhandenen Potentiale für die Windenergie auf dem Stadtgebiet vor sowie das Repowering der Bestands-WEA.

In Billerbeck sind derzeit neun Windenergieanlagen in Betrieb und produzieren in etwa 33 GWh Strom pro Jahr. Über die 35. Änderung des Flächennutzungsplans wurden vier Konzentrationszonen im Stadtgebiet ausgewiesen, in denen Windenergieanlagen errichtet werden dürfen.

Zukünftig soll der Ausbau von Windenergieanlagen weiter vorangetrieben werden. Dazu dient auch das Repowering von aus dem EEG fallenden Anlagen.

Eine Ausweisung zusätzlicher Windenergie-Konzentrationszonen ist jedoch nicht ausdrücklich geplant, es sollen aber durch stete Prüfung der aktuellsten Vorgaben und technischen Normen weitere Planungsperspektiven für den Ausbau der Windkraft geschaffen werden.

Weitere Pläne des Abfall- oder Immissionsschutzrechtes liegen im Bereich des Vorhabens nicht vor.

Bewertung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen

Die bestehenden Regelungen zum Landschaftsschutz (Bauverbote im LSG) sind derzeit durch die Regelungen des BNatSchG ausgehebelt, so dass trotz einer möglichen Beeinträchtigung des LSG Baumberge die Planung ohne eine Befreiung von den Bauverboten vollzogen werden kann.

Insgesamt erfolgt eine Einordnung in den Vorsorgebereich I (Kaiser 2013), da zwar Auswirkungen auf das LSG zu erwarten sind, diese jedoch bei der Abwägung der landschaftsrechtlichen Belange und der Belange der Erneuerbaren Energien für die Zulassungsentscheidung derzeit nicht einschlägig sind.

Die Ziele des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes werden nicht berührt. Hier liegt das Vorhaben im belastungsfreien Bereich 0 (Kaiser 2013), in dessen Rahmen weder positive noch negative Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind.

Hinsichtlich der Förderung der lokalen und überregionalen Klimaziele ist das Vorhaben als positiv (+ Förderbereich) zu bewerten, auch wenn die Kommune derzeit nicht ausdrücklich die Ausweisung des WP Gantweg plant.

2. Vorhabenbeschreibung und umweltrelevante Auswirkungen

2.1. Standort und Windfarm

Bei dem geplanten Vorhaben sollen zwei WEA des Typs Enercon E-175 EP5 mit einer Nennleistung von jeweils 6,0 MW errichtet werden. Die Anlagen haben einen Rotordurchmesser von jeweils 175 m und eine Nabenhöhe von 132,5 m bzw. 162,0 m, woraus sich unterschiedliche Gesamthöhen ergeben. Die Standorte der vom Auftraggeber geplanten WEA sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Nr.	Hersteller / Typ	Leistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Gesamthöhe	Rechtswert	Hochwert
WEA 4	Enercon E-175 EP5	6,0 MW	175,0 m	132,5 m	220,0 m	381942	5762748
WEA 5	Enercon E-175 EP5	6,0 MW	175,0 m	162,0 m	249,5 m	382469	5762815

Tabelle 5: Koordinaten geplante WEA (Koordinatenbezugssystem UTM ETRS 89 Zone 32).

Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich drei weitere WEA bei Oberdarfeld im Genehmigungsverfahren.

Nr.	Hersteller / Typ	Leistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Gesamthöhe	Rechtswert	Hochwert
VWEA 1	GE Energy GE 6.0-164	6,0 MW	164 m	167 m	249 m	383115,9	5763905,9
VWEA 2	GE Energy GE 6.0-164	6,0 MW	164 m	167 m	249 m	382332,5	5763689,8
VWEA 3	GE Energy GE 6.0-164	6,0 MW	164 m	167 m	249 m	382384,4	5763252,9

Tabelle 6: Koordinaten geplante WEA Oberdarfeld (Koordinatenbezugssystem UTM ETRS 89 Zone 32).

Im Umfeld der 15-fachen WEA-Gesamthöhe befinden sich keine weiteren WEA.

Die Windfarmabgrenzung erfolgte im Rahmen des Kapitels 1.1.

2.2. Anlagenbeschreibungen und umweltrelevante Auswirkungen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den technischen Daten des geplanten Anlagentyps (Informationen laut Herstellerangaben).

Technische Daten	Typ E-175 EP5
Rotordurchmesser	175,0 m
Nabenhöhe	132,5 m und 162,0 m
Gesamthöhe	220,0 m und 249,0 m
Nennleistung	6,0 MW
Rotorblattzahl	3
Anlagenkonzept	getriebelos Hybridturm
Farbgebung	- Turm, Maschinenhaus und Rotorblätter: lichtgrau (RAL 7035, o.ä.), - Streifen am Turm, am Maschinenhaus sowie auf den Rotorblättern i.d.R. in RAL 3020 (o.ä. Verkehrsrot)

Tabelle 7: Technische Daten des geplanten Anlagentypen.

Das Flachfundament hat nach den technischen Unterlagen einen Durchmesser von 27,5 m. Die dauerhafte Kranstellfläche hat eine Größe von min. 28 m x 50 m (s. Abb. u.). Hinzu kommen min. 4 m breite dauerhafte geschotterte Zuwegungen sowie temporäre Bau- und Wegeflächen. Die Projektspezifische Ausgestaltung der Herstellervorgaben kann dem Kapitel 3.2 und den Karten 3 a und 3 b im Anhang entnommen werden.

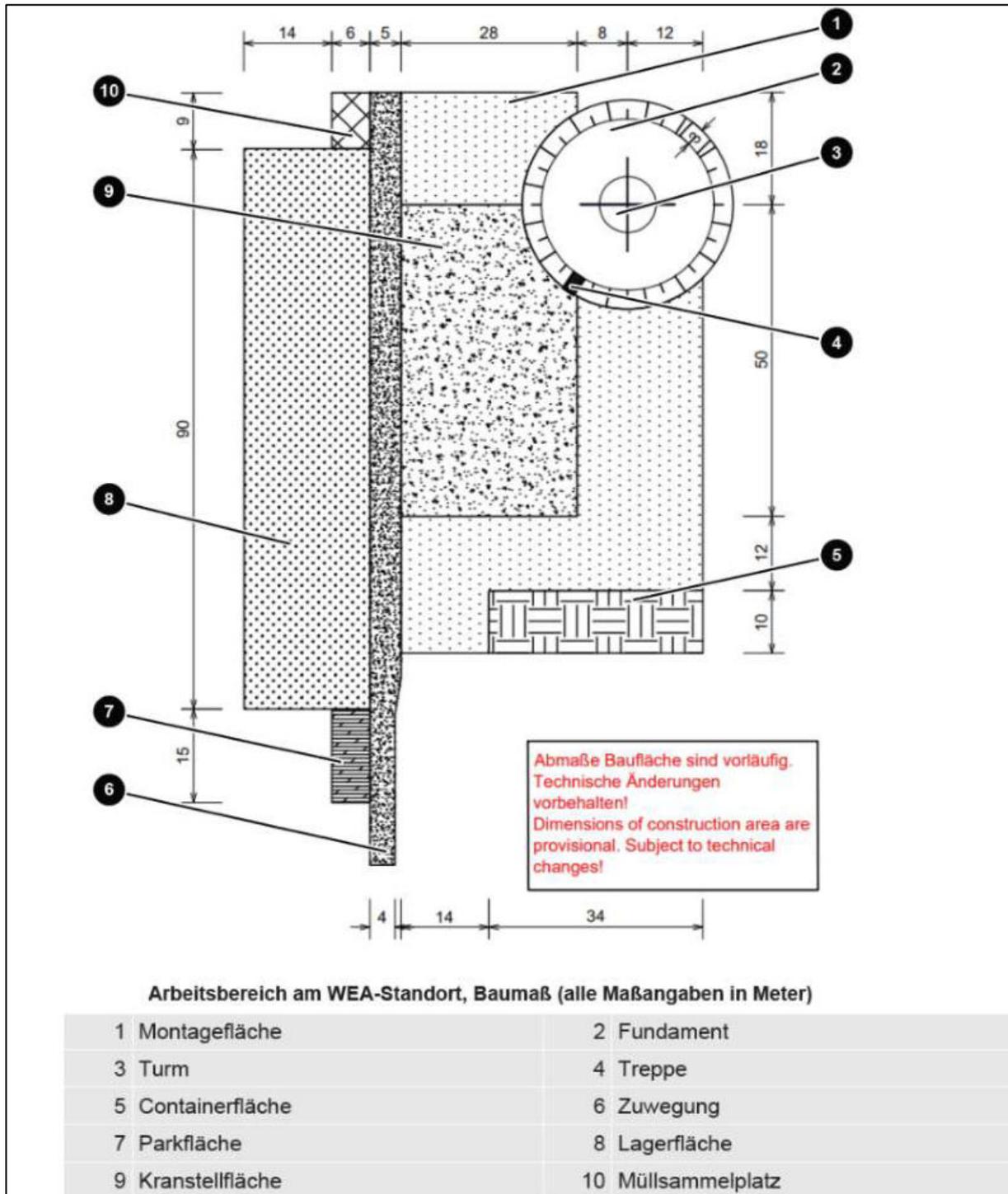


Abbildung 6: Übersicht der Arbeitsbereiche (Enercon 2022).

Folgend werden umweltrelevante Eigenschaften der WEA einschließlich der getroffenen Sicherheitsmaßnahmen aufgeführt (Informationen laut Herstellerangaben). Die umweltrelevanten Wirkfaktoren lassen sich bei WEA grundsätzlich in anlagebedingte, baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen unterteilen. Die möglichen Ursachen der Umweltauswirkungen gemäß Anlage 4 Nr. 4. c) werden im Rahmen der Vorhabenbeschreibung aufgeführt und für die Zusammenstellung der Wirkfaktoren (Kap. 2.6) herangezogen.

Gemäß § 5 Abs. 3 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen grundsätzlich so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen, dass auch nach einer Betriebseinstellung von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können. Vorhandene Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen.

2.2.1. Anlagebedingte Auswirkungen

Am Standort einer WEA kommt es zu Eingriffen in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Fläche und Böden durch die notwendigen Versiegelungen für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegungen. Diese dauerhaften Eingriffe sind erheblich im Sinne des BNatSchG und erfordern eine Kompensation (i.d.R. Eingriffsregelung im LBP).

Im Einzelfall können hiervon auch Gewässer, das Grundwasser und Kultur- und Sachgüter betroffen sein. Die Eingriffe sind i.d.R. über den Betriebszeitraum als dauerhaft zu beschreiben. Einzelne Flächen für die Zuwegungen sowie Montageflächen etc. werden temporär angelegt.

Bei dem Fundament der WEA handelt es sich um ein kreisrundes Flachfundament. Das Fundament wird im Boden eingebunden. Eine dauerhafte Erdaufschüttung auf der Fundamentplatte ist i.d.R. Bestandteil der Gründung. Für den Fundamentaushub fallen mehrere 100 m³ Oberboden und ggf. Unterboden an.

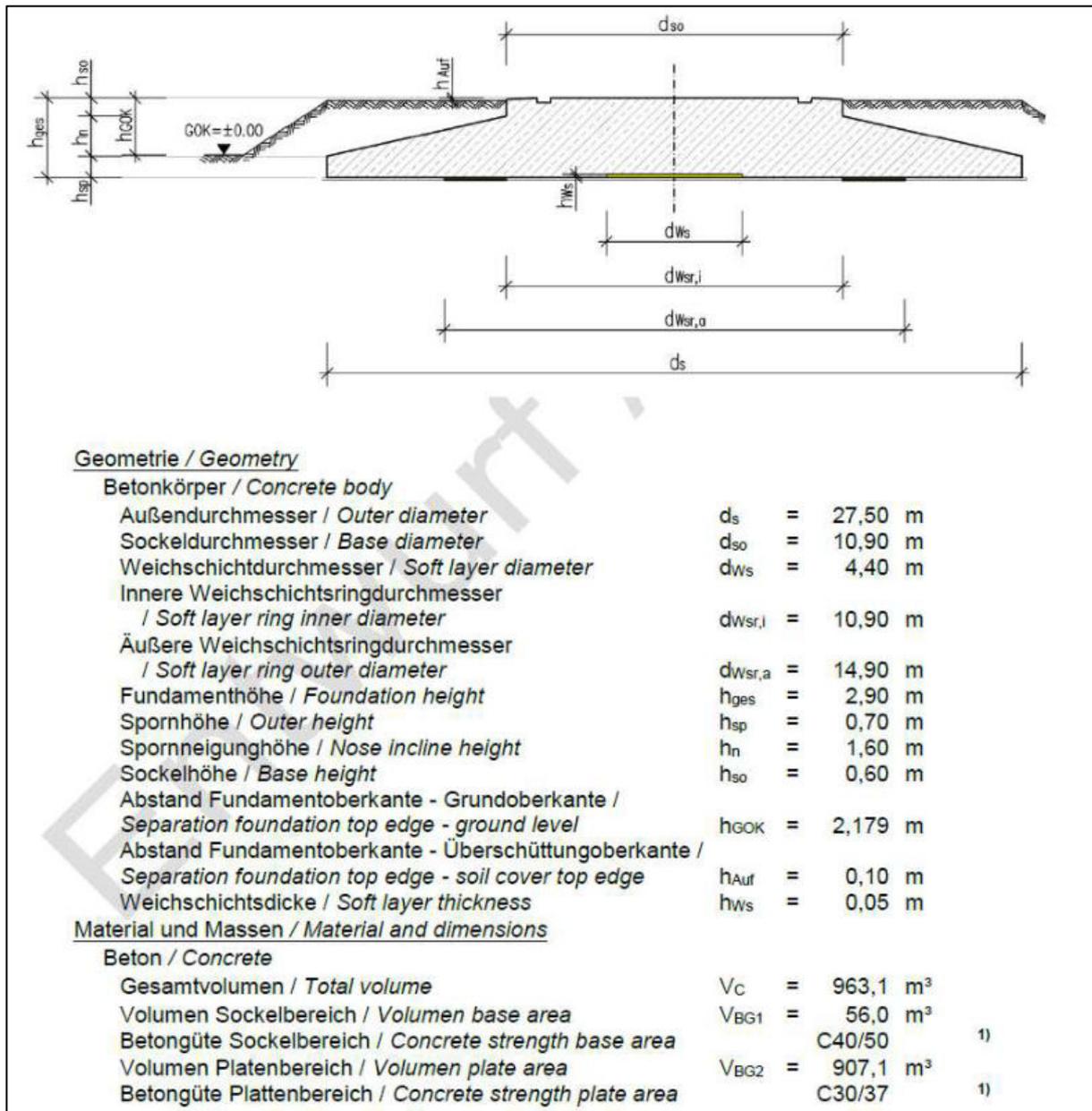


Abbildung 7: Fundamentdatenblatt Entwurfsfassung EP5 DE E175 162 m RT2.0 (max bögl 2022).

Die Kranstell- und Wegeflächen haben in diesem Fall eine Größe von 7.614 m² (Bilanz BImSchG-Verfahren). Bei der Kranstellfläche und der Zuwegung handelt es sich um Teilversiegelungen durch Schotterflächen oder wassergebundene Decken. Mit der Anlage dieser Flächen ist i.d.R. ein Oberbodenabhub bis in eine Tiefe von ca. 0,3 - 0,5 m verbunden.

Für die Zuwegung sind einzelne Gehölze zu entfernen. Ggf. können weitere Eingriffe im Rahmen der weiterführenden, externen Zuwegung erforderlich werden.

Die Genehmigung zu Errichtung und zum Betrieb gem. BImSchG erstreckt sich i.d.R. auf das oder die Flurstücke im Bereich der Anlage (inkl. Rotorkreisfläche). Demnach können i.d.R. alle Eingriffe bis zum Anschluss an den nächsten öffentlichen Weg (gesicherte Erschließung des Projektes) dem Projekt-BImSch-Antrag zugeordnet werden. Alle darüber hinaus gehenden Eingriffe sind i.d.R. in einem separaten Antragsverfahren bei der zuständigen Unteren Landschaftsbehörde (UNB) zu beantragen. Dies gilt insofern auch für die Kabeltrassen (Netzanschluss). Zum Anschluss an das öffentliche Stromnetz ist die Verlegung von Kabelsträngen bis zum nächsten Einspeisepunkt notwendig. Die Verlegung erfolgt i.d.R. im schonenden Verfahren mittels Grabenfräse bzw. Handschachtung entlang der Zuwegung auf den Ackerflächen und dann entlang des öffentlichen Straßennetzes innerhalb der Straßen-Bankette. Diese Eingriffe weisen insgesamt eine sehr geringe Eingriffsintensität auf bzw. sind gemäß § 30 (2) LNatSchG nicht als Eingriffe zu werten.



Abbildung 8: Grobe Übersicht zur Abgrenzung der Eingriffsflächen des BImSchG-Verfahrens (rot); Eingriffsflächen der WEA mit Rotorkreis.

Windenergieanlagen treten zudem als hohe technische Objekte deutlich in Erscheinung und haben Auswirkungen auf das Landschaftsbild, das menschliche Empfinden, die Erholungsnutzung und den Kulturlandschaftswandel. Die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild gelten nach derzeitigem Stand grundsätzlich, aufgrund der Höhe moderner WEA, als nicht ausgleichbarer Eingriff, für den in NRW gemäß WE-Erlass 2018 ein Ersatzgeldbetrag (**EGL**) ermittelt wird. Die Erheblichkeit bezieht sich dabei auf die Eingriffsregelung i.S.d. BNatSchG.

2.2.2. Baubedingte Auswirkungen

Mit dem Bau der WEA sind die Nutzung von Verkehrswegen bzw. die Anlage von Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung und darüber hinaus Flächenversiegelungen durch temporäre Montage- und Lagerflächen sowie Wegeertüchtigungen/-erweiterungen verbunden. Während der Bauzeit der WEA ist zudem mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen. Für die Anlieferung von Großkomponenten kann eine Rodung von Gehölzen für Lichtraumprofile und Schwenkbereiche erforderlich werden (s. Abb. u.).

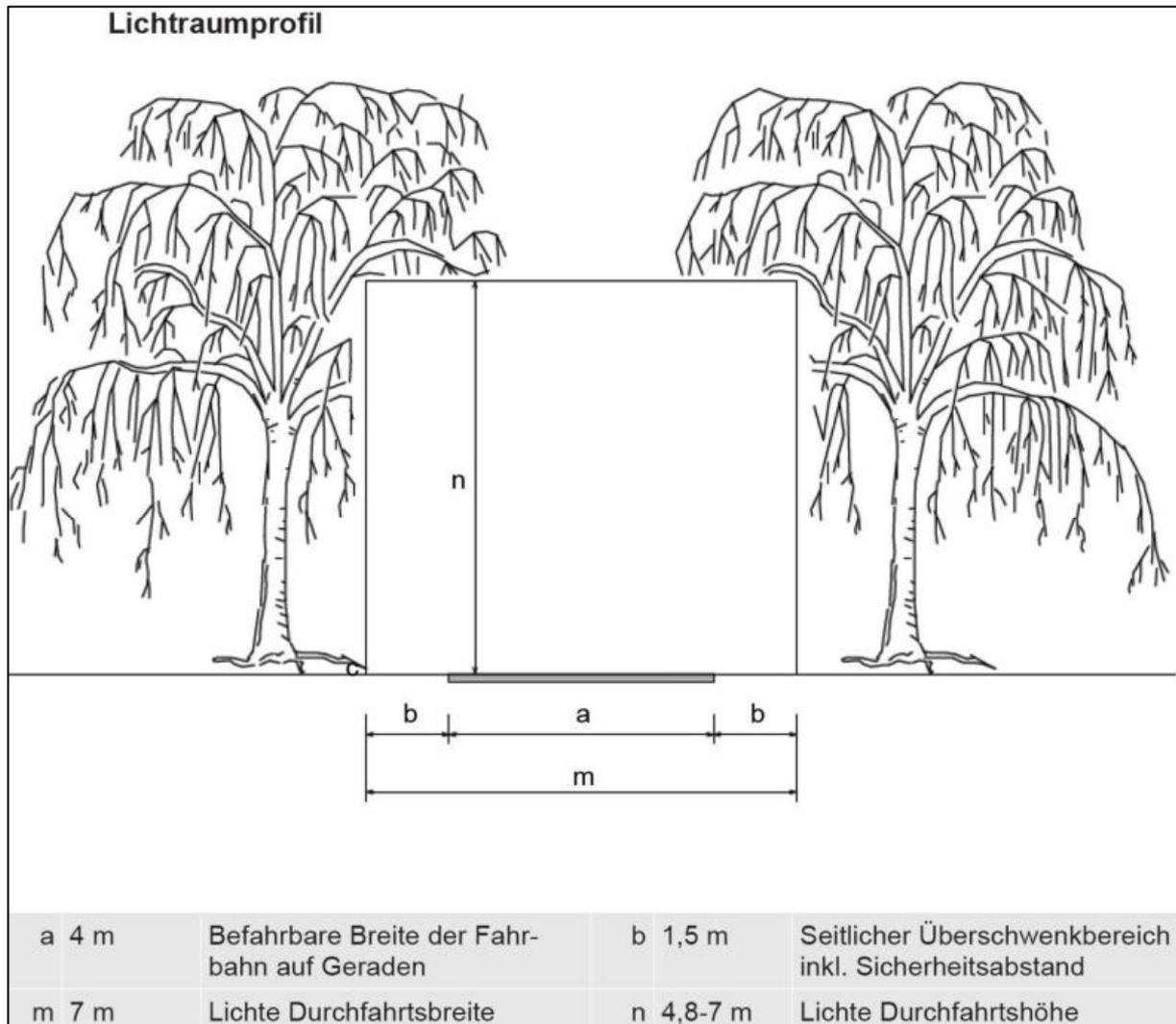


Abbildung 9: Übersicht der Fahrbahnbreiten und Lichtraumprofile (Enercon 2022).

Die Zuwegungen können Karte 3 a bis 3 c entnommen werden. Sie erfolgt über das öffentliche Verkehrsnetz und dann über die Wirtschaftswege. Zum Anschluss der WEA ist eine Anlage teilversiegelter Schotterflächen und ggf. Wegeerweiterungen (teils temporär) erforderlich. In Teilbereichen erfolgen Eingriffe in Gehölze.

Weitere baubedingte Auswirkungen sind Bodenbewegungen und -verdichtungen im Nahbereich der Anlagen und im Bereich der Zuwegungen, Erdarbeiten und temporäre Lärm- und Staubemissionen durch den Einsatz von Baumaschinen und Fahrzeugen.

Hiermit sind allgemein ein Verlust an Lebensraum, Eingriffe in Biotopstrukturen und Böden sowie Störeffekte auf die umliegende Fauna und den Menschen verknüpft. Erstere können zu erheblichen Beeinträchtigungen i.S. des BNatSchG führen (Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, Eingriffsregelung). Die Auswirkungen auf den Menschen sind insgesamt temporär und betreffen vor allem eine kurzzeitige Einschränkung der Erholungsnutzung, bzw. das ästhetische Empfinden.

2.2.2.1. Abfallaufkommen während der Bauphase

Die folgenden Informationen stammen aus dem Technischen Datenblatt Abfallmengen EP5 (D0801247/3.1-de / DA) des Herstellers Enercon.

Folgende Abfälle sind typisch bei der Errichtung und Inbetriebnahme einer WEA. Die Mengen können abhängig von der Transporttechnik und dem Maschinentyp variieren:

Bezeichnung	Abfallschlüssel	Menge in m ³			
		Stahlurm	Hybrid-Stahlurm	Modularer Stahlurm	Hybridurm
Verpackungen aus Papier und Pappe	15 01 01	1	1,5	2	1,3
Verpackungen aus Kunststoff	15 01 02	3	3,5	4	4
Holz	17 02 01	3	4,5	5,5	3,5
gemischte Metalle	17 04 07	0,5	1	1,5	1
gemischte Bau- und Abbruchabfälle	17 09 04	4	4	4	5
gemischte Siedlungsabfälle	20 03 01	4	4	4	5
Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten	15 01 10*1	0,03	0,05	0,06	0,05
Aufsaug- und Filtermaterialien	15 02 02*1	0,05	0,05	0,05	0,05

Tabelle 8: Abfallmengen Anlagenaufbau EP5.

Die von der ENERCON GmbH für den Aufbau und Service eingesetzten Gesellschaften halten alle geforderten abfallrechtlichen Vorschriften ein und entsorgen Abfälle fachgerecht. Es wird dabei ausschließlich mit zertifizierten Entsorgungsfachbetrieben zusammengearbeitet.

2.2.3. Betriebsbedingte Auswirkungen

Die folgenden Angaben beinhalten Informationen zu betriebsbedingten Eigenschaften und entsprechende technische Einrichtungen und Vorkehrungen bei den geplanten WEA. Die anlagentypspezifischen Informationen sind jeweils aus den Planungsunterlagen des Herstellers entnommen.

2.2.3.1. Drehbewegung des Rotors (Kollisionsgefahr, Scheuchwirkungen)

Für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse besteht ein allgemeines Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit WEA, dass vor allem auf das Kollisionsrisiko der Tiere mit den Rotorblättern beruht. Einzelne Arten gelten in dieser Hinsicht als besonders WEA-empfindlich, so dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos (Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG) gegeben sein kann. Bei manchen Arten ist auch eine Scheuchwirkung nachgewiesen, die zur Meidung angestammter Lebensräume führen kann (Störungsverbot, bzw. indirekt Zerstörungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestädten gem. § 44 BNatSchG).

2.2.3.2. Drehbewegung des Rotors (Schattenwurf)

Durch die Drehbewegung der Rotorblätter kommt es zu periodischem Schattenwurf. Es gibt Richtwerte, die eingehalten werden müssen (vgl. Kap. 3.1 Mensch und menschliche Gesundheit). Um ein Überschreiten der Richtwerte an festgelegten Immissionspunkten zu verhindern, können Abschaltautomatiken an den WEA installiert werden **VM1**.

2.2.3.3. Tages- und Nachtkennzeichnung:

Für Windenergieanlagen über 100 m ist aus Gründen der Flugsicherheit eine Tages- und Nachtkennzeichnung vorgeschrieben. Diese erfolgt über farbliche Markierungen des Mastes, der Gondel und der Rotoren oder über Tages- und Nachtfeuer.

Bei Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 150 Metern über Grund kann bei Genehmigung von Tagesfeuern eine orange/rote Kennzeichnung des Maschinenhauses entfallen. Auf die orange/rote Kennzeichnung der Rotorblätter kann verzichtet werden. In diesem Fall darf der Abstand zwischen Tagesfeuer und Rotorblattspitze maximal 50 Meter betragen. Wird ein Tagesfeuer in Verbindung mit orange/roten Streifen am Rotorblatt genehmigt, bestehen für den Abstand zwischen Tagesfeuer und Rotorblattspitze keine Beschränkungen.

Die Nachtkennzeichnung kann durch rote Hindernisfeuer ausgeführt werden. Bei Anlagenhöhen von mehr als 150 m über Grund oder Wasser sind zusätzliche Hindernisbefeuerungsebene(n) am Turm erforderlich.

Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Umgebung kann eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung erfolgen **VM2**. (vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen der Bundesregierung)

Da heute lichtschwache und sichtweitengeregelte Befeuerungen zulässig und verbreiteter Standard sind hat sich die Belastung von Anwohnern durch nächtliches Blinken der Nachtkennzeichnung bereits deutlich reduziert. Absehbar wird zudem die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung umgesetzt, so dass gemäß § 9 Abs. 8 EEG sämtliche WEA, also auch bestehende Anlagen, für die eine Kennzeichnungspflicht besteht, mit einer sog. bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung auszustatten sind, die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug dem Windpark nähert. In der übrigen Nachtzeit bleibt die Nachtbefeuerung ausgeschaltet³. Zur eindeutigen Identifikation der WEA durch Flugzeugführer erhalten die WEA zusätzlich ein Infrarotfeuer, das permanent nachts für die Infrarotsensoren der Luftfahrzeuge (Rettungshubschrauber, militärische Luftfahrzeuge) sichtbar sein wird. Infrarotfeuer sind für das menschliche Auge nicht sichtbar und stellen somit keine Beeinträchtigung der Anwohner dar. (vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen der Bundesregierung vom 24. April 2020).

2.2.3.4. Schallimmissionen

Durch die Drehbewegung des Rotors und den Generator entstehen Lärmemissionen, die den entsprechenden Messberichten entnommen werden können. Durch die Vorgaben der TA-Lärm sind die Schallwerte an bestimmte Grenzwerte gebunden, um den Menschen vor zu starker Belastung zu schützen. Diese Vorgaben müssen eingehalten werden und sollen einen ausreichenden Schutz für den Menschen ergeben.

³ Gemäß Agatz (2023) bildet § 9 Abs.8 EEG keine Rechtsgrundlage für eine nachträgliche Anordnung bei Bestandsanlagen oder eine Forderung einer BNK bei Neuanlagen. Auf Grund der Implementierung in das EEG und nicht in das Fachrecht begründet die Regelung keine Pflicht zur BNK, sondern sieht lediglich eine finanzielle Sanktion bei Unterlassen vor.

Nach der TA-Lärm gelten Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel. Sie betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Gebietscharaktere	Richtwert tags	Richtwert nachts
a) in Industriegebieten	70 dB(A)	
b) in Gewerbegebieten	tags 65 dB(A)	nachts 50 dB(A)
c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	tags 55 dB(A)	nachts 40 dB(A)
e) in reinen Wohngebieten	tags 50 dB(A)	nachts 35 dB(A)
f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tags 45 dB(A)	nachts 35 dB(A)

Tabelle 9: Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel.

Detaillierte Angaben zu den Schallimmissionen sind der Schallimmissionsprognose (enveco 2023a) zu dem Vorhaben zu entnehmen (vgl. hierzu auch Kapitel 3.1 „Mensch und menschliche Gesundheit – Bevölkerung“).

Um ein Überschreiten von Richtwerten an festgelegten Immissionspunkten zu verhindern, können Techniken zur Schalloptimierung **VM1** angewendet werden (z.B. Hinterkantenkamm an den Rotorblättern auch Serrations genannt, angepasste Betriebsmodi).

2.2.3.5. Infraschall

Windenergieanlagen erzeugen wie viele andere künstliche Schallquellen (z.B. Kfz, Umspannwerke) neben hörbarem Schall auch Infraschall (Frequenz < 20 Hz). Bei Infraschall und tieffrequenten Geräuschen besteht nur ein geringer Toleranzbereich des Menschen, so dass bereits bei geringer Überschreitung der Wahrnehmungsschwelle eine Belästigungswirkung auftritt. Die Wirkungsforschung hat jedoch bisher keine negativen Wirkungen im Bereich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle feststellen können (Agatz 2023, zit. LUA 2002, AWEA 2009, MKULNV 12-2016).

Messungen verschiedener Landesumweltämter, auch des LANUV, sowie von anerkannten Messinstituten haben vielfach belegt, dass von WEA zwar Infraschall ausgehen kann, dieser jedoch immissionsseitig deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt, wobei meist sogar eine Unterschreitung um 10 dB gegeben ist, so dass auch die 2-5% der Bevölkerung mit einer geringeren Wahrnehmungsschwelle abgedeckt wären. Oft liegt der Infraschallpegel auch unterhalb des Infraschallpegels des Umgebungsgeräusches, so dass in manchen Situationen zwischen Messwerten bei an- und ausgeschalteter WEA kein Unterschied festgestellt werden konnte (Agatz 2023, zit. LUA 2002, LfU 2000, LUNG 2010).

Auch von diversen Autoren und Institutionen durchgeführte Metastudien und Expertenbewertungen zeigen immer wieder dasselbe Ergebnis, nämlich dass es keine Hinweise auf relevante schädliche Wirkungen von Infraschall oder tieffrequenten Geräuschen von WEA auf Menschen gibt (Agatz 2023, zit. van den Berg/Kamp 2018, ANSES, SHC).

Dies bestätigten auch aktuelle Untersuchungen wie Majjala et al. (2020) und Pohl et al. (2022) welche auch Zusammenhänge in Bezug auf mögliche gesundheitliche Auswirkungen untersuchten (vgl. hierzu auch Kapitel 3.1 „Mensch und menschliche Gesundheit – Bevölkerung“).

Zusammenfassend stellen sowohl das Umweltministerium NRW als auch die LAI und die Rechtsprechung fest, dass erhebliche Belästigungen oder gar Gesundheitsgefahren durch Infraschall von WEA nicht gegeben sind [vgl. Agatz 2023, zit. Nr. 2 LAI 9-2017, MULNV 3-2019, OVG Münster 7 D 303/20.AK, OVG Schleswig 6 B 47/21).

Dies bestätigte auch erneut das OVG Nordrhein-Westfalen, Beschluss vom 29.03.2023 - 22 B 176/23.AK.

2.2.3.6. Eiswurf - Eisfall

Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann es zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen an den Rotorblättern von WEA kommen. Es können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Menschen und Sachen ausgehen können.

Nach § 3 Abs. 1 BauO NRW sind bauliche Anlagen so zu errichten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden.

Daher sind die Anlagen i.d.R. so auszurüsten bzw. zu betreiben, dass im Falle einer Leistungsminderung durch die Vereisung der Flügel oder durch eine Unwucht des sich drehenden Rotors die Anlage abgeschaltet wird (mittels Eiserkennungssystemen). Laut Herstellerangaben werden alle Anlagen serienmäßig mit einem Eiserkennungssystem ausgestattet.

Für Bereiche unter der WEA ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen **VM3** (vgl. WE-Erlass NRW 2018).

2.2.3.7. Lichtemissionen (Reflexionen)

Zur Vermeidung von Lichtreflexen an den Rotorblättern werden grundsätzlich matte Farben mit lichtgrauem Farbton verwendet (s. Kap. 2.2).

2.2.3.8. Brandschutzkonzept und Blitzschutz

Für die geplanten WEA wurde ein standortspezifisches Brandschutzkonzept erstellt. Zur Minimierung der Gefahrenpotenziale durch elektrische Überspannungen sind die WEA mit einem Blitzschutz- und Erdungssystem ausgestattet.

2.2.3.9. Wartung / Sicherheit

Um den dauerhaft sicheren und optimalen Betrieb der Windenergieanlagen sicherzustellen, müssen diese in regelmäßigen Abständen gewartet werden.

Systeme, die Schmierstoffe bzw. Kühlflüssigkeiten (s. wassergefährdende Stoffe) enthalten, werden bei den periodischen Wartungen auf Dichtigkeit geprüft. Leckagen werden beseitigt. Alle Auffangwannen werden in regelmäßigen Abständen bei den Wartungen kontrolliert und nach Bedarf geleert.

2.2.3.10. Abwässer und wassergefährdende Stoffe

Laut Herstellerangaben fallen beim Betrieb der WEA keine Abwässer an, da anfallendes Niederschlagswasser entlang der Oberfläche der Anlage und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet wird und dort versickert. Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses wird sichergestellt, dass abfließendes Niederschlagswasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt ist.

Die benötigte Menge wassergefährdender Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der WEA auf ein Minimum reduziert. Sicherheitsmaßnahmen sind die technischen Sicherheitsvorrichtungen an den mechanischen Anlagenkomponenten zum Schutz vor dem Austreten wassergefährdender Stoffe und Fernüberwachung. Alle mechanischen Komponenten, in denen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen, werden durch geschultes Personal auf Undichtigkeit und außergewöhnlichen Fettaustritt kontrolliert. Die mechanischen Komponenten verfügen über geeignete Auffangeinrichtungen. Genaue Zusammenfassungen der wassergefährdenden Stoffe und Einstufungen in Gefährdungsklassen sowie Vermeidungsmaßnahmen sind den Unterlagen im BlmSchG-Antrag zu entnehmen.

Komponente mit wassergefährdendem Stoff	Anzahl	Handelsname	Menge ¹	Jährlicher Bedarf ¹
Azimutgetriebe	8	Öl Normal Climate: RENOLIN UNISYN CLP 220	18 l ±10 %	-
		Öl Cold Climate: RENOLIN UNISYN CLP 68	18 l ±10 %	
		Klüberplex BEM 41-141	2,8 kg	
Azimutlagerlaufbahn	1	Klüberplex BEM 41-141	13,6 l	3 l
Azimutlagerverzahnung	1	Klüberplex AG 11-461	-	1 l
Behälter Zentralschmiereinheit Azimutlagerverzahnung Maschinenhaus	1	Klüberplex AG 11-461	3 l	-
Behälter Zentralschmiereinheit Azimutlagerlaufbahn	1	Klüberplex BEM 41-141	4 l	-
Behälter Zentralschmiereinheit Blattflanschlagerverzahnung	1	Klüberplex AG 11-461	2 l	-
Blattflanschlagerlaufbahn	3	Mobil SHC Grease 460 WT	25 l	6,5 l
Blattflanschlagerverzahnung	3	Klüberplex AG 11-461	2 l	2,7 l
Behälter Zentralschmiereinheit Blattflanschlagerlaufbahn	1	Klüberplex BEM 41-141	20 l	20 l
Blattstellgetriebe	3	Öl Normal Climate: RENOLIN UNISYN CLP 220	12 l ±10 %	-
		Öl Cold Climate: RENOLIN UNISYN CLP 68	12 l ±10 %	
Rotorlager	1	Mobil SHC GEAR 460	230 l	-
Getriebe Kran Gondel	1	CARTER SG 220	0,6 l	-
Kette Kran Gondel	1	HHS 2000	0,7 l	0,1 l
Hubwerk Aufstiegshilfe	1	Goracon GTO 68	0,85 l	-
		Mobil SHC 632	1,5 l	
Trag- und Sicherheitsseil Aufstiegshilfe	2	HHS 2000	0,5 l	0,2 l
Kühlsystem	1	GLYSANTIN G30 pink	350 l	-
Transformator	1	Midel 7131	2103 l	-
Automatisches Löschesystem	1	Tiborex Absolute	50 l	-

¹ pro Komponente

Tabelle 10: Auszug Übersicht der Komponenten mit wassergefährdenden Stoffen (Enercon 2022).

Für alle Kühl- und Schmierstoffe stehen Sicherheitsdatenblätter gemäß Anhang II der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Verfügung.

2.2.3.11. Abfälle

Der Betrieb von WEA erzeugt kaum typische Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, da keine Roh- oder Recyclingstoffe verarbeitet werden. Überwiegend fallen verschlissene Teile und Material an:

Bezeichnung	Abfallschlüssel	Menge in kg pro Jahr
Restabfall	20 03 01	3
Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfiler), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	15 02 02*1	2
Altpapier/Pappe	20 01 01	2
Kunststoff	15 01 02	2

Tabelle 11: Abfallmengen Anlagenbetrieb EP5.

2.2.3.12. Erosion, Abrieb von Mikropartikeln

Ein spezifischer Aspekt der Erosion an WEA ist gemäß Wissenschaftliche Dienste des Bundestages (2020) das Freisetzen von Mikroplastik an den Rotorblättern. Laut Auskunft des Fraunhofer IWES sind ihnen bislang keine wissenschaftlichen Untersuchungen zu der Frage bekannt, ob und in welchem Umfang Mikroplastik freigesetzt wird. Dass das Material, welches sich durch Erosion löse, in der Umwelt lande, ließe sich nicht bestreiten.

Als grobe Abschätzung geben die Wissenschaftler des IWES zu bedenken, dass ein Erosionsschaden grob vereinfacht den äußeren Teil eines Rotorblattes beträfe. Nehme man weiterhin zur Vereinfachung an, dass das Rotorblatt linear und nicht spitz zulaufe, komme man auf eine maximal betroffene Oberfläche von ca. 10 m².

Würde man nach vier Jahren die komplette Beschichtung im betroffenen Bereich erodiert vorfinden, ergebe sich ein maximaler Materialabtrag von 1.395 t/a für rund 31.000 Windkraftanlagen in Deutschland. Das sei als sehr grobe obere Abschätzung anzusehen, das heißt durch die vereinfachten Annahmen liegt der tatsächliche Wert mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich darunter. Im Vergleich dazu werden vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) jährliche Abriebwerte von Reifen mit 102.090 t/a und von Schuhsohlen mit 9.047 t/a angegeben. (vgl. Wissenschaftliche Dienste des Bundestages 2020)

Gemäß der UMSICHT-Studie (Bertling, J, Bertling, R. und L. Hamann 2018) liegt der Abrieb von WEA, inkludiert in allgemeinen Abrieb von Farben und Lacken, in einer ähnlichen Größenordnung, wie der Abrieb landwirtschaftlich genutzter Kunststoffe.

2.3. Rückbau / Abriss

Die Betriebsdauer einer WEA beträgt i.d.R. ca. 20 Jahre. Nach Ablauf der Nutzungsdauer wird die WEA vollständig zurückgebaut und der Standort wieder in den Ausgangszustand versetzt. Im Rahmen der Genehmigung verpflichtet sich der Vorhabenträger zum Rückbau.

Gemäß § 5 Abs. (3) BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen, dass auch nach einer Betriebseinstellung die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Anlagengrundstücks gewährleistet ist.

Am 17. Juli 2020 hat das Deutsche Institut für Normung (DIN) e. V. die DIN SPEC 4866 veröffentlicht („Nachhaltiger Rückbau, Demontage, Recycling und Verwertung von Windenergieanlagen“), welche in Zukunft als Branchenstandard gelten soll.



Abbildung 10: Überreste eines entfernten und zerkleinerten WEA-Fundamentes (enveco GmbH).

2.4. Störfälle, Unfälle, Katastrophen, Klimawandel

Störfälle, Unfälle, Katastrophen

Gemäß § 3 Abs. 2 UVPG-E schließt die Ermittlung der Umweltauswirkungen auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, die (sofern relevant) aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.

Gemäß OVG-Urteil Münster (11 D 14/14.AK vom 04.09.2017) kann die Sachverhaltsermittlung im Hinblick auf mögliche Störfälle auf das „vernünftigerweise Vorhersehbare“ begrenzt werden.

Für dem Stand der Technik entsprechende Windenergieanlagen darf unterstellt werden, dass diese „sicher“ sind. Es bedarf daher keiner darüber hinausgehenden Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Auswirkungen, die nicht bei bestimmungsgemäßigem Betrieb, sondern bei Unfällen oder Störfällen hervorgerufen werden können.

Die Störfallverordnung (12. BImSchV) betrifft nur genehmigungsbedürftige Anlagen, in denen ein oder mehrere der im Anhang der Verordnung aufgeführten Stoffe vorhanden sind und die angegebenen Mengenschwellenwerte überschreiten. Dies gilt sowohl für den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch im Falle einer Störung.

In ENERCON Windenergieanlagen finden nur wenige Stoffe Verwendung, die der Gefahreinstufung der 12. BImSchV gemäß Anhang I, Spalte 2 entsprechen. Die angegebenen Mengenschwellen gemäß Spalte 4 werden weit unterschritten. Demnach unterliegen ENERCON Windenergieanlagen nicht der Störfallverordnung. (Kundeninformation Störfallverordnung 12. BImSchV)

Im unmittelbaren Umfeld der beiden WEA sind keine Betriebe oder Anlagen vorhanden, welche der Störfallverordnung unterliegen und im Störfall die WEA beeinträchtigen oder mit ihr zusammenwirken könnten (z.B. Biogasanlagen).

Die zu errichtenden WEA liegen nicht innerhalb der Erdbebenzonen in Deutschland (Karte der Erdbebenzonen, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe).

Klimawandel und Reduzierung von CO₂- Emissionen

Windenergieanlagen weisen keine über das übliche Maß hinausgehende Anfälligkeit für Katastrophen oder Effekte, welche durch den Klimawandel ausgelöst werden auf (Wetterextreme).

Die geplanten WEA befinden sich nicht innerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten, so dass Gefahren durch Hochwasser nicht auftreten.

Im Falle von Starkniederschlägen kommt es nicht zu wesentlichem Wasserüberstau auf den WEA-Flurstücken (vgl. Kap. 3.6, Abbildung 35).

Windenergieanlagen ersetzen bei der Erzeugung von elektrischer Energie die konventionellen Kraftwerke, die fossile Brennstoffe wie Braunkohle, Steinkohle, Erdöl und Erdgas verfeuern und dabei CO₂ in die Atmosphäre freisetzen. Die CO₂-Bilanzen für fossile Brennstoffe wurden bereits 2007 vom wissenschaftlichen Dienst des Bundestages für verschiedene Energieträger auf ihren Lebenszyklus folgendermaßen beziffert:

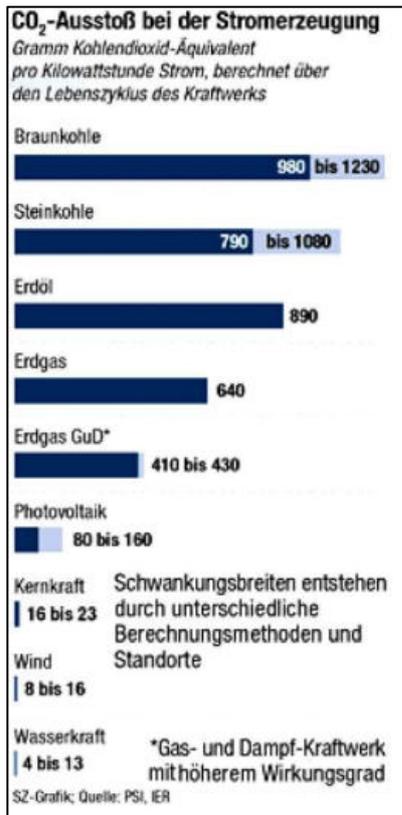


Abbildung 11: CO₂-Ausstoß nach Stromerzeugung, Deutscher Bundestag, Wissenschaftliche Dienste (2007).

Für das örtliche Kleinklima sind keine erheblichen Veränderungen durch eine WEA zu erwarten (vgl. Kapitel „Klima / Luft“). Allgemein wird jedoch die weltklimatisch bedeutende CO₂-Bilanz entlastet, was zur Verringerung des Treibhauseffekts wichtig ist. Bei einer Stromerzeugung pro Jahr 12 bis 14 Mio. kWh an einem durchschnittlichen Binnenstandort ergibt sich für eine einzelne, moderne WEA heutiger Leistungsklasse aus diesen genannten Faktoren umgerechnet eine CO₂-Einsparung von etwa 8.500 Tonnen pro Jahr (CO₂-Rechner BWE).

Eine 3 MW-Anlage kann bei einem Jahresenergieertrag von 14.500.000 kWh eine Klimaentlastung erbringen, die ca. 10 Hin- und Rückflügen zwischen Berlin und New York entspricht. (BWE 2019)

Die Windenergienutzung leistet insgesamt den bedeutendsten Beitrag zur CO₂-Einsparung im Vergleich der Erneuerbaren Energien (s. folgende Abbildung).

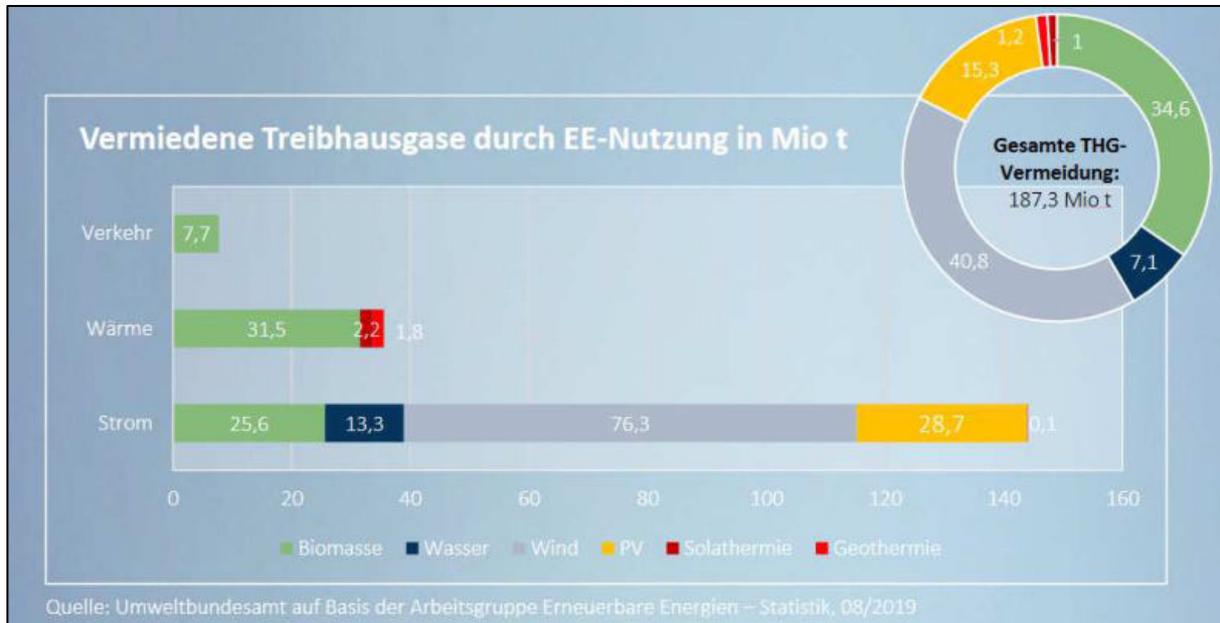


Abbildung 12: Vermiedene Treibhausgase durch die Nutzung erneuerbarer Energien (BWE 2019 zit. Umweltbundesamt 2019).

2.5. Planungsalternativen

Das UVPG sieht eine Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen (z. B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens) vor, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind. Diese soll unter Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl, unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen erfolgen.

Die Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) ist dabei streng genommen nicht Gegenstand dieser Betrachtung, da sie keine Projektalternative im eigentlichen Sinne darstellt. Die Nullvariante wird zur Vollständigkeit jeweils im Rahmen der Betrachtung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter geprüft.

„Da die BImSchG-Genehmigung eine gebundene Genehmigung ist und lediglich eine Entscheidung über die (Un-)Zulässigkeit des konkret beantragten Vorhabens ermöglicht, ist eine Alternativenprüfung und die Prognose der Entwicklung der Umwelt ohne das Vorhaben (Nullvariante) ebenso wie eine „Bedarfsprüfung“ nicht entscheidungserheblich und somit nicht erforderlich. Die in § 4e der 9. BImSchV genannten Verfahrensalternativen greifen bei WEA ebenfalls nicht, da es sich nicht um verfahrenstechnische Anlagen handelt“ (Agatz 2023).

Es verbleiben noch mögliche Darstellungen der Planvarianten im Rahmen der Standortwahl und der Eingriffsflächen und Zuwegungen.

Standortalternativen

Die Auswahl des Anlagenstandortes resultiert aus einem Kompromiss zwischen optimaler Ausnutzung des Windfeldes und des zur Verfügung stehenden begrenzten Planungsraums (umliegende Nutzungen). Hierbei sind auch umliegende beantragte WEA berücksichtigt worden. Eine wichtige Rolle spielt auch der Flächenzugriff.

Die Erschließung bedient sich soweit möglich bereits vorhandener Wege und bereits versiegelter Flächen. Die Zuwegungen wurde in Abstimmung mit dem Vorhabenträger so gelegt, dass die Trauf- und Wurzelbereiche benachbarter Gehölze im Wesentlichen ausgespart werden können. Eingriffe in wertvolle Gehölzbestände wurden soweit möglich vermieden, indem Wegeführungen angepasst wurden.

Bei der Standortwahl spielen auch artenschutzrechtliche und immissionsschutzrechtliche Belange sowie die Belange der Anwohner eine Rolle.

Die WEA werden auf intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen geplant, um höherwertige Biotopstrukturen (Gehölze und Gewässer) weitestgehend zu schonen.

Konzeptalternativen

Die Wahl des Anlagentyps und das Aufstellungsmuster beruhen auf wirtschaftlichen Abwägungen (Ausnutzung Windfeld, Ertrag).

An den WEA kommen die vorangehend genannten technischen Vermeidungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik zum Einsatz. Die wesentlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gestalten sich in Bezug auf verschiedene WEA-Typen nur mit marginalen Unterschieden.

2.6. Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Vorhabenbestandteile WEA	wichtigste Wirkfaktoren	betroffene Schutzgüter	Auswirkung in der Sachdimension
Anlagen bedingte Wirkfaktoren	Flächeninanspruchnahme / Versiegelung	Pflanzen / biolog. Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Menschen, kulturelles Erbe	Überbauung, Zerstörung; Einschränkung d. Funktion Verlust an Nutzfläche
	Bauhöhe / Konstruktion der Anlagen und Schaffung vertikaler Strukturen (Türme)	Menschen, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Einschränkung Landschaftserleben / Erholungsfunktion, Veränderung / Überprägung
	Ober-/Unterbodenabtrag	Boden	Funktionseinschränkung, Zerstörung von Bodenstrukturen
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	Boden, Wasser	Funktionseinschränkung, Zerstörung
Bau bedingte Wirkfaktoren	Erhöhtes Verkehrsaufkommen	Menschen, Tiere	Störung, Gefährdung
	ggf. Vergrößerung der Kurvenradien von Wirtschaftswegen	Pflanzen / biolog. Vielfalt, Boden	Überbauung, Zerstörung, Funktionseinschränkung, Verlust an Fläche
	Bodenverdichtung / temporäre Bodenentnahme	Pflanzen / biolog. Vielfalt, Boden	Funktionseinschränkung, Zerstörung von Bodenstrukturen
	Sichtbarkeit der benötigten Kräne	Menschen	Einschränkung Landschaftserleben / Erholung
	Schall/ Staubentwicklung durch Baufahrzeuge	Menschen, Tiere	Einschränkung Landschaftserleben / Erholung; Gefährdung durch Stoffeinträge
Betriebs bedingte Wirkfaktoren	Schallimmissionen	Menschen	Einschränkung Wohnnutzung
	Schattenwurf	Menschen	Einschränkung Wohnnutzung
	Tages- und Nachtkennzeichnung	Menschen, Landschaft	Einschränkung Wohnnutzung, Landschaftserleben/ Erholung
	Drehbewegung der Rotoren	Menschen, Landschaft, Tiere	Einschränkung Landschaftserleben/ Erholung; Kollisionsgefährdung, Scheuchwirkung
	Eisabwurf	Menschen	Sicherheitsrisiko menschl. Gesundheit
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	Boden, Wasser, Pflanzen / biolog. Vielfalt	Funktionseinschränkung, Zerstörung von Biotop- / Bodenstrukturen, Gefährdung von Arten

Tabelle 12: Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter.

Einzelne Aspekte sind im Rahmen der vorangegangenen Vorhabensbeschreibung bereits pauschal abgehandelt worden und werden daher im Rahmen der folgenden Detailprüfungen nicht erneut aufgegriffen.

3. Beschreibung der Umwelt und Auswirkungsprognose der relevanten Umweltauswirkungen

In diesem Kapitel erfolgt die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens sowie eine Risiko- und Konfliktanalyse hinsichtlich der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen für jedes der zu untersuchenden Schutzgüter einzeln, aber auch unter Berücksichtigung möglicher Wechselwirkungen. Hierfür werden die in Kapitel 2.6 beschriebenen Wirkpfade betrachtet soweit hier mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.

Die Darstellung der Umweltauswirkungen berücksichtigt als Beurteilungsmaßstab die Umweltschutzziele, die nach den Rechtsvorschriften, einschließlich verbindlicher planerischer Vorgaben, maßgebend sind für die Zulassungsentscheidung.

Anzugeben ist die Art der Umweltauswirkungen nach Anlage 4 Nr. 4. a). Hier werden soweit relevant die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens berücksichtigt.

Gemäß Anlage 4 Nr. 4. b) ist die Art, in der Schutzgüter betroffen sein können, anzugeben. Die mögliche Art der Betroffenheit wird im Rahmen des schutzgutbezogenen Bewertungsrahmens aufgezeigt.

Die möglichen Ursachen der Umweltauswirkungen gemäß Anlage 4 Nr. 4. c) wurden vorangehend im Rahmen der Vorhabenbeschreibung aufgeführt und für die Zusammenstellung der Wirkfaktoren herangezogen.

3.1. Mensch und menschliche Gesundheit

Die Bewertungsmaßstäbe ergeben sich aus der Anlage 2 und Anlage 4 Nr. 4 b) UVPG nach der Art der Betroffenheit durch Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen, als auch auf die Bevölkerung.

Das Kapitel behandelt das Thema Schallimmission unter Berücksichtigung von § 5 Abs. 1 BImSchG, der TA Lärm und den LAI-Hinweisen. Weitere Themen sind der Schattenwurf (§ 5 Abs. 1 BImSchG, LAI-Hinweise, WE-Erlass NRW 2018) und die optisch bedrängende Wirkung. Ein bedeutender Aspekt ist auch die menschliche Gesundheit und die Auswirkungen auf die Bevölkerung.

Die Themen Lichtimmissionen, Discoeffekt und Befeuern sowie der Gefahrenschutz (Eiswurf, Brandschutz, Anlagenhavarien) wurden bereits in Kapitel 2.2 behandelt.

3.1.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Bestandsbeschreibung

Billerbeck ist eine größere Kleinstadt, die im Münsterland (Kreis Coesfeld) liegt. Die Stadt Billerbeck nimmt eine Gesamtfläche von ca. 9.136 ha ein und weist eine Bevölkerungsdichte von 126,1 Einwohnern/km² (Stand: 31.12.2021) auf. (IT NRW 2023)

Das geplante Vorhaben befindet sich in einem Gebiet mit überwiegend ländlicher Raumstruktur. In der Umgebung des Plangebiets sind Billerbeck und Darfeld die nächsten größeren Siedlungen. Billerbeck ist dabei als Grundzentrum eingestuft (vgl. LEP). Kennzeichnend sind zudem einzelne umliegend verstreute, landwirtschaftliche Betriebe.

Die Baumberge und die Coesfeld-Daruper Höhen setzen sich aufgrund ihres bergigen Reliefs stark von dem umliegenden Münsterland ab und bilden einen reizvollen Kontrast zu den umgebenden Platten und Ebenen. Sie haben eine große Bedeutung als Naherholungsgebiet für die nahe gelegenen Niederlande, das Ruhrgebiet und den Raum Münster. Eine gut erschlossene touristische Infrastruktur mit zahlreichen Feriendörfern, Gasthöfen und Jugendherbergen zeugt von der intensiven touristischen Nutzung. Der Landschaftsraum enthält großflächige lärmarme Erholungsräume mit dem Lärmwert < 50 dB (A). (vgl. LANUV 2023 zum Landschaftsraum LR-IIIa-025; s. auch Kap. 3.7)

Vorbelastungen durch Lärmimmissionen bestehen in diesem Bereich vornehmlich durch Verkehrswege, wie die L580, die in Nord-Süd Ausrichtung durch das Plangebiet verläuft. Zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden wurden separate Untersuchungen zum Schall- und Schattenwurf angefertigt (siehe Kap. 3.1.2)

Bewertung

Unter Berücksichtigung der Beschreibung des unmittelbar betroffenen Landschaftsraumes (vgl. Landschaftsbild) ergibt sich für die naturbezogene Erholung – auch aufgrund der intensiven touristischen Nutzung - eine hohe Bedeutung. Der Raum ist durch Windenergieanlagen kaum vorgeprägt. Die Landschaftsbildqualität wird durch einzelne Elemente des Parklandschaftscharakters sowie den Kontrast zum umliegenden Münsterland lokal erhöht und liegt insgesamt in einem hohen bis teils sehr hohen Bereich. Es dominiert eine intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Bedeutende Rad-Wanderrouten verlaufen in der Nähe und umliegend um das Plangebiet. Historische Sehenswürdigkeiten befinden sich jedoch erst in einer Entfernung von ca. 2 km.

3.1.2. Auswirkungsprognose

Beschreibung der Auswirkungen und Bewertung

Negative Auswirkungen von WEA auf den Menschen können sowohl ästhetisch/visuelle Einschränkungen, als auch gesundheitliche Belastungen sein. Auswirkungen, die sich auf die Ästhetik und das Erscheinungsbild der Landschaft beziehen, werden im Kapitel 3.6 ‚Landschaftsbild‘ behandelt und werden auch im Kapitel 3.7 ‚Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter‘ untersucht. Auf die potentielle Gefährdung durch Eisabwurf wurde bereits in Kapitel 2.2.3 eingegangen.

In diesem Kapitel werden im Weiteren neben baubedingten insbesondere die betriebsbedingten- und anlagenbedingten Auswirkungen der WEA durch Schallemissionen und Schattenwurf behandelt. Eine Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung wurde für dieses Vorhaben nicht durchgeführt, da sich umliegende Wohngebäude außerhalb des zweifachen Gesamthöhenabstandes befinden. Nähere Erläuterungen zur optisch bedrängenden Wirkung folgen weiter unten im Kapitel.

Baubedingte Auswirkungen / Auswirkungen auf bestehende Nutzungen

Während der Bauphase ergeben sich in der Regel Einschränkungen bezüglich des Erlebnisses der Landschaft und des Wohnumfeldes. Mit den eingesetzten Transport- und Baufahrzeugen und Maschinen sind Umweltauswirkungen verbunden, die die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich ziehen. Zu nennen sind hier Schall, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege, Nah- und Fernsicht auf große Kräne, die zum Aufbau der WEA notwendig sind. Diese temporären Beeinträchtigungen der Anwohner und Erholungssuchenden sollten durch eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung vermieden bzw. vermindert werden **VM4**.

Betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Schallimmissionen

Die Geräuschentwicklung von WEA ist stark abhängig von der vorherrschenden Windgeschwindigkeit. Um die Geräuschemissionen von WEA bei unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten zu erfassen, müssen WEA schalltechnisch vermessen werden. Anhand dieser Messwerte können die Auswirkungen von WEA auf ihre Umgebung unter Berücksichtigung der Topographie, vorhandener Bebauung und bereits bestehender Vorbelastungen in einem schalltechnischen Bericht berechnet werden.

Gemäß Windenergieerlass NRW 2018 ist im Rahmen der Prüfung, ob erhebliche Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu befürchten sind, die Technische Anleitung zum Schutz gegen Schall (TA Lärm) zu berücksichtigen. Diese Verwaltungsvorschrift dient dazu die Allgemeinheit und die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu schützen. Durch das Einhalten der Richtwerte für verschiedene Gebietscharaktere sollen negative Auswirkungen vermieden werden **VM1**.

Im Folgenden werden die wesentlichen Aussagen und Ergebnisse der erstellten **Schallimmissionsprognose** (enveco 2023a) zusammenfassend dargestellt.

Bei einer WEA wird von einer punktförmigen Schallquelle ausgegangen. Die Lage wird angenommen als Schnittpunkt der Rotor- und Turmachsen.

Die Schallemission setzt sich in der vorliegenden Betrachtung zusammen aus der Summe aus Schalleistungspegel sowie den Zuschlägen für Tonhaltigkeit, Impulshaltigkeit und einem Sicherheitszuschlag.

Die Schallemission einer WEA ist stark von der Windgeschwindigkeit abhängig. Den Daten zur WEA soll die aktuelle 'Technische Richtlinie für Windenergieanlagen' zugrunde liegen. Das heißt, dass die Vermessung des WEA-Typs nach dieser Richtlinie erfolgt sein sollte. Die Werte der Schallemissionsparameter sind während der gesamten Betriebsdauer einzuhalten.

Als Vorbelastung wurden 3 WEA, ein landwirtschaftlicher Betrieb und zwei Biogasanlagen berücksichtigt. Für 14 IP fand eine Immissionspunktberechnung statt. Die berechneten Beurteilungspegel führen bei den untersuchten IP unter den in der Prognose genannten Voraussetzungen an IP N nachts zu Überschreitungen des Richtwertes (Gesamtbelastung) um 1 dB(A). Der Beitrag der Zusatzbelastungs-WEA hält den nächtlichen Richtwert ein. Für eine Überschreitung des Richtwertes von bis zu 1 dB(A) bei Berücksichtigung einer Vorbelastung trifft die TA-Lärm folgende Aussage:

Gemäß Punkt 3.2.1 Absatz 3 der TA Lärm soll „...für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.“

Aufgrund der erfolgten Interpretation der Ergebnisse ist nach Einschätzung der Gutachter ein Betrieb der geplanten WEA unter den genannten Voraussetzungen möglich. Es kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der großen Differenz zwischen täglichem und nächtlichem Richtwert ein ertrags-/leistungsoptimierter Betrieb der geplanten WEA während der Tagzeit möglich ist.

Die immissionsschutzrechtliche Beurteilung bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.

Art und Ausmaß der Schallemissionen können der Schallkarte entnommen werden (s.u.).

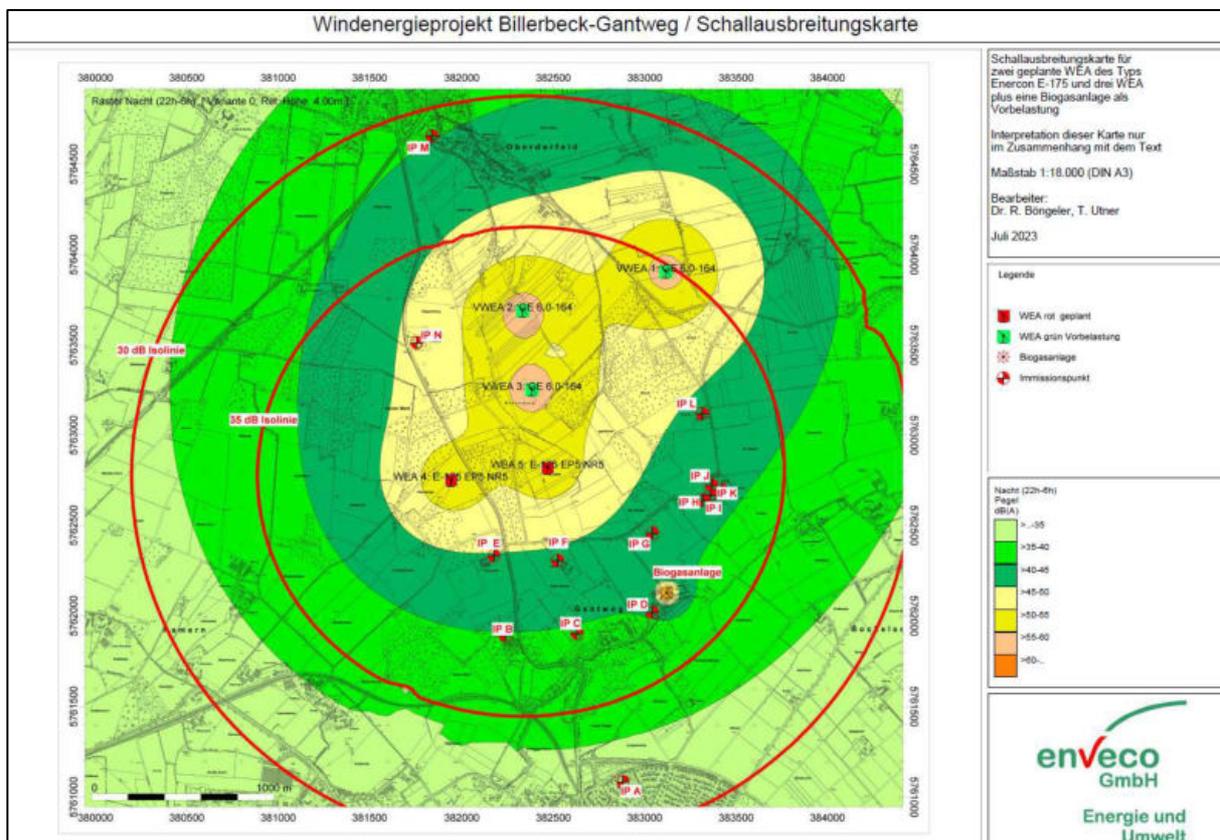


Abbildung 13: Auszug Schallimmissionsprognose (enveco 2023a).

Schattenwurf

Befinden sich die rotierenden Flügel einer WEA zwischen Sonne und Beobachter, so kann es zu einem Wechsel zwischen Licht und Schatten kommen. Bei dem durch den WEA-Rotor verursachten periodischen Schattenwurf (wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichtes) handelt es sich um eine Immission im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Für den Schattenwurf werden als Anhaltswerte für zumutbaren periodischen Schattenwurf 30 Stunden pro Kalenderjahr als astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer sowie 30 Minuten pro Tag als maximal tägliche Belastung zugrunde gelegt. Bei entsprechenden technischen Voraussetzungen der WEA kann auch die tatsächliche Beschattungsdauer für die Abschaltung der WEA berücksichtigt werden. Hierbei darf die Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr nicht überschritten werden.

Im Folgenden werden die wesentlichen Aussagen und Ergebnisse der erstellten **Schattenwurfprognose** (enveco 2023b) zusammenfassend dargestellt.

Als Vorbelastungen wurden die in Tabelle 6 aufgeführten Vorbelastungs-WEA berücksichtigt.

Um für verschiedene Bereiche die Dauer des oben beschriebenen Schattenwurfes zu veranschaulichen, wurde nach dem Vororttermin eine Auswahl an IP für die folgende Berechnung getroffen. Berücksichtigt wurden 24 exemplarisch ausgewählte IP innerhalb des Beschattungsbereiches der geplanten WEA, bei denen die berechnete Schattenwurfdauer aller WEA von ca. 20 Std./Jahr überschritten wird.

Ein Überblick der Ergebnisse der Berechnungen des 'Worst Case' der berücksichtigten WEA auf die exemplarisch betrachteten IP sind der folgenden Abbildung zu entnehmen. Bei den IP handelt es sich um Flächen mit einer Ausdehnung von 10 cm x 10 cm und nicht um vollständige Fenster- bzw. Terrassenflächen. Hindernisse (z.B. Bebauung, Bewuchs) bleiben unberücksichtigt.

Bei mehreren IP kommt es zu Überschreitungen der Richtwerte. Gemäß den WEA-Schattenwurf-Hinweisen sind bei einer Überschreitung der Richtwerte Maßnahmen zu ergreifen, die die Beschattungsdauer begrenzen, wie z. B. die Installierung einer Abschaltautomatik. Bei der Programmierung einer Abschaltautomatik sind alle betroffenen Bereiche wie z.B. Fenster, Balkone an allen relevanten IP zu berücksichtigen.

Die immissionsschutzrechtliche Beurteilung der Schattenwurfprognose bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.

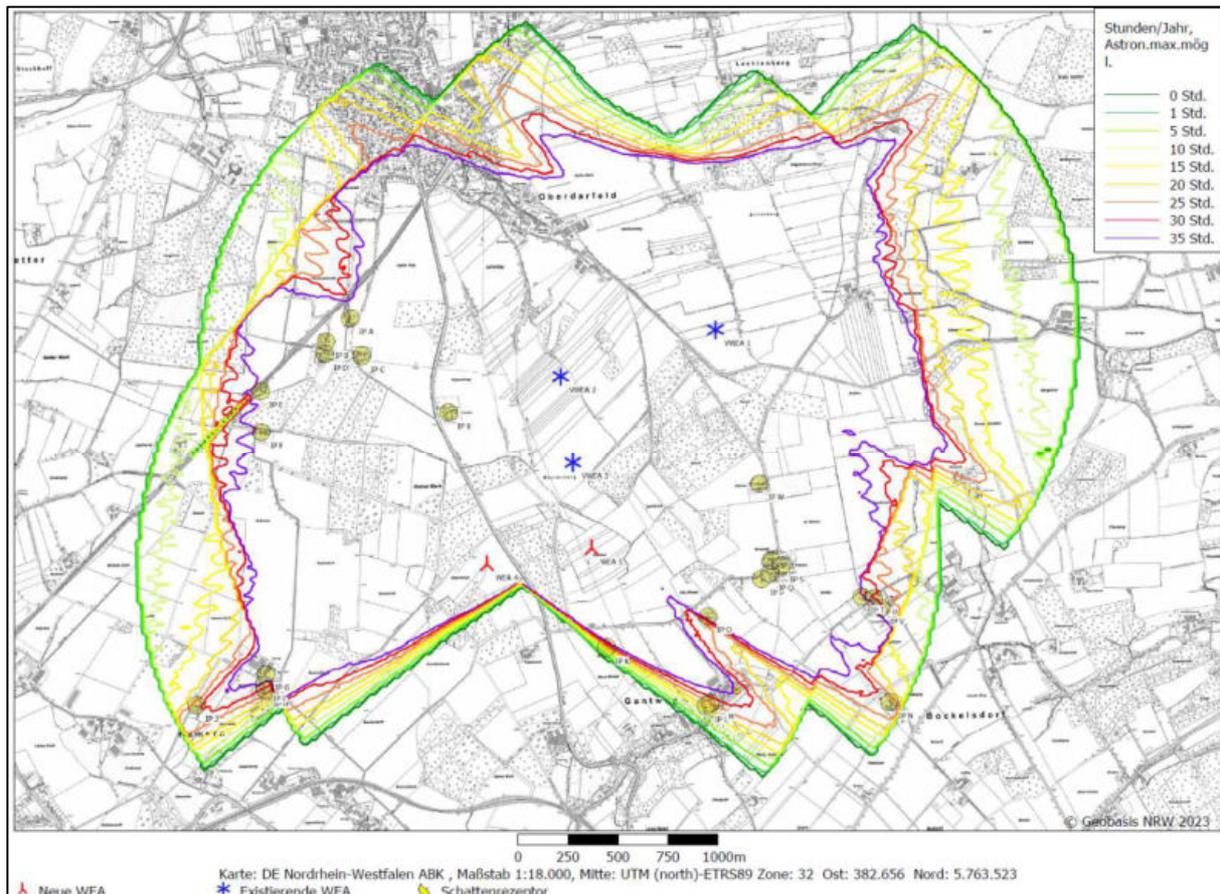


Abbildung 14: Auszug Schattenwurfprognose Karte Gesamtbelastung (enveco 2023b).

Optisch bedrängende Wirkung

Aufgrund eines geringen Abstandes einer Windenergieanlage zu einem Wohngebäude in Verbindung mit der Drehbewegung der Rotorblätter kann es zu erheblichen optischen Beeinträchtigungen kommen. Diese Beeinträchtigungen können eine optisch bedrängende Wirkung auf bewohnte Nachbargrundstücke bedeuten. Laut dem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Münster vom 09.08.2006 (AZ: OVG 8 A 3726/05) ist das Rücksichtnahmegebot ein öffentlicher Belang im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB und ihm kommt drittschützende Wirkung zu.

Mit dem Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht hat der Bund in Artikel 2 die Ergänzung des § 249 BauGB beschlossen.

Demnach steht der „öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung [...] einem Vorhaben nach § 35 Absatz 1 Nummer 5, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Höhe im Sinne des Satzes 1 ist die Nabhöhe zuzüglich Radius des Rotors.“ (Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht)

Die umliegenden Wohngebäude befinden sich außerhalb des Radius der 2-fachen Gesamthöhe. Eine optisch bedrängende Wirkung ist daher im Regelfall nicht anzunehmen.



Abbildung 15: Übersicht geplante WEA (grün) mit dem Radius der 2-fachen Gesamthöhe (440 m, 499 m, pink).

Gesundheit und Bevölkerung

Die geplanten WEA befinden sich in einem für NRW vergleichsweise dünn besiedelten Raum. Im Umfeld der 15-fachen Gesamthöhe befinden sich die Siedlungsflächen von Billerbeck und Darfeld sowie einzelne Gehöfte.

Die Wissenschaftlichen Dienste der Bundesregierung (2019, WD 8 - 3000 - 139/18) haben die allgemeine Literatur zu gesundheitlichen Auswirkungen von Windenergieanlagen ausgewertet. Es gibt Evidenzen dafür, dass das Arbeiten in der Umgebung von Windkraftanlagen gesundheitliche Auswirkungen haben könnte. Genannt werden folgende Auswirkungen:

- (1) Hauterkrankungen bzw. Atemwegserkrankungen und Augenbeschwerden durch die Arbeit mit, bei der Herstellung von Rotorblättern verwendeten Substanzen (Epoxidharz und Styrol)
- (2) Exposition gegenüber Lärm führt zu Belastung, Schlafstörungen und verminderter allgemeiner Gesundheit
- (3) Unfälle durch die Arbeit in der Windindustrie (hohe Unfallrate).

Allerdings seien keine in dem Sektor ganz spezifischen allgemeinen gesundheitlichen Auswirkungen auszumachen. Es bestehe weiterer Forschungsbedarf, insbesondere bei der Untersuchung der Auswirkungen der Arbeit an Windkraftanlagen auf psychische und muskuloskeletale Störungen, arbeitsbedingte Verletzungen und Unfallraten sowie gesundheitliche Ergebnisse in späteren Lebenszyklusphasen.

Die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen oder Risiken beim Betrieb von WEA stellen sich insgesamt im Vergleich zu anderen Energieformen (Kohlekraftwerke, Kernkraft) oder dem Straßenverkehr als gering dar. Auf Feinstaub insgesamt (ohne Differenzierung nach der Quelle) könnten beispielsweise im Jahr 2014 in Deutschland ca. 33.000 vorzeitige Sterbefälle durch kardiopulmonale Erkrankungen und ca. 7.800 vorzeitige Sterbefälle durch Lungenkrebs zurückgeführt werden. (vgl. UBA 2015)

Der Betrieb von WEA unterliegt strengen Richtlinien (Schall, Schattenwurf) welche ein gesundes Wohnumfeld ermöglichen sollen (s.o.).

Derzeit gibt es keine belastbaren Hinweise darauf, dass Infraschall im Umfeld von WEA zu erheblichen gesundheitlichen Auswirkungen (vgl. Kap. 2.2.3) insbesondere größerer Bevölkerungsgruppen führt.

Gemäß Wissenschaftliche Dienste der Bundesregierung (2019, WD 8 - 3000 - 139/18) wurde in epidemiologischen Studien ein Zusammenhang zwischen dem Leben in der Nähe von Windkraftanlagen und dem Empfinden von Belästigung festgestellt. Die Belästigung, scheinen stärker „individuellen Charakters“ zu sein, als auf die Geräusche durch die Turbinen zurückzuführen zu sein. Daher plädieren die Autoren für eine verstärkte Forschung im Bereich der Lärmcharakterisierung, um diese Faktoren besser abklären zu können. Verschiedene Literaturrecherchen zum Zusammenhang von Windkraftanlagen und menschlichen Gesundheitseffekten kommen zu dem Schluss, dass der Betrieb von Windkraftanlagen nicht die direkte Ursache von Krankheiten sei und es bei den kommunizierten Krankheitsbildern sich wahrscheinlicher um anderweitig begründete Effekte handele. Mittlerweile gebe es rund 60 wissenschaftliche Peer-Review-Artikel zu diesem Thema. Die verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse deuteten darauf hin, dass elektromagnetische Felder, Schattenflimmern, niederfrequentes Rauschen und Infraschall von Windkraftanlagen die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigen könnten.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Durch die Planung treten zwei große moderne WEA an den relevanten Immissionspunkten in Erscheinung. Diese können im Falle einer Genehmigung zusammen mit den beantragten WEA Oberdarfeld wirken. Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung treten die Änderungen durch die Planung nicht auf.

WEA leisten einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit mit Strom (dezentrale Erzeugung) und zur Abmilderung des Klimawandels durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. Die Gemeinden erhalten Gewerbesteuererinnahmen. Bei Nichtdurchführung der Planung entfallen diese positiven Effekte.

Bewertung Schutzgut Mensch

Durch die Planung treten zwei WEA, ggf. mit den drei beantragten WEA Oberdarfeld in einem bislang kaum vorbelasteten Landschaftsraum auf. Die Auswirkungen auf die Landschaft und den Tourismus werden in Kap. 3.7 behandelt.

Da sich Wohngebäude außerhalb der 2-fachen Gesamthöhe befinden, kann eine optisch bedrängende Wirkung anhand der aktuellen Gesetzgebung ausgeschlossen werden. Die abschließende Bewertung obliegt dem zuständigen Bauamt.

Die Grenz- und Richtwerte zum Immissionsschutz (Schall und Schattenwurf) sind zwingend einzuhalten. Darüber hinaus treten keine relevanten Beeinträchtigungen durch die Planung auf die umliegende Bevölkerung auf.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen können negative bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen vermieden werden. Das Vorhaben wird in Bezug auf das Schutzgut Mensch in den Vorsorgebereich I nach Kaiser (2013) eingeordnet.

3.2. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Kapitel befasst sich mit den Auswirkungen auf Flora und Fauna gemäß Anlage 4 Nr. 4 b) UVPG.

Relevant ist zum einen der Artenschutz, insbesondere die Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 Abs. 1, 5 BNatSchG und § 45 Abs. 7 BNatSchG (Ausnahmen).

Bei allen Eingriffsplanungen sind die unter § 7 Abs. 2 Nr. 12 - 14 BNatSchG aufgeführten Arten zu berücksichtigen (europäische Vogelarten, besonders geschützten Arten und streng geschützte Arten). Für NRW hat das LANUV aus Praktikabilitätsgründen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der Artenschutzprüfung vertiefend zu bearbeiten sind (sog. „planungsrelevante Arten“).

Alle nicht planungsrelevanten Arten werden grundsätzlich nicht vertiefend betrachtet. Sie werden im Rahmen des Planungs- oder Zulassungsverfahrens pauschal über Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt (vgl. Kiel 2015).

Ein weiteres Bewertungsfeld sind die Eingriffe in den Naturhaushalt (§§ 14, 15 BNatSchG), welche in einem eigenen Unterkapitel bewertet werden. In diesem Rahmen werden auch nicht formal geschützte Gebiete und Objekte (z.B. Biotopkataster- oder Verbundflächen) indirekt über die Bewertung der Umweltauswirkungen und die Eingriffsregelung berücksichtigt.

3.2.1. Artenschutz

3.2.1.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sind aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes grundsätzlich anzunehmen.

Die Bestandsbeschreibung und Bewertung der planungsrelevanten WEA-empfindlichen Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie der sonstigen planungsrelevanten Artengruppen erfolgte im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags. Zur Erstellung dieses Gutachtens wurde das Büro ZETCON Ingenieure GmbH beauftragt. Das Gutachten (ZETCON 2023) wird folgend auszugsweise wiedergegeben.

Vögel

Datengrundlagen, Methode und Untersuchungsumfang

Als Datengrundlagen zur Beurteilung möglicher artenschutzrechtlich relevanter Auswirkungen durch das Vorhaben der Errichtung und des Betriebs von den beiden WEA auf Ackerflächen nördlich von Billerbeck dienen die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen (Dr. Olaf Denz) aus dem Jahr 2021. Darüber hinaus werden die im Landschafts- (LINFOS) bzw. Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV) auf Messtischblattbasis bzw. punktscharf angegebenen Arten berücksichtigt sowie die Angaben von Behörden als weitere Informanten.

Landschafts-/Fachinformationssystem des LANUV

Das Landschafts- (LINFOS) bzw. Fachinformationssystem (FIS) „Streng geschützte Arten“ des LANUV wurde bezüglich der Vorkommen planungsrelevanter Arten abgefragt. Es erfolgte eine Auswertung des Fachinformationssystem (FIS LANUV NRW) der Messtischblätter 3909 (Horstmar) mit dem Quadranten 4, sowie das Messtischblatt 4009 (Coesfeld) mit dem Quadranten 2.

Amtlicher Naturschutz

Die planungsrelevanten Arten im Umkreis der beiden WEA wurden bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld angefragt.

Habitatpotentialanalyse

Am 19.02.2021 wurde eine erste Geländebegehung durchgeführt bei der auch Rastvögel kartiert wurden.

Kartierungen

Die Erhebungen der Daten erfolgte durch Dr. Olaf Denz (unabhängiger Naturschutz-Fachgutachter).

Die Kartierung der Brutvögel ist nach den Methodenstandards nach Südbeck (Südbeck et al., 2005) sowie in Anlehnung an den Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW (MULNV, 2017) durchgeführt worden. Hierbei wurde die Methodik der Revierkartierung gewählt, um das

Vorkommen der Arten flächendeckend zu erheben und die Habitatnutzung darstellen zu können.

Im Jahr 2021 sind an 56 Tagen Begehungen zur Erfassung der Avifauna durchgeführt worden. Neun Begehungen wurden im Frühjahr zur Kartierung von Rastvögeln durchgeführt, im Herbst folgten weitere 18 Begehungen. Hierbei sind an mehreren Punkten im Untersuchungsgebiet die Flächen auf rastende Trupps und Individuen überprüft worden.

Im Zeitraum vom 27.04.21 bis zum 25.07.21 wurden zehn Begehungen zur Kartierung von Brutvögeln durchgeführt. Diese fanden in den frühen Morgenstunden mit Beginn des Sonnenaufgangs statt. Alle Begehungen sind bei günstiger Witterung (kein starker Niederschlag oder Wind) durchgeführt worden. Bei jeder Begehung sind alle akustisch sowie optisch wahrgenommenen Vogelarten mit ihrem revieranzeigenden Merkmal aufgenommen worden und die planungsrelevanten Arten standortgenau in die Geländekarte übertragen worden, sodass in der Auswertung die einzelnen Revierabgrenzungen erfolgen können. Zusätzlich wurden bei zwei Terminen Horstsuche und Besatzkontrolle durchgeführt.

Zur Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten wurden zusätzlich zwei Begehungen durchgeführt. Diese Begehungen fanden in den Abendstunden nach Sonnenuntergang statt. Des Weiteren fand an drei Terminen eine Uhu Spurensuche statt.

Ergebnisse

Brut- und Rastvogelfauna

Die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen zur Brut- und Rastvogelfauna 2021 werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Insgesamt konnten 80 verschiedene Arten nachgewiesen werden, davon sind 29 Arten planungsrelevant in NRW und 10 Arten gehören der Vorwarnliste der Brutvögel Nordrhein-Westfalens an (Bezzel, 2019; Nordrhein-Westfälische Ornithologen Gesellschaft (NWO), 2023; Südbeck et al., 2005).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus	Rote Liste Status NRW	Regionale Liste Status (WB/T)	Rote Liste Status (WB/T)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	V	V	V
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	2	2	2
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	RV	-	-	-
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	ZV	-	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	*
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	3	3	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	*	*	*
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	NG	*	*	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	*	*	*
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	*	*	*
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	*	*	*
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	RV	*	*	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	3	3	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV	3	3	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	V	V	V
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	*	*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	*	*	*
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	2	2	2
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	NG	*	*	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	*	*	*
Graugans	<i>Anser anser</i>	RV	*	*	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	*	*	*
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	*	*	*
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	BV?	3	3	3
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	BV	*	*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	*	*	*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus	Rote Liste Status NRW	Regionale Liste Status (WB/T)
<i>Hausperling</i>	<i>Passer domesticus</i>	BV	V	V
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	*	*
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	ZV	*	*
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	*	*
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	-	-
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	NG	*	*
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	RV	*	*
<i>Klappergrasmücke</i>	<i>Sylvia curruca</i>	BV	V	3
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	*	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG	*	3
Kranich	<i>Grus grus</i>	ZV	R	R
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	BV	*	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	*	*
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	3	3
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	RV	*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	RV	V	3
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	RV	-	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	*	*
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BV	3	3
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	RV	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	ZV	V	V
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	RV	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BV	*	3
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	RV	*	*
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	*	*
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	RV	*	V
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	RV	-	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	*	*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	3	3
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	BV	3	3
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	RV	1	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	*	*
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	BV	*	*
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	BV	*	*
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	*	*
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV	V	V

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus	Rote Liste Status NRW	Regionale Liste Status (WB/T)	Rote Liste Status (WB/T)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	V	V	V
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	BV	*	*	*
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	RV	V	3	3
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BZ	*	*	*
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	ZV	*	*	*
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	RV	2	2	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	*	*	*
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	*	*	*
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	*

Legende:
 ZG: Zugvogel, RV: Rastvogel, NG: Nahrungsgast, BV: Brutvogel,
 Rote Liste: * ungefährdet, R: durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet, 3: Gefährdet, 2: Stark gefährdet, 1: Vom Aussterben bedroht
 WB/T: Westfälische Bucht/ Westfälisches Tiefland
 WEA-empfindliche Arten planungsrelevante Arten NRW
 Deutscher Artname kursiv: Art auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel Nordrhein-Westfalens
 Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens (Grüneberg et al., 2013; Nordrhein-Westfälische Ornithologen Gesellschaft (NWO) & Landesamt für Natur, 2016)
 Erhobene Daten: Dr. Olaf Denz (unabhängiger Naturschutz-Fachgutachter)

Tabelle 13: Ergebnistabelle avifaunistische Erfassungen (ZETCON 2023).

Bewertung

Während der avifaunistischen Untersuchungen im Jahr 2021 konnten im Untersuchungsgebiet vier Arten nachgewiesen werden, die besonders empfindlich gegenüber Kollisionen mit Windenergieanlagen reagieren. Diese sind Rohrweihe, Rotmilan, Uhu und Weißstorch. Diese werden im Folgenden Kapitel näher beschrieben.

Neben den WEA-empfindlichen Arten sind mehrere weitere planungsrelevante Vogelarten im UG nachgewiesen worden.

Fledermäuse

Datengrundlagen, Methode und Untersuchungsumfang

Für die Artgruppe der Fledermäuse sind keine Geländeuntersuchungen durchgeführt worden. Hier wird auf vorhandene Arthinweise (LANUV, 2019) verwiesen und Maßnahmen im Sinne eines Worst-Case Szenarios entwickelt.

Ergebnisse

Der Artenschutzfachbeitrag (ZETCON 2023) geht von möglichen Vorkommen der Fledermausarten Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet aus.

Bei den Arten handelt es sich sowohl um baumhöhlenbewohnende als auch um gebäudebewohnende Fledermausarten. Quartiere können sich potenziell entlang der Gehölze, innerhalb geschlossener Wälder sowie entlang der Siedlungsstrukturen befinden. Die offenen Grünland- und Ackerflächen können potenziell als Jagdhabitat genutzt werden.

Bewertung

Mehrere der Arten weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen auf. Befinden sich Wochenstuben in räumlicher Nähe zu der Anlage, kann es während der Betriebszeit zu Kollisionen kommen. Zusätzlich kann es zu Störungen durch Lichtemissionen während der Bauzeit kommen. Im Zuge des geplanten Vorhabens werden keine potenziellen Quartiere entnommen.

Zusätzlich zu den genannten Arten ist potentiell das Vorkommen weiterer Fledermausarten des Anhang 4 der FFH-Richtlinie möglich, welche teilweise ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen und somit eine erhöhte Kollisionsgefahr aufweisen. Für alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind die oben genannten Beeinträchtigungen potenziell zu erwarten.

Sonstige planungsrelevante Arten

Gemäß Artenschutzfachbeitrag (Zetcon 2023) ist ein Vorkommen des Europäischen Laubfroschs in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes in der Gewässernähe möglich. Diese befinden sich jedoch in ausreichender Entfernung zum geplanten Vorhaben.

Bewertung

Gewässer, die von Amphibien genutzt werden können, befinden sich ausschließlich in den Randbereichen des UG, so dass es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt. Weitere Betrachtungen entfallen.

Nicht planungsrelevante Tierarten

Alle übrigen Arten sind nicht planungsrelevant. Bei ihnen kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 BNatSchG verstoßen wird.

In Ausnahmefällen besteht die Möglichkeit, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei einer nicht planungsrelevanten Art entgegen der Regelfallvermutung erfüllt werden, so dass eine entsprechende Berücksichtigung dieser Art im Planungs- oder Zulassungsverfahren geboten ist. Dies kann z.B. bei Arten zutreffen, die eine bedeutende lokale Population mit nennenswerten Beständen im Bereich des Planungsgebietes besitzen. Hierfür ergaben sich im vorliegenden Fall keine Hinweise.

Der Schutz der nicht planungsrelevanten Arten kann somit über die Allgemeinen Schutzmaßnahmen (s. Bauzeitenbeschränkung (V3)) gewährleistet werden.

3.2.1.2. Auswirkungsprognose

Beschreibung der Auswirkungen

Durch die Errichtung und den Betrieb von WEA kann es zu bau-, anlage- und / oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die Fauna kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen treten permanent auf. Sie sind spezifisch durch die Anlage selber und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt (Flächeninanspruchnahme). Im Allgemeinen kommt es am Vorhabenort, d.h. auf der durch die WEA beanspruchten Grundfläche anlagebedingt nicht oder kaum zu einer Beseitigung von Vertikalstrukturen, z.B. von Gehölzen oder Gebäuden. Insofern gehen für gehölbewohnende Tierarten aller Voraussicht nach keine oder nur in geringem Umfang spezifische Quartier- oder Neststandorte verloren. Auswirkungen können hingegen für Offenlandarten bestehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die betriebsbedingten Auswirkungen umfassen alle durch den Betrieb der Anlage verursachten kurz- oder langzeitigen Wirkfaktoren. Die speziellen betriebsbedingten Auswirkungen von WEA betreffen insbesondere Vögel und Fledermäuse. Nicht alle Vogel- und Fledermausarten sind gleichermaßen durch WEA gefährdet. Bestimmte Arten gelten als überdurchschnittlich gefährdet, diese werden als Windenergie-empfindliche (kurz WEA-empfindliche) Arten bezeichnet.

Für Nordrhein-Westfalen sind die WEA-empfindlichen Arten im Anhang 1 des Leitfadens MULNV und LANUV (2017) zusammengestellt. Bei allen anderen Arten, die nicht WEA-empfindlich sind und demzufolge auch nicht in Anhang 1 genannt werden, ist im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass die o. a. artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht ausgelöst werden. (MULNV und LANUV 2017)

Baubedingte Auswirkungen

Bei baubedingten Auswirkungen handelt es sich um temporäre, während der Bauphase auftretende Wirkfaktoren (zeitlich begrenzten Flächeninanspruchnahme, Bauaktivitäten durch Menschen, Maschinen und Fahrzeuge, Bewegungsreize und Silhouettenwirkungen, Lichtemissionen). Habitatflächen planungsrelevanter Arten können verloren gehen oder nachhaltig geschädigt werden. Im Rahmen der Bauarbeiten kann es zu Tötungen (im Baufeld befindliche Tiere, Aufgabe von Bruten durch Störung) kommen.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen können auch für nicht WEA-empfindliche Vögel- und Fledermausarten sowie für andere planungsrelevante Arten(gruppen) wie Amphibien oder Reptilien erheblich sein. Theoretisch ist auch eine Beeinträchtigung geschützter/planungsrelevanter Pflanzenarten möglich. Diese Arten werden, soweit sie in den spezifischen Fachbeiträgen nicht bereits erfasst wurden, zur Vollständigkeit unter dem Punkt „Sonstige planungsrelevante Arten“ behandelt.

Bewertung der Auswirkungen

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG nennt folgende mögliche artenschutzrechtliche Zugriffsverbote, die hinsichtlich der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auszuschließen sind:

- **Tötungsverbot** wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten
- **Störungsverbot**: es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- **Beschädigungs-/Zerstörungsverbot** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten.

Nach MULNV & LANUV (2017) lassen sich o.g. Beeinträchtigungen in der Regel jedoch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenbeschränkung) oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erfolgreich ausschließen.

Eine mögliche Betroffenheit von Vertretern der o. g. Artengruppen durch das geplante Vorhaben kann bei Durchführung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Die ggfs. erforderlichen Maßnahmen (einschließlich CEF-Maßnahmen) sind im Rahmen der Genehmigung zu konkretisieren.

Die zu erwartenden Auswirkungen des Eingriffs durch die geplante WEA auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten und die Bewertung dessen werden im Folgenden gemäß der Artenschutzprüfung Stufe II (ZETCON 2023) und LBP (enveco 2023c) zusammenfassend wiedergegeben:

Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten

Die zu erwartenden Auswirkungen des Eingriffs durch die geplanten WEA auf die Avifauna werden im Folgenden gemäß Artenschutzfachbeitrag (ZETCON 2023) zusammenfassend wiedergegeben.

Zu den **WEA-empfindlichen** Arten werden folgende Aspekte ausgeführt:

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Rohrweihe wurde im Westen des Untersuchungsgebietes überfliegend registriert und wird als Zugvogel eingestuft. Für die Art bestehen im Zuge des Vorhabens keine Beeinträchtigungen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan wurde häufig im Untersuchungsgebiet beobachtet. Im Südwesten des Gebietes befindet sich ca. 900 – 1.000 m von der Windenergieanlage entfernt ein durch den Rotmilan besetzter Horst. Für den Rotmilan besteht bei einem Brutvorkommen in einem Radius von 500 m bzw. 1.200 m zu den WEA eine hohe Empfindlichkeit. Betriebsbedingt kann es durch das geplante Vorhaben aufgrund von Kollisionen zu Beeinträchtigungen der Art kommen.

Uhu (*Bubo bubo*)

Der Uhu wurde im Osten sowie im Westen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen und wird als Brutvogel eingestuft. Bei einer Rotorunterkante der Windenergieanlagen von mehr als 50 m Höhe im Flachland ist der Uhu jedoch bei einem Abstand von über 500 m zu WEA-

Standort nicht kollisionsgefährdet (BNatSchG Anlage 1 zu § 45b Absatz 1-5). Die Brutplätze des Uhus befinden sich hier in ca. 750 m sowie in 950 m Entfernung zum WEA-Standort. Gefährdungen des Uhus durch das geplante Vorhaben sind somit nicht zu erwarten.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Der Weißstorch wurde während seiner Zugzeit im Westen des Untersuchungsgebiets registriert. Weißstörche sind bei einem Brutvorkommen besonders empfindlich gegenüber Windenergieanlagen. Für den Weißstorch als durchziehende Art bestehen durch das geplante Vorhaben keine Beeinträchtigungen.

Neben den WEA-empfindlichen Arten wurden auch zahlreiche **planungsrelevante Arten** erfasst, von denen der Großteil durch die Planung nicht beeinträchtigt wird.

Zusammengefasst wurden für die Arten Feldlerche, Mäusebussard, Rotmilan und Waldkauz Brutreviere im direkten Umfeld der geplanten Windenergieanlagen aufgenommen.

Während der Baustellenzeit kann es zur Beeinträchtigung von bodenbrütenden Vogelarten kommen. Die benötigten Baustellenflächen sind vor Brutbeginn einzurichten bzw. das Aufkommen von Brutrevieren kann durch Vergrämuungsmaßnahmen im Baubereich vermieden werden. Zudem bestehen betriebsbedingte Kollisionsrisiken für Fledermäuse und Greifvögel. Durch temporäre Abschaltungen der Anlagen können diese vermieden werden. Zusätzlich wird für den Rotmilan eine extensiv bewirtschaftete Fläche mit der Einsaat von Feldgras angelegt, um diesen von den WEA abzulenken.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der Tötung/ Verletzung besonders geschützter Arten ausgelöst.

Während der Baustellenphase kann es zu Störungen der vorkommenden Vogel- und Fledermausarten kommen. Bei Einrichtung der Baustellenfläche vor Brutbeginn sowie der Verwendung fledermausfreundlicher Beleuchtung und Anpassung der Bauzeiten werden erhebliche Störungen der Arten vermieden.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der erheblichen Störung ausgelöst.

Durch das geplante Vorhaben können im geringen Umfang potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von gehölz- und höhlenbrütenden Vogel- und Fledermausarten entnommen werden. Anlegebedingt kommt es zu einem geringen Verlust von Ackerfläche, die von Bodenbrütern genutzt werden kann. Im Umfeld sind jedoch ausreichend weitere Flächen sowie Gehölzstrukturen vorhanden.

Es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der Entnahme/ Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst.

Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten

Aufgrund ihrer (außergewöhnlichen) Lebensweise, die insbesondere durch ein echoorientiertes Fliegen und ein differenziertes Raum-Zeit-Nutzungsverhalten gekennzeichnet ist, können die Fledermäuse grundsätzlich eine Beeinträchtigung erfahren:

- a) durch den bau- und vor allem betriebsbedingten Verlust von Jagdgebieten, Quartieren und Leitlinien zur Geländeorientierung,
- b) durch bau- und vor allem betriebsbedingte Barriereeffekte (Scheuchwirkung) in Form eines Verlustes und / oder einer Verlagerung von Jagdgebieten und Flugkorridoren und
- c) durch ein betriebsbedingtes, erhöhtes Kollisionsrisiko mit den Rotorblättern und ein daraus resultierendes Verunglücken mit Todesfolge (Schlag) bzw. durch eine letale Schädigung der Lungen als Folge eines durch die Bewegung der Rotorblätter verursachten Luftdruckabfalls (Barotrauma) beim Aufenthalt im offenen Luftraum während der Jagd, beim Transferflug oder bei der Wanderung sowie z.T. nach einem aus Neugierde angetriebenen Inspektionsverhaltens, das mit einem Aufsteigen in den bodenfernen Luftraum verbunden ist.

Es können potenziell Fledermausquartiere innerhalb des UG vorkommen. Die potenziell vorkommenden Arten sind besonders empfindlich gegenüber Windenergieanlagen. Unter Einbeziehung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst. (ZETCON 2023)

Sonstige planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten

In der Regel sollte der Betrieb von Windenergieanlagen keine schädlichen Auswirkungen auf die untersuchten sonstigen Tiergruppen (nicht-WEA-empfindliche, planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten) haben; jedoch kann eine potentielle Störung oder Gefährdung theoretisch u.a. durch folgende bau- und anlagebedingte Auswirkungen gegeben sein:

- durch die Anlage von Zuwegungen und Flächenversiegelungen geht ein vollständiger Funktionsverlust für bestehende Fauna und Flora einher,
- Störungen im Rahmen der Baumaßnahmen (Umherfahren von Fahrzeugen, Lärm etc.) und durch den Betrieb der WEA (Barrierewirkung, Lärm), die zu Meideverhalten und Aufgabe von Bruten führen können,
- bei der Rodung von Gehölzen sind Verluste von wenig mobilen Arten (z.B. Amphibien) und Fortpflanzungsstätten möglich.

Für sonstige planungsrelevante Arten lässt sich keine Betroffenheit feststellen.

Für die FFH-Anhang IV-Arten und alle europäischen Vogelarten, die nicht als planungsrelevant eingestuft wurden, welche z.B.

- Allerweltarten mit landesweit günstigem Erhaltungszustand und großer Anpassungsfähigkeit,
- in NRW ausgestorbene Arten,
- Irrgäste und sporadische Zuwanderer

umfassen, wird zudem über die von ZETCON (2023) ein vorsorglicher Schutz geschaffen.

Nach bisherigen Erkenntnissen werden die eintretenden allgemeinen Insektenverluste beim Betrieb von Windenergieanlagen für den Bestand der Population als unerheblich bewertet. Grund für die Annahme ist der Umstand, dass sich Fluginsekten fast ausschließlich unterhalb von etwa 30 m aufhalten und somit bodennah auf der Höhe der Vegetation. Bei Insekten wird auch davon ausgegangen, dass sich kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ergibt.

Insekten, als Arten der Mortalitäts-Gefährdungs-Index-Klassen IV bis VI sind u. a. aufgrund ihrer bereits natürlicherweise hohen Mortalitäts- und Reproduktionsraten, ihrem geringen Lebensalter, der großen Bestände und aufgrund günstiger Erhaltungszustände bzw. fehlender allgemeiner Gefährdung gegenüber einzelnen projektbedingten Individuenverlusten relativ robust, so dass ihre Toleranz- bzw. Signifikanzschwelle höher liegt. Zu diesen zählen viele häufige Insekten oder ausgeprägte Strategen, die in ihrer gesamten Autökologie auf relativ hohe Verlustzahlen eingestellt sind. (Wissenschaftliche Dienste der Bundesregierung 2019, WD 8 - 3000 - 065/19)

Die Bundesregierung bereitet derzeit verschiedene Regelungen im BNatSchG vor, welche Beeinträchtigung von Pflanzen und Tierarten vor Lichtemissionen schützen sollen. So sollen neu zu errichtende Beleuchtungen an Straßen und Wegen, Außenbeleuchtungen baulicher Anlagen und Grundstücke sowie beleuchtete oder lichtemittierende Werbeanlagen technisch und konstruktiv so angebracht, mit Leuchtmitteln versehen und betrieben werden, dass Tiere und Pflanzen wild lebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt sind. Eine Beleuchtung ist bei Windenergieanlagen bereits durch die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung stark eingeschränkt. Leuchtmittel in größerem Umfang, welche z.B. Insekten anlocken könnten, kommen nicht zum Einsatz. Für die Zeit des Anlagenbaus wird empfohlen die Bautätigkeit und eine möglicherweise notwendige Beleuchtung der Baustellen auf die Tagzeiträume zu beschränken und somit zu reduzieren (vgl. auch Maßnahmen von ZETCON 2023).

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut langfristig keine Änderungen.

Bewertung Schutzgut Tier

Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages (Zetcon 2023) für die Errichtung von zwei Windenergieanlagen ergaben den Nachweis mehrerer planungsrelevanter sowie landesweit gefährdeter Vogelarten. Viele der nachgewiesenen Arten wurden als Nahrungsgast oder Zug- und Rastvogel eingestuft (u.a. Blässgans, Heidelerche, Kiebitz, Kranich, Turmfalke). Für diese Arten bestehen durch das geplante Bauvorhaben keine Konflikte. Für die Arten Feldlerche, Mäusebussard, Rotmilan und Waldkauz wurden Brutreviere im direkten Umfeld der geplanten Windenergieanlagen aufgenommen. Zudem können potenziell Fledermausquartiere innerhalb des UG vorkommen. Die potenziell vorkommenden Arten sind besonders empfindlich gegenüber Windenergieanlagen. Unter Einbeziehung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

Das geplante Vorhaben ist unter Einhaltung der genannten Maßnahmen (s. Kap. 6) zulässig. Das Vorhaben wird hinsichtlich des Artenschutzes in den Belastungsbereich II (Kaiser 2013) eingestuft.

3.2.2. Pflanzen und biologische Vielfalt

3.2.2.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Als Bewertungsgrundlage des Ist-Zustandes und der Empfindlichkeit dient der Vergleich mit der Potentiellen Natürliche Vegetation (PNV) und der Grundlage der digitalen Orthophotos (DOP) des Landes NRW sowie der Geländebegehung im Rahmen der Erstellung des LBP (enveco 2023c).

Potentielle Natürliche Vegetation

Die natürliche Waldgesellschaft setzt sich im Bereich des Vorhabens gemäß Fachbeitrag Naturschutz für das Münsterland (LANUV 2012) aus Waldmeisterbuchenwald (unterschiedliche Trophiestufen) zusammen.

Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) findet ihre optimale Entfaltung auf den nährstoffreicheren Böden und bildet dort einen Wald mit einer fast geschlossenen, relativ artenreichen Krautschicht aus. Kennarten des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum) sind der Waldmeister (*Galium odoratum*) und die Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*). Es können zahlreiche Varianten und Ausbildungen unterschieden werden. Auf normal bis trockenen Kalkböden geht er in den Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum) über, der entsprechend vorzugsweise auf Südhängen und Kuppen anzutreffen ist. Hier ist das Vorkommen der Waldgerste (*Hordelymus europaeus*) und als Trennart zum erstgenannten Waldmeister-Buchenwald auch die Arten Gelbes Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides*), Aronstab (*Arum maculatum*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) u. a. zu nennen.

Auf den flachgründigsten, meist südexponierten Kalkböden wachsen orchideenreiche, lichte, wärmeliebende Kalkbuchen-Wälder (Cephalantherio-Fagenion), die sich durch das Vorkommen von Orchideen (Braunrote Stendelwurz- *Epipactis atrorubens*, Rotes Waldvögelein-*Cephalanthera rubra* und Weißes Waldvögelein- *C. damasonium*) sowie Seggen (Weiße Segge - *Carex alba*, Berg-Segge - *Carex montana*) bis hin zum Vorkommen von Blaugras (*Sesleria albicans*) und Erd-Segge (*Carex humilis*) auf den besonders trockenen und flachgründigen Standorten auszeichnen.

Der Waldmeister-Buchenwald stockt auf eher feuchten kalkhaltigen Standorten, die zu Parabraunerden mit mittlerer Basen- und Nährstoffversorgung verwittert sind. Beim Waldgersten-Buchenwald sind es vornehmlich normal durchfeuchtete bis trockene, eutrophe Braunerden. Orchideenbuchenwälder kommen auf Rendzinen vor.

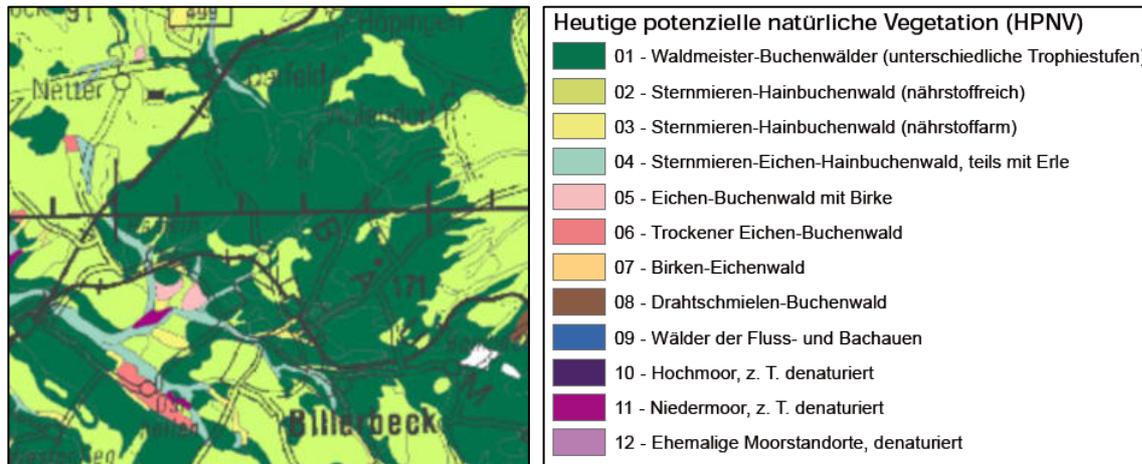


Abbildung 16: Potentielle natürliche Vegetation im Bereich des Vorhabens gemäß LANUV (2012).

Reale Vegetation

Grundlage der Bestandsbeschreibung der realen Vegetation bzw. Biotope bildet die im Juni 2023 durchgeführte Biotoptypenkartierung durch die enveco GmbH. Kartiert wurden die vom Eingriff betroffenen Bereiche und die nähere Umgebung (bis ca. 300 m). Die Begehung erfolgte zu Fuß. Grundlage der Bewertung und Erfassung der Biotoptypen bildet der Kartierschlüssel "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV NRW 2021).

Die aktuelle Landnutzung (vgl. Abb. u. und Karte 3 a-c im Anhang) wird von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, zumeist Ackerbau, dominiert. Im direkten Umfeld der geplanten WEA gestalten sich diese Äcker teils weitläufig dar, werden aber teilweise von bereichernden Gehölzstreifen und Staudenfluren gegliedert (s. WEA 5). Die Äcker und Wirtschaftswege (größtenteils geschottert) unterliegen intensiver Nutzung ohne wesentliche Vorkommen von Ackerwildkräutern. Saumstreifen sind im Gebiet vereinzelt vorhanden, bzw. artenarm ausgeprägt und von Stickstoffzeigern dominiert (Brennnessel, Ampfer, Glatthafer). Grünland findet sich nur sehr vereinzelt. Gewässer und Gräben fehlen in dem Bereich.

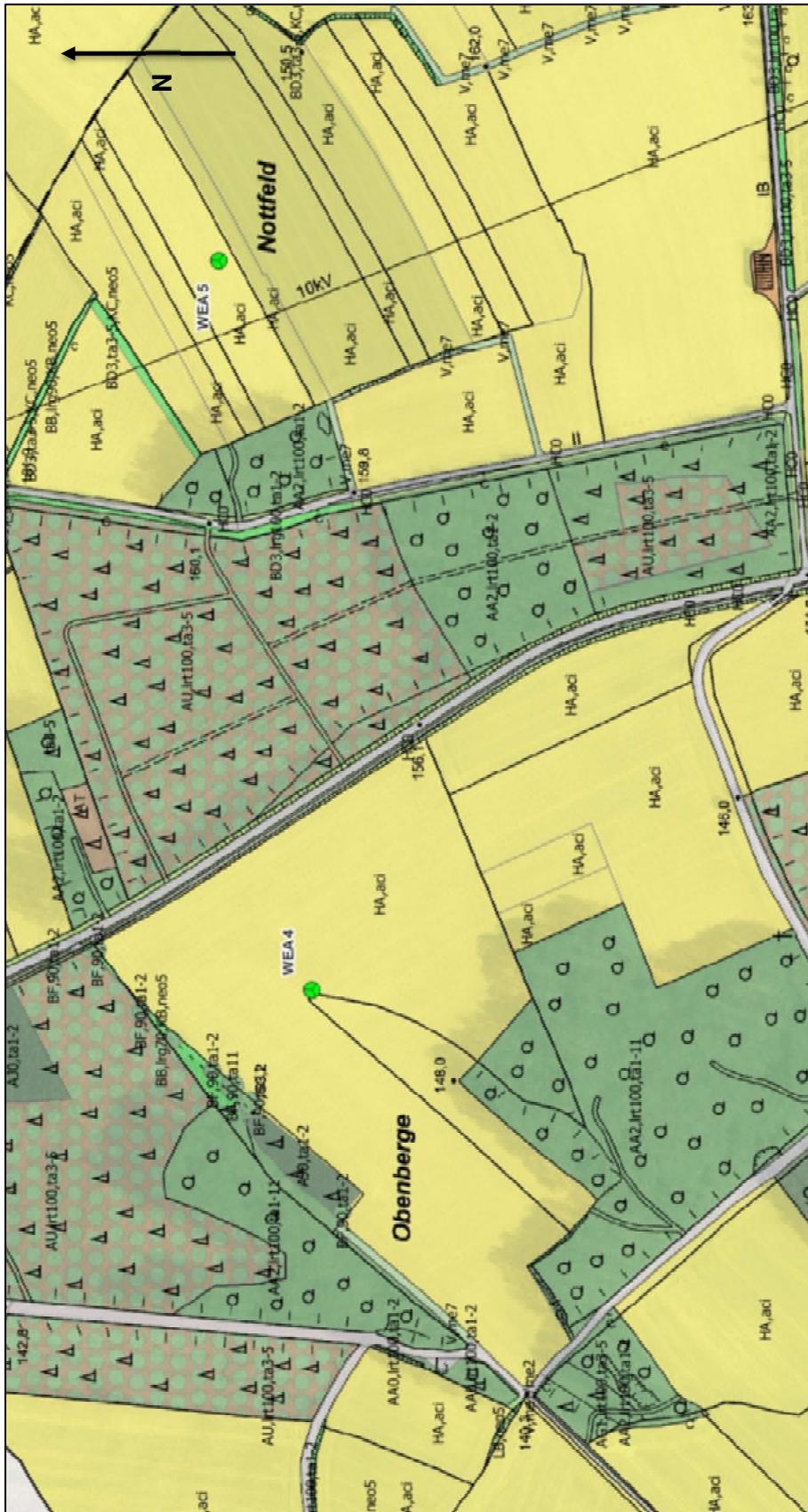


Abbildung 17: Grobübersicht Biotopstrukturen.

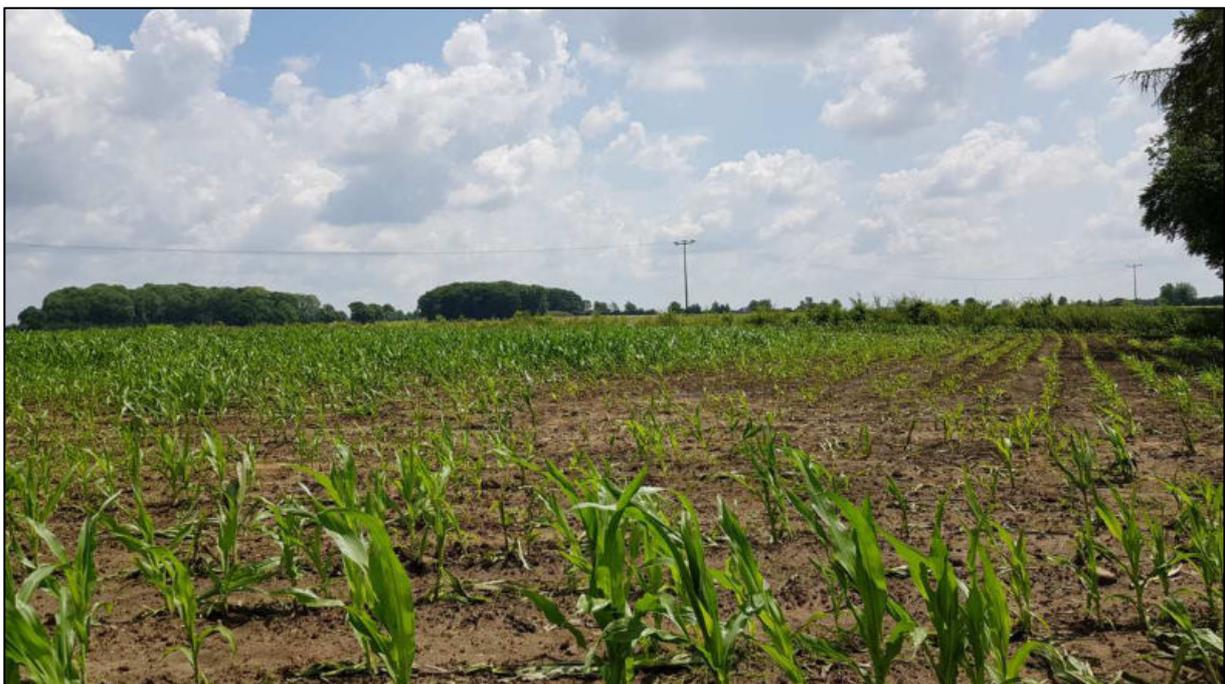


Abbildung 18: Ausgeräumt wirkende Ackerfluren im Bereich der WEA 4 (o.) und WEA 5 (u.).



Abbildung 19: Buchenwäldchen westlich der WEA 5 (o.), Nadelholz-Pappel-Mischwald (m.) nördlich WEA 5 und Aufforstung (u.).

Neben den Ackerflächen gibt es großflächige Waldparzellen. Diese sind teilweise als naturnähere Laub- und Mischwaldbestände ausgebildet mit mittlerem bis teils altem Baumalter. Es dominieren Buchen-Eichenwaldbestände, mit Beimischung von Esche, Kirsche, Ahorn und häufig Holunder im Unterwuchs. Zudem kommen Nadelforstbestände (vorwiegend Fichte) und vereinzelte Pappelforste vor. Große Teile dieser ehemaligen Nadelholzflächen befinden sich mittlerweile in der Neuaufforstung mit Laubhölzern.

Entlang der Wege stocken vereinzelte, teils auch alte Bäume oder Gehölzreihen, wobei zumeist Buche, Stieleiche, Esche und Hainbuche die dominanten Baumarten bilden.

Bewertung

Die potentielle natürliche Vegetation ist im Eingriffsbereich der Fundamente und der Kranstellflächen nicht mehr vorhanden. Die standorttypischen Buchenwälder (PNV) finden sich in den umliegenden linearen Gehölzstrukturen und Wäldchen wieder. Diese stellen zugleich auch die Bereiche mit höherwertigen Biotoptypen dar (Biotopwerte zwischen 6 und 8). Von Bedeutung sind insbesondere ältere Baumbestände.

Mittlere Wertigkeiten erreichen die Gehölzstreifen und Ruderalfluren/Säume sowie einzelne Grünlandflächen (Wertstufen zwischen 3 und 5).

Im Untersuchungsgebiet sind ansonsten vorwiegend geringwertige Biotoptypen gem. der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ vorhanden. Dabei handelt es sich um die intensiv genutzten Ackerflächen, das Straßenbegleitgrün und Wegeflächen (Wertstufen zwischen 0 und 2).

3.2.2.2. Auswirkungsprognose

Durch den Bau der geplanten WEA wird die Vegetation im Bereich der Fundamente, der Kranstellflächen und der Zuwegungen beeinflusst. Durch eine Bedeckung der Fundamente mit Oberboden bis an das Sockelfundament, wird der Eingriff auf die Vegetation minimiert. Die geplanten Standorte und die Kranstellflächen liegen jeweils auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und nehmen diese lokal in Anspruch.

Durch die Anlage der Zuwegung, Bauarbeiten und die Anlieferung können vorhandene Hecken, Gehölze und Einzelbäume beeinträchtigt werden (Beschädigung von Wurzelwerk, Stämmen und Ästen). Durch die Einhaltung ausreichender Abstände und Schutz der Gehölze vor mechanischen Einwirkungen sind Beschädigungen ober- und unterirdischer Teile von Gehölzen i.d.R. vermeidbar.

Von der Bockenstiege im Westen wird der Windpark erschlossen. Eine dauerhafte und eine temporäre Zuwegung verlaufen abzweigend vom vorhandenen Wirtschaftsweg nach Nordwesten über die Ackerflur parallel zu einem Fichtenforst. Anschließend folgt der Abzweig nach Südosten zu WEA 4.

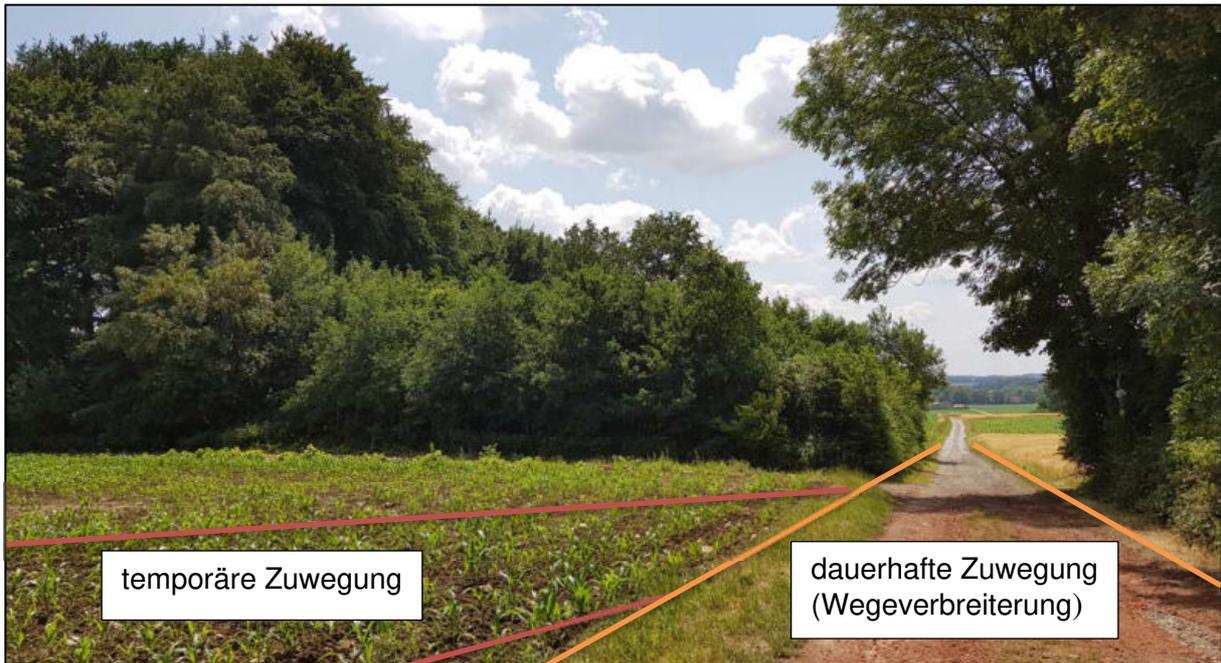


Abbildung 20: Zuwegung zum Windpark in Blickrichtung Südwesten.

Randlich im Bereich eines Restbestandes der Wiederaufforstungsflächen nordwestlich der WEA 4 stocken teils starke Eichen. Die Zuwegung wurde in Abstimmung mit dem Vorhabenträger daher so gelegt, dass die Trauf- und Wurzelbereiche im Wesentlichen ausgespart werden können. So können Eingriffe in wertvolle Gehölzbestände vermieden werden.



Abbildung 21: Freihaltung der Traufbereiche nördlich der WEA 4.

Die weiterführende Zuwegung erfolgt temporär für die Anlieferung der WEA 5 in Richtung Nordosten und quert die Landesstraße L 580. Im Bereich der Aufforstungsfläche stocken noch einzelne heimische Gehölze, welche durch Einhaltung geeigneter Abstände erhalten werden können.

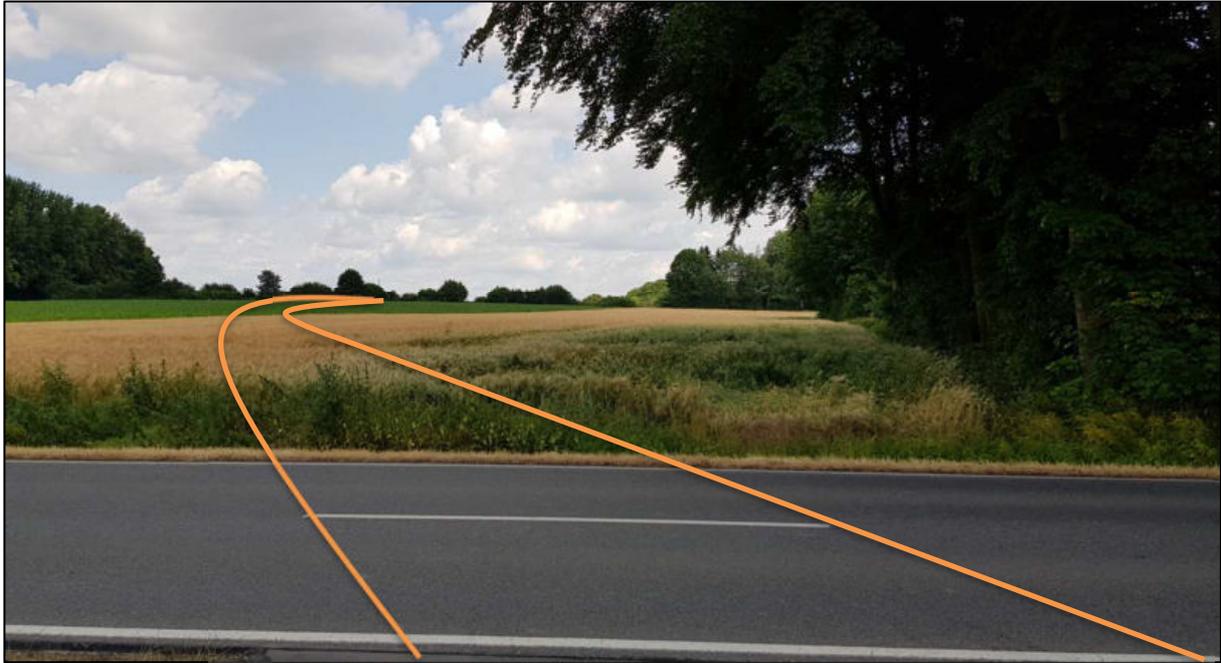


Abbildung 22: Querung der L 580 aus Blickrichtung Westen.



Abbildung 23: Querung der L580 mit Blick auf die Westseite (Aufforstung) in Richtung WEA 4.

Die weiterführende temporäre Zuwegung erfolgt über Ackerflächen bis an den nächsten Wirtschaftsweg nordwestlich der WEA 5. Die Verbreiterung des Wirtschaftsweges nordwestlich der WEA 5 sollte vorwiegend auf Ackerflächen erfolgen, um die angrenzenden nördlichen Gehölzbestände zu schonen.



Abbildung 24: Blick Richtung Südwesten vom Wirtschaftsweg in Richtung L 580.

Die Verbreiterung des Wirtschaftsweges nordwestlich der WEA 5 im anschließend zu querenden Kreuzungsbereich sollte vorwiegend südlich im Bestand der Aufforstungsfläche, bzw. deren Randgehölzstreifen erfolgen, da hier eher jüngere Bäume und Gehölze betroffen sind (s.u.).



Abbildung 25: Querung Wirtschaftswegekreuz nordwestlich der WEA 5; Gehölzbestände auf der Nordseite sollten erhalten bleiben, temporäre Wegebaueingriffe sollen im Bereich der jüngeren Gehölzbestände und Äcker südseitig erfolgen.

Nach der Querung erfolgt die Anbindung der WEA 5 dauerhaft über die Ackerflur. Hier wird noch einmal ein Gehölz- und Ruderalstreifen durch die Zuwegung durchbrochen.

Für die weiterführende Zuwegung über die Antragsgrundstücke hinaus kann es im Einzelfall zu Eingriffen in Gehölze kommen. Diese sind jedoch nicht Gegenstand des BImSchG-Verfahrens und separat zu beantragen. Es wird eine allgemeine Vermeidungsmaßnahme für den Gehölzschutz formuliert (**VBio1**).

Es ist eine Wartungszufahrt von der WEA 5 abzweigend nach Süden vorgesehen, für welche der vorhandene Weg von ca. 3,5 m auf 4 m erweitert werden muss. Hierbei kann es im Einzelfall zu Eingriffen in Gehölze kommen.



Abbildung 26: Geplante Betriebszufahrt von der WEA 5 Richtung Süden, der vorhandene Weg soll dauerhaft auf 4 m ausgebaut werden.

Sofern darüber hinaus eine Querung von Gehölzstrukturen (Gehölzstreifen, Alleen, Einzelbäume/ Baumreihen, Hecken), z.B. für die Kabeltrassen, erforderlich ist, sollten zur Vermeidung von Beschädigungen unterirdische Horizontal-Bohrverfahren zum Einsatz kommen (**VBio2**).

Bewertung

Die Entfaltung der potentiell natürlichen Vegetation ist auf den Eingriffsflächen unter der gegenwärtigen Nutzung nicht möglich. Durch die intensive Ackernutzung an den Standorten sind im unmittelbaren Eingriffsbereich keine besonders schützenswerten Biotope betroffen. Die Versiegelung durch die Fundamente ist vergleichsweise kleinflächig und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Eingriffe weniger intensiv. Die Kranstellflächen und Zuwegungen werden wasserdurchlässig angelegt, so dass zumindest noch Teilfunktionen im Naturhaushalt erhalten bleiben. Dennoch handelt es sich um kompensationspflichtige Eingriffe.

Es wird zu Eingriffen in Gehölzen im Rahmen der Bauarbeiten kommen (Zufahrt, Kranausleger). Es handelt sich jeweils um jüngere, bzw. kleinere Gehölze. Größere, ältere Bäume können voraussichtlich erhalten bleiben.

Temporär angelegte Zuwegungen oder Montageflächen haben keine Auswirkungen auf die bestehende Ackernutzung, diese können nach Entfernung der temporären Flächen ohne Einschränkung wieder aufgenommen werden. Daher werden sie nicht bilanziert.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Pflanzen / Biotope wird anhand des Biotopwertverfahrens des LANUV (2021) eine Gegenüberstellung der Ausgangssituation mit der Situation nach Realisierung der Baumaßnahme durchgeführt. In dieser Berechnungsmethode werden die flächenbezogenen Werteinheiten der betroffenen Biotope mit den Werteinheiten der Folgebiotope (Fundament, Kranstellfläche und Zuwegungen) verrechnet. Aus der Werteinheitendifferenz ergibt sich für den Standort einer WEA ein entsprechender Kompensationsbedarf.

Die Bilanzierung erfolgt GIS-gestützt anhand einer Berechnung der Flächeninanspruchnahme.

Schritt 1: Die betroffenen Bereiche (Fundament, Kranstellfläche, Zuwegung etc.) werden den entsprechenden Biotoptypen, die vom Eingriff betroffen sind, zugeordnet (Ausgangssituation).

Schritt 2: Die Flächengröße der jeweiligen Bereiche wird bestimmt und entsprechend aufsummiert.

Schritt 3: Durch Multiplikation der Wertpunkte der betroffenen Biotope und der Flächengröße ergibt sich der Wert des betroffenen Bereichs, im Folgenden als Ökopunkte bezeichnet.

Schritt 4: Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die gleiche Berechnung (Schritt 1 – 3) für den betroffenen Bereich nach der Realisierung des Vorhabens durchgeführt. Die Differenz ergibt den Kompensationsbedarf.

Die Bilanzierung der Flächeninanspruchnahme erfolgt tabellarisch und kann anhand der Karte 3 a-c nachverfolgt werden. Dabei werden die Flächen berücksichtigt, die regulär durch die BImSch-Genehmigung abgedeckt werden (Fundament, Kranstellfläche und Zuwegungen auf den vom Rotor überstrichenen Flurstücken). Die darüber hinausgehenden Zuwegungen erfordern eine separate Genehmigung gem. § 33 LNatSchG. Die voraussichtlichen Eingriffe wurden beschrieben, jedoch noch nicht final bilanziert.

Im Rahmen der Zuwegungsplanung, Anlieferung und Montage der geplanten WEA sind freizuhalten Lichtraumprofile und Überschwenkbereiche zu berücksichtigen, die über die geforderten Mindestbreiten für die Zuwegungen hinausgehen. Die Bereiche ergeben sich geometrisch aus den Abmessungen der anzuliefernden Einzelkomponenten und der Vor-Ort Zuwegungsplanung. Die Bereiche werden nicht versiegelt, es ist jedoch zu prüfen, ob ein Rückschnitt oder ein Entfernen von z.B. Gehölzbiotopen erforderlich ist.

Bilanzierung Biotopstrukturen

Eingriff durch	Eingriffsfläche (m ²)	Ausgangssituation			Situation nach Realisierung		
		Biotoptyp	Wert	Biotopwert	Biotoptyp	Wert	Biotopwert
WEA 4							
Fundament	734	Acker (HA0, aci)	2	1.468	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	1.339	Acker (HA0, aci)	2	2.678	Teilvers. (VF1)	1	1.339
Zuwegung auf Acker bis Weganschluss Bockenstiege	2.949	Acker (HA0, aci)	2	5.898	Teilvers. (VF1)	1	2.949
Zuwegung auf unversiegelten/Grasweg	284	unbef. Weg, nährstoffreich V,me7	3	852	Teilvers. (VF1)	1	284
Summe Fläche	5.022	Summe Istwert		10.044	Summe Planwert		4.288
Summe Fläche	284	Summe Istwert		852	Summe Planwert		284
Kompensationsbedarf BImSchG (Ist-Plan):						5.756	
Kompensationsbedarf ext. Eingriffe (Ist-Plan):						568	

Tabelle 14: Bilanzierung der Eingriffe für Pflanzen / Biotopstrukturen WEA 4.

Eingriff durch	Eingriffsfläche (m ²)	Ausgangssituation			Situation nach Realisierung		
		Biotoptyp	Wert	Biotopwert	Biotoptyp	Wert	Biotopwert
WEA 5							
Fundament	734	Acker (HA0, aci)	2	1.468	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	1.339	Acker (HA0, aci)	2	2.678	Teilvers. (VF1)	1	1.339
Zuwegung auf Acker bis Gehölzstreifen/Saumflur	482	Acker (HA0, aci)	2	964	Teilvers. (VF1)	1	482
Zuwegung auf Saumflur, Gehölz	37	Gehölz, Hochstaudenflur, (BD3,ta3-5, KC,neo5)	6	222	Teilvers. (VF1)	1	37
Zuwegung auf Saumflur, Gehölz	18	Hochstaudenflur, (BD3,ta3-5, KC,neo5)	6	108	Teilvers. (VF1)	1	18
Zuwegung auf Acker bis Wirtschaftsweg	664	Acker (HA0, aci)	2	1.328	Teilvers. (VF1)	1	664
Zuwegung auf Acker, Kurventrichter	321	Acker (HA0, aci)	2	642	Teilvers. (VF1)	1	321

Gehölzeingriffe für Anlieferung Kreuzungsbereich temporär	63	Gehölze (BD3,lrg100,ta3-5)	6	378	Gehölze (BD3,lrg100,ta3-5)	6	378	
Erweiterung Wirtschaftsweg 0,5 m auf 320 m Länge	160	Saumstreifen (KC,neo5)	3	480	Teilvers. (VF1)	1	160	
Summe Fläche	2.592	Summe Istwert		5.332	Summe Planwert		1.858	
Summe Fläche	1.226	Summe Istwert		2.936	Summe Planwert		1.541	
		Kompensationsbedarf BImSchG (Ist-Plan):						3.474
		Kompensationsbedarf ext. Eingriffe (Ist-Plan):						1.395

Tabelle 15: Bilanzierung der Eingriffe für Pflanzen / Biotopstrukturen WEA 5.

Kabeltrassen

Zum Anschluss an das öffentliche Stromnetz ist die Verlegung von Kabelsträngen bis zum nächsten Einspeisepunkt notwendig. Die Verlegung erfolgt i.d.R. im schonenden Verfahren mittels Grabenfräse bzw. Baggerschachtung entlang der Zuwegungen und verläuft dann weiter zum Einspeisepunkt entlang des öffentlichen Straßennetzes (Straßenbankette). Das Verlegen von Kabeln und Rohren mit dem Pflugverfahren erfolgt ohne gravierende Einschnitte in die Natur. Humusabtrag oder Entfernen von Bäumen und Sträuchern ist meistens nicht notwendig, eine Vermischung der Bodenschichten findet nicht statt. Mehrere Kabel und/oder Rohre können gleichzeitig (bei gezogenen Verlegegeräten) in einem Arbeitsgang mit hohen Tagesleistungen verlegt werden. Der entstandene Schlitz im Boden fällt von alleine zusammen oder wird beim Einwalzen des Aufwurfes geschlossen. Es entstehen kaum Flurschäden (bei gezogenen Verlegegeräten mit Kettenantrieb, ansonsten vergleichbar mit normalen Landwirtschaftsfahrzeugen bei der Feldbearbeitung).

Soweit die Eingriffe der Kabelverlegung über das BImSchG-Verfahren hinausgehen erfordern diese i.d.R. eine separate Genehmigung gemäß § 33 LNatSchG.

Bewertung Schutzgut Pflanzen, biologische Vielfalt

Es handelt sich um einen genehmigungspflichtigen Eingriff mit Erfordernis einer Kompensation. Daher erfolgt eine Einstufung in den Belastungsbereich II nach (Kaiser 2013).

3.3. Boden

3.3.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Bestandsbeschreibung

Die Beschreibung und Bewertung der betroffenen Böden sowie deren Schutzwürdigkeit findet auf Grundlage des WMS-Layers zur Bodenkarte 1:5.000 (BK5) und 1:50.000 (BK50) des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW 2023) statt. Der geologische Untergrund im Bereich der Fundamente und der Kranstellflächen wird aus sandigen, lehmigen bis tonigen Substraten gebildet, welche auf tonigen Lehmen der Grundmoräne auf dem unterliegenden Kalkmergelstein liegen. Es liegen verschiedene Mischformen von Pseudogleyen und Braunerden vor. Die Böden weisen bezogen auf das Gesamtprofil mittlere Staunässe auf und sind grundwasserfrei (Grundwasser in > 20 dm Tiefe). Die meisten Böden weisen keine besondere Funktionserfüllung auf und sind nicht als schutzwürdig beschrieben. Im Bereich westlich der WEA 4 (temporäre und dauerhafte Zuwegung) sowie südlich der WEA 4 (temporäre Bauflächen) sind kleinere Teilflächen als Pseudogley (S) Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion und Pseudogley (S) Stauwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; außerdem Kohlenstoffspeicher mit hoher Funktionserfüllung als Klimafunktion beschrieben (s. Abb.). Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als „hoch“ bis „sehr hoch“ eingeschätzt. Die Erodierbarkeit des Oberbodens schwankt lokal stark zwischen gering und hoch. Aufgrund der Staunässe ist keine Versickerungseignung gegeben.

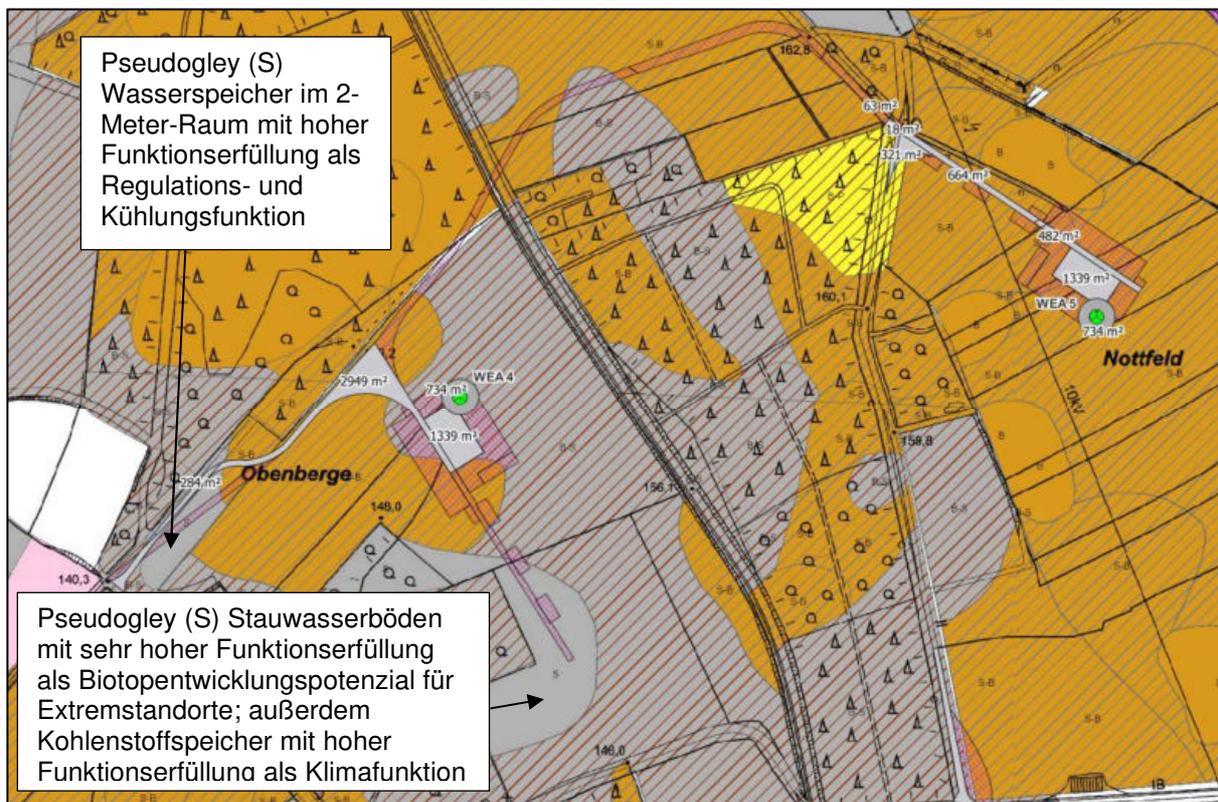


Abbildung 27: Ausschnitt Bodenkarte BK 5 mit Eingriffsflächen; grau / gestrichelt = Pseudogley (S) / Braunerde-Pseudogley (B-S), braun / gestrichelt = Braunerde (B), Pseudogley-Braunerde (S-B), gelb / gestrichelt = Braunerde-Podsol, pseudovergleyt (sB-P).

Altlasten

Altlasten sind unter der gegenwärtigen Nutzung unwahrscheinlich. Im GIS-Portal des Kreises Coesfeld (2023) sind keine Altlasten dargestellt.

Bewertung

Für die Bewertung des Schutzgutes Boden wurde die Schutzwürdigkeit der Böden herangezogen, wie sie in der Karte der schutzwürdigen Böden nach GD NRW (2018) wiedergegeben wird. In der 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden werden Böden mit folgenden Bodenteilfunktionen dargestellt:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:

Böden sind besonders wertvoll als Archive der Natur- oder Kulturgeschichte, wenn sie aufgrund ihres Substrataufbaus bzw. in ihrer prozessspezifischen bodengeschichtlichen (pedogenetischen) Entwicklung einzigartige Merkmale aufweisen. Diese Böden kommen in der Landschaft vergleichsweise selten vor.

Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes ist der Erhalt dieser kleinräumigen Flächen und damit die Sicherung des Erbes natur- und kulturgeschichtlich bedeutsamer Böden oder Landschaftselemente.

- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte:

Böden weisen ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte auf, wenn sie (dauerhaft oder überwiegend) besonders nass, besonders trocken, sehr nährstoffarm oder sehr nährstoffreich sind.

Im Rahmen der Funktionsbestimmung dieser Böden sind insbesondere die Kriterien Grundwasserstand, Staunässestufe sowie nutzbare Feldkapazität und Bodentyp relevant. Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes ist der Erhalt der standortbedingten Extrema als Grundlage für eine daran angepasste Biotopentwicklung.

- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit:

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist Teilfunktion der Lebensraumfunktion. Zugleich übernehmen diese Böden auf Grund ihrer Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften eine Funktion zum Schutz des Grundwassers und haben eine Reglerfunktion im Wasserhaushalt.

Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes ist der Erhalt der Flächen vorrangig für die Landwirtschaft, wenn auch die klimatischen und topographischen Standortfaktoren diese Nutzung stützen.

- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum:

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wird über das Kriterium nutzbare Feldkapazität beschrieben. Hinsichtlich der Regler- und Pufferfunktion entfaltet der Boden über den gesamten 2-Meter-Raum aufgrund der Filterwirkung für Schadstoffe eine Schutzfunktion für das Grundwasser sowie eine Speicherfunktion zur Regulierung des Abflusses von Niederschlagswasser im Wasserkreislauf.

Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes ist der Schutz und Erhalt der Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität. Ihnen kommt unter den Aspekten der Klimafolgenanpassung sowie des Hochwasser- und Grundwasserschutzes eine höhere Bedeutung zu.

- zusätzlich über die gemäß BBodSchG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus „kohlenstoffreiche Böden“

Die meisten Eingriffsflächen der geplanten WEA befinden sich auf Böden, für welche gemäß BK5 keine besondere Funktionserfüllung und damit verbundene Schutzwürdigkeitseinstufung angegeben wird.

Einzelne Teilflächen der Zuwegung westlich der WEA 4 liegen auf Böden mit Wasserspeicher-, Regulations- und Kühlungsfunktion.

Die Böden im Bereich der Kranauslegerflächen der WEA 4 weisen eine Funktion mit Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte und Kohlenstoffspeicher auf.

Allen Böden im Untersuchungsgebiet ist gemein, dass sie **hohe bis extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeiten** aufweisen.

Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen insgesamt mittlere Einstufungen der Bodenzahlen (BK50) auf. Die Bodenzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt ist. Die intensive Ackernutzung verändert die Oberflächenstruktur und die organische und mineralische Düngung beeinflusst den Nährstoffhaushalt der Böden, so dass unter intensiver Ackernutzung von einem starken anthropogenen Einfluss ausgegangen werden kann.

Die Naturnähe ist daher vergleichsweise gering und der anthropogene Einfluss hoch (s. folgende Tabelle).

Hemobie	Anthropogener Einfluss	(Boden-)Nutzungstyp (Beispiele)	Naturnähe
oligohemerob	schwach	Laub-/Mischwälder > 100 Jahre	
α-mesohemerob	mäßig	Extensivgrünland, Ruderal- und Sukzessionsflächen, Streuobstwiesen, Hecken, Gebüsch	
β-mesohemerob	mäßig bis stark	mäßig intensiv genutztes Grünland, Ackerbrachen, Nadelwald > 100 Jahre, extensive genutzte Äcker	
euhemerob	stark	intensive genutzte Äcker, Gärten, Nadelwald < 100 Jahre	
polyhemerob	sehr stark	vegetationsfreie Flächen, Sport- und Spielplätze	
metahemerob	übermäßig stark	Bebauung, Verkehrswege, Abbaustätten	
			sehr hoch
			sehr gering
			naturfern

Tabelle 16: Beispiel einer Zuordnung von (Boden-)Nutzungstypen zu Hemerobiegraden (LANUV 2010 zit. LANTZSCH 2005 nach SUKOPP 1972, JESCHKE 1993 und KARL 1997).

3.3.2. Auswirkungsprognose

Beschreibung der Auswirkungen

Bau- und Anlagebedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben ist anlagebedingt im Fundamentbereich ein Aushub von Ober- und Unterboden, im Bereich der geschotterten Kranstellflächen und Zuwegungen ein Abschub von Oberboden erforderlich. Unter den (Voll-)Versiegelungen für die Fundamente gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Im Bereich der geschotterten Kranstellflächen und

Zuwegungen (Teilversiegelung) werden die Bodenfunktionen eingeschränkt. Diese Bodenfunktionen bestanden auf den bisher unversiegelten Flächen, sind jedoch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung z.T. eingeschränkt (Veränderung des Bodenwasser- und Nährstoffhaushaltes, etc.). Auf den größten Teil der Fundamente wird das bauzeitlich zwischengelagerte Bodenmaterial wieder aufgefüllt, so dass in diesen Bereichen der Boden wieder Funktionen, z.B. Lebensraumfunktion für Anpflanzungen etc., übernehmen kann.

Für die Dauer der Bauzeit müssen gegebenenfalls die Kurvenradien der Wirtschaftswege vergrößert werden, so dass zusätzliche Flächen temporär teilversiegelt werden müssen. Bauzeitlich können darüber hinaus Bodenverdichtungen durch das Umherfahren der Baufahrzeuge und -maschinen etc. auftreten.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die verwendeten Öle für den Betrieb der WEA sollten nach Möglichkeit biologisch abbaubar sein. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt. Des Weiteren kann es zu einer potentiellen Gefährdung von Wasser und Boden durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich (Öl der Baufahrzeuge etc.) kommen.

Bewertung

Die geplanten Standorte, die Kranstellflächen und die Zuwegungen liegen auf landwirtschaftlich genutzten Böden und nehmen diese kleinräumig in Anspruch. Die natürlichen Bodenfunktionen werden im unmittelbaren Bereich der Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen eingeschränkt, bzw. gehen verloren.

Im Bereich der geplanten Anlagen sind größtenteils keine Böden mit Nennung einer besonderen Funktionenerfüllung betroffen (sog. schutzwürdige Böden).

Die Kühlungs- und Wasserspeicherfunktion wird durch die Zuwegung westlich der WEA 4 kleinflächig beeinflusst (ca. 300 m²). Durch die Teilversiegelungen kann die Funktion geringfügig beeinträchtigt werden (Änderung des Bodenprofils). Im Bereich der schutzwürdigen Böden an der Kranmontagefläche der WEA 4 kann sich das Biotopotential unter der derzeitigen Nutzung nicht entfalten. Die Eigenschaft geht durch die temporäre Nutzung nicht verloren. Auch die Funktion als Kohlenstoffspeicher wird nicht eingeschränkt.

Im Bereich der versiegelten Fundamente ist die Eingriffsintensität, bzw. der anthropogene Einfluss übermäßig stark (vgl. Tabelle 16) und die Bodenfunktionen gehen vollständig verloren. Im Bereich der dauerhaft geschotterten teilversiegelten Kranstellflächen (und Zuwegungen) bleibt der Zustand ebenfalls naturfern, jedoch kann hier der Boden zumindest noch einzelne Funktionen im Wasserhaushalt übernehmen. Die Eingriffe lösen eine Verpflichtung zur Kompensation aus. Bei den temporären Bauflächen wird vorrangig Oberboden beansprucht. Hier ist die Eingriffsintensität als gering zu betrachten, da der Boden anschließend wieder eingebracht werden kann oder Boden nur oberflächlich überlagert wird (z.B. Platten).

Bei den Fundamenten der WEA handelt es sich um kreisrunde Flachfundamente. Die Fundamente werden im Boden eingebunden. Eine dauerhafte Erdaufschüttung auf der Fundamentplatte ist i.d.R. Bestandteil der Gründung. Für den Fundamentaushub fallen

unterschiedliche Mengen Oberboden und Unterboden an. Anlage- und baubedingt wird Ober- und Unterboden von den Flächen abgetragen und zwischengelagert. Für die Kranstellflächen und dauerhaften Zuwegungen fallen Teilversiegelungen durch Schotterflächen oder wassergebundene Decken an. Der anlage- und baubedingte Bodenaushub sollte gemäß DIN 18915 schonend von den Flächen abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden zwischengelagert werden. Sind mehrere oder empfindliche Bodenhorizonte vom Eingriff betroffen, ist anzustreben das Aushubmaterial getrennt nach Horizonten zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung sollte möglichst kurzfristig und ortsnah der Eingriffsflächen, aber in ausreichendem Abstand zu diesen erfolgen, um die Bodenqualität zu erhalten. Ein Befahren der Bodenmieten ist zu unterlassen. Bei einer Zwischenlagerung > 3 Monaten ist eine Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion vorzusehen. Der zwischengelagerte Oberboden ist nach Möglichkeit wiederzuverwenden. Der Unterboden kann ggf. zur Wiederverfüllung einzelner Aushubflächen (Fundamentgrube) oder zum Wegeunterbau genutzt werden. Überschüssiger Unterboden ist, soweit nicht anderweitig verwertbar, entsprechend zu entsorgen (z.B. Bodendeponie). **VBo1**

Unter den (Voll-)Versiegelungen für die Fundamente gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Diese dauerhaften Eingriffe sind zu kompensieren. Durch flächensparende Baustelleneinrichtung können unnötige Bodenversiegelungen und -verdichtungen vermieden werden. Dies gilt auch für die Nutzung bestehender Wege, um die Neuanlage von Zuwegungen gering zu halten. **VBo2**

Durch Anlage geschotterter Zuwegungen und Kranstellflächen kann der Versiegelungsgrad, im Vergleich zu Vollversiegelungen, minimiert werden. Als Vermeidungsmaßnahme ist bei der Anlage der Schotterflächen darauf zu achten, dass passendes Boden-, Schotter- oder Recyclingmaterial verwendet wird. **VBo3**

Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Allgemein sind Erdarbeiten und das Befahren insbesondere zu vermeiden, wenn die Böden wassergesättigt sind. Dies gilt insbesondere für Böden mit hoher Verdichtungsempfindlichkeit. Im Bereich der Planung liegen Böden mit **hoher bis sehr hoher** Verdichtungsempfindlichkeit vor. **Es ist besonderes Augenmerk auf die Vermeidung von Bodenverdichtungen zu legen.** Verdichtete Bodenstellen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufzulockern. Temporär versiegelte Flächen sind zurückzubauen. **VBo4**

Beeinträchtigungen von Wasser und Boden ist durch vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Ölen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen. Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt. **VBoW5**

Kompensationsbedarf

Da im Rahmen des Vorhabens Böden mit besonderer Funktionserfüllung nur sehr kleinflächig, bzw. temporär betroffen sind, kann der Ausgleich für das Schutzgut Boden multifunktional mit den Maßnahmen für die Biotope und den Artenschutz erbracht werden.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut langfristig keine Änderungen. Die Böden bleiben weiterhin in der landwirtschaftlichen Nutzung.

Bewertung Schutzgut Boden

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (s.o.) und aufgrund des Umstandes, dass nur wenige als schutzwürdig bewertete Böden betroffen sind, lässt sich das Projekt hinsichtlich der Eingriffe in die Böden in den Belastungsbereich II (Kaiser 2013) einordnen. Die erheblichen Eingriffe i.S. des BNatSchG sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Dabei empfiehlt es sich die Belange des Bodenschutzes in die Kompensationsplanung einfließen zu lassen.

3.4. Fläche

Die Bundesregierung hat sich im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr auf unter 30 Hektar pro Tag zu verringern. Im Durchschnitt der Jahre 1993 bis 2003 lag der Flächenverbrauch noch bei 120 Hektar pro Tag. (vgl. UBA 2020)

Der Belang ist auch für die Umweltprüfung in der Bauleitplanung von Bedeutung. Gemäß § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.

Die Anlage 4 des UVPG sieht die gesonderte Bewertung des Schutzguts Fläche in einer Umweltverträglichkeitsprüfung vor. Diese wird unter der Berücksichtigung qualitativer und quantitativer Kriterien vorgenommen. Basis ist eine von Binder et al. 2021 vorgestellte Bewertungsmethode. Diese ist insbesondere für den Vergleich mehrerer Planungsvarianten geeignet und bietet eine Entscheidungshilfe in Bezug auf das Schutzgut Fläche. Ferner werden durch verschiedene Indikatoren Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sichtbar, die über eine reine Betrachtung anhand der räumlichen Ausdehnung einer Flächeninanspruchnahme hinausgehen. Folgende Bewertungskriterien werden betrachtet.

Bewertungskriterien

Im Rahmen der Bewertung des Schutzgutes Fläche sind folgende Aspekte relevant:

- Größe und Naturnähe der zusammenhängenden Freiflächen
- Belastung der Freiflächen durch Lärm und Luftschadstoffe
- Flächeninanspruchnahme

3.4.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Das Vorhaben befindet sich in den unzerschnittenen verkehrsarmen Raum UZVR-3632 und 3609 (vgl. LANUV 2023), jeweils mit > 10 bis 50 km², welche westlich und östlich der L 580, aufspannen. Die Flächen sind in ihrer derzeitigen Nutzung anthropogen vor allem durch die Landwirtschaft geprägt und im ALKIS mit der Objektart „31000 – Landwirtschaft“ belegt. Vorbelastungen durch Lärm und Immissionen bestehen bislang durch Straßenverkehr.

Im vorliegenden Fall werden die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und durch die Versiegelung teils ökologisch unbrauchbar. Der Flächenverbrauch durch die Windenergienutzung in diesem Projekt ist mit rd. 0,9 ha auf 20 Jahre versiegelter Fläche im Vergleich zu anderen regenerativen Energieformen, wie Energiepflanzen oder Photovoltaik gering.

Die Fläche für Siedlung und Verkehr (SuV) in Billerbeck liegt 2021 bei 1.107 ha (IT NRW 2023). Gemäß Abbildung unten des Flächenportals NRW (MULNV NRW 2021) lag in Billerbeck die Flächenzunahme der SuV-Flächen zwischen 1996 und 2015 bei 10 – 20 %. Dies entspricht einer Größenordnung von ca. 166 ha. Die Versiegelung der WEA beträgt im Vergleich hierzu ca. 0,05 %.

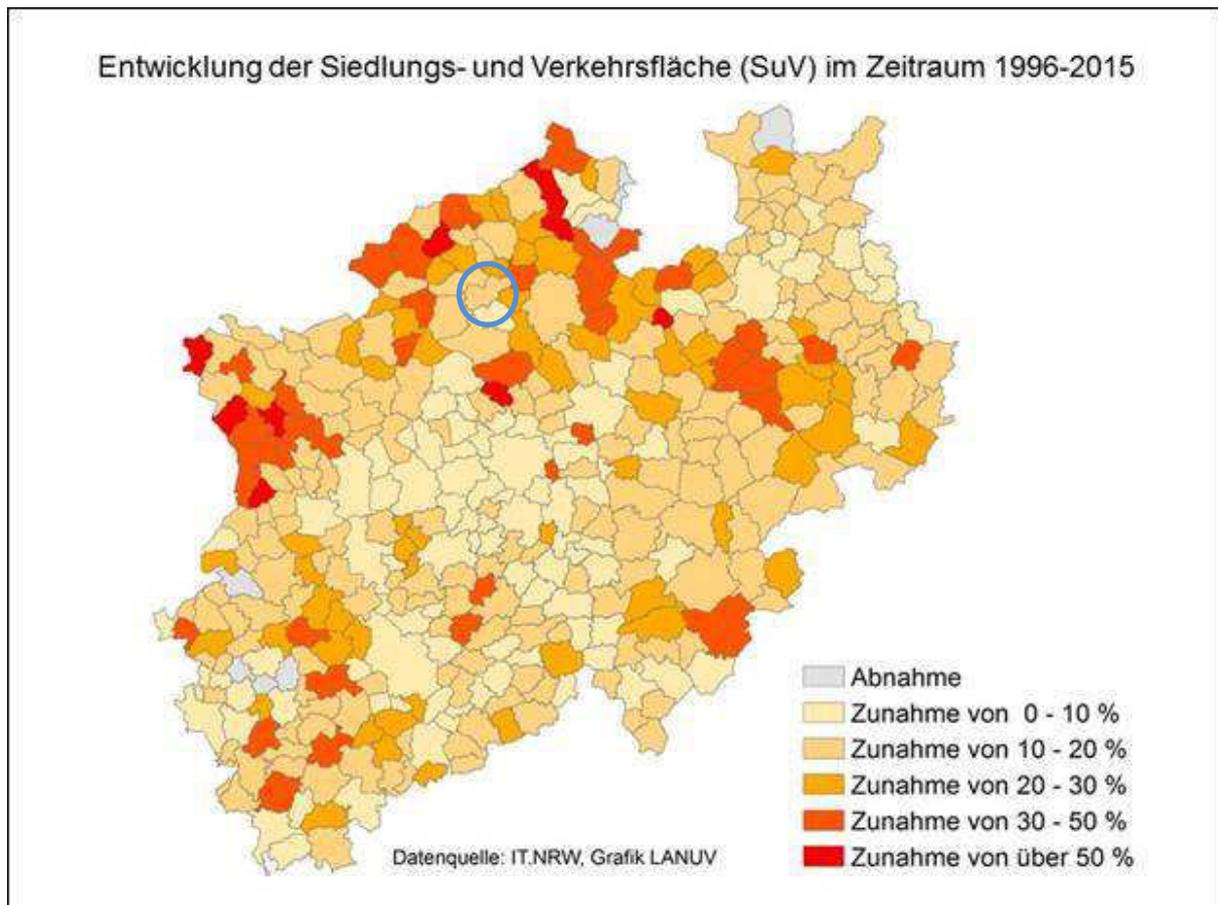


Abbildung 28: Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) im Zeitraum 1996-2015 (MULNV NRW 2021).

3.4.2. Auswirkungsprognose

Eine differenzierte Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Fläche ermöglicht die Methode von Binder et al. (2021), welche die Indikatoren „Nutzungsänderungen“, „Neuinanspruchnahme“, „Dauerhaftigkeit“, „Nutzungsbeschränkte Nebenflächen“, „Entlastungswirkung“ und „Flächenbedarf“ berücksichtigt. Diese werden im Rahmen einer Bewertungsmatrix (vgl. weiter unten Tabelle 17) zusammengeführt, um die Eingriffsintensität abzuschätzen. Es folgen zunächst Ausführungen zu den Einzelkriterien.

Nutzungsänderungen

Das Kriterium der Nutzungsänderungen basiert auf der Annahme, dass die Wertigkeit einer Fläche davon abhängt, wie hoch die Anzahl der theoretischen Nutzungen ist, in die die Fläche überführt werden kann. Je mehr Nutzungen möglich sind, desto höher die Qualität der Fläche. Die Nutzungsarten richten sie nach den Kategorien des ALKIS-Katasters NRW Siedlung, Verkehr, Vegetation und Gewässer sowie deren spezifischen Ausformungen.

- ➔ Aktuell werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt und könnten in mehr als 5 weitere Nutzungen überführt werden. Nach dem Rückbau der Windenergieanlagen verfügt die Fläche theoretisch wieder über das gleiche Potential. (Bewertung: 3)

Neuinanspruchnahme

Das Kriterium berücksichtigt, ob durch das Vorhaben vegetationsbestandene Flächen oder degradierte Flächen (nur 5 weitere Nutzungsarten möglich) beansprucht werden und ob ggf. sogar mehr Nutzungen möglich werden.

- Die Neuinanspruchnahme findet zu mehr als 50% auf Flächen der Nutzungsgruppe Vegetation statt; durch die WEA-Nutzung werden weitere Nutzungsarten in den nächsten 20 bis 25 Jahren verhindert. (Bewertung: 5)

Dauerhaftigkeit

Die Fläche wird etwa für 20 bis 25 Jahre in ihrer Nutzung festgelegt. Die Zeit für den Rückbau und Regeneration der Fläche nach Ende des Betriebs lässt sich bei einer Überführung in Ackerflächen als äußerst gering annehmen. Sie beinhaltet die Phase des technischen Rückbaus der Anlagen und ggf. eine saisonale Regeneration der Böden, nach der Wiederaufbringung des Bodenmaterials. Weitere negative langanhaltende Einwirkungen auf den Landschaftshaushalt nach dem Rückbau sind nicht erkennbar.

- Die WEA-Nutzung schließt andere Nutzungen für min. 20 Jahre aus, der Rückbau kann jedoch schnell erfolgen. (Bewertung: 4)

Nutzungsbeschränkte Nebenflächen (Variantenprüfung gegenüber Nullvariante)

Als nutzungsbeschränkte Nebenfläche, wird der Bereich definiert, in welchem eine erhebliche, bzw. schädliche betriebsbedingte Wirkung des Vorhabens nicht auszuschließen ist (wenn z.B. gesetzliche Grenzwerte überschritten werden). Durch die Windenergienutzung treten Nutzungsbeschränkungen für anliegende Flächen auf (Abstände für Wohnnutzungen, Schall- und Schattenwurfemissionen, artenschutzfachliche Einschränkungen/ Lebensraumwertung). Derartige Vorbelastungen bestehen bislang im Umfeld kaum.

- Durch die Planung treten neue Beeinträchtigungen auf den Artenschutz und den Menschen auf. (Bewertung: 5)

Entlastungswirkung

Das Kriterium wurde speziell für straßenbaubedingte Entlastungen von Nebenflächen durch die Umverteilung von Verkehrsströmen konzipiert und lässt sich auf die WEA-Nutzung nicht in dieser Form anwenden.

- Der Indikator wird nicht gewertet.

Flächenbedarf

Die Flächeninanspruchnahme durch die WEA-Nutzung ist im Vergleich zu anderen regenerativen Energieformen, wie Photovoltaikflächen oder Energiepflanzen gering. Zudem ist die WEA-Nutzung auf eng begrenzte Bereiche beschränkt. Im vorliegenden Fall werden Flächen in Höhe von rd. 0,9 ha der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, sie können aber nach der Nutzungsaufgabe dieser wieder zugeführt werden.

- pessimale Bewertung aufgrund der Neuversiegelung (Bewertung: 5)

Indikator	1	2	3	4	5	Kriterium
Nutzungsänderungen	> 5	1 - 5	0	-1 - -5	< - 5	Veränderung der weiteren möglichen Nutzungsarten
Neuinanspruchnahme	> 20 %	1 – 20 %	> 50 %	1 – 20 %	> 50 %	Anteil an beanspruchten Flächen hoher Qualität
	mehr Nutzungen möglich		degrad. Flächen	Nutzungsgruppe Vegetation		
Dauerhaftigkeit	-	-	keine	1 – 50 a	> 50 a	Dauer der Blockierung für andere Nutzungsarten
Nutzungsbeschränkte Nebenfläche	< 90 %	90 – 99 %	100 %	101 – 150 %	> 150 %	Veränderung der vom Vorhaben indirekt beeinflussten Fläche i.V. m. Nullvariante
Entlastungswirkung	> 20 %	5 – 20 %	< 5 %	< 5 %	> 5 %	Entlastung der nutzungsbeschränkten Nebenfläche der Nullvariante (wird nicht gewertet)
	Entlastung			Neubelastung		
Flächenbedarf	< 95 %	95 – 99 %	100 %	101 – 110 %	> 110 %	Flächenbedarf relativ zur Nullvariante
Gesamtbewertung				4,4		Mittelwert

Tabelle 17: Zusammenführende Bewertung Schutzgut Fläche; Darstellung verändert nach Binder et al. (2021).

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche wurden anhand verschiedener qualitativer und quantitativer Kriterien erfasst. Die Qualität der Fläche auf Basis der Nutzungsänderungen bleibt (nach dem Rückbau) unverändert. Nutzungsbeschränkungen auf Nebenflächen werden durch die betriebsbedingten Auswirkungen hervorgerufen. Die Dauer der Nutzung beträgt in etwa 20 bis 25 Jahre und verlangt keinen länger anhaltenden Rückbau. Die vorliegende Plan-Variante wird mit 4,4 im Übergangsbereich zu einer hohen Eingriffsintensität bewertet, da es sich um eine Neuversiegelung handelt.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut langfristig keine Änderungen. Die Flächen bleiben weiterhin in der landwirtschaftlichen Nutzung.

Bewertung Schutzgut Fläche

Das Vorhaben wird in Bezug auf das Schutzgut Fläche in den Belastungsbereich (II) nach Kaiser (2013) eingestuft. Kompensation erfolgt gemeinsam mit der Kompensation für die Böden und für den Naturhaushalt.

3.5. Wasser

Das Kapitel befasst sich gemäß Anlage 4 Nr. 4 b) UVPG mit möglichen hydromorphologischen Veränderungen oder Veränderungen der Quantität oder Qualität des Wassers. Diese umfassen insbesondere Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser.

Wesentliche weitere Prüfaspekte des Schutzgutes Wasser sind die Themen wassergefährdende Stoffe (§ 62 WHG i.V.m. AwSV) sowie die Betroffenheit von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten (§§ 52, 53 WHG i.V.m. konkreter WSG-VO, WE-Erlass NRW 2018) sowie Überschwemmungs- und Risikogebieten (Hochwasserschutz, §§ 77, 78 Abs. 3 WHG, WE-Erlass NRW 2018).

3.5.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Bestandsbeschreibung

Überschwemmung- und Wasserschutzgebiete

Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete befinden sich nicht im Bereich des Vorhabens oder im weiteren Umfeld. Die Eingriffsflächen befinden sich nicht im Bereich von Überschwemmungsgebieten oder Hochwasserrisikogebieten (vgl. auch Karte 2 im Anhang).

Oberflächengewässer

Im Plangebiet verlaufen keine klassifizierte Gewässer. Landwirtschaftliche Entwässerungsgräben sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Im weiteren Umfeld befinden sich keine grundwasserabhängigen Biotope oder Schutzgebiete.

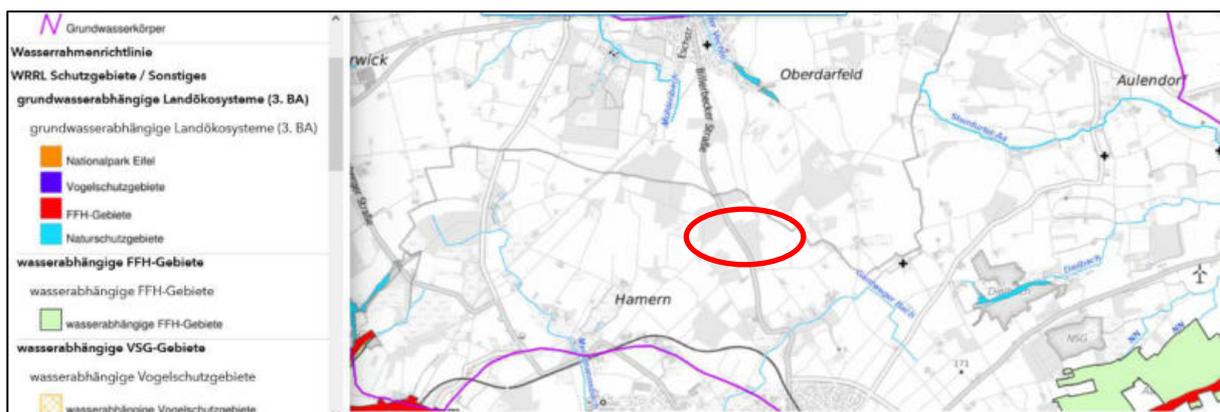


Abbildung 29: Auszug ELWAS WEB (MKULNV 2023) mit Abfragen zu Oberflächengewässern, Grundwasserkörpern, Überschwemmungsgebieten, Hochwasserrisikogebieten und wasserabhängigen Landökosystemen und Schutzgebieten.

Grundwasser

Das Vorhaben befindet sich im Grundwasserkörper „Oberkreide der Baumberge / Schöppinger Berg / Osterwicker Hügel“ mit der Kennung ID 928_21. Dabei handelt es sich um einen silikatisch, karbonatischen Kluft-Grundwasserleiter aus Sandmergelstein, z.T. Mergelkalkstein, der eine mittlere Durchlässigkeit aufweist. Die Ergiebigkeit des Grundwasserleiters wird als mäßig ergiebig angegeben und er hat eine geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung. Er ist für die Trinkwassergewinnung nicht relevant (keine Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung vorhanden). Die Baumberge weisen Besonderheiten bezüglich der zahlreichen umliegenden Quellen auf. (vgl. ELWAS WEB, MKULNV NRW 2023)

Eine Besonderheit der Baumberge sind die zahlreichen Quellen, welche jedoch nicht im unmittelbaren Umfeld der Planung liegen. Ggf. kann es zu Verunreinigungen kommen. Dennoch sollten Schadstoffeinträge vermieden werden, um Austräge jeglicher Art aus dem Gebiet zu vermeiden.

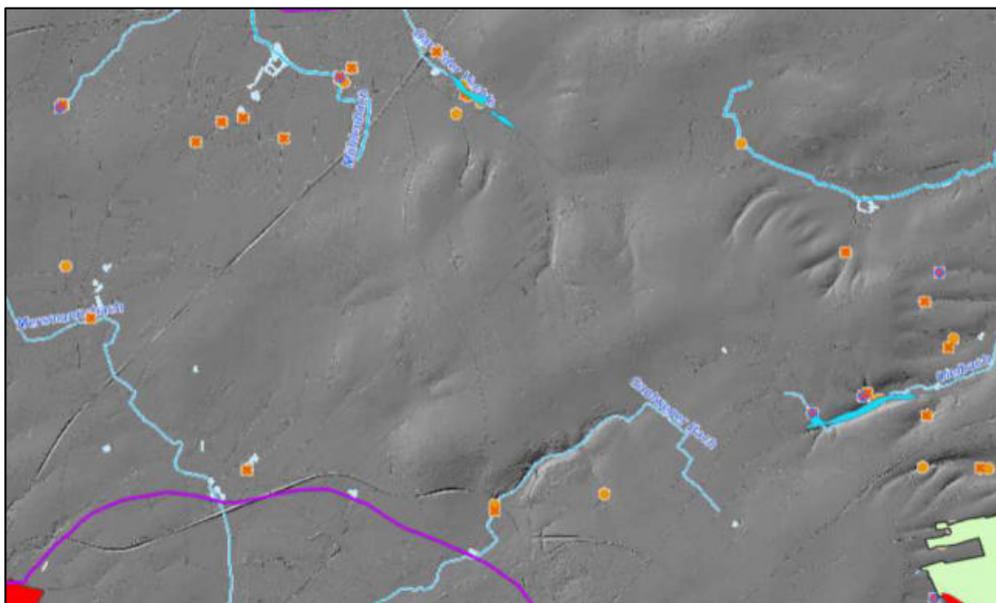


Abbildung 30: Quellen im weiteren Umfeld des Plangebietes (orange Markierungen).

An den Standorten der geplanten WEA steht Grundwasser erst sehr tief in mehr als 20 dm Tiefe an (grundwasserfrei).

Bewertung

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete gemäß WHG sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Empfindlichkeit des Grundwassers wird aufgrund der mittleren Durchlässigkeiten und der geringen Bedeutung für die Wasserwirtschaft als gering eingeschätzt. Bei sachgemäßer Arbeitsweise beim Bau und Betrieb (vgl. **VBoW5**) sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für den Anschluss der WEA an das Wegenetz sind keine Querungen, bzw. Verbreiterungen von Querungen an Gewässern erforderlich. Gewässerquerungen und vorhandene Überfahrten, die für ggf. die externe Zuwegung angelegt oder erweitert werden müssen, werden in einem separaten Verfahren beantragt.

3.5.2. Auswirkungsprognose

Beschreibung der Auswirkungen

Soweit eine Planung innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten erfolgt, ist den beschriebenen Auswirkungen besonderes Gewicht im Hinblick auf die Schutzziele beizumessen. Bei einer Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten oder Hochwasserrisikogebieten, kann eine Verminderung der Abfluss- und Versickerungsleistung auftreten, die sich nachteilig auf das Hochwassergeschehen auswirken kann.

Mit dem Vorhaben ist eine Flächenversiegelung verbunden, welche sich negativ auf den Oberflächenabfluss und die Versickerungsleistung auswirken kann.

Für die Baumaßnahmen der WEA sind voraussichtlich keine Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich, da die Fundamenttiefe nicht in den Grundwasserschwankungsbereich tiefer als 20 dm unter Geländeoberfläche (vgl. Kap. 3.3) hineinragt.

Beeinträchtigungen können neben der Flächenversiegelung (Verringerung der Grundwasserneubildung) auch mögliche Einträge und Verschmutzungen sein. Bei Windenergieanlagen wird über technische Einrichtungen (Einhausungen, Auffangwannen) ein Austritt wassergefährdender Stoffe verhindert, so dass keine Verschlechterung der Grundwasserqualität zu erwarten ist. Beeinträchtigungen können über die Vermeidungsmaßnahmen beim Schutzgut Boden (**VBoW5**) vermieden werden.

Bei der Anlage von Kabeltrassen oder Zuwegungen wird eine Querung von Gewässern erforderlich werden, für welche i.d.R. eine gesonderte Genehmigung erforderlich ist.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung entstehen keine Änderungen für das Schutzgut Wasser.

Bewertung Schutzgut Wasser

Durch die Planung sind wie vorangehend beschrieben keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete, Hochwasserrisikogebiete oder Überschwemmungsgebiete betroffen.

Es findet keine großflächige dauerhafte Überbauung von Oberflächengewässern statt. Durch die Zuwegungen ergeben sich keine Eingriffe in Oberflächengewässer durch die Erweiterung vorhandener Querungen. Der weitere Verlauf der Kabeltrasse und der externen Zuwegung steht derzeit noch nicht fest. Eingriffe sind soweit erforderlich separat zu beantragen.

Hinweis: Gewässer(unter)querungen mit Zuwegungen oder Erdkabel erfordern i.d.R. eine separate Genehmigung (Errichtung, Änderung oder Beseitigung einer Anlage in, an, über und unter oberirdischen Gewässern gemäß § 36 Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit §§ 22, 24 Landeswassergesetz) soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben (betriebs- und anlagebedingt) keine erheblichen Beeinträchtigungen des qualitativen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers zu befürchten sind. Der Oberflächenabfluss über die Eingriffsflächen bleibt grundsätzlich erhalten, bzw. erfolgt verzögert. Beeinträchtigungen sind nur lokal im Bereich des Fundamentes (Vollversiegelung) zu erwarten.

Da die Fundamenttiefe gering ist und Maßnahmen zur Wasserhaltung ggf. nicht erforderlich sind, wird nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Gehölzbestände durch Grundwasserabsenkung gerechnet. Grundwasserabhängige Biotope oder Landökosysteme sind ausreichend weit entfernt (vgl. ELWAS WEB 2023).

Hinweis: Maßnahmen zur Wasserhaltung (Grundwasserabsenkungen, Grundwasserentnahme, Einleitung) erfordern ggf. eine separate Wasserrechtliche Erlaubnis soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

Durch die Vermeidungsmaßnahmen zu den Schutzgütern Biotope und Böden können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ausgeschlossen werden.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Es erfolgt eine Einstufung in den Vorsorgebereich I (Kaiser 2013).

3.6. Klima/ Luft

Das Klimaschutzgesetz NRW regelt unter § 3 die Klimaschutzziele. Darin ist zum einen eine Verringerung der Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen vorgesehen. Zum anderen soll der Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zukommen.

Die Landesregierung hat hierzu den Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen aufgestellt. Sie setzt sich darin zum Ziel, bis zum Jahr 2025 mehr als 30 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Im Rahmen bundesweiter Ausbauziele von mehr als 80 Prozent im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bis 2050 soll ein entsprechend ambitionierter Ausbaupfad in NRW verfolgt werden. Der Schwerpunkt für den Ausbau liegt auf der Windenergie und der Photovoltaik. (vgl. MKULNV 2015)

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) regelt in § 5 die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen. Gemäß (1) Satz 1 sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können. Satz 2 regelt die Vorsorge gegen genannte schädliche Umweltauswirkungen, insbesondere durch dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen.

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) (BMU 2002) regelt den Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag. Dieser Aspekt ist für die angestrebte Nutzung jedoch kaum relevant.

Bewertungskriterien

- Veränderungen des Klimas (lokal / global)
- Veränderung der lufthygienischen Situation
- Vegetation als klima- und lufthygieneregulierende Faktoren
- Klimawandel

3.6.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Bestandsbeschreibung

Das Vorhaben befindet sich im Kernmünsterland, innerhalb der Westfälischen Bucht. Diese wird der Großlandschaft Atlantische Region zugeordnet.

Das Münsterland ist stark maritim geprägt mit mäßigen Temperaturen, vorherrschend westlichen Winden, hoher Luftfeuchtigkeit und häufigen Niederschlägen (LANUV 2012).

Die durchschnittliche Jahrestemperatur (Zeitraum 1991 bis 2020) im Untersuchungsgebiet liegt bei rd. 9,9 °C und schwankt zwischen Winter und Sommer zwischen ca. 2,7 und 17,2°C. Die Anzahl der heißen Tage ($t_{max} \geq 30 \text{ °C}$) liegt bei rd. 8 pro Jahr. Die mittlere Anzahl der Eistage (Maximaltemperatur $< 0 \text{ °C}$) beläuft sich im Durchschnitt auf 14 Tage im Jahr. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt 902 mm im Jahr. Die Niederschlagsverteilung bleibt über das Jahr verteilt gleichmäßig. Die vorherrschende Windrichtung im langjährigen Mittel wird an den nächstgelegenen Stationen Greven/ Rheine Bentlage mit Südwest angegeben. (vgl. Klimaatlas NRW, LANUV NRW 2023)

Gemäß Energieatlas NRW (LANUV NRW 2023) können im Bereich der geplanten Standorte jeweils in 150 m Höhe über Grund mittlere Windgeschwindigkeiten von 7,0 – 7,5 m/s erreicht werden. Bei 225 m Höhe über Grund liegen die Werte bei bis zu 8 m/s.

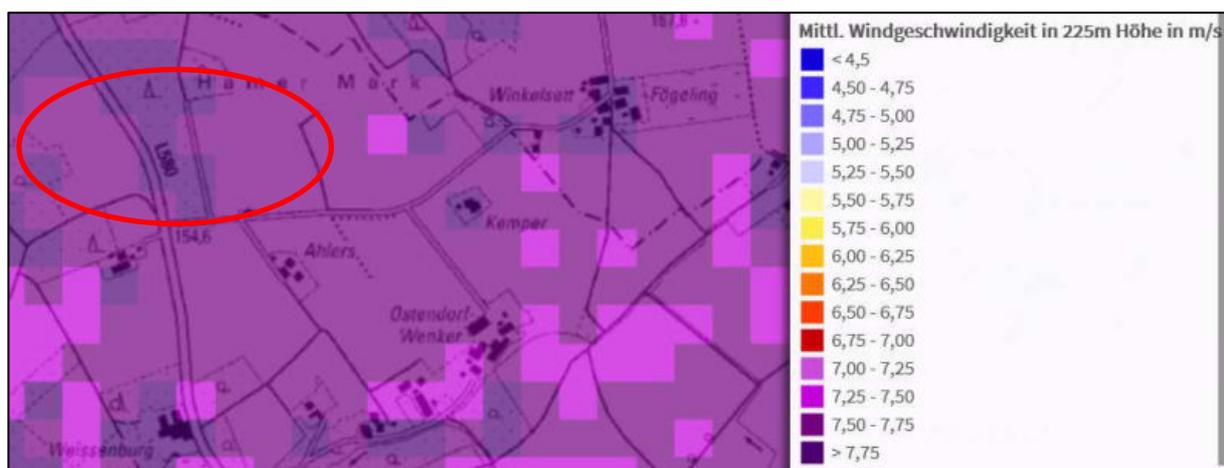


Abbildung 31: Auszug Energieatlas (LANUV 2023) Windgeschwindigkeiten in 225 m Höhe.

Gemäß Klimaatlas (LANUV NRW 2023) befinden sich die geplanten Standorte in einem Bereich, der als Freilandklimatop mit umliegenden Waldklimatopen dargestellt ist. Umliegende Siedlungen und Betriebsflächen liegen erst in größerer Entfernung. Wärmebelastungen und Kältereize treten gelegentlich auf.

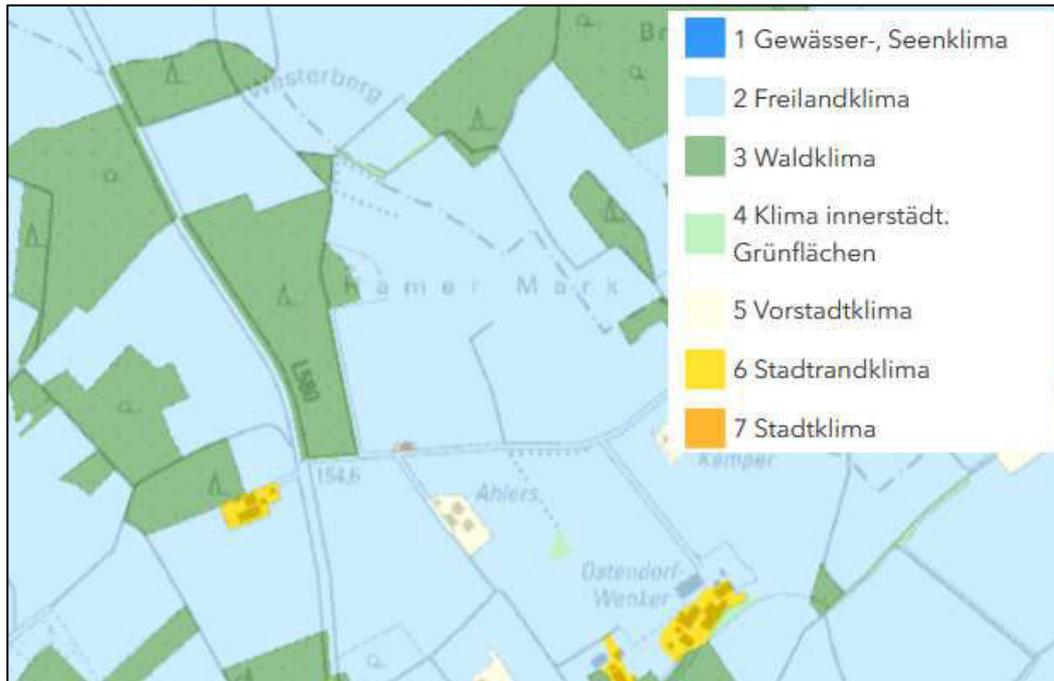


Abbildung 32: Klimatopkarte (LANUV 2023).

Der Bereich der geplanten Standorte wird als Grünfläche mit mittlerer thermischer Ausgleichsfunktion evaluiert, die Waldklimatope haben eine hohe thermische Ausgleichsfunktion (LANUV NRW 2023).



Abbildung 33: Klimaanalyse Gesamtbetrachtung (LANUV 2023).

Der Bereich ist nicht als eine Kaltluftleitbahn eingestuft (Planungsempfehlung für die Regionalplanung, LANUV NRW 2023).

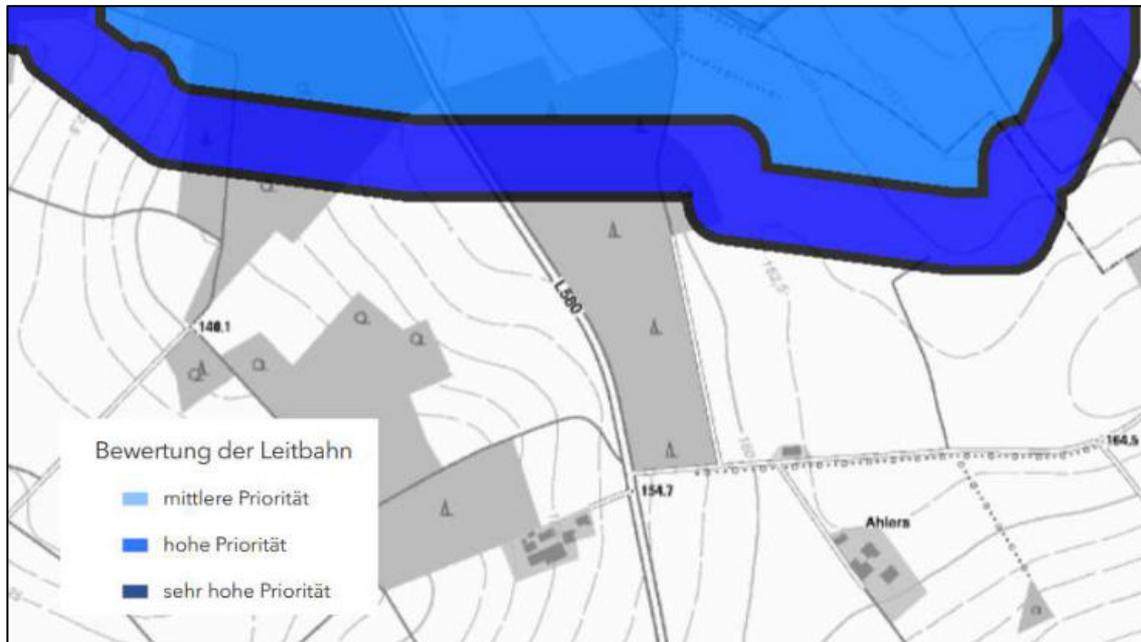


Abbildung 34: Kaltluftbahnen (LANUV NRW 2023).

Gemäß Klimaatlas (LANUV NRW 2023) kommt es im Falle von Starkniederschlägen nicht zu wesentlichem Wasserüberstau auf den WEA-Flurstücken (vgl. Abbildung 35).



Abbildung 35: Starkregengefahrenkarte extremer Starkregen 90 mm/h (Klimaatlas NRW, LANUV 2023).

Bewertung

Der Außenbereich erfüllt allgemein klimatisch eine Ausgleichsfunktion (Ausgleichsraum) zu den Belastungsräumen der Städte. Aufgrund der vorherrschenden Nutzung (geringer Versiegelungsgrad) und der besonderen geomorphologischen Situation hat das Gebiet teilweise eine mittlere bis hohe Priorität als Kaltluftentstehungsgebiet.

Bezüglich der Windgeschwindigkeiten liegen die geplanten Standorte in Bereichen, an denen gute Ertragswerte erreicht werden können. Daraus lässt sich beurteilen, dass die geplanten Standorte gut für die Windenergienutzung geeignet sind.

Sowohl das Klima als auch die Luftqualität unterliegen im Vorhabengebiet keiner bedeutenden Vorbelastung.

3.6.2. Auswirkungsprognose

Beschreibung der Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es temporär zu Staubemissionen oder Abgasausstoß in unerheblichem Maße kommen. Eine Ferneinwirkung auf umliegende Biotopstrukturen oder Wohnnutzungen erscheint unerheblich. Andere baubedingte klimatische Auswirkungen sind nicht erkennbar.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Bau der WEA kommt es zu punktuellen Versiegelungen von Flächen für Kaltluftproduktion. Aufgrund der schmalen turmartigen Bauweise von WEA wird nur kleinräumig Fläche für die Kaltluftproduktion und den thermischen Ausgleich der Innenortslagen in Anspruch genommen. In die umliegenden Gehölzstrukturen, welche eine höhere klimatische Ausgleichsfunktion aufweisen, wird nicht eingegriffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die örtlichen Windverhältnisse werden durch Wirbelschleppen hinter den Rotoren geringfügig verändert. Die WEA halten einen ausreichenden Abstand zueinander ein, so dass in dieser Hinsicht keine erheblichen Wechselwirkungen zu befürchten sind. Wechselwirkungen zwischen WEA und z.B. umliegenden Stromleitungen sind im Zweifelsfall durch Turbulenzgutachten zu prüfen und ggf. Schutzmaßnahmen (Schwingungsschutz) zu ergreifen. Im Plangebiet verlaufen jedoch keine größeren Stromtrassen.

Im Zusammenhang mit Windenergie wurden lokale Erwärmungseffekte im Umfeld der Anlagen diskutiert. Die Wissenschaftlichen Dienste des Bundestages sind hierzu verschiedenen Untersuchungen nachgegangen, in denen z.B. die Vor- und Nachteile verschiedener regenerativer Energieformen diskutiert werden und auch auf Auswirkungen von Windenergienutzung auf das Klima eingegangen wird. Eine wichtige Erkenntnis ist, dass WEA gerade nicht zu einer wesentlichen Erwärmung der Atmosphäre beitragen. Sie verteilen die Wärme in der Atmosphäre, die bereits auf natürliche Weise vorhanden sei, so dass mehr Wärme in der Nähe der Oberfläche vorhanden ist. Dies stehe im Gegensatz zu den Auswirkungen von Treibhausgasen wie Kohlendioxid, welche eine dauerhafte Erwärmung begünstigen. (vgl. Wissenschaftlicher Dienst der Bundesregierung 2020)

Belastungen für die Lufthygiene oder Schadstoffemissionen sind mit dem Betrieb der Anlagen nicht verbunden. Mit der Nutzung der Windenergie als (Teil-)Ersatz für fossile Energieträger und damit der Verringerung der CO₂-Problematik sind Entlastungen für die Lufthygiene und das (globale) Klima verbunden. Diese sind als positiv zu bewerten.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung entfallen positive, aufgrund der relativ geringen Größe des Plangebietes jedoch nicht sinnvoll quantifizierbare Auswirkungen, auf das Globalklima. Das Potential zur Förderung erneuerbarer Energien bliebe am Standort ungenutzt. Damit würde ein bedeutender Beitrag zur Verminderung von CO₂-Emissionen und zur Verminderung des Klimawandels sowie zur Sicherung der Energieversorgung nicht umgesetzt.

Bewertung Schutzgut Klima

Erhebliche negative Auswirkungen sind für das Schutzgut Klima und Luft durch die Änderung nicht zu erwarten. Die mikroklimatischen Effekte wirken sich nicht signifikant in Bezug auf das (Gesamt-) Stadtklima und klimawandelbedingte Zunahmen von Hitzetagen oder jahreszeitliche Verschiebungen oder Extremwetter aus. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Lokalklima bzw. auf die Kaltluftproduktion für die Innenortslagen sind nicht zu erwarten.

Bei Umsetzung können positive Effekte in Bezug auf die Klimaschutzziele der Landesregierung und für die Förderung regenerativer Energieformen auf dem Stadtgebiet erzielt werden. Die Anlagen leisten einen Beitrag zur Verminderung von CO₂-Emissionen und zur Verminderung des Klimawandels.

Gemäß dem Windenergieerlass NRW 2018 kommt der Windenergienutzung zur Gewinnung elektrischer Energie im Hinblick auf die Belange Luftreinhaltung, des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung steigende Bedeutung zu. Hierbei kann eine Einsparung an CO₂-Emissionen von ca. 667 t je 1.000.000 kWh erzeugte Windenergie veranschlagt werden (CO₂-Rechner nach BWE).

Weder durch den Betrieb von WEA noch durch die Größe der zu erwartenden Versiegelungen ergeben sich erhebliche negative Auswirkungen auf das (lokale) Klima. Es sind aufgrund der geringen Bedeutung der umliegenden Freiland-Klimatope und deren Großflächigkeit für die thermische Ausgleichsfunktion keine negativen Auswirkungen auf thermisch weniger günstige Bereiche zu erwarten. Lufthygienische Veränderungen durch Eingriffe in die Gehölzstrukturen sind durch den Bau der geplanten WEA nicht gegeben. Die bauzeitlich auftretenden Schadstoffbelastungen durch Baufahrzeuge sind als gering zu bewerten und zudem von nur vergleichbar kurzer Dauer.

Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut sind damit als sehr gering zu bewerten, so dass es aufgrund der positiven Auswirkungen durch die CO₂-Einsparung im Förderbereich + (Kaiser 2013) liegt.

3.7. Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

3.7.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Bestandsbeschreibung

Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung mit Blick auf die im UG gängigen Bewertungsverfahren gemäß WE-Erlass NRW 2018 wurde das Untersuchungsgebiet (Radius der 15-fachen Anlagengesamthöhe) in verschiedene Landschaftsbildeinheiten (LBE) unterteilt. Diese Landschaftsbildeinheiten ergeben sich in Nordrhein-Westfalen aus einer Binnendifferenzierung der landschaftsräumlichen Gliederung, die für die gesamte Landesfläche Nordrhein-Westfalens flächendeckend vorliegt. Die Landschaftsräume bilden aufgrund ihrer natürlichen und anthropogenen Ausstattung eine überwiegend homogene Einheit. Aus diesen Einheiten lassen sich in einem weiteren Schritt Landschaftsbildeinheiten unterteilen, die dem Betrachter bzw. Erholungssuchenden als unverwechselbares Ganzes erscheinen, aufgrund des Charakters, der Physiognomie oder des Strukturreichtums.

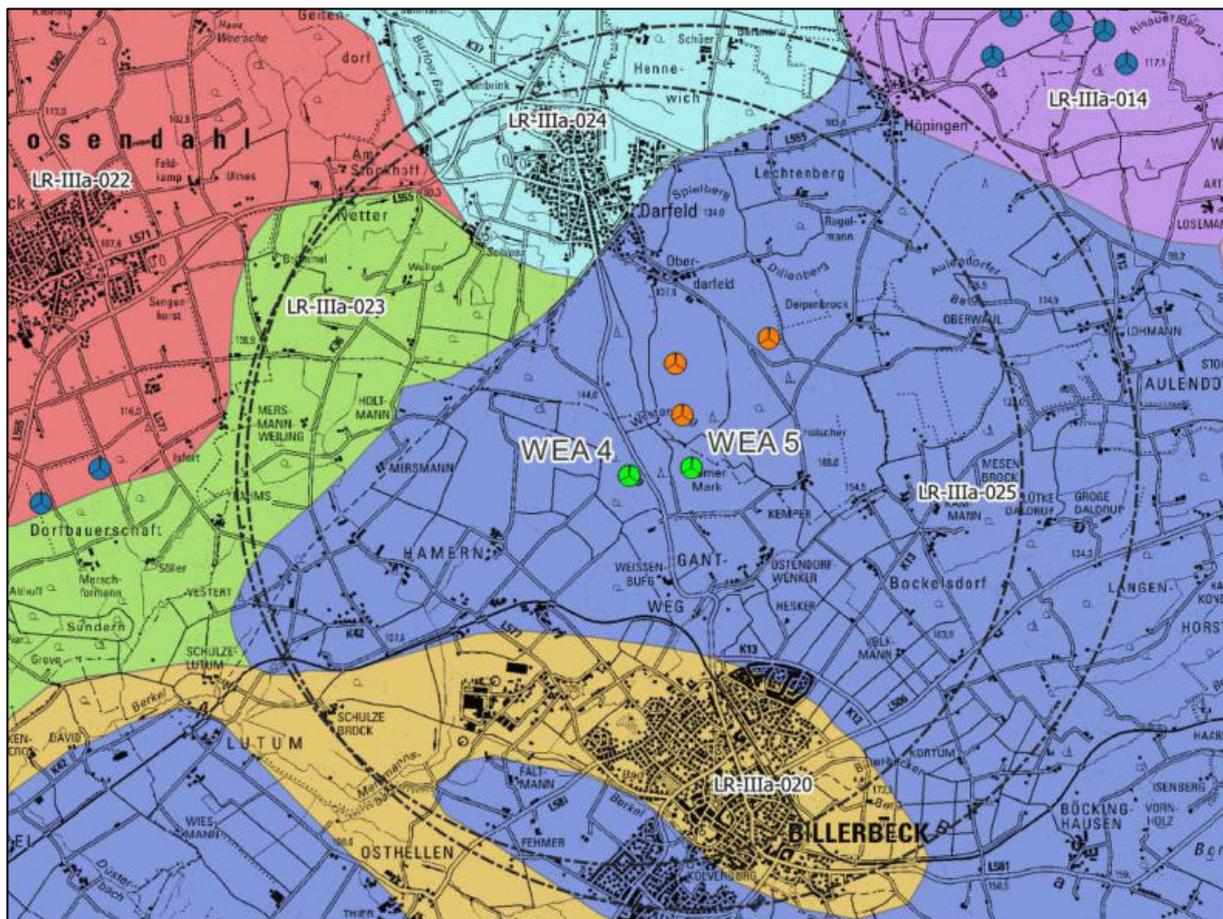


Abbildung 36: Landschaftsräume im Untersuchungsgebiet der 15-fachen WEA-Gesamthöhe gemäß Einteilung LANUV NRW.

Das Untersuchungsgebiet wird durch mehrere Landschaftsräume geprägt, wobei die geplanten Standorte in dem im Untersuchungsgebiet dominanten Landschaftsraum LR-IIIa-025 „Baumberge und Coesfeld-Daruper Höhen“ liegen.

Die „Baumberge und Coesfeld-Daruper Höhen“ (LR-IIIa-025) setzen sich aufgrund ihres bergigen Reliefs stark von dem umliegenden Münsterland ab und bilden einen reizvollen Kontrast zu den umgebenden Platten und Ebenen. Auch die ausgedehnten Wälder inmitten der großflächigen Agrarbereiche, die von abwechslungsreichen Parklandschaften unterbrochen werden, zeigen ein für das Münsterland untypisches Bild. Durch zahlreiche kleine Wäldchen und das bewegte Relief mit vielen tief eingeschnittenen Kerbtälern und sanften Hügeln sowie zahlreichen Gewässern bietet der Raum eine abwechslungsreiche Landschaft mit hohem Erlebniswert und vielen Randeffekten. Die zahlreichen Hügel bilden eine reizvolle Kulisse und erlauben einen weiten Blick in das Umland. Zahlreiche Windkraftanlagen beeinträchtigen das Landschaftsbild stark.

Die Baumberge und Coesfeld-Daruper Höhen haben eine große Bedeutung als Naherholungsgebiet für die nahe gelegenen Niederlande, das Ruhrgebiet und den Raum Münster. Eine gut erschlossene touristische Infrastruktur mit zahlreichen Feriendörfern, Gasthöfen und Jugendherbergen zeugt von der intensiven touristischen Nutzung. Das Gebiet wird durch zahlreiche Rad- und Wanderwege erschlossen, beispielsweise durch die "Baumberger Sandsteinroute". Zahlreiche Spuren der Römer wie eine Landwehr im Osten des Raumes, und der Longinusturm, sowie die Ludgeri-Rast (ND) oder das Kloster "Gerleve" zeugen von einer frühen Besiedlung des Gebietes.

Der Landschaftsraum enthält großflächige lärmarme Erholungsräume mit dem Lärmwert < 50 dB (A).

Südwestlich liegt der Landschaftsraum LR-IIIa-020 „Berkelniederung“ mit herausragender Bedeutung. Der in weiten Teilen reich strukturierte Bereich der Berkelniederung ist für eine sogenannte "stille" Erholung besonders geeignet. Das vorhandene, teilweise dicht verzweigte, landwirtschaftlich genutzte Wegenetz bietet sich zum Wandern und Radfahren an. So führt z.B. der Westfalen-Radwanderweg R1 von Vreden/Zwillbrock entlang der Berkel bis nach Höxter an der Weser. Gerade im morphologisch gering strukturierten Tiefland des Westmünsterlandes erhalten die teilweise stark ausgeprägten Talböschungen und Talkanten der Berkel eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild. Diese dem Mäander des Gewässers folgenden Geländesprünge werden durch den begleitenden Bewuchs noch betont. Kleine, tief eingeschnittene und meist feuchte Seitentäler, deren Böschungen vielfach von dichten Gehölzbeständen eingenommen werden, sorgen für eine vielfältige Gliederung dieses Landschaftsraumes.

Weitere hochwertige Landschaftsräume sind die LR- IIIa-023 und 024 im Nordwesten, welche dann in Landschaftsräume mittlerer Wertigkeiten (LR- IIIa-022) übergehen.



Abbildung 37: Ansichten aus dem Windparkgebiet Richtung Nordwesten (l.) und Südwesten (r.).



Abbildung 38: Gewerbliche Vorprägungen (Suwelack) westlich vom Windpark (l.), Blick auf Wald- und Offenlandbereiche im nördlichen UG (r.).

Bewertung

Im Bereich der geplanten Standorte liegt keine Vorbelastung durch Windenergienutzung vor.

Bei der Landschaftsbildbewertung wird ein Vergleich des derzeitigen Zustandes mit dem Sollzustand (Leitbild) der jeweiligen Landschaftsbildeinheit vorgenommen. Hierbei können vier Wertstufen zugeordnet werden („sehr gering/gering“, „mittel“, „hoch, besondere Bedeutung“ und „sehr hoch, herausragende Bedeutung“) (vgl. Tabelle 18).

Das Verfahren der Landschaftsbildbewertung des LANUV beschreibt den Soll-Ist-Vergleich anhand der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ wie folgt:

- Dem Kriterium „Eigenart“ kommt eine zentrale Bedeutung im Rahmen der Bewertung zu. Es charakterisiert das Typische einer Landschaft. Bewertet wird orientiert am Leitbild das Maß der Übereinstimmung der jeweiligen Einheit mit dem Leitbild bzw. der Eigenartverlust in der Einheit.
Die Bewertung erfolgt anhand der Teilkriterien „Relief“, „Gewässer“, „qualitatives Nutzungsmuster“ und „Siedlungsausprägung“.
- Die „Vielfalt“ beschreibt quantitativ den Abwechslungsreichtum der landschafts- und naturraumtypischen Ausprägung der Nutzungen, Strukturen und Elemente. Diese ist abhängig insbesondere von der Eigenart.
- Die „Schönheit“ bewertet das Maß der Übereinstimmung der landschaftstypischen Ausstattung der Natur mit der menschlichen Nutzung. Die Schönheit wird charakterisiert durch das Kriterium „Naturnähe“.

Im Rahmen der Landschaftsbildbewertung des LANUV wurden aus den o. b. Landschaftsräumen die folgenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) gebildet und bewertet.

Landschaftsbildeinheit	Bewertungskriterien			Bewertung
	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	
LBE-IIIa-015-O	4	2	2	mittel
LBE-IIIa-014-O2	4	2	2	mittel
LBE-IIIa-022-O	4	1	2	mittel
LBE-IIIa-025-O1	6	2	2	hoch / besondere Bedeutung
LBE-IIIa-024-O	4	3	3	hoch / besondere Bedeutung
LBE-IIIa-023-O2	4	3	3	hoch / besondere Bedeutung
LBE-IIIa-025-O2	6	3	3	sehr hoch / herausragende Bedeutung!
LBE-IIIa-020-B2	6	3	3	sehr hoch / herausragende Bedeutung!

Tabelle 18: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE) in NRW gemäß Fachbeitrag LANUV.

Eine Übersicht der betroffenen Landschaftsbildeinheiten zeigt Karte 4.

3.7.2. Auswirkungsprognose

Beschreibung der Auswirkung

In diesem Kapitel erfolgt die Ermittlung und Darstellung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten WEA. Im Wesentlichen sind dies visuelle Wirkungen wie anlagebedingte Auswirkungen (durch die Höhe), betriebs- bzw. nutzungsbedingte Auswirkungen (durch die Drehung des Rotors in Verbindung mit der notwendigen Tages- und Nachtkennzeichnung).

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen von WEA erstrecken sich auf das standortnahe Umfeld und sind zeitlich begrenzt (Errichtungszeit ca. 1 Jahr). Hierbei wechseln sich Phasen stärkerer und schwächerer Intensität ab, wobei bei sachgemäßer Ausführung keine größeren Schäden oder dauerhaften Belastungen durch die Bautätigkeit in der Landschaft verbleiben. Da WEA zumeist fernab dichter Wohnbebauung errichtet werden, sind von diesen Auswirkungen vorwiegend Naherholungssuchende oder Touristen betroffen. Der Raum hat diesbezüglich eine hohe Bedeutung. Die baubedingten Effekte sind aufgrund der zeitlichen Begrenzung jedoch nicht dauerhaft.

Anlage und Betriebsbedingte Auswirkungen

WEA führen zwangsläufig zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Ob die Veränderungen als Beeinträchtigung zu beurteilen sind, hängt insbesondere von den örtlichen Verhältnissen und dem Eingriffsobjekt an sich ab. Nach DStGB (2012) hängt die (Fern-) Wirkung von WEA auf das Landschaftsbild vor allem von der Dimension und Anzahl der Anlagen, von der Topographie und Offenheit der Landschaft, der landschaftlichen Wertigkeit und der Vorbelastung durch andere Infrastruktureinrichtungen, Bebauung, usw. ab. Die Höhe von WEA einschließlich ihrer Rotorbewegung kann optisch untypisch für die Landschaft und für den Betrachter ungewohnt sein. Nach Schöbel (2012) *„fügen Windenergieanlagen der heutigen Generation eine neue Dimension in die Landschaft ein, die ein Mehrfaches der in der Landschaft sonst vorhandenen Höhendifferenzen ausmacht.“* Es kann zu einer technischen Überprägung und Maßstabsverlusten kommen (vgl. DNR 2012).

Mit Bezugnahme auf die Rechtsprechung sind eine die technische Neuartigkeit einer Anlage und die dadurch bedingte optische Gewöhnungsbedürftigkeit allein nicht geeignet, das Orts- oder Landschaftsbild zu beeinträchtigen. Eine Verunstaltung lässt sich auch nicht damit begründen, dass WEA angesichts ihrer Größe markant in Erscheinung treten (OVG Lüneburg, Ur. v. 28.02.2010 - 12 LB 243/07). Die potenziellen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Landschaft sind grundsätzlich umso erheblicher, je intensiver die Inanspruchnahme und Veränderung der Landschaft ist. Die Sichtbeziehungen zwischen Wohnhäusern bzw. Straßen/Wegen und Landschaft werden durch WEA verändert. Je nach Grad der Eingrünung der Häuser bzw. Grundstücke mit Gehölzen sowie von Wegen, die z. B. von Erholungssuchenden genutzt werden, sind WEA als technische Elemente in der Landschaft mehr oder weniger sichtbar. Die Sichtbarkeit wird entscheidend vom Relief des Geländes zwischen Standort des Betrachters und den WEA sowie den Wetterverhältnissen beeinflusst.

Die Belastung von Anwohnern durch nächtliches Blinken der Nachkennzeichnung wird künftig voraussichtlich stark reduziert werden. Ab 2021 sind gemäß § 9 Abs. 8 EEG sämtliche WEA, also auch bestehende Anlagen, für die eine Kennzeichnungspflicht besteht, mit einer sog. bedarfsgerechten Nachkennzeichnung auszustatten, die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug dem Windpark nähert. In der übrigen Nachtzeit bleibt die Nachbefeuerung ausgeschaltet. Zur eindeutigen Identifikation der WEA durch Flugzeugführer erhalten die WEA zusätzlich ein Infrarotfeuer, das permanent nachts für die Infrarotsensoren der Luftfahrzeuge (Rettungshubschrauber, militärische Luftfahrzeuge) sichtbar sein wird. Infrarotfeuer sind für das menschliche Auge nicht sichtbar und stellen somit keine Beeinträchtigung der Anwohner dar. (vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen der Bundesregierung vom 24. April 2020)

Die Auswirkungen belaufen sich im vorliegenden Fall auf Bereiche einer kaum durch Windenergieanlagen vorgeprägten bäuerlichen Agrarlandschaft hoher und teils sehr hoher Wertstufen. Im Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe befinden sich Bereiche, welche sich in besonderer Weise mit sehr hohen Wertstufen und herausragender Bedeutung von der Umgebung abheben. Touristische Anlaufpunkte liegen in der weiteren Umgebung verteilt und konzentrieren sich im Bereich Billerbeck und Schloss Darfeld. Eine Radroute führt jedoch in der Nähe des geplanten Windparks vorbei.

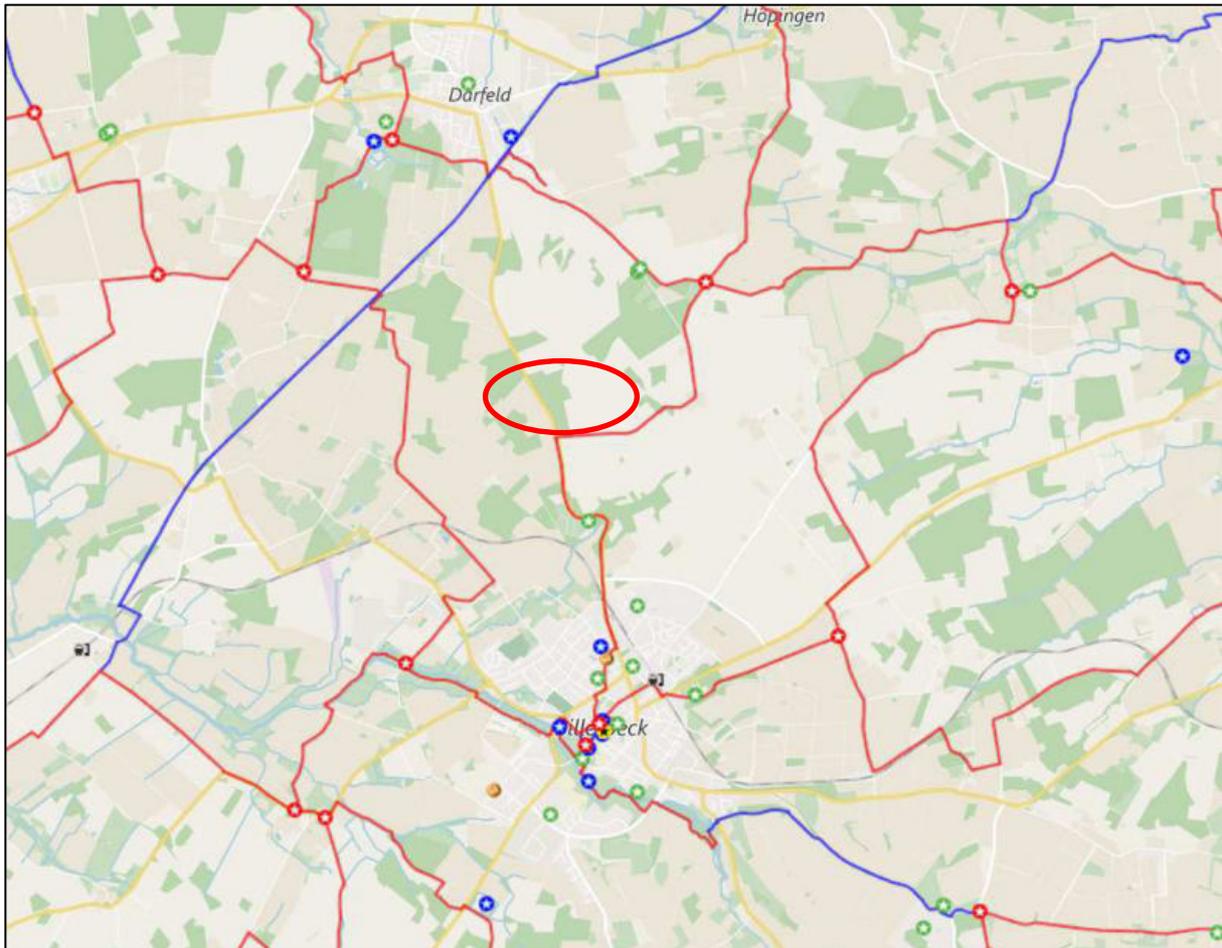


Abbildung 39: Übersicht touristischer Anlaufpunkte (farbige Punkte: Denkmäler, Gaststätten, etc.) und Radrouten (rot) im Umfeld der geplanten WEA (Radroutenplaner NRW 2023), Standort markiert (roter Kreis).

Im vorliegenden Fall sind zwei WEA in einem Landschaftsschutzgebiet geplant, welches sich durch hohe bis sehr hohe Wertigkeiten des Landschaftsbildes im Bereich des geplanten Vorhabens auszeichnet.

Daraus resultierende Einschränkungen für die Planung sind derzeit nach geltendem BNatSchG nicht einschlägig.

Das Vorhaben befindet sich nicht in den Bereichen, welche gemäß Regionalplan Münsterland (Sachlicher Teilplan Energie) pauschal für die Windenergienutzung gesperrt sind.

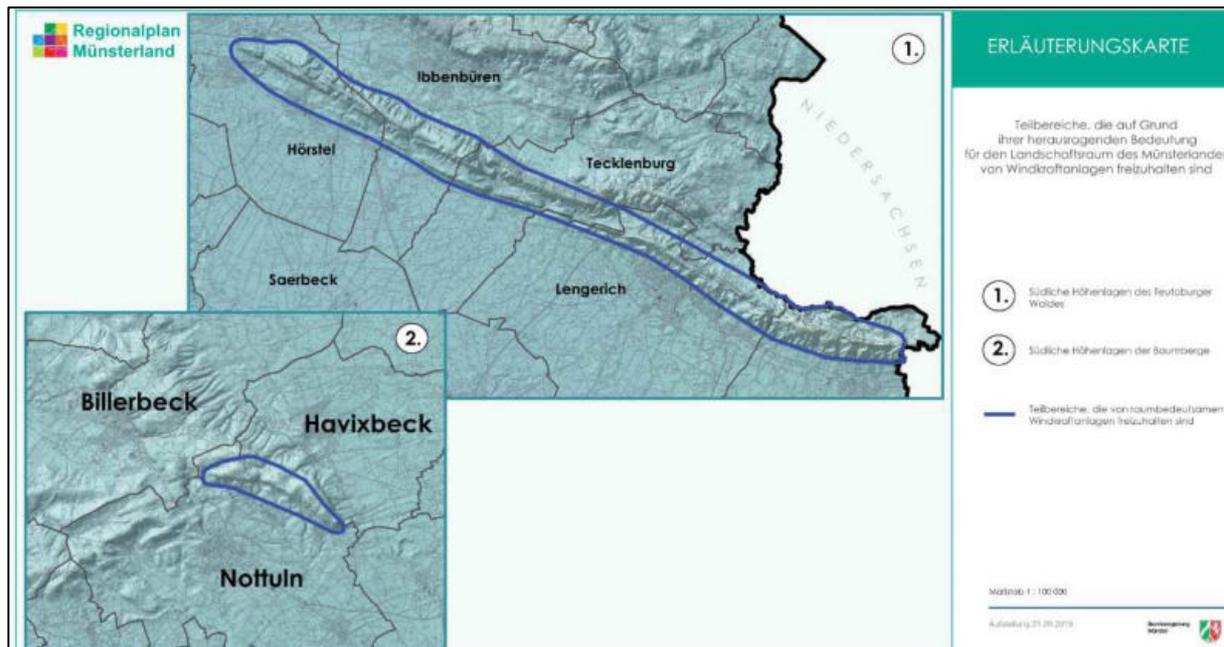


Abbildung 40: Erläuterungskarte Regionalplan Münsterland (STE) (Bezirksregierung Münster 2016).

Wäre die Befreiungslage der durch die derzeit geltenden Regelungen des BNatSchG nicht ausgehebelt, müsste zunächst eine Befreiung erteilt werden. In der Entscheidung wäre das öffentliche Interesse am Landschaftsschutz gegenüber dem Interesse am Windenergieausbau abzuwägen.

Die untere Naturschutzbehörde kann auf Antrag nach eine Befreiung erteilen, wenn

- a) dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
- b) die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Die Befreiung gem. § 67 Abs. 1 BNatSchG wäre demnach im Sinne des überragenden Öffentlichen Interesses am Ausbau der Windenergie zu erteilen soweit die WEA am konkret vorgesehenen Standort dem Schutzzweck des LSG nicht zuwider läuft (VG Minden 11 K 2069/13 vom 22.10.14, VG Aachen 6 K 1140/10 vom 07.05.12).

Über den allgemeinen Landschaftsschutz hinaus lässt sich insbesondere für die folgenden Bereiche ein überwiegendes Interesse des Naturschutzes und der Landschaftspflege begründen:

- aa) Teilbereiche von Landschaftsschutzgebieten, die überlagernd als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen sind (soweit nicht Repowering-Anlagen);
 - ➔ Der Fall liegt hier nicht vor.

- bb) Teilbereiche von Landschaftsschutzgebieten, denen in der Landschaftsschutzverordnung oder dem Landschaftsplan explizit eine Funktion als Pufferzone zu Naturschutzgebieten oder Natura 2000-Gebieten zugewiesen ist;
- ➔ Das Gebiet dient der Pufferung der innenliegenden und angrenzenden Naturschutzgebiete Bombecker Aa, Dielbach, Asholtbusch, Quellgebiet Nonnenbach und Berkelquelle, welche jedoch fernab des Vorhabens liegen.
- cc) Teilbereiche von Landschaftsschutzgebieten, die in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege des LANUV mit „herausragender Bedeutung“ für das Landschaftsbild (LBE 1) beziehungsweise mit „herausragender Bedeutung“ für den Biotopverbund (VB 1) dargestellt sind. (vgl. Windenergieerlass NRW 2018, Ziffer 8.2.2.5 b)
- ➔ liegt hier nicht vor, herausragende LBE sind nicht substantiell, jedoch durch sensorielle Auswirkungen (primär Sichtbarkeit) betroffen

Es handelt sich bei den Eingriffsflächen auch nicht um Biotopverbundflächen im LSG mit herausragender Funktion, welche einen Vorrang des Naturschutzes begründen könnten.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens entfallen die i.S.d. BNatSchG erheblichen Eingriffe in das Landschaftsbild.

Bewertung

Verminderungen der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bei Windenergieanlagen aufgrund der Höhe nur begrenzt möglich und belaufen sich auf Minimierungen im Rahmen der Kennzeichnung und des Anstrichs (VL). Dennoch bleiben die Anlagen weithin sichtbare Landmarken, die nicht verdeckt werden können.

Die Standorte befinden sich in einer Landschaft, die kaum durch WEA vorgeprägt ist und durch die strukturelle Eigenart hohe bis sehr hohe Wertigkeiten aufweist. Landschaftsbildeinheiten herausragender Bedeutung sind im näheren Umfeld vorhanden. Die WEA liegen zwar innerhalb von Landschaftsschutzgebieten, jedoch scheint eine Abwägung zu Gunsten der Windenergienutzung auch ohne die derzeit ausgehebelten Bauverbote im LSG nicht pauschal ausgeschlossen. Bereiche mit Vorrangfunktionen des Natur- und Landschaftsschutzes (z.B. Biotopverbundflächen und Landschaftsbildeinheiten herausragender Bedeutung) sind nicht unmittelbar betroffen, so dass die Funktion der Gebiete nicht in Frage gestellt würde.

„Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Absatz 6 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz, sodass die unvoreingenommene Beobachterin und der unvoreingenommene Beobachter, der die vom Eingriff betroffene Örtlichkeit nicht kennt, diese nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft erkennen kann, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.“ (WEA-Erlass 2018).

Das Ersatzgeld wird nach dem Verfahren des WE-Erlass NRW (2018) für jede geplante WEA einzeln berechnet. Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabhöhe und Rotorblattlänge ab dem Mastfuß) aus den Beträgen der nachfolgenden Tabelle.

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

Tabelle 19: Beträge zur Ermittlung der Ersatzzahlung.

Der Betrachtungsraum für die Ermittlung der Wertstufe der Landschaft ist ein Umkreis des 15-fachen der Anlagengesamthöhe. Bei mehreren Anlagen bildet die Summe der Kreisflächen um die einzelnen Anlagen den Beurteilungsraum (Agatz 2023).

Der Einwirkungsbereich der beiden WEA (15-fache Gesamthöhe) umfasst 4.426 ha.

Als Vorbelastungen können alle gemeinsam beantragten WEA sowie die real vorhandenen WEA vor Ort angerechnet werden. Vorbelastungen sind zu berücksichtigen sofern sie hinsichtlich des Kriteriums des Abstandes des 10-fachen Rotordurchmessers in einem räumlichen Zusammenhang stehen. Dieser Abstand entspricht der Definition des räumlichen Zusammenhangs gem. WE-Erlass NRW (2018).

Im 10-fachen Radius des Rotordurchmessers um die geplante WEA befinden sich derzeit keine Vorbelastungs-WEA, die für die Berechnung zu berücksichtigen sind. Daher sind die Werte der Spalte drei der Tabelle 19 anzusetzen (Windparks mit bis zu 2 WEA).

Die Wertstufen der in NRW liegenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) sind der landesweiten Einstufung des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entnommen worden.

Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen. Im Falle einer Betroffenheit von Siedlungsflächen > 5 km² werden die Bereiche aus der Berechnung ausgeklammert und die übrigen LBE als 100% berücksichtigt (hier nicht einschlägig).

Ersatzgeld für die geplanten WEA					
a) Größe des Untersuchungsraumes insgesamt:					4426 ha
Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit Wertstufen anteilig:					
Wertstufe	sehr gering/gering	mittel	hoch	sehr hoch	Ortslage Siedlung > 5 km ²
Teilfläche ha	0	61	3369	996	0
Anteil	0,00	0,01	0,76	0,23	nicht berücksichtigt
b) Zuordnung Preise je Meter Anlagenhöhe und Wertstufe (€):					
bis 2 WEA	100,00	200,00	400,00	800,00	0,00
3 bis 5 WEA	75,00	160,00	340,00	720,00	0,00
ab 6 WEA	50,00	120,00	280,00	640,00	0,00
c) Flächengewichtete Mittelung der Preise (€/m):			d) Ersatzgeld: (€ / m) x Gesamthöhe (m)		
Anteil LBE x Preis (€ / m)			GH (m)	Ersatzgeld	
WEA 4	490,00 €/m		220,00	107.800,00 €	
WEA 5	490,00 €/m		249,50	122.255,00 €	
Summe:				230.055,00 €	
* Untersuchungsraum abzüglich LBE Ortslage Siedlung > 5 km ² = 100%					

Tabelle 20: Ersatzgeldermittlung gemäß WE-Erlass NRW (2018).

Naturbezogene Erholung / Tourismus

Im weiteren Umfeld der geplanten WEA sind verschiedene touristische Anlaufpunkte vorhanden, welche sich hauptsächlich innerhalb der Ortschaft von Billerbeck konzentrieren (Übernachtungsbetriebe, denkmalgeschützte Gebäude, Dom), aber auch nordwestlich im Bereich von Darfeld (Schloss, denkmalgeschützte Gebäude). Größere Radrouten führen südlich am Windpark vorbei. Hinsichtlich der Sehenswürdigkeiten sind kaum Auswirkungen zu erwarten, da die Ortskerne in Richtung der geplanten WEA durch die eigene Bebauung meist abgeschirmt sind. Das Schloss Darfeld weist verschiedene Sichtachsen auf, die teils auch durch den Windpark beeinflusst werden könnten (vgl. Kap. 3.8). Die Auswirkungen werden jedoch voraussichtlich durch die Vegetation abgemindert. Im Bereich der umliegenden Radwege kommt es zu einer technischen Überprägung einer bislang wenig durch WEA beeinträchtigten Landschaft. Die Nutzung wird jedoch weder verhindert oder unmöglich gemacht.

Größere Studien zum Thema Tourismus (z.B. IfR 2012) kamen allgemein zu dem Schluss, dass Windenergieanlagen von einem Großteil der Touristen nicht als störend empfunden werden. Insgesamt herrschte in der Bevölkerung eine breite Akzeptanz, wie z.B. der Bericht „Naturbewusstsein 2011 Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt“ (BMU 2012) ergab. Hier zeigten 28% der Befragten positives Empfinden über landschaftliche Veränderungen durch WEA, 51% akzeptierten diese. 21% der Befragten vertraten ablehnende Haltungen. Die Akzeptanz ist in der Regel jedoch eingeschränkter, wenn Menschen in ihrem direkten Umfeld von derartigen Veränderungen betroffen sind.

Eine aktuellere von Gardt et al. (2017) vorgestellte Analyse, welche längere Zeiträume und eine breite Datenbasis untersucht hat, unterstreicht die Existenz eines leicht negativen Einflusses von Windenergieanlagen in räumlicher Nähe auf Übernachtungszahlen von Touristen (bezogen auf Hessen). Dieser unterlag in den vergangenen 25 Jahren jedoch einem stetigen Wandel. War der Zusammenhang gegen Ende der 1990er Jahre noch signifikant, nimmt der negative Einfluss der WEA auf die Übernachtungen später ab und verschwindet mehr und mehr.

Allerdings passiert dies nicht kontinuierlich und die Analysen deuten auf einen Zeitraum von einigen Jahren hin, in denen die Beziehung deutlich negativ war. Als möglicher Erklärungsansatz ist auf den parallel verlaufenden politischen und gesellschaftlichen Wandel hinzuweisen, der im Kontext der vorliegenden Untersuchung im Sinne eines Gewöhnungseffektes diskutiert werden kann.

In der Summe ist somit zu erwarten, dass lokal in den ersten Jahren nach der Errichtung ein leichter Negativtrend auftreten kann. Dieser ist jedoch neben Windenergieanlagen auch von vielen weiteren Faktoren abhängig. Durch die vorliegende Vorbelastung und langjährige Nutzung des Windgebietes erscheinen negative Effekte als unwahrscheinlich.

Bewertung Schutzgut Landschaft

Auswirkungen durch WEA auf das Landschaftsbild sind zwar in der Regel erheblich, jedoch auch typischerweise mit WEA verbunden und nicht vermeidbar. Das UVPG fordert trotz der Unvermeidbarkeit nicht zwingend eine Umweltverträglichkeitsprüfung für alle WEA-Vorhaben. Diese Art von Umweltauswirkungen kann also nicht in jedem Falle erheblich sein. (vgl. VGH München, Beschl. v. 19.08.2015 22 ZB 15.458; OVG Schleswig Holstein, Beschl. v. 31.08.2016 1 MB 5/16)

Für das Schutzgut Landschaftsbild ist das Vorhaben in den Zulässigkeitsgrenzbereich III (Kaiser 2013) einzuordnen. Es handelt sich um eine Beeinträchtigung, die den Eingriffstatbestand nach § 14 BNatSchG erfüllt, wobei der Eingriff weder vermeidbar ist, noch durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden kann. Er ist nach § 15 Abs. 5 BNatSchG nur zulässig, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege anderen Belangen im Range nicht vorgehen.

3.8. Kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter

Insbesondere relevant sind in Bezug auf das kulturelle Erbe Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften.

Die Auswirkungen auf die Kulturgüter als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft sind gemäß UVP-Gesellschaft (2014) als gleichrangiger Belang in der Abwägung zu berücksichtigen. Kulturgüter sind dabei nicht nur die ohnehin geschützten Kulturdenkmäler, sondern auch Bau- und Bodendenkmäler, Zeugnisse historischer Besiedlung, historische Wege, Sicht- und Funktionsverbindungen, historische Landnutzungsformen (Niederwälder, Streuwiesen und daraus entstandenen Knicks und Hohlwege).

Der Begriff Kulturgüter im Sinne der Umweltprüfungen umfasst gemäß Definition (UVP-Gesellschaft 2014) Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen. Er umfasst somit auch das Kulturelle Erbe. Das Kulturelle Erbe umfasst alle materiellen Überreste, aber auch immaterielle Erinnerungen und Assoziationen, die der Mensch mit seiner Vergangenheit verbindet. Diese Assoziationen betreffen neben der ihn umgebenden Kulturlandschaft auch die Kulturgeschichte, die Sprache sowie Traditionen und das Brauchtum. Im Kontext der Umweltprüfung sind in diesem Zusammenhang vor allem physische Zeugnisse wie historische Bauwerke, Freiräume und Strukturen, archäologische Fundorte, Denkmäler, Artefakte, paläontologische Ablagerungen, historische Stätten, Landschaften und Städte sowie das maritime kulturelle Erbe zu nennen.

Im Fokus des Kapitels liegt eine Darstellung der möglichen Auswirkungen und soweit erforderlich eine Einstufung gemäß Denkmalschutz § 9 DSchG NRW. Weiter im Fokus liegen die Belange des Denkmalschutzes gemäß § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB in Form von möglichen Beeinträchtigungen durch Verunstaltungen des Orts- und Landschaftsbildes.

Die Belange der Kulturlandschaft gemäß § 35 Abs. 3 Satz 2 BauGB (Beeinträchtigung öffentlicher Belange zu Darstellungen eines Landschaftsplans oder sonstigen Plans, insbesondere des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechts) i.V.m. wirksamen Zielen der Landes- und Regionalplanung wurden bereits in vorangehenden Kapiteln geprüft. Dies gilt auch für Belange des Landschaftsschutzes gemäß § 26 BNatSchG (Landschaftsschutzgebiete) i.V.m. Schutzerklärungen.

Sonstige Sachgüter sind laut Gassner et al. (2010) schwerer einzugrenzen. Für die Umweltprüfung von Bedeutung seien aber insbesondere Gebäude, Infrastruktureinrichtungen und ggf. bestimmte dingliche Ausprägungen von Landnutzungsformen.

Der Begriff sonstige Sachgüter ist gemäß Agatz (2023) weder in der EU-UVP-Richtlinie noch im UVPG definiert oder abgegrenzt. Die UVP bezieht sich allerdings auf „Umweltauswirkungen“, so dass andere Wirkungen, insbesondere rein wirtschaftliche Nutzungskonkurrenzen nicht erfasst sind. Es kommen ggf. noch Auswirkungen durch den Betrieb gem. § 5 Abs. 1 BImSchG, welche jedoch i.d.R. über den Stand der Technik auf ein unerhebliches Maß reduziert werden oder entgegenstehende öffentliche Belange nach § 35 Abs. 3 BauGB für eine Prüfung in Betracht.

3.8.1. Bestandsbeschreibung und Bewertung

Bestandsbeschreibung

Für den UVP-Bericht wurde der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland (LWL 2013) hinzugezogen und die bedeutsamen Kulturlandschaften und ihre Elemente im Umkreis der 15-fachen WEA-Gesamthöhe erfasst und bewertet. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Windenergie gegenüber kleineren Einzeldenkmälern im Rahmen des übergeordneten öffentlichen Interesses durchsetzen kann. Auf eine Aufzählung sämtlicher kleinerer Denkmäler im Umfeld wird daher verzichtet.

Kulturlandschaften

Es erfolgt zunächst eine Grobe Einordnung des Vorhabens in die Kulturlandschaften Nordrhein-Westfalens:

Das geplante Vorhaben befindet sich in der Kulturlandschaft „Kernmünsterland“. Die Kulturlandschaft umfasst hauptsächlich Gebiete des ehemaligen Fürstbistums Münster. Die Abgrenzung erfolgte überwiegend aufgrund der naturräumlichen Struktur, insbesondere dem Vorkommen von schweren lehmigen und tonigen Böden („Klei“). Im Süden bildet die Lippe eine gleichermaßen naturräumliche wie auch eine aufgrund der Territorialgeschichte kulturhistorische Grenze, die seit der Reformation zugleich eine Konfessionsgrenze darstellt.

Kulturlandschaftscharakter

Das Kernmünsterland ist ein überwiegend ebenes bis flach hügeliges Gelände. Größere Erhebungen bis etwa 180 m über NN liegen v. a. im Nordwesten und Osten. Das Kernmünsterland grenzt sich durch seine lehmhaltigen, fruchtbareren Böden („Kleimünsterland“) von dem umgebenden „Sandmünsterland“ ab. In dieser waldarmen, ackerbaulich genutzten Landschaft entstand der Begriff der „Münsterländischen Parklandschaft“. Die kleinen Wälder und Hecken bilden die Kulisse für weite Blicke auf Hofstellen mit Hofbäumen, hofnahem Grünland oder Obstweiden sowie die Fluss- und Bachniederungen mit Ufergehölzen. Die Heckendichte ist jedoch gegenüber den Nachbarlandschaften deutlich reduziert. Typisch sind auch größere Waldflächen auf den Hügeln.

Das Kernmünsterland ist ein Streusiedlungsgebiet mit Einzelhöfen und Eschsiedlungen. Um die Kirchen, die eine große Fernwirkung haben, bildeten sich dichtere Ortslagen heraus. Ab 1800 kam eine große Anzahl Kötter- und Heuerlingshäuser hinzu. Im frühen 20. Jahrhundert wurden unter Einfluss der Münsterländer Barockarchitektur neue charakteristische Hoftypen entwickelt. Typisch ist die Umgräutung von Höfen und Adelssitzen. Letztere waren oft mit einer Vorburg für die Wirtschaftsgebäude sowie mit Parkanlagen versehen. Zahlreiche mittelalterliche Stadtgründungen, Landwehren, Klöster und Stifte sind Bestandteil der Kulturlandschaft. Münster ist ein großstädtischer Solitär und das traditionelle Zentrum von Verwaltung und Kirche für ein weites Umland. Im 19. Jahrhundert wurde Münster zum Militärstandort ausgebaut. Der Wiederaufbau der im Zweiten Weltkrieg zu 90 % zerstörten Stadt wird als eine der großen Leistungen des Nachkriegsstädtebaus bewertet. Viele historische Wind- und Wassermühlen sind als vorindustrielle Gewerberelikte erhalten. Im Süden um Ascheberg und Ahlen findet sich ein umgrenztes Areal ehemaligen Strontianitabbaus. In den Baumbergen, die sich seit dem späten 19. Jahrhundert zu einem Naherholungsgebiet entwickelten, wurde der in der Architektur verwendete Kalkstein abgebaut.

Im Umfeld der geplanten Standorte sind einzelne dieser Elemente noch erkennbar.

Im Bereich bis 300 m um die geplanten Anlagen befinden sich keine bekannten Bau- und Bodendenkmäler gemäß LWL (2013). Die nächstgelegenen bedeutsamen Denkmäler (Nr. 168) Schloss Darfeld mit Antoinettenburg (Gartenhaus), (Nr. 167) Katholische Pfarrkirche St. Nikolaus Rosendahl-Darfeld, Nikolausplatz, (Nr. 169) Aulendorfer Kapelle Billerbeck-Aulendorf, (Nr. 175) Katholische Propstei- und Wallfahrtskirche St. Ludgerus Billerbeck, Markt 8 (sog. Dom), (Nr. 176) Katholische Pfarrkirche St. Johannes d. T. Billerbeck, Johannikirchplatz liegen jeweils in einiger Entfernung zum Vorhaben.

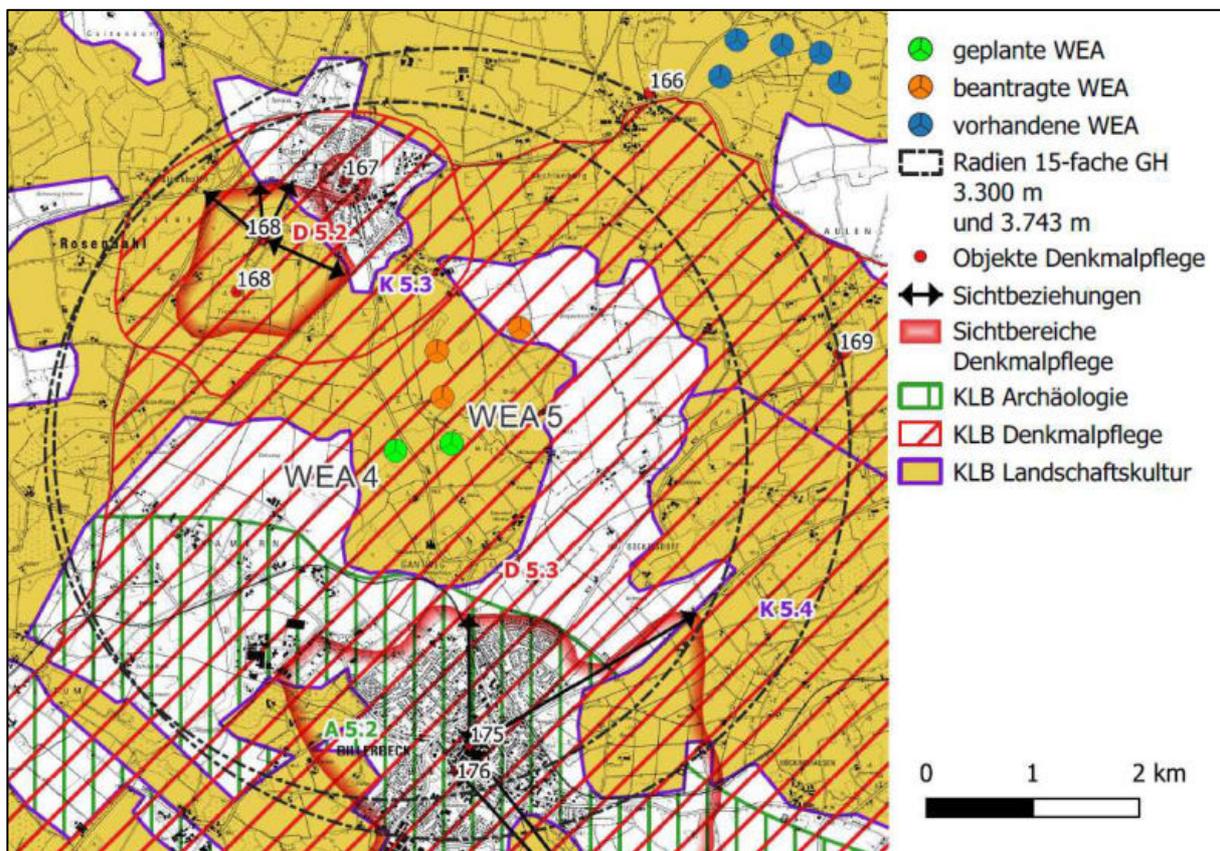


Abbildung 41: Darstellung der Kulturlandschaftselemente gemäß Kulturlandschaftlichem Fachbeitrag Münsterland (shapefiles, LWL 2013) mit Darstellung der geplanten, beantragten und vorhandenen WEA und dem Umkreis der 15-fachen Anlagengesamthöhe.

Betroffen von dem Vorhaben ist der bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche K 5.3 Raum Burgsteinfurt – Billerbeck. Die bäuerliche Kulturlandschaft entspricht in weiten Teilen den Darstellungen auf der Preußischen Uraufnahme (um 1840) und gibt Zeugnis für die Kulturlandschaft vor dieser Zeit. Der gesamte Raum ist von fruchtbaren, bzw. durch Plaggenesche aufgewerteten Böden eingenommen.

Wert gebende Merkmale

- Leicht bewegtes Gelände; um Billerbeck relativ steile Geländeabfälle;
- überwiegend Ackerland, relativ kleinparzelliert;
- unregelmäßiges Wegenetz, Eschflächen insbesondere südl. von Burgsteinfurt, nördl. von Horstmar, westl. und südl. von Borghorst, östl. von Laer, südl. von Varlar;
- zerstreut kleine Waldstücke;
- Hecken, Einzelbäume, Baumreihen an Wegen, Fließgewässern und Parzellengrenzen;
- hofnahe Gehölzgruppen und Kleingehölze;
- historische kleine bis mittelgroße Wälder mit überlieferten Waldrändern: z. B. ein breites Band zwischen Legden und Holthausen, um Schloss Varlar („Sundern“);
- persistente Hoflagen.

Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit:

- Schloss Varlar mit Gräfte, Parkanlage, Ehrenbegräbnis und großen Waldflächen,
- Schloss Darfeld mit Gräfte, Parkanlage, Ehrenbegräbnis und Waldflächen,
- Haus Alst mit Gräfte und Waldflächen,
- Haus Runde mit Gräfte, Parkanlage, Ehrenbegräbnis und Waldflächen,
- Haus Hamern mit Gräfte und Waldflächen.

Leitbilder und Grundsätze

- Erhaltung des Landschaftscharakters,
- Offenhaltung der Eschflächen,
- Erhaltung der Siedlungs-, Wege- und Nutzungsstrukturen,
- Erhalt und Ablesbarkeit der persistenten Hoflagen,
- Erhalt und Pflege der Gehölze,
- Erhalt der historischen Waldstandorte in ihrer Ausdehnung.

Des Weiteren ist der Kulturlandschaftsbereich D 5.3 betroffen. Der Raum der Baumberge umfasst im Wesentlichen die Gebiete des ehemaligen Fürstbistums Münster. Hier sind die Entstehung und Entwicklung von Siedlungsprozessen mit unterschiedlichsten Land- und Landnutzungsformen besonders anschaulich. Die wirtschaftliche Entwicklung wird bis heute wesentlich von der Landwirtschaft bestimmt. Gräftenhöfe sind vorhanden. Im Bereich der Baumberge sind noch vereinzelt Steinbrüche und Gebäude der meist aufgegebenen Steinmetzbetriebe erhalten. Der örtlich abgebaute Stein prägt u. a. die Sakralbauten und Schlösser. Einzigartig für Westfalen/Lippe ist die Stadtsilhouette von Billerbeck, mit den weit sichtbaren Kirchtürmen. Aufgrund dieser Solitärstellung verdient Billerbecks Stadtsilhouette höchsten Schutz auch über die Stadtgrenzen hinaus. Von außergewöhnlicher Dichte und Zeugniskraft ist auch der Johannikirchplatz. In unmittelbarer Nähe liegt das ehemalige Kloster Gerleve, eine eindrucksvolle Baugruppe aus dem örtlich gebrochenen Sandstein. Seit dem Mittelalter ist Billerbeck Pilgerzentrum, liegt doch hier der erste Bischof von Münster begraben. Pilgerwege, Bildstöcke, Kreuzwege u. a. geben Zeugnis.

Konstituierende Merkmale im Umfeld des Vorhabens:

- Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne
- Billerbeck und Nottuln
- Stadtsilhouette von Billerbeck
- Katholische Pfarrkirche St. Johannes der Täufer
- mit Kirchplatz (Nr. 176)

Leitbilder und Grundsätze

- Erhalt, Pflege und Nutzung insbesondere der konstituierenden Merkmale des KLB;
- Erhalt der historisch erhaltenen Sichtbeziehungen;
- Berücksichtigung der situativen Sichtbeziehungen, Konkretisierung ihrer Bedeutung und Einbeziehung in die Planung;
- Erhalt der Solitärstellung – keine Nachverdichtung im Umgebungsbereich solitär stehender Schlossanlagen und Adelssitze;
- Erhalt und Pflege u. a. von Befestigungsanlagen, Gräften;
- Erhalt und Pflege erhaltener Kirchringe, ggf. maßstäbliche Schließung durch Neubauten;
- Erhalt der in Westfalen am besten erhaltenen Stadtsilhouette von Billerbeck in einer ungestörten städtischen Umgebung und historischen Kulturlandschaft.

Die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche A 5.2, D 5.2 und K 5.4 sind durch das Vorhaben nicht direkt betroffen. Auf eine detaillierte Beschreibung wird verzichtet, sie kann den Ausführungen des LWL (2023) entnommen werden.

Bewertung

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der zu untersuchenden Kulturgüter erfolgt anhand einer Bewertungsmatrix (vgl. UVP-Gesellschaft 2014). So lässt sich die Schutzwürdigkeit und Bedeutung der Denkmäler anhand eindeutiger Kriterien abgrenzen.

Schutzwürdigkeit / Bedeutung	Flächen / Objekte
<p>sehr hoch in ihrer Substanz mit sehr großem historischen Zeugniswert</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Baudenkmäler - Denkmalbereiche, Gesamtanlagen, Denkmalschutzgebiete, Denkmalzonen, Ensembles - Denkmalschutzwürdige Objekte - Erhaltenswerte Bausubstanz – Historische Gebiete und Ensembles mit sehr hoher kulturhistorischer und / oder heimatkundlicher Bedeutung - Historische Kulturlandschaften, Elemente, Landnutzungsformen und Kulturlandschaftsstrukturen mit sehr hoher Bedeutung - Gewässerauenbereiche, Feuchtböden
<p>hoch in Substanz gut erhalten und von großem historischem Zeugniswert</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Potentielle archäologische ortsfeste Bodendenkmäler - Archäologische Fundstellen mit deutlicher weitergehender Befunderwartung - Historische Kulturlandschaften, Elemente, Landnutzungsformen und Kulturlandschaftsstrukturen mit hoher Bedeutung - Gebiete, Ensembles, Objekte mit hoher kulturhistorischer und / oder heimatkundlicher Bedeutung - Historische Siedlungsränder - Sicht- und Wegbeziehungen

bedeutend	<ul style="list-style-type: none"> - Potentielle archäologische Funderwartung z.B. aufgrund einer Häufung von ähnlichen Einzelfunden / Befunden / Plätzen - Gebiete, Ensembles und Objekte mit kulturhistorischer Bedeutung - Landschaften mit vereinzelt historischen Kulturlandschaftselementen
------------------	--

Tabelle 21: Bewertungsrahmen Schutzwürdigkeit.

Die vorangehend aufgeführten Baudenkmäler werden in der Bedeutung als sehr hoch eingestuft.

Die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche werden mit der Schutzwürdigkeit hoch eingestuft.

Die Stadtsilhouette Billerbecks ist ein besonderes Merkmal des Raumes und wird daher in der Schutzwürdigkeit als sehr hoch eingestuft.

Übrige Sichtachsen im Raum (z.B. Umfeld Schloss Darfeld) werden mit hoch bewertet.

3.8.2. Auswirkungsprognose

Beschreibung der Auswirkungen

Die Betroffenheit von Kulturgütern kann gemäß UVP-Gesellschaft (2014):

- substanzieller Art (z.B. Zerstörung durch Überplanung, Veränderung der Standortbedingungen, Erschütterungen),
- sensorielle Art (z.B. Veränderung der Sichtbarkeit und Erlebbarkeit) sowie
- funktionaler Art (z.B. Einschränkung der Zugänglichkeit) sein.

Baudenkmäler und Bodendenkmäler sind im direkten Eingriffsumfeld der geplanten WEA nicht vorhanden, bzw. bekannt. Für bislang unbekannte Bodendenkmäler und Fundstätten (substanzielle Beeinträchtigung durch Überbauung), kann über Standardmaßnahmen (Baustopps) eine ausreichende Vorsorge getroffen werden (**VKu1**).

Somit sind keine Auswirkungen substanzieller oder funktionaler Art auf Denkmäler zu erwarten. Es verbleiben visuelle Auswirkungen, da akustische oder sonstige sensorielle Auswirkungen für die umliegenden Denkmäler aufgrund der Entfernung nicht anzunehmen sind.

Der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich K 5.3 Raum Burgsteinfurt – Billerbeck sowie der KLB D 5.3 sind direkt vom Vorhaben betroffen.

Auswirkungen auf übrige umliegende bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche sind, aufgrund der Lage der geplanten WEA außerhalb dieser Bereiche, allenfalls sensorielle Art. Die übrigen KLB sind weiter entfernt und werden daher nicht beeinträchtigt.

Als sonstige Sachgüter sind i.d.R. die landwirtschaftlichen Nutzflächen zu nennen, auf denen die WEA errichtet wird. Hier geht landwirtschaftliche Nutzfläche verloren. Der Eingriff in die sonstigen Sachgüter (Landwirtschaftsflächen, Wege) wird i.d.R. auf privatem Wege geregelt (Pacht, Entschädigung). Weitere Betrachtungen entfallen.

Die Bewertung der verbleibenden sensorischen Auswirkungen auf die Baudenkmäler und Bodendenkmäler erfolgt gemäß UVP-Gesellschaft (2014) nach einem 5-stufigen Verfahren nach den Kriterien der Schutzwürdigkeit und Art der Betroffenheit, der engeren Umgebung von Kulturgütern und Denkmälern und der funktionalen Vernetzung.

Bewertung	Bewertungskriterien
Unbedenklich (keine Beeinträchtigung)	<ul style="list-style-type: none"> - keine Beeinträchtigung eines Kulturgutes und - kein Eingriff in die Umgebung eines Denkmals und - keine Beeinträchtigung einer funktionalen Vernetzung von Kulturgütern
Vertretbar (geringe Beeinträchtigung)	<ul style="list-style-type: none"> - vom Eingriff sind Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „bedeutend“ betroffen und - die Umgebung von Denkmälern wird <u>unwesentlich</u> verändert und - die funktionale Vernetzung wird geringfügig verringert und - es wird zwar in Flächen historischer Kulturlandschaften oder kulturhistorischer Gebiete oder Ensembles eingegriffen, die Beeinträchtigung wird aber durch entsprechende Maßnahmen und Art der Planung so gemindert, dass höchstens geringfügige visuelle oder funktionale Beeinträchtigungen zurückbleiben
Bedingt vertretbar (Beeinträchtigung, doch der generelle Zeugniswert bleibt erhalten)	<ul style="list-style-type: none"> - vom Eingriff sind Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit hoch substantiell, sensorisch oder funktional oder Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „sehr hoch“ oder Denkmäler nur sensorisch betroffen oder - die Umgebung von Denkmälern wird hinsichtlich des Erscheinungsbildes <u>deutlich</u> verändert und - die funktionale Vernetzung von Kulturgütern wird erheblich verringert und - die schutzwürdigen historischen Kulturlandschaften oder Gebiete oder Ensembles werden <u>teilweise überformt</u>, sind aber im Wesentlichen noch erkennbar
Kaum vertretbar (erhebliche Beeinträchtigung, die Zeugniswert gravierend einschränkt)	<ul style="list-style-type: none"> - vom Eingriff sind Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „sehr hoch“ oder Denkmäler nur funktional betroffen oder - die Umgebung eines Denkmals wird hinsichtlich des Erscheinungsbildes stark verändert oder - die funktionale Vernetzung der Kulturgüter wird vollständig unkenntlich oder - die historischen hoch schutzwürdigen Kulturlandschaften oder Gebiete oder Ensembles werden <u>stark überformt</u>, sind aber noch teilweise erkennbar
Nicht vertretbar (vollst. Verlust v. Kulturgütern oder Zeugniswerten)	<ul style="list-style-type: none"> - vom Eingriff sind Denkmäler und Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „sehr hoch“ substantiell betroffen oder - der Eingriff in die Umgebung von Denkmälern beeinträchtigt das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals oder - die vorhandenen sehr hoch schutzwürdigen historischen Kulturlandschaften oder Gebiete oder Ensembles werden so stark überformt oder nivelliert, dass sie kaum bis gar nicht mehr kenntlich sind

Tabelle 22: Bewertungsmatrix nach UVP-Gesellschaft (2014).

Die Handreichung (UVP-Gesellschaft 2014) gibt keine Hinweise darauf, ab wann die Stärke der Beeinträchtigung als unwesentlich, deutlich oder stark verändert beschrieben werden kann. Im Sinne der Umweltvorsorge sollen für die Abschätzung im UVP-Bericht aller Beeinträchtigungsstärken der Stufen 3 bis 5 als erlaubnispflichtig i.S. des Denkmalschutzgesetzes eingestuft werden. Es wird also im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung davon ausgegangen, dass das Erscheinungsbild eines Denkmals bereits dadurch beeinträchtigt werden könnte, dass die geplante WEA zusammen mit dem denkmalgeschützten Objekt optisch wahrgenommen werden könnte.

Dies entspricht bei den genannten Denkmälern (Nr. 168) Schloss Darfeld mit Antoinettenburg (Gartenhaus), (Nr. 167) Katholische Pfarrkirche St. Nikolaus Rosendahl-Darfeld, (Nr. 169) Aulendorfer Kapelle, (Nr. 175) Katholische Propstei- und Wallfahrtskirche St. Ludgerus Billerbeck (sog. Dom) und (Nr. 176) Katholische Pfarrkirche St. Johannes d. T. der Definition der Stufe 3 „Kulturgüter mit der Schutzwürdigkeit „sehr hoch“, bzw. „hoch“ in Kombination mit „Denkmäler nur sensoruell betroffen“.

Der Blick auf den Billerbecker Dom zusammen mit dem Windpark ist aus Richtung Norden kaum möglich. Der Dom ist aus Richtung Norden nur von einzelnen Blickpunkten aus überhaupt sichtbar. Von hier aus sind die WEA jeweils mit dem Dom nicht gemeinsam wahrnehmbar. Ggf. wird eine Sichtbarkeit des Doms gemeinsam mit den WEA aus Richtung Süden möglich sein, hier jedoch aus einer sehr großen Entfernung zu den WEA.



Abbildung 42: Ansicht des Billerbecker „Doms“ (Katholische Propstei- und Wallfahrtskirche St. Ludgerus Billerbeck) von der Bockenstiege aus.

Unter der Annahme, dass die geplanten WEA zumindest teilweise mit den oben aufgeführten Denkmalen sichtbar sein werden, wäre der Eingriff hier jeweils bedingt vertretbar einzustufen.

Mögliche Sichtbeziehungen und damit eine mögliche denkmalrechtliche Erlaubnispflicht lässt sich für die vorangehend genannten raumbedeutsamen Denkmäler nicht ausschließen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die geplanten WEA nicht in Gänze im Zusammenhang mit den Denkmälern in Erscheinung treten (Sichtverschattung) und die Denkmäler in den äußeren Bereichen des 15-fachen Gesamthöheradius der WEA liegen. Im Einzelfall treten für die Denkmäler hier Belastungen hinzu, die sich in dieser Form bislang nicht dargestellt haben. Für alle Denkmäler ergeben sich jedoch auch ausreichend freie Ansichten, so dass ihr Zeugniswert erhalten bleibt.

Wertgebende Elemente der Kulturlandschaftsbereiche (insbesondere der KLB D 5.3 und K 5.3) werden nicht beeinträchtigt. Dennoch steht die Planung der Zielsetzungen für diesen Kulturlandschaftsraum entgegen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung treten die geringfügigen Auswirkungen durch die geänderte Sichtbarkeit des Windparks für die Kulturgüter und sonstigen Sachgüter nicht auf.

Bewertung Schutzgut Kulturelles Erbe

Im Ergebnis lassen sich die Auswirkungen auf das kulturelle Erbe ohne Fotomontagen etc. nicht abschließend bewerten. Eine Beeinträchtigung im Sinne des UVPG für einzelne Denkmäler kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit ergibt sich für die Denkmäler und Kulturlandschaften beschränkt auf sensorielle (optische) Auswirkungen, welche nach einem Rückbau am Ende der Lebensdauer der WEA wieder verschwinden. Die Eingriffe werden aufgrund der Lage und Entfernung kaum zu erheblichen Beeinträchtigungen der Denkmäler führen (s. Tabelle 22). Es bestehen ausreichend ungestörte Blickrichtungen.

Gemäß der Kategorien der möglichen Betroffenheit kann z. B. gem. § 9 Abs. 1 lit. b) DSchG NRW eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbilds eines Denkmals durch die Errichtung, Veränderung oder Beseitigung von Anlagen in der „engeren Umgebung“ hervorgerufen werden. Greift eine der hier aufgezählten Betroffenheitskategorien, so gilt das Vorhaben als „erlaubnispflichtige Maßnahme“ und bedarf einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß § 9 Abs. 1 DSchG NRW. Dieser Fall ist für die geprüften Denkmäler insbesondere den Dom und die Stadtsilhouette Billerbeck nicht vollständig auszuschließen.

Selbst wenn es sich um ein Vorhaben mit denkmalrechtlicher Erlaubnispflicht handeln sollte, wäre diese gemäß § 9 Abs. 2 DSchG NRW zu erteilen, wenn

- a) Gründe des Denkmalschutzes nicht entgegenstehen oder
- b) ein überwiegendes öffentliches Interesse die Maßnahme verlangt.

Hierbei ist festzustellen, dass der Ausbau mit Beschluss der EEG-Novelle für 2023 im überragenden öffentlichen Interesse liegt und damit dem Denkmalschutz im Range vorgeht.

Das Vorhaben wird in den Belastungsbereich II (Kaiser 2013) eingeordnet, da Umweltauswirkungen vorliegen. Die allgemeinen sensorielle Auswirkungen durch die WEA sind vor dem Hintergrund des überragenden öffentlichen Interesses des Vorhabens hinzunehmen. Die Auswirkungen verschwinden nach einem Rückbau der WEA. Vermeidungsmaßnahmen lassen sich in Bezug auf den Denkmalschutz nur bedingt anwenden (z.B. Baustopps und Prospektionsgrabungen). Kompensationsmaßnahmen für sensorielle Auswirkungen gestalten sich für den Denkmalschutz aufgrund des engen Standortbezuges als schwierig.

4. Grenzüberschreitende Auswirkungen

Von einem grenzüberschreitenden Charakter nachteiliger Umweltauswirkungen ist gemäß Balla et al. (2006, Anhang I) in der Regel auszugehen, wenn die begründete Möglichkeit besteht, dass sich der Einwirkungsbereich des Vorhabens auch auf das Territorium eines anderen Staates erstreckt. Dies ist im vorliegenden Fall nicht gegeben.

5. Wechselwirkungen / Kumulative Wirkungen / Zusammenwirken

Da die laut UVPG abzuprüfenden Schutzgüter im Ökosystem in einem Wirkzusammenhang zueinander stehen, ist ihre isolierte Betrachtung nicht ausreichend. Zu betrachten sind hierzu die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Verlagerungseffekte und kumulative Wirkungen. Im folgenden Schema sind die Schutzgüter und mögliche Wirkpfade skizziert.

Tabelle 23: Schema Wechselwirkungen.

Schutzgut	Mensch, menschl. Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biol. Vielfalt	Wasser	Boden	Fläche	Klima	Landschaft, Erholung	Kulturelles Erbe	sonstige Sachgüter
Pflanzen, Tiere, biol. Vielfalt	Rückgang von biol. Vielfalt mit allgemeinen Auswirkungen auf d. Menschen								
Wasser	lokale Verminderung der Grundwasserneubildung in vernachlässigbarem Umfang	Grundwasserabsenkung ggf. temporär für Vegetation erheblich							
Boden	Boden geht dem Menschen unmittelbar als Wirtschaftfläche verloren; dafür Windenergienutzung	Boden als Lebensraum geht verloren	Bodenversiegelung führt lokal zu Schädigung am Bodenwasserhaushalt.						
Fläche	versiegelte Flächen werden für andere Nutzungen durch den Menschen entzogen	Fläche als Lebensraum geht verloren	Fläche als Versickerungs- und Retentionsraum geht verloren	Versiegelung von Fläche auch unmittelbar für Boden erheblich i.S. d. BNatSchG					
Klima	Allgemeiner, nicht bilanzierbar-positiver Effekt	Allgemeiner, nicht bilanzierbar-positiver Effekt	Allgemeiner, nicht bilanzierbar-positiver Effekt	Allgemeiner, nicht bilanzierbar-positiver Effekt	Verlust von klimatischen Ausgleichsflächen (sehr lokal)				
Landschaft, Erholung	erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes i.S. d. BNatSchG; mögl. Einschränkung Erholungsnutzung	Stör- und Kulissenwirkung WEA-empfindliche Arten	Wasser als gestaltendes Landschaftselement (Flüsse, Seen) wird kaum beeinträchtigt	Boden als Pflanzenstandort mit der Landschaft verknüpft, aber kaum Auswirkungen	zunehmende Störung des Landschaftsbildes durch steigende Versiegelung	Klimawandel verändert Landschaft/ Erholungsnutzung; Allg. Einschränkung durch Hitze, Extremwetter, Krankheiten			
Kulturelles Erbe	Landschaftswandel verstärkt sich deutlich wahrnehmbar; Kulturlandschaft bleibt im Grundsatz erhalten	Denkmäler als Unterschluß für planungsrel. Arten kaum betroffen	Wasser als Element von Kulturgütern (z. B. Gräftenhöfe) kaum betroffen	mögl. Verlust von Archivraum, Boden als Zeitzeuge im Projekt nicht einschlägig	Eingriffe in Flächen können zu Überplanung von Bodenarchiven/ Denkmälern führen	Klimawandel begünstigt Zerstörung v. Kulturgütern (Stürme, Starkregen, Extremwetter, Bodenerosion)	unmittelbar verknüpft über Beeinträchtigungen der "Kulturlandschaft"		
sonstige Sachgüter	Verlust landw. Produktionsfläche	Sachgüter (Höfe, landwirtsch. Flächen) als Lebensraum bleiben erhalten	Wasser für die Nutzbarkeit der Sachgüter (Felder, Höfe) unverzichtbar, Planung beeinflusst Schutzgut Wasser kaum	Verlust landw. Produktionsfläche	Verlust landw. Produktionsfläche	Klimawandel wirkt sich auf die Nutzung v. z.B. landwirtsch. Nutzflächen aus	sonstige Sachgüter sind allgemeine Elemente in der Landschaft	Sachgüter als Elemente des Kulturellen Erbes, z.B. landwirtsch. Fläche mit Archivböden	
Wechselwirkung kaum wahrnehmbar									
Wechselwirkung deutlich wahrnehmbar aber nicht erheblich									
Erhebliche Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen möglich									

Es wird erkennbar, dass im vorliegenden Projekt Verflechtungen insbesondere zwischen den Schutzgütern Boden, Fläche, Wasser und biologische Vielfalt (Pflanzen/Tiere) bestehen. Diese Schutzgüter sind stark miteinander verflochten und Beeinträchtigungen wirken sich jeweils wechselseitig aus.

Die zuständige Genehmigungsbehörde muss die konkurrierenden Belange der unterschiedlichen Schutzgüter gegeneinander abwägen. Die Bundesregierung hat im Juli 2022 die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes beschlossen und die Nutzung erneuerbarer Energien und damit auch die Errichtung von WEA zu einem überragenden öffentlichen Interesse und vorrangigem Belang in der Schutzgüterabwägung erklärt.

Die im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Eingriffe in Boden/Fläche und die Biotopstrukturen (biol. Vielfalt, Naturhaushalt) führen nicht zu erheblichen Wechselwirkungen oder Summationseffekten für die übrigen Schutzgüter (Wasser, Tiere) i.S. des UVPG. So lösen mögliche Veränderungen des Wasserhaushaltes oder der Lebensräume aufgrund der sehr lokal geänderten Nutzung/Versiegelung z.B. keinen zusätzlichen Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Wasser und Tiere aus. Diese Schutzgüter werden somit auch nicht indirekt in den „Belastungsbereich“ oder „Zulässigkeitsgrenzbereich“ „verschoben“. Eine Querung von Gewässern durch die Zuwegung ist nicht vorgesehen, so dass Einflüsse auf entfernt liegende Gewässerstrecken vernachlässigbar sind.

Durch Eingriffe in Fläche, Böden und damit die biologische Vielfalt könnten auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden, wenn z.B. Habitate planungsrelevanter Arten zerstört oder beschädigt werden. Diese Wechselwirkung kann im Einzelfall erheblich sein und zur Unzulässigkeit führen. Daher sind entsprechende Vermeidungs- und- Kompensationsmaßnahmen vorgesehen worden, um erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Kumulierende Effekte in Bezug auf den Artenschutz können im Zusammenhang mit den benachbart geplanten WEA Oberdarfeld nicht pauschal ausgeschlossen werden. Die folgende Abbildung zeigt, dass für die windenergieempfindlichen Arten Rotmilan und Uhu eine Verknüpfung über die Erweiterten Prüfradien gegeben sein könnte, falls essentielle Nahrungshabitate oder regelmäßig und häufig genutzte Flugrouten betroffen sind (s. Abb. u.). Für den Uhu gilt gemäß ZETCON (2023) die Regelfallvermutung des BNatSchG, dass dieser nur dann kollisionsgefährdet ist, wenn die Höhe der Rotorunterkante im Flachland weniger als 50 m beträgt, wenn das Vorkommen außerhalb des Nahbereiches (500 m) liegt. Somit wären erhebliche kumulative Effekte ausgeschlossen. Für den Rotmilan wurde im Projekt eine Betroffenheit festgestellt, so dass eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlich wird. Das Maßnahmenkonzept ist auf die benachbarte Planung abzustimmen. Im Falle einer Wirksamkeit der Maßnahme sind dann kumulative Effekte nicht anzunehmen.

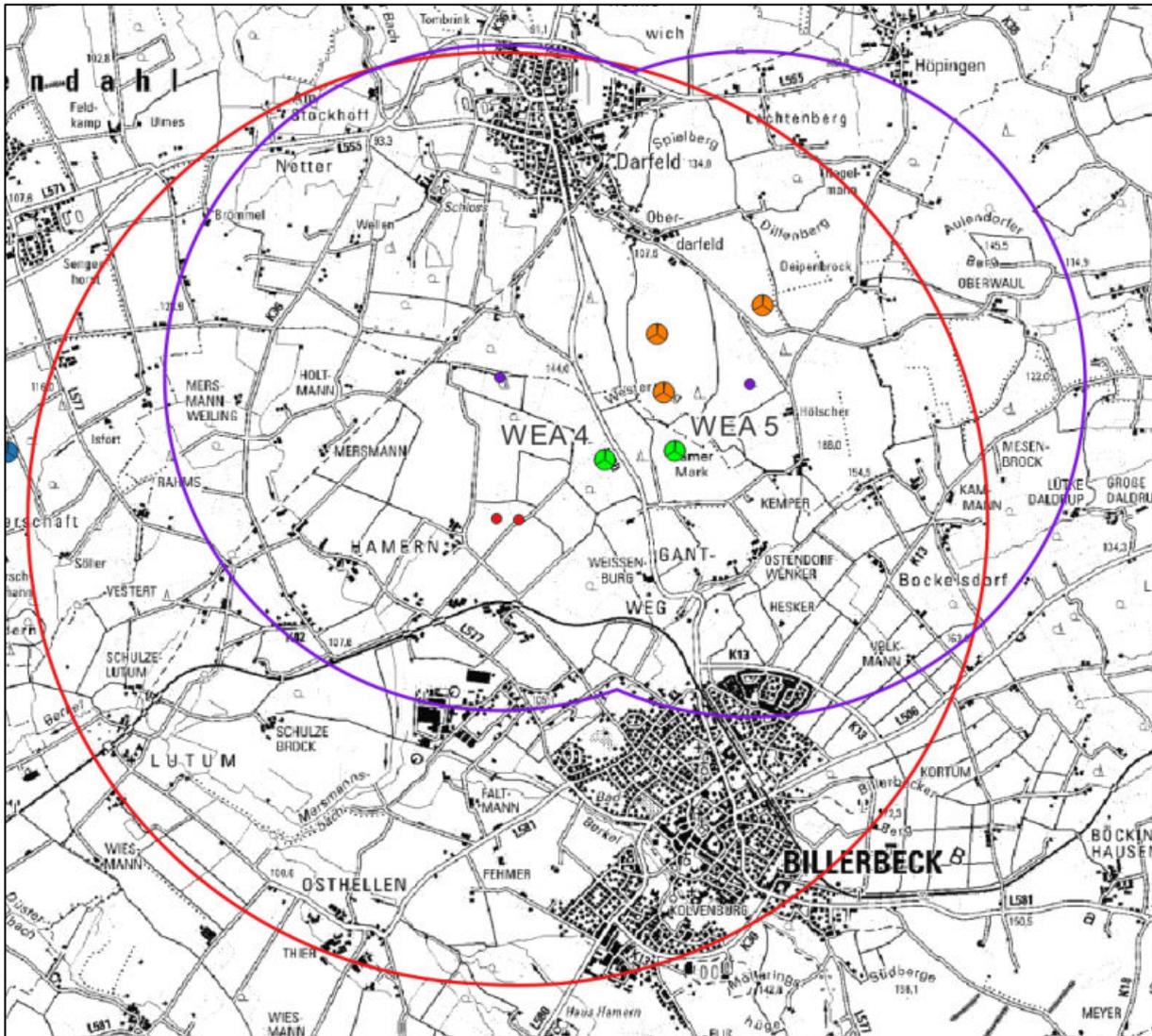


Abbildung 43: Darstellung der erweiterten Wirkradien gem. Anhang 1 BNatSchG für Rotmilan (3.500 m, rot) und Uhu (2.500 m, violett) mit geplanten WEA (grün) und beantragten WEA Oberdarfeld (orange).

Biotopverbundflächen oder linienhafte Landschaftselemente wie Hecken oder Gewässer werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Durch die Anlage der externen Zuwegungen inkl. Schwenkradien kann im Einzelfall noch eine Beeinträchtigung von Biotopstrukturen gegeben sein, allerdings ist das Wegenetz im Windpark durch die L580 bereits gut ausgebaut. Durch die Planung wird die Vernetzungsfunktion insgesamt nicht erheblich eingeschränkt. Es wird empfohlen im Rahmen der Kompensationsplanung die Belange des Biotopverbundes soweit möglich zu berücksichtigen.

Direkt lassen sich über die Eingriffe und das Bauwerk an sich auch Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft/Erholung und den Menschen ableiten. So stellt eine Veränderung der Vegetation und Landschaftsstruktur auch eine mögliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung dar. Dies gilt auch in Bezug auf die Kulturlandschaft und das kulturelle Erbe, welche durch neuartige technische Bauwerke eine Beeinträchtigung erfahren können. Diese kann im Einzelfall auch zu einer Überprägung bedeutender Denkmäler und einer Einschränkung deren Erlebbarkeit und Nutzung führen. Die erheblichen Beeinträchtigungen durch das Bauwerk gelten jedoch auch als typisch für WEA und sind nicht vermeidbar. Das

UVPG legt Schwellenwerte für die Prüfung von WEA fest, so dass nicht von vornherein mit einer Erheblichkeit zu rechnen ist. Es muss sich also um besondere Einzelfälle und Wirkungen auf Schutzgebiete, Denkmäler oder den Menschen handeln, um eine Erheblichkeit im Sinne des UVPG auszulösen.

Im vorliegenden Fall ist die Kulturlandschaft nicht durch WEA vorgeprägt. Es wird sich durch die Planung im Zusammenhang mit dem Windpark Oberdarfeld eine neue, zusätzliche Windparkkulisse ergeben. Bedeutsame Sichtachsen aus dem Denkmalschutz werden zwar nicht durchschnitten, jedoch könnten im Einzelfall Denkmäler technisch überprägt und hinterfangen werden.

Mit Auswirkungen auf das Naherholungspotential ist zu rechnen. Der bislang unvorbelastete Bereich wird zukünftig, gemeinsam mit dem benachbarten Windpark großflächig überplant und anthropogen überprägt werden.

Die Belange des Ausbaus der erneuerbaren Energien überwiegen derzeit die Belange des Denkmal- und Landschaftsschutzes.

Gemäß dem Beschluss des OVG Magdeburg wurde ein Winkel von maximal 120° als Ausschlusskriterium in der Regionalplanung zur Verhinderung einer Umzingelungswirkung von Ortschaften als zulässig bestätigt. Das Gesichtsfeld entspricht dem Bereich des wahrnehmbaren Landschaftserlebens, dabei wird eine Beeinträchtigung des Gesichtsfeldes bis zu 2/3 (entspricht 120 Grad) als zumutbar bewertet (OVG Magdeburg, 16.03.2021, DVBl. 2012). Für den gesamten Umkreis einer Siedlung sind dies hiernach also maximal 240° von 360°, bzw. 2 x 120° mit jeweils einem 60°Freihaltekorridor (vgl. UmweltPlan 2013).

Der Betrachtungswinkel von den nächstgelegenen Siedlungsflächen aus liegt jeweils deutlich unter 120°. Da in den umliegenden Richtungen, in einer relevanten Entfernung der 15-fachen Gesamthöhe keine weiteren bedeutenden Windparks liegen, ist nicht von einer „umzingelnden Wirkung“ für umliegende Siedlungen (Billerbeck und Darfeld) auszugehen.

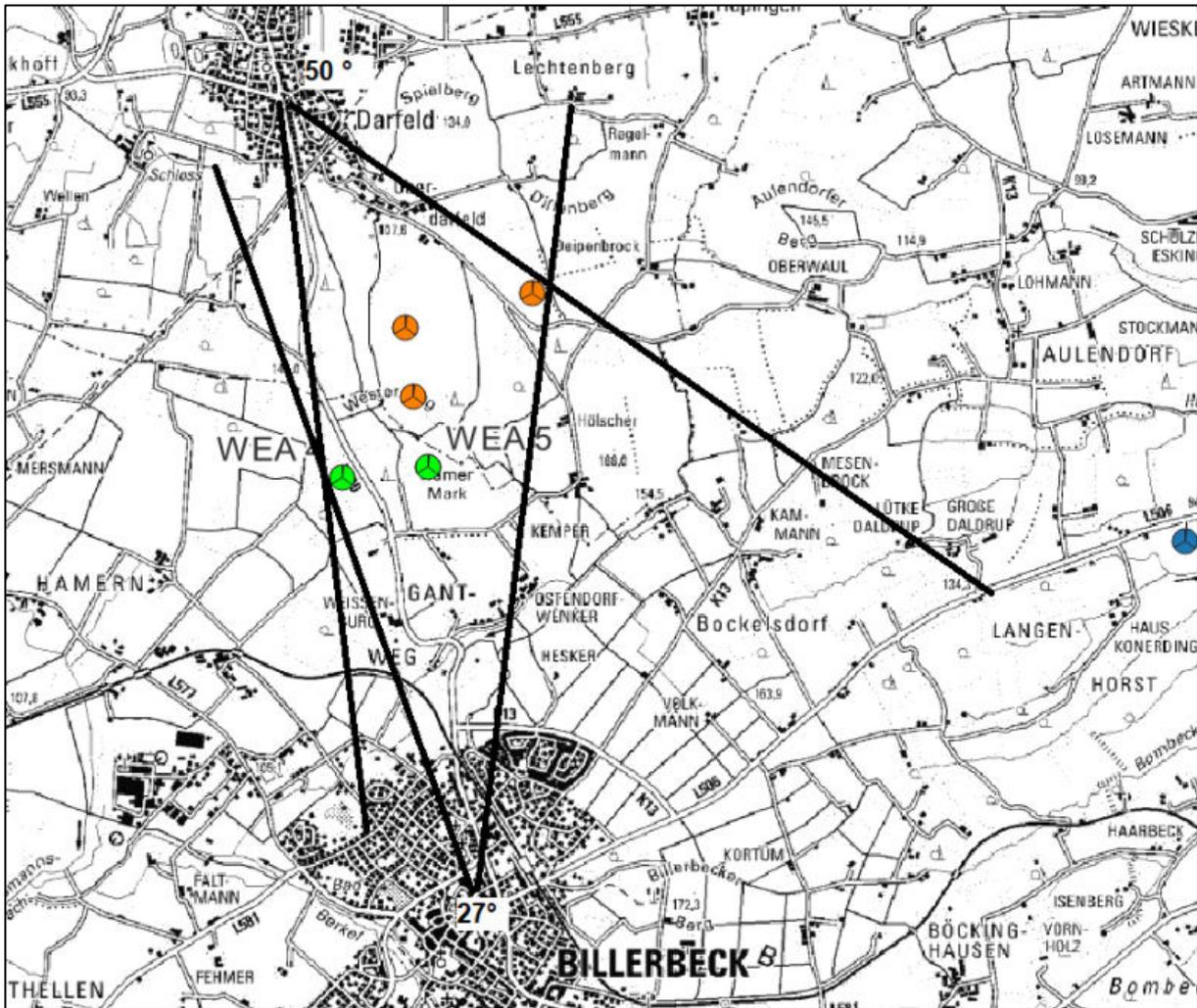


Abbildung 44: Ansicht der geplanten WEA inkl. der WEA Oberdarfeld und Blickwinkel des wahrnehmbaren Windparks aus Siedlungsbereichen.

Die Auswirkungen auf das Klima, in Bezug auf andere Schutzgüter sind sehr gering oder insgesamt als positiv zu bewerten.

Bewertung Wechselwirkungen

Wechselwirkungen oder kumulative Effekte durch die geplanten WEA im Zusammenhang mit den weiteren geplanten WEA Oberdarfeld sind sehr wahrscheinlich. Der derzeit kaum vorbelastete Landschaftsraum wird durch die neu geplanten WEA eine wesentliche Neu-, bzw. Überprägung erfahren, welche i.S. der UVP erheblich sein kann. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung und zur Kompensation, können die Auswirkungen für die meisten Schutzgüter auf ein unerhebliches Niveau abgesenkt werden. Für das Landschaftsbild und den Denkmalschutz können Beeinträchtigungen kaum vermieden oder vermindert werden. Kumulative Effekte oder Wechselwirkungen könnten im Einzelfall noch genauer auf ihre Erheblichkeit geprüft werden, jedoch überwiegt derzeit das überragende öffentliche Interesse am Ausbau der Windenergie, welches die Belange der Schutzgüter diesem unterordnet. Es erfolgt eine Einordnung in den Belastungsbereich II (Kaiser 2013).

6. Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung (V), zum Ausgleich (A) und Ersatz (E) sowie Ersatzgeld (EG)

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

VM1	Immissionsschutz Bezüglich der Lärmproblematik (Schallimmissionen) sind die Richtwerte der TA Lärm einzuhalten. Darüber hinaus sind Abschaltautomatiken in die WEA einzubauen, wenn die Richtwerte für den periodischen Schattenwurf überschritten werden könnten.
VM2	Reduzierung von Lichtimmissionen Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Umgebung kann eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung erfolgen. Die WEA können mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden.
VM3	Eiserkennung Die Gefährdung durch Eisabwurf wird durch entsprechende Maßnahmen, u.a. das Eiserkennungssystem, deutlich reduziert.
VM4	Zügige Bauabwicklung Temporäre Beeinträchtigungen der Anwohner und Erholungssuchenden sollten durch eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung vermieden bzw. vermindert werden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

V1	Durchführung von Vegetationsarbeiten außerhalb der Brut- und Reproduktionszeit (ZETCON 2023) Zum Schutz der vorkommenden Brutvögel sind Vegetationsarbeiten gemäß §39 BNatSchG ausschließlich außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Die Arbeiten sind zwischen Oktober und Februar durchzuführen.
V2	Kontrolle der Gehölze vor der Rodung (ZETCON 2023) Sollten im Zuge der Baumaßnahme Gehölze entnommen werden müssen, sind diese unmittelbar vor ihrer Rodung auf Baumhöhlen zu kontrollieren. Anschließend sind die vorhandenen Baumhöhlen auf Besatz durch Fledermäuse oder Vögel zu kontrollieren. Bei Nicht-Besatz sind die Höhlen mit Jute zu verschließen. Bei Besatz ist Gaze so vor die Höhle zu hängen, dass die Tiere ausfliegen, aber nicht wieder einfliegen können.
V3	Bauzeitenregelung für Baufeldräumung und Einrichtung der BE-Flächen (ZETCON 2023) Zum Schutz der bodenbrütenden Vogelarten ist das benötigte Baufeld inklusive BE-Flächen und Zuwegungen zwischen Oktober und Februar, außerhalb der Brutzeit zu räumen.
V4	Vergrämung bodenbrütender Vogelarten, wenn V3 nicht eingehalten werden kann (ZETCON 2023) Kann die Vermeidungsmaßnahme V3 nicht eingehalten werden und das Baufeld kann erst nach Februar eingerichtet werden, so sind bis zum 01.03. eines Jahres

	<p>bodenbrütende Arten aus dem Bereich des Baufeldes, der BE-Flächen und den Zuwegungen zu vergrämen. Hierfür sind alle 15 m Pflöcke in den Boden zu stellen. An den Pflöcken ist Absperrband zu befestigen, sodass sich in dem ausgepflockten Bereich keine Vogelarten ihren Brutplatz errichten.</p>
V5	<p>Verwendung von fledermausfreundlichem Licht während der Bauphase (ZETCON 2023) Während der Baustellenphase ist die Beleuchtung der Baustelle auf ein Minimum zu reduzieren. Nach Sonnenuntergang ist zudem fledermausfreundliches Licht zu verwenden.</p>
V6	<p>Anpassung der Bauzeiten während der Brut- und Reproduktionszeit zum Schutz von nachtaktiven Arten (ZETCON 2023) Zum Schutz der nachtaktiven, sensiblen Vogel- und Fledermausarten sind, während der Brut- und Reproduktionszeit Nachtarbeiten auf ein Minimum zu reduzieren.</p>
V7	<p>Temporäre Abschaltung der WEA zur Vermeidung von Kollisionen von Fledermäusen (ZETCON 2023) Die Windenergieanlagen sind während der Hauptaktivitätszeiten der Fledermäuse temporär auszuschalten, um Kollisionen zu vermeiden.</p>
V8	<p>Temporäre Abschaltung der WEA während landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsereignissen (ZETCON 2023) Während der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen der umliegenden Ackerflächen sind die WEA temporär abzuschalten, um das Kollisionsrisiko von Fledermäusen / Greifvögeln zu verringern (BNatSchG §45b Anlage 1 Absatz 2).</p>
A1	<p>Anlage einer extensiv bewirtschafteten Fläche mit der Einsaat von Feldgras zur Ablenkung des Rotmilans von den WEA (ZETCON 2023) Im Rahmen eines dritten Projektes in direkter räumlicher Nähe wird für den Rotmilan eine Ablenkungsfläche südlich der geplanten WEA angelegt. Bei dem Rotmilan handelt es sich um dasselbe Individuum wie es im Rahmen der hier durchgeführten Kartierung ebenfalls erfasst wurde. Die Maßnahme wurde von dem Büro „öKon“ im Zuge des dritten Projektes entwickelt und geplant und ebenfalls seitens öKon mit der UNB Kreis Coesfeld sowie mit der „Stiftung Westfälische Kulturlandschaft“ abgestimmt. Auf einer Ackerfläche von 5 ha Größe soll Feldgras eingepflanzt werden und die Fläche extensiv bewirtschaftet werden. Eingepflanzt werden können unter anderem die Arten <i>Festuca rubra</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Trifolium pratense</i> oder <i>Plantago lanceolata</i>. Die Einsaat soll in geringerer Dichte erfolgen, sodass sich Insekten und Feldmäuse ansiedeln können. Hinsichtlich der Bewirtschaftung sind Nutzungseinschränkungen zu beachten. Die Fläche soll im Frühjahr/ während der Brutzeit nicht gewalzt werden. Alle drei Wochen wird 20% der Fläche gemäht. Zwischen dem 01.08. und dem 30.09. erfolgt ein vollständiger Pflegeschnitt. Das Mahdgut wird abgefahren, die Fläche soll nicht gemulcht werden. Zudem wird alle 3-5 Jahren die Hälfte der Fläche flachgepflückt. Somit bleibt der Ackerstandort erhalten. Düngungen der Fläche sind zu vermeiden. Einzig kann eine jährliche Erhaltungsdüngung durchgeführt werden mit einem Einsatz von maximal 80kg Stickstoff. Durch die Maßnahme soll der Rotmilan von den WEA abgelenkt werden. Die Fläche bietet ein hohes Nahrungsangebot für den Rotmilan.</p>

VBio1	<p>Flächensparende und schonender Umgang mit Biotopen; Abstände</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung der WEA auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und flächensparende Baustelleneinrichtung - Bei den Bauarbeiten sind ausreichende Abstände zu Gehölzen einzuhalten und Gehölze vor mechanischen Einwirkungen zu schützen, um Beschädigungen ober- und unterirdischer Gehölzteile möglichst zu vermeiden (min. 3 m zum Gehölzbestand; besser 1,5 m Abstand zu Trauf- und Wurzelbereichen; 5 m bei Säulenformen). - Bedeckung des Fundamentes mit Oberboden bis an das Sockelfundament
VBio2	<p>Unterquerungs- und Bohrverfahren</p> <p>Sofern einer Querung von Gehölzstrukturen (Gehölzstreifen, Alleen, Einzelbäume/ Baumreihen, Hecken), z.B. für die Kabeltrassen, erforderlich ist, sollen zur Vermeidung von Beschädigungen unterirdische Horizontal-Bohrverfahren zum Einsatz kommen.</p>
A/E	<p>Ausgleich und Ersatz: Nicht vermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden können durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen multifunktional kompensiert werden.</p>

Schutzgut Boden

VBo1	<p>Schonende Bodenbearbeitung, Zwischenlagerung und Wiederverwendung:</p> <p>Der anlage- und baubedingte Bodenaushub sollte gemäß DIN 18915 schonend von den Flächen abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden zwischengelagert werden. Sind mehrere oder empfindliche Bodenhorizonte vom Eingriff betroffen, ist anzustreben das Aushubmaterial getrennt nach Horizonten zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung sollte möglichst kurzfristig und ortsnah der Eingriffsflächen, aber in ausreichendem Abstand zu diesen erfolgen, um die Bodenqualität zu erhalten. Ein Befahren der Bodenmieten ist zu unterlassen.</p> <p>Bei einer Zwischenlagerung > 3 Monaten ist eine Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion vorzusehen. Dies gilt insbesondere auch für die bauzeitlich entstehenden Gräben der Kabeltrassen.</p> <p>Der zwischengelagerte Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wiederzuverwenden. Der Unterboden kann ggf. zur Wiederverfüllung einzelner Aushubflächen (Fundamentgrube) oder zum Wegeunterbau genutzt werden. Nicht anders verwertbarer Unterboden ist entsprechend zu entsorgen (z.B. Bodendeponie).</p> <p>Auf einen Teil des Fundamentes wird das bauzeitlich zwischengelagerte Oberbodenmaterial wieder aufgefüllt, so dass in diesen Bereichen der Boden wieder Funktionen, z.B. die Lebensraumfunktion für Anpflanzungen etc., übernehmen kann.</p> <p>Der Oberboden kann in Abstimmung mit der zuständigen Bodenbehörde ggf. auf den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen aufgebracht werden und dort seine natürliche Fruchtbarkeit beibehalten.</p> <p>Bei den Bodenarbeiten ist die teils sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit der Böden zu beachten. Aushubarbeiten und das Aufmieten des Bodenaushubes sind nur bei trockener Witterung durchzuführen. Oberboden ist nicht höher als 2 m aufzumieten; Unterboden nicht höher als 3 m, die Mieten sind abzuschrägen ohne</p>
-------------	--

	<p>diese zu verschmieren. Bodenmieten dürfen nicht befahren werden. Oberboden kann auf Oberboden; Unterboden nur auf Unterboden gelagert werden (= vorheriger Abhub des Oberbodens). Der Boden Wiederauftrag hat bei trockener Witterung und in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde dünn-schichtig (max. 5 cm dick) zu erfolgen.</p>
VBo2	<p>Flächensparende Baustelleneinrichtung, Bautabuflächen: Durch flächensparende Baustelleneinrichtung können unnötige Bodenversiegelungen und -verdichtungen vermieden werden. Dies gilt auch für die Nutzung bestehender Wege, um die Neuanlage von Zuwegungen gering zu halten.</p>
VBo3	<p>Anwendung von Schotterbauweise und Verwendung umweltverträglicher Materialien: Durch Anlage geschotterter Flächen kann der Versiegelungsgrad, im Vergleich zu Vollversiegelungen, vermindert werden. Bei der Anlage der Schotterflächen ist darauf zu achten, dass auf die Bodeneigenschaften passende Materialien aus Natursteinschotter oder zertifiziertem Recyclingmaterial verwendet werden.</p>
VBo4	<p>Vermeidung von Bodenverdichtungen: Aufgrund der teils sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit der Böden ist besonderes Augenmerk auf die Vermeidungsmaßnahmen zu legen. Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen dürfen die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Die Baufelder sind bei Bedarf mit Hilfe von Pflöcken und Flatterband, ggf. mit Zäunen gegen ein Befahren zu sichern. Allgemein sind Erdarbeiten und das Befahren insbesondere zu vermeiden, wenn die Böden wassergesättigt sind. Es gelten die Vorgaben der DIN 18915; z.B. Bestimmung über Ausrollversuch. Verdichtete Bodenstellen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert werden und temporär versiegelte Flächen wieder rückgebaut werden.</p>
VBoW5	<p>Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Böden und das Grundwasser: Beeinträchtigungen von Wasser und Boden ist durch vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Ölen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen. Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt.</p>
A/E	<p>Ausgleich und Ersatz: Nicht vermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden können durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen multifunktional kompensiert werden.</p>

Schutzgut Wasser

VBoW5	s. Boden
--------------	----------

Schutzgut Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

VL	<p>Verminderungen der Beeinträchtigung der Landschaftswahrnehmung sind bei solch hohen Objekten wie Windenergieanlagen nur begrenzt möglich und belaufen sich u.a. auf Verminderungsmaßnahmen im Rahmen der Kennzeichnung und des Anstrichs sowie der Standortwahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Vorprägung der Landschaft und die Konzentration der WEA in entsprechenden Konzentrationszonen stellen eine Bündelung der technischen Bauwerke dar. - Der Anstrich der Rotorblätter mit nicht-reflektierenden Lacken zur Vermeidung des „Disco-Effekts“ ist Stand der Technik. - Bezüglich der notwendigen Hinderniskennzeichnung für den Flugverkehr sollte die dem Stand der Technik entsprechende und am wenigsten das Landschaftsbild beeinträchtigende Kennzeichnungsart gewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> - Tageskennzeichnung mit weißem, nach oben abstrahlendem Licht sowie eine - bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung mittels rotem, nach oben abstrahlendem Lichts, die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug der WEA nähert. In der übrigen Nachtzeit bleibt die Nachtbefeuerung ausgeschaltet. - sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung.
EGL	<p><i>„Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Absatz 6 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, sodass die unvoreingenommene Beobachterin und der unvoreingenommene Beobachter, der die vom Eingriff betroffene Örtlichkeit nicht kennt, diese nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft erkennen kann, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.“ (WE-Erlass NRW 2018).</i></p>

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

VKu1	<p>Baustopps Bodendenkmalfunde</p> <p>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, Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder</p>
-------------	---

	<p>der LWL Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster (An den Speichern 7, 48157 Münster, Tel.: 0251 591-8801; Email: lwl-archaeologie@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 die erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz 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 sachgerechten Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NRW).</p>
--	--

Schutzgutübergreifende Maßnahmen

<p>Allgemeine Maßnahmen</p>	<p>Begrenzung von Eingriffen Baubedingte Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Lärm, etc.) sind durch eine optimale Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung sowie eine soweit mögliche Nutzung vorhandener Infrastrukturen zu vermindern bzw. zu vermeiden.</p> <p>Rückbau Nach Einstellung des Anlagenbetriebs werden sämtliche Anlagenteile zurückgebaut, sodass keine über die Betriebszeit hinausgehenden Beeinträchtigungen verbleiben. Hierbei ist die DIN SPEC 4866 „Nachhaltiger Rückbau, Demontage, Recycling und Verwertung von Windenergieanlagen“ zu beachten.</p>
------------------------------------	--

7. Gesamtschätzung der Umweltauswirkungen

Die Gesamtschätzung der Umweltauswirkungen erfolgt tabellarisch auf Basis des Bewertungsrahmens nach Kaiser (2013) (vgl. Kap. 1.2).

Schutzgut	Einstufung Bewertungsrahmen
Ziele der Raumordnung, Bauleitplanung	III Zulässigkeitsgrenzbereich; Die geplanten WEA liegen außerhalb der im Regionalplan aufgezeigten Vorranggebiete; die planungsrechtliche Legitimation über den Flächennutzungsplan ist derzeit nicht gegeben.
Schutzgebiete	I Vorsorgebereich; Es sind Schutzgebiete (LSG) und bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche betroffen, die Rahmengesetzgebung verlagert die Eingriffe derzeit in den zulässigen Bereich. Kompensationsansprüche werden über die Eingriffsregelung abgedeckt. Aufgrund der Lage in der offenen Feldflur und auf Ackerflächen und ausreichenden Abständen zu Schutzobjekten können Eingriffe in wertgebende Einzelemente der Gebiete vermieden werden.
NATURA 2000-Gebiete	0 belastungsfreier Bereich; NATURA 2000-Gebiete sind nicht im relevanten Einwirkbereich vorhanden.
Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen (Landschaftsplan, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht)	+ Förderbereich; Klimaschutz 0 belastungsfreier Bereich; die Ziele des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes werden nicht berührt. I Vorsorgebereich; Aufgrund der derzeit geltenden Regelungen des BNatSchG ist das Bauverbot im LSG Bumberge bis auf Weiteres ausgehebelt, so dass es keiner Befreiung durch die UNB bedarf; Eingriffsrelevante Auswirkungen (s. Naturhaushalt und Landschaft)
Mensch	I Vorsorgebereich; Auswirkungen durch Schall- und Schattenwurf sowie nächtliches Blinken werden durch Vorsorgemaßnahmen (Richt- und Grenzwerte, BNK, zügige Bauabwicklung) auf ein unerhebliches Maß reduziert. Die Einhaltung des Abstandes der zweifachen Gesamthöhe zu umliegenden Wohngebäuden schließt i.d.R. eine optisch bedrängende Wirkung aus. Anderen Gefahren z.B. durch Eiswurf/Eisabfall kann mit technischen Maßnahmen vorgebeugt werden.
Artenschutz	II Belastungsbereich; Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes mit Verpflichtung zur Kompensation (Rotmilan), durch die vorgezogenen Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden.
Naturhaushalt (biol. Vielfalt)	II Belastungsbereich; Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes mit Verpflichtung zur Kompensation, jedoch zulässiger Eingriff.
Boden	II Belastungsbereich; Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes mit Verpflichtung zur Kompensation (multifunktional mit Naturhaushalt), jedoch zulässiger Eingriff.
Fläche	II Belastungsbereich; Erhebliche Eingriffe i.S.d. BNatSchG, welche durch geeignete Maßnahmen kompensierbar sind (s. Naturhaushalt, Boden).
Wasser	I Vorsorgebereich; Durch die genannten Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser/Grundwasser ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.
Klima	+ Förderbereich; Positive Auswirkungen durch Verminderung von Treibhausgasen.

Landschaft	III Zulässigkeitsgrenzbereich; Nicht kompensierbare erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes i.S.d. BNatSchG werden durch ein Ersatzgeld beglichen; Nutzung erneuerbarer Energien, in einem kaum vorbelasteten Bereich, welcher landschaftlich als (sehr) wertvoll eingestuft wurde; Landschaftsschutz ist gegenüber dem überragenden Öffentlichen Interesse der Erneuerbaren Energien abzuwägen.
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	II Belastungsbereich; Auswirkungen werden die Erheblichkeitsschwelle i.S. des Denkmalschutzes voraussichtlich nicht erreichen. Es handelt sich um mögliche größere optische Änderungen auf einzelne umliegende Denkmäler und Kulturlandschaftsbereiche, ohne, dass diese jedoch wesentlich geschädigt werden. Eine denkmalrechtliche Erlaubnis wird vor dem Hintergrund des überragenden öffentlichen Interesses zu erteilen sein. Es werden Vorsorgemaßnahmen (Baustopps) in Bezug auf mögliche unbekannte Bodendenkmäler getroffen.
Wechselwirkungen Kumulative Effekte /	II Belastungsbereich; Negative Wechselwirkungen oder kumulative Effekte durch die geplanten WEA im Zusammenhang mit den geplanten WEA Oberdarfeld sind möglich. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung und zur Kompensation, können die Auswirkungen für die meisten Schutzgüter jedoch auf ein unerhebliches Niveau abgesenkt werden. Kumulative Effekte mit der Planung Oberdarfeld in Bezug auf die Landschaft und Kulturlandschaft sind unvermeidbar, jedoch vor dem überragenden öffentlichen Interesse an der Windenergienutzung voraussichtlich der Windenergie unterzuordnen.
Zeichenerklärung	
+ Förderbereich	
0 belastungsfreier Bereich	
I Vorsorgebereich	
II Belastungsbereich	
III Zulässigkeitsgrenzbereich	
IV Unzulässigkeitsbereich	

Tabelle 24: Gesamteinschätzung der Umweltauswirkungen.

Durch die beschriebenen Maßnahmen kann das Vorhaben in den zulässigen Bereich eingeordnet werden. Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen für einzelne Schutzgüter können durch sie auf ein unerhebliches Maß reduziert oder kompensiert werden. Die Belange des Landschafts- und Denkmalschutzes sind zu Gunsten der Windenergie am Standort abzuwägen. Für die Eingriffe in das Landschaftsbild wird ein Ersatzgeld gezahlt.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für die allgemein verständliche Zusammenfassung macht das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) keine genauen Vorgaben. Das Umweltbundesamt empfiehlt in der Handreichung „Lesefreundliche Dokumente in Umweltprüfungen“ (UBA 2018) eine möglichst lesefreundliche Abfassung, welche allen möglichen Betroffenen die Informationen über die Umweltauswirkungen zugänglich und begreifbar macht. Die allgemein verständliche Zusammenfassung wird daher in möglichst einfacher Alltagssprache verfasst.

Zusammenfassung

Es werden zwei Windenergieanlagen (WEA) auf dem Stadtgebiet Billerbeck geplant. Die geplanten Standorte liegen nördlich vom Siedlungskern Billerbeck und südlich von Darfeld, östlich und westlich der Landesstraße L580 (Billerbecker Straße).

Für die Bearbeitung des UVP-Berichtes waren neben den beiden geplanten WEA drei bereits beantragte WEA bei Oberdarfeld zu berücksichtigen, welche zusammen nach dem UVPG als eine „Windfarm“ zusammengefasst werden können. Die Windfarm besteht aus insgesamt 5 WEA.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz sagt, dass ab 20 WEA eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss. Die geplante WEA stellt eine Erweiterung einer noch nicht vorhandenen Windfarm dar. Durch weitere Regelungen des Gesetzes kann der Vorhabenträger die Durchführung einer UVP beantragen, wenn die Windfarm kleiner als 20 WEA ist. Der Vorhabenträger macht hiervon Gebrauch, da mögliche Wechselwirkungen zwischen den Projekten wahrscheinlich waren.

Für die Planung ist daher dieser UVP-Bericht erstellt worden. Er soll die Auswirkungen auf Natur und Umwelt durch die geplanten WEA erfassen. Der Bericht soll die Auswirkungen soweit möglich einschätzen. Der Bericht soll die in der Umgebung wohnenden Menschen über die Auswirkungen der Planung auf die Natur und Umwelt informieren.

Der Vorhabenträger hat geprüft, ob er auf der Fläche die WEA errichten darf. Die geplanten WEA liegen nicht in einer Fläche, für die die Nutzung von Windenergie ausgewiesen ist und wären damit bauplanungsrechtlich ausgeschlossen. Bei möglichen Fragen zur planungsrechtlichen Zulässigkeit des Antrags weist der Vorhabenträger auf die Berücksichtigung des Aufstellungsbeschlusses der Gemeinde Billerbeck hin und bittet um Einholung des Einvernehmens der Gemeinde Billerbeck.

Die WEA und ihre Auswirkungen auf die Umwelt wurden in Kapitel 2 des Berichtes genau beschrieben. Hierbei wurden die Bauphase, die Betriebsphase und der spätere Abbau der Anlagen betrachtet.

Es wurde auch geprüft, ob die Planung in anderer Weise hätte erfolgen könnte. Das nennt man Alternativenprüfung. Die Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass die vorliegende Planung gut ist, weil die negativen Auswirkungen möglichst gering sind. Im Antragsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz geht es jedoch nicht um die Frage, ob WEA auch gänzlich

woanders gebaut werden könnten. Es geht nur um die Zulässigkeit des Vorhabens genau am beantragten Standort.

Im UVP-Bericht wurden die Umweltauswirkungen auf wertvolle Bestandteile der Umwelt untersucht. Diese werden als „Schutzgüter“ bezeichnet. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) gibt die zu prüfenden Schutzgüter vor:

Schutzgut im UVPG	Erläuterung „Was wird geprüft?“
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - die in der näheren Umgebung lebenden Menschen - ob die Menschen durch die Anlagen krank werden oder gestört werden können
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - die am Standort und weiter weg lebenden Tiere, manche Tiere sind besonders geschützt - ob die Tiere getötet oder gestört werden oder ihr Lebensraum zerstört wird - die am Standort lebenden Pflanzen, manche Pflanzen sind geschützt - ob die Anlagen für die Natur insgesamt schädlich sind
Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - wie viel Fläche die Anlagen verbrauchen - wie viel Boden beeinträchtigt wird - ob die Anlagen Flüsse, Seen oder Grundwasser schädigen - ob die Luft oder das Klima durch die Anlagen schlechter wird
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - ob wertvolle alte Gebäude oder Spuren im Boden (Bau- und Bodendenkmäler) oder die Landschaft zerstört werden
Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern	<ul style="list-style-type: none"> - gibt es Auswirkungen durch die Schädigung eines Schutzgutes auf ein anderes (z.B. das Grundwasser sinkt ab und Gehölzbestände in der Nachbarschaft sterben dadurch ab) - sich aufsummierende Effekte (gegenseitige Verstärkung mit umliegenden WEA)

Tabelle 25: Schutzgüter und ihre Prüfung im UVP-Bericht.

Die Prüfung der Auswirkungen auf die Schutzgüter ist sehr umfangreich und erfolgte in den Kapiteln 3 bis 5 des UVP-Berichtes.

Welches Gebiet für die Prüfung angeschaut werden muss, ist für jedes Schutzgut unterschiedlich (vgl. Kapitel 1.2).

Für die Erfassung und Bewertung der Auswirkungen des Eingriffs wurden teilweise die Ergebnisse verschiedener Fachbeiträge und Gutachten im UVP-Bericht verwendet. Dies wird folgend für jedes Schutzgut beschrieben:

- Für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit:
 - o Schallimmissionsprognose (enveco 2023a)
 - o Schattenwurfprognose (enveco 2023b)
- Die Schutzgüter Pflanzen/ Tiere, biologische Vielfalt, Wasser, Boden, Fläche und Landschaft wurden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (enveco 2023c) behandelt und im UVP-Bericht auszugsweise wiedergegeben.
- Für das Schutzgut Tiere wurde ein Artenschutzfachbeitrag erstellt, welche auszugsweise wiedergegeben wurde (ZETCON 2023).

- Des Weiteren wurde auf vorhandene Daten und Literaturquellen zurückgegriffen, um den UVP-Bericht umfassend bearbeiten zu können.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Menschen, die in Billerbeck, Darfeld und Umgebung leben, können die Anlagen auch von weiter weg sehen (bis ca. 3,7 km sehr deutlich). Das könnte die Anwohner und Touristen stören. Diese Auswirkungen sind bei WEA nicht vermeidbar. Deshalb wird ein Ersatzgeld an den Kreis Coesfeld gezahlt. Dieses wurde nach dem gültigen Windenergieerlass NRW aus dem Jahr 2018 berechnet. Das Geld ist vom Kreis zweckgebunden für Maßnahmen für Natur und Landschaft zu verwenden.

Menschen können durch die Geräusche der WEA gestört werden. Das sind vor allem die Menschen, die in den Wohnhäusern in der Nachbarschaft des Windparks leben. Die Menschen, die am Rand der umliegenden Ortschaften wohnen, liegen aufgrund der großen Entfernung in einem Bereich in dem Störungen durch die Geräusche der WEA bereits stark vermindert sind. In einer Untersuchung (Schallimmissionsprognose, enveco 2023a) wurden diese Auswirkungen näher betrachtet. Die Anlagen müssen so betrieben werden, dass sie leise genug sind, um die Menschen nicht zu stören. Welche Lärmwerte einzuhalten sind, steht in der Technischen Anleitung „Lärm“ (TA Lärm). Der Betrieb der WEA ist gemäß den einzuhaltenden Vorgaben möglich.

Die Menschen die benachbart zu WEA wohnen, könnten durch Schattenwurf gestört werden. Durch die drehenden Rotoren der WEA kommt es zu einem Wechsel von Licht und Schatten. Davon könnte sich der Bewohner einer Wohnung gestört fühlen. Um die Auswirkungen zu untersuchen wurde eine Schattenwurfprognose erstellt (enveco 2023b). Die vorgeschriebenen Richtwerte zum Schattenwurf sind einzuhalten.

Für Menschen die in der näheren Umgebung (ca. ein halber Kilometer) der Anlagen wohnen, kann die Größe der WEA störend oder beängstigend sein. Dies nennt man optisch bedrängende Wirkung. Wenn WEA außerhalb der zweifachen Gesamthöhe der WEA liegen, ist gemäß § 249 (10) Baugesetzbuch im Allgemeinen keine optisch bedrängende Wirkung anzunehmen. Dies trifft für die vorliegende Planung zu.

Windenergieanlagen tragen zur Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit Strom bei. Ihre Errichtung liegt daher im überragenden öffentlichen Interesse.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Für die Tiere wurde eine Prüfung (Artenschutzfachbeitrag, ZETCON 2023) durchgeführt. Es wurden Daten von den Naturschutzbehörden und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) abgefragt und berücksichtigt. Die am Standort vorkommenden Vögel wurden im Gelände beobachtet und gezählt (Kartierungen). Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut „Tiere“ können für die meisten Arten ausgeschlossen werden. Hierzu gibt es Vermeidungsmaßnahmen zu beachten. Zum allgemeinen Artenschutz werden z.B. die Bauarbeiten im Winterhalbjahr durchgeführt, wenn die meisten Tierarten nicht aktiv sind. Lediglich für den Rotmilan sind vorgezogene ökologische Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Bevor der Bau der WEA beginnen kann, muss eine entsprechende Ausgleichsfläche so vorbereitet werden, dass potentiell gefährdete Rotmilane dort einen

neuen Lebensraum finden können, bzw. aus dem Gefahrenbereich um die WEA hinausgelockt werden.

Für die Fledermäuse können die Anlagen nachts, bzw. wenn die meisten Fledermäuse fliegen abgeschaltet werden.

Die Pflanzendecke am Standort einer WEA wird zerstört. Das passiert nur im Bereich, in dem die Anlagen und Wege gebaut werden. Deshalb wurden die Pflanzenarten im nahen Umfeld untersucht. Es gibt dort keine durch Gesetze besonders geschützten Pflanzenarten. Es gibt aber umliegend wertvollere Gehölzbestände (Bäume, Hecken, Wälder). Die Anlagen werden so geplant, dass die Gehölze wenn möglich erhalten bleiben können. Einzelne Eingriffe im Rahmen der weiterführenden Zuwegungen sind jedoch voraussichtlich unvermeidbar.

Für die Zerstörung der Pflanzen/Biotopstrukturen (hier Acker und junge Gehölze) muss eine ausreichende Kompensation geleistet werden. Dies wird im Detail im Landschaftspflegerischen Begleitplan geregelt (enveco 2023c).

Boden

Der Boden wird nur da beeinträchtigt, wo die Anlagen und Wege gebaut werden. Beim Bau der WEA ist mit dem Boden sorgsam umzugehen. Hierzu wurden verschiedene Vermeidungsmaßnahmen benannt. Die Kompensation kann zusammen mit den Maßnahmen für die Pflanzen umgesetzt werden. Denn eine Maßnahme, wie z.B. die Anpflanzung von Hecken o.ä. vor Ort ist auch gut für den Boden.

Fläche

Die Planung trägt verglichen mit dem allgemeinen Flächenverbrauch durch Siedlungs- und Verkehrsflächen nur geringfügig zur Neuversiegelung bei (ca. 0,05%). Für die Eingriffe in die Fläche durch die Neuplanung ist eine entsprechende Kompensation für den Naturhaushalt umzusetzen. Hierbei sollten vorzugsweise Freiflächen mit Kompensationsmaßnahmen belegt werden und somit vor anderen Zugriffen geschützt werden.

Wasser

Es wurden Auswirkungen auf betroffene Gewässer und das Grundwasser geprüft. Gewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Beim Bau und Betrieb der Anlagen wird verhindert, dass schädliche Stoffe in das Wasser oder das Grundwasser gelangen. Durch die Absenkung des Grundwassers während der Bauphase im Fundamentbereich (Wasserhaltung) kommt es aller Voraussicht nach nicht zu Beeinträchtigungen umliegender Ökosysteme.

Luft, Klima

Die WEA ist gut für das Klima. Sie produziert keine Schadstoffe oder Abgase und trägt dazu bei, dass Strom umweltfreundlich erzeugt werden kann. Das ist gut, weil so zum Beispiel weniger Strom aus Kohle erzeugt werden muss. Die Verbrennung von fossilen Energieträgern, wie z.B. Kohle ist schlecht für das Klima der Erde.

Landschaft

Die WEA sind sehr hoch. Viel höher als zum Beispiel umliegende Kirchtürme. Man kann sie auch noch in einer Entfernung von ca. 3,7 km sehr deutlich sehen. Die Landschaft wird

dadurch stark verändert. In diesem Fall stehen im Plangebiet noch keine weiteren WEA, so dass die Veränderung, zusammen mit den bereits beantragten WEA in Oberdarfeld, sehr stark auffallen wird. WEA passen optisch nicht gut in eine natürlich aussehende Landschaft. Diese Auswirkungen sind bei WEA nicht vermeidbar. Deshalb wird ein Ersatzgeld an den Kreis Coesfeld gezahlt. Dieses wurde nach dem Windenergieerlass NRW aus dem Jahr 2018 berechnet. Mit dem Geld ist die Landschaft aufzuwerten.

Die Landschaft ist im Bereich der geplanten WEA als überdurchschnittlich zu bewerten. Es gibt Bereiche hoher bis sehr hoher Wertigkeit. Daher fällt das Ersatzgeld entsprechend höher aus. Touristische Anlaufpunkte und Radrouten befinden sich in der Umgebung, meist jedoch in größerer Entfernung oder innerhalb der umliegenden Ortschaften, so dass ihr Erleben nicht wesentlich eingeschränkt wird.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für bislang nicht entdeckte Bodendenkmäler, welche im Bereich der WEA liegen könnten, werden Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, so dass es nicht zu Beeinträchtigungen kommt (Probegrabungen und Baustopps).

Es gibt zudem alte Gebäude und Kirchen in der Umgebung (z.B. Billerbecker Dom, Schloss Darfeld) die erhaltenswert sind. Diese stehen teilweise unter Denkmalschutz und sind als raumbedeutsam eingestuft. Dies gilt auch für die Ortskulisse Billerbeck mit der Ansicht des Doms. Auch bestimmte Bestandteile der Kulturlandschaft sind wertvolle Überreste der Vergangenheit. Die WEA werden die Umgebung stark verändern, so dass der Zeugniswert einzelner Denkmäler und der Kulturlandschaft herabgesetzt werden könnte. Dies gilt besonders in dem Bereich, in dem die WEA gut sichtbar sind (ca. 3,7 km). Die Eingriffe könnten daher im Einzelfall einer denkmalrechtlichen Erlaubnis bedürfen. Die Bundesregierung hat beschlossen, dass die Errichtung von WEA zur Stromversorgung so wichtig ist, dass sie den Schutz einzelner Denkmäler überwiegt. Eine Erlaubnis wäre daher voraussichtlich zu erteilen. Es handelt sich bei den Eingriffen um optische Auswirkungen, welche die Denkmäler selber nicht zerstören. Die Neubelastung durch die geplanten WEA wird sich zusammen mit den geplanten WEA Oberdarfeld gegenseitig verstärken. Nach einem Rückbau der WEA können die Auswirkungen wieder entfallen und damit auch die Überprägung eines Denkmals zurückgenommen werden.

Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Es wurde geprüft, ob es Auswirkungen durch Wechselwirkungen gibt. Im vorliegenden Fall würden die geplanten WEA mit anderen geplanten WEA in Erscheinung treten, was zu kumulativen Effekten führt. Am deutlichsten sind die Auswirkungen für die Landschaft/Kulturlandschaft. Die Windenergienutzung genießt derzeit Vorrang vor den Belangen des Landschafts- und Denkmalschutzes.

Für die übrigen Schutzgüter haben sich keine erheblichen Wechselwirkungen ergeben.

Gesamtbewertung

Nachdem alle Schutzgüter bewertet waren, wurden die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zusammengefasst. Die Eingriffe sollen so später möglichst schonend für die Umwelt erfolgen.

Beeinträchtigungen, die nicht vermieden werden können, müssen kompensiert werden (vgl. Kap. 6). Hierzu wurde auch ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (enveco 2023c) erstellt. In diesem wurde berechnet, wie groß der Eingriff in die Natur ist.

Der UVP-Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben theoretisch erhebliche Umweltauswirkungen ausgelöst werden können (vgl. Kap. 7). Für die meisten Schutzgüter können diese jedoch durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Für die Eingriffe in das Landschaftsbild und den Denkmalschutz ist eine Abwägung zu treffen, da die Auswirkungen nicht vermeidbar sind. Die Windenergienutzung liegt im überragenden öffentlichen Interesse, was bei der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen ist.

9. Referenzliste der Quellen

Agatz, M. (2023): Windenergie Handbuch. 19. Ausgabe. März 2023.

Arbeitsgruppe Qualitätsmanagement der UVP-Gesellschaft (2006): Leitlinien für eine gute UVP-Qualität. Online unter: http://www.uvp.de/images/stories/file/arbeitshilfen/QM_Leitlinien_version1.1_20060911.pdf (abgerufen am 05.02.2014).

Balla, S., Hartlik, J. und H.-J. Peters (2006): Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Einzelfallprüfung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung. Forschungsbericht 202 13 129 UBA-FB 000910, UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, ARGE Bosch/Hartlik/Peters, Im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) (Hrsg.).

Bertling, J, Bertling, R. und L. Hamann (2018): Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik. Ursachen, Mengen, Umweltschicksale, Wirkungen, Lösungsansätze, Empfehlungen. Kurzfassung der Konsortialstudie, Fraunhofer-institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT (Hrsg.), Oberhausen, Juni 2018.

Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland.

Bezirksregierung Münster (2016): Regionalplan Münsterland. Sachlicher Teilplan „Energie“.

Binder, C., Krüger, G. und Rudner, M. (2021): Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben. In: UVP-report 35 (1): 26-33.

Bund-Länder-Arbeitskreis „UVP“ (BLAK UVP) (2003): Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten, Endfassung vom 14.08.2003.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2012): Naturbewusstsein 2011 Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt, Hannover, Juli 2012.

Bundesverband WindEnergie (BWE) (2019): Wer Klimaschutz will, braucht die Windenergie Informationspapier zum Klimabeitrag der Windenergie in Deutschland. Oktober 2019.

Bund/Länder - Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) Stand: 13.03.2002.

Bundesregierung (2023): Windkraftanlagen und Naturschutz (Online unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/bundesnaturschutzgesetz-aktualisiert-2052452> (abgerufen am: 22.05.2023).

- Brinkmann, R., Behr, O., Korner-Nievergelt, F., Mages, J., Niermann, I. und M. Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Cuvillier Verlag. Göttingen.
- Deutscher Naturschutzring (DNR) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil. Lehrte.
- Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) (2012): Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering. Dokumentation No. 111.
- enveco GmbH (2023a): Schallimmissionsprognose Windenergieprojekt Billerbeck-Gantweg. Juli 2023. Münster.
- enveco GmbH (2023b): Schattenwurfprognose Windenergieprojekt Billerbeck-Gantweg. Mai 2023. Münster.
- enveco GmbH (2023c): Landschaftspflegerischer Begleitplan für zwei geplante Windenergieanlagen, Windenergieprojekt Billerbeck-Gantweg, Juli 2023.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. & D. Bernotat (2010): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg.
- Gardt, M., Broekel, T., Gareis P. und M.-L. Litmeyer (2017): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Entwicklung des Tourismus in Hessen. Z. Wirtsch. 2018; aop.
- Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb (GD NRW) (2018): Karte der schutzwürdigen Böden NRW 1:50.000, dritte Auflage.
- Gruehn, D. (2014): Landschaftsbildbewertung: Stand der Technik – Stand von Wissenschaft und Forschung. In: EnergieAgentur.NRW (2014): Windenergie und Landschaftsbild Dokumentation des Expertenworkshops vom 11. April 2014.
- Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT NRW) Statistisches Landesamt (2023): Kommunalprofil Billerbeck, Stadt, Kreis Coesfeld, Regierungsbezirk Münster, Gemeindetyp: Größere Kleinstadt, Stand: 29.03.2023.
- Kaiser, T. (2013): Bewertung der Umweltauswirkungen in Umweltprüfungen, In: NuL 45 (3), 2013, 089-094.
- Kiel, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Einführung. Online unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf

- Kreis Coesfeld (2004): Landschaftsplan Rosendahl Textliche Darstellungen und Festsetzungen mit Erläuterungen.
- Kreis Coesfeld (2015): Landschaftsplan Baumberge – Nord Textliche Darstellungen und Festsetzungen mit Erläuterungen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit, LANUV-Arbeitsblatt 15.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und Stadt Münster). Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster, Münster.
- Maass, I. (2000): Windenergieanlagen und Landschaft. In: Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) Windenergienutzung – Technik, Planung und Genehmigung. Stuttgart.
- Maijala, P. et al. (2020): Infrasound Does Not Explain Symptoms Related to Wind Turbines, Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2020:34, Prime Minister's Office, Helsinki 2020.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW) (2021): Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV).
- Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIDE NRW) (2017 - 2019): Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW), LEP-Fassung von 2017 (Textteil, Zeichnerische Festlegung) unter Abänderung durch die Änderung des LEP NRW 2019.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW) (Hrsg.) (2007): Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Pohl, M. und J. Hübner, G., Liebich-Gonglach und C. Hornberg (2022): Wirkung von Windenergieanlagen auf Akzeptanz, Gesundheit und Wohlbefinden von Anwohner/innen – zentrale Ergebnisse einer Feldstudie und zum aktuellen Forschungsstand.

Schöbel, S. (2012): Windenergie und Landschaftsästhetik. Berlin.

Stadt Billerbeck und gertec (2022): Klimaschutzkonzept, Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Billerbeck mit dem Handlungsfeld Klimafolgenanpassung, Entwurf Oktober 2022.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792 S. Radolfzell.

Umweltbundesamt (UBA) (2015): Gesundheitsrisiken der deutschen Bevölkerung durch Feinstaub, in: UBA (Hrsg.): Daten und Fakten zu Braun- und Steinkohlen, Hintergrund // Dezember 2017.

Umweltbundesamt (UBA) (2018): Lesefreundliche Dokumente in Umweltprüfungen. Stand September 2018. Dessau-Roßlau.

Umweltbundesamt (UBA) (2020): Flächensparen – Böden und Landschaften erhalten, 24.02.2020, Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/bodenlandwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten#flachenverbrauch-in-deutschland-und-strategien-zum-flaechensparen> (abgerufen am: 30.11.21).

UmweltPlan (2013): Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern Gutachten zur „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“ Endbericht Projekt-Nr.: 22217-00 Fertigstellung: Januar 2013.

UVP-Gesellschaft e.V. (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. Köln.

Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2007): CO₂-Bilanzen verschiedener Energieträger im Vergleich. Zur Klimafreundlichkeit von fossilen Energien, Kernenergie und erneuerbaren Energien. Ausarbeitung WD8 – 056/2007.

Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2019): Zu ökologischen Auswirkungen von Windkraftanlagen. Sachstand WD 8 - 3000 - 139/18.

Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2019): Umfang der Umweltverträglichkeitsprüfung bei Windenergieanlagen. Sachstand WD 8 - 3000 - 065/19.

Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2020): Kurzinformation Zu einem Einzelaspekt der Erosion von Rotorblättern von Windrädern. WD 8 - 3000 - 077/20 (8. Dezember 2020).

Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2020): Wissenschaftliche Literatur zu mikroklimatischen Auswirkungen von Windkraftanlagen. WD 8 - 3000 - 076/20.

ZETCON Ingenieure (2023): Untersuchung von zwei Standorten für Windenergieanlagen in Billerbeck/ Gantweg Artenschutzfachbeitrag. 20.03.2023.

Gesetze, Richtlinien, Leitfäden und Verordnungen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der zuletzt gültigen Fassung.

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung (BauO NRW), in der zuletzt gültigen Fassung.

Bundesregierung Deutschland (o.J.): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der zuletzt gültigen Fassung.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). Bundesnaturschutzgesetz in der zuletzt gültigen Fassung.

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der zuletzt gültigen Fassung.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) in der zuletzt gültigen Fassung.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der zuletzt gültigen Fassung.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der zuletzt gültigen Fassung.

Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht, vom 4. Januar 2023.

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie und Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und 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. Vom 8. Mai 2018.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen (Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung).

Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV) in der zuletzt gültigen Fassung.

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) in der zuletzt gültigen Fassung.

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm), vom 26. August 1998 (Inkrafttreten am 01. November 1998).

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV).

Informationsblätter des Herstellers (Auswahl)

- Fundamentdatenblatt / Foundation datasheet EP5 DE E175 162m RT2.0, Entwurf Max Bögl vom 21.09.2022
- Technische Spezifikation Zuwegung und Baustellenflächen ENERCON Windenergieanlage E-175 EP5 162 m Hybridturm Prototyp, 2022-11-25.
- Technisches Datenblatt Abfallmengen EP5 (D0801247/3.1-de / DA)
- Stellungnahme Abfallentsorgung
- Technische Beschreibung ENERCON Eisansatzerkennung
- Technische Beschreibung Wassergefährdende Stoffe ENERCON Windenergieanlage E-175 EP5, 04.10.2022
- Kundeninformation Störfallverordnung– 12. BImSchV

Digitale Datengrundlagen und Informationssysteme:

- Geologischer Dienst NRW (GD NRW 2023): WMS - IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000, bzw. BK5 1:5.000
- Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT NRW) (2023): Statistikatlas NRW. <https://www.statistikatlas.nrw.de/> (abgerufen: Mai 2023).
- Landesamt für Natur, Umwelt, und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2023): Infosysteme und Datenbanken:
 - o LINFOS-Informationssystem Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei (Stand September 2022).
 - o Landschaftsräume; Landschaftsinformationen (naturräuml. Haupteinheiten), Shape-Files und Sachdatenbögen
 - o Landschaftsbildeinheiten: Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei, URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/karten/bkSchutzgebiete>, Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei
 - o Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Online unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de>
 - o Energieatlas NRW. Planungskarte Windenergie. <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>
 - o Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen. <http://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/karte>

- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW) (2023): ELWAS-WEB. <http://www.elwasweb.nrw.de> (abgerufen: Mai 2023), © Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_01.10.2017.pdf
- Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2023): Radroutenplaner NRW. Online unter: <https://radservice.radroutenplaner.nrw.de/rrp/nrw/cgi?lang=DE> (abgerufen: Mai 2023).
- Kreis Coesfeld (2023): Geodatenportal Kreis Coesfeld. Online unter: <https://www.kreis-coesfeld.de/themen-projekte/geoinformationen-kataster.html>

Der vorliegende UVP-Bericht wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es wurde hierbei auf die aufgeführten Daten und Informationsquellen zurückgegriffen.



D. Christen (Geschäftsführer)

B. Sc. Landschaftsökologie

M. Sc. Nachhaltiges Management und Schutz von Gewässern

Zert. Umweltbaubegleiter (Fortbildung BDLA und Hochschule Osnabrück)

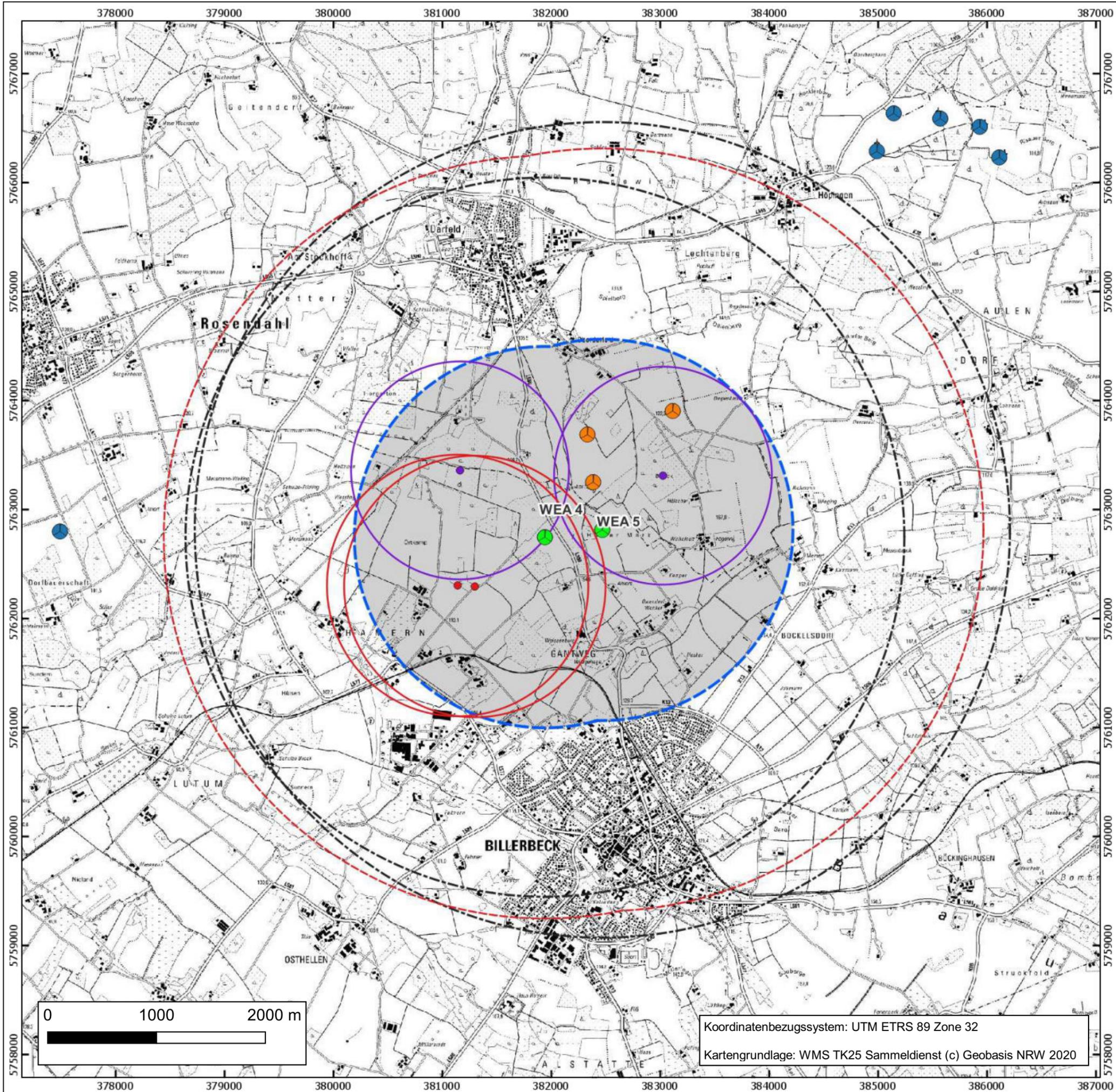
Anhang

Karte 1: Windfarmabgrenzung

Karte 2: Schutzgebiete

Karte 3a-c: Biotoptypen und Eingriffsflächen

Karte 4: Landschaftsbild



- geplante WEA
 - WEA Oberdarfeld im Verfahren
 - vorhandene WEA (LANUV NRW)
 - Radius 3.500 m max. Einwirkungsbereich gem. BNatSchG für Rotmilan
- Abstandsradien Schutzgut Landschaft**
- Radius 15-fache WEA Gesamthöhe
 - Radius 10-facher Rotordurchmesser
- WEA-empfindliche Arten gem. ZETCON (2023a)**
- Rotmilan
 - Uhu
- Radius gem. Anhang BNatSchG**
- Rotmilan 1.200 m
 - Uhu 1.000 m
 - Windfarmwolke Artenschutz, Landschaftsbild

Windfarmabgrenzung:

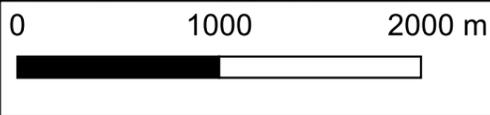
Einwirkungsbereiche:
 Im Umkreis des maximalen Wirkradius der gefundenen WEA-empfindlichen Vogelarten (hier Rotmilan mit 3,5 km erweitertem Wirkraum nach BNatSchG) sind einzig die WEA Oberdarfeld (im Verfahren) zu berücksichtigen. Eine über den Radius hinausgehende Verkettung ist nicht anzunehmen. Die beiden Projekte lassen sich über gemeinsame Einwirkungsbereiche in Bezug auf den Uhu verknüpfen. Es bestehen zudem gemeinsame Einwirkungsbereiche für die geplanten WEA und die beantragten WEA Oberdarfeld (Schall, Schattenwurf, Landschaftsbild).

Funktionaler Zusammenhang:
 Auf das Kriterium des funktionalen Zusammenhangs soll verzichtet werden, da dieser sich bei enger Auslegung des Begriffs kaum zwischen den Projekten herleiten lässt. Im Sinne einer umfassenden Umweltprüfung ist eine Berücksichtigung der über die Einwirkungsbereiche verknüpften WEA sinnvoll und verfahrenstechnisch unschädlich.

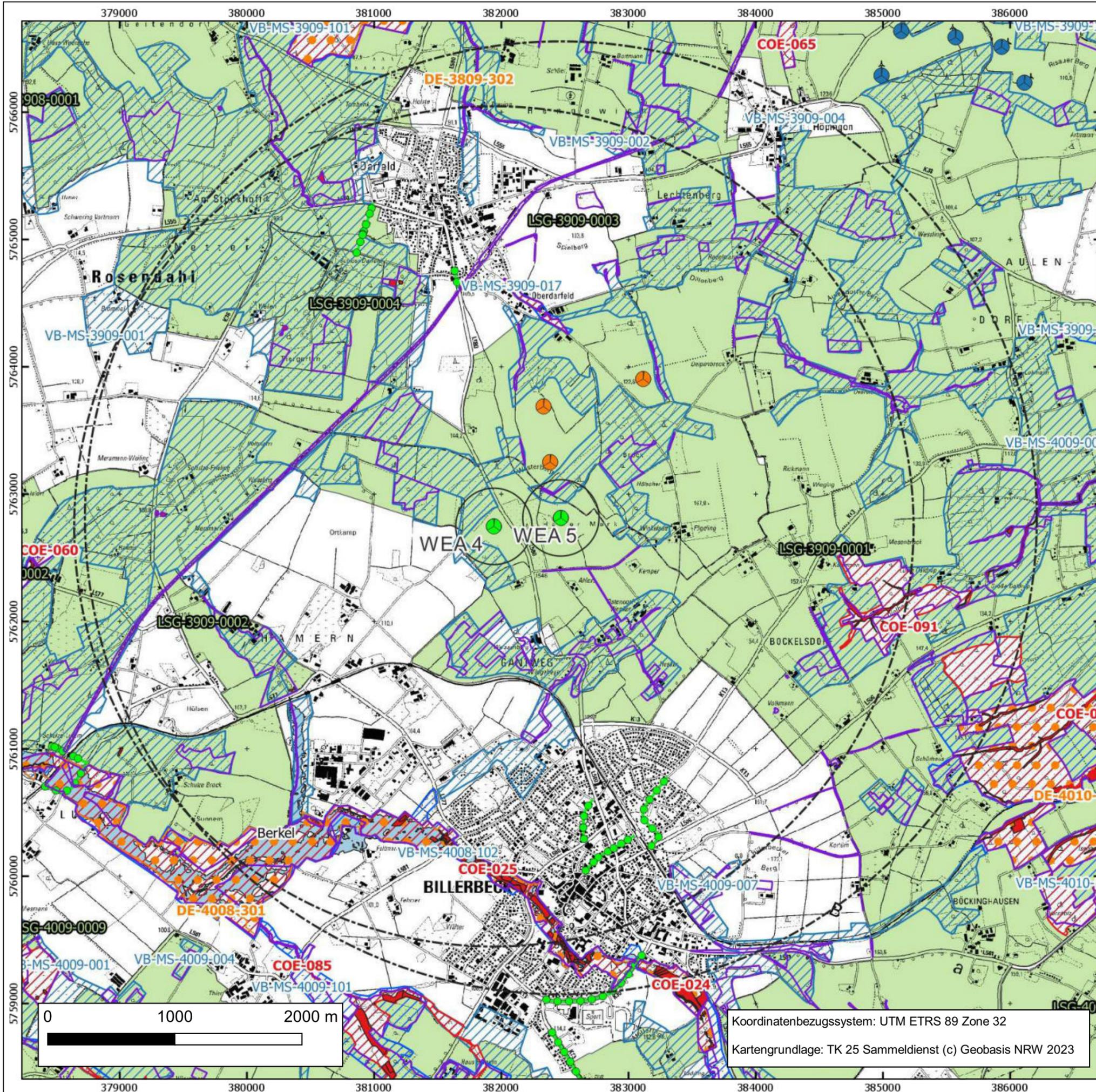
Die Windfarm besteht aus insgesamt 5 WEA (2 geplante WEA Gantweg und 3 geplante WEA Oberdarfeld).

Der Vorhabenträger beantragt freiwillig die Durchführung einer UVS.

UVP-Bericht Billerbeck-Gantweg	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Hamern-Gantweg GbR	
Karte 1: Windfarmabgrenzung	
Maßstab: 1 : 35.000	
Datum: Juli 2023	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810



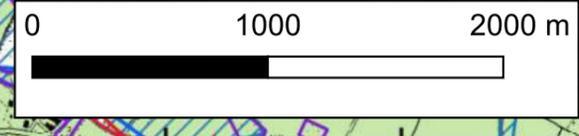
Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32
 Kartengrundlage: WMS TK25 Sammeldienst (c) Geobasis NRW 2020

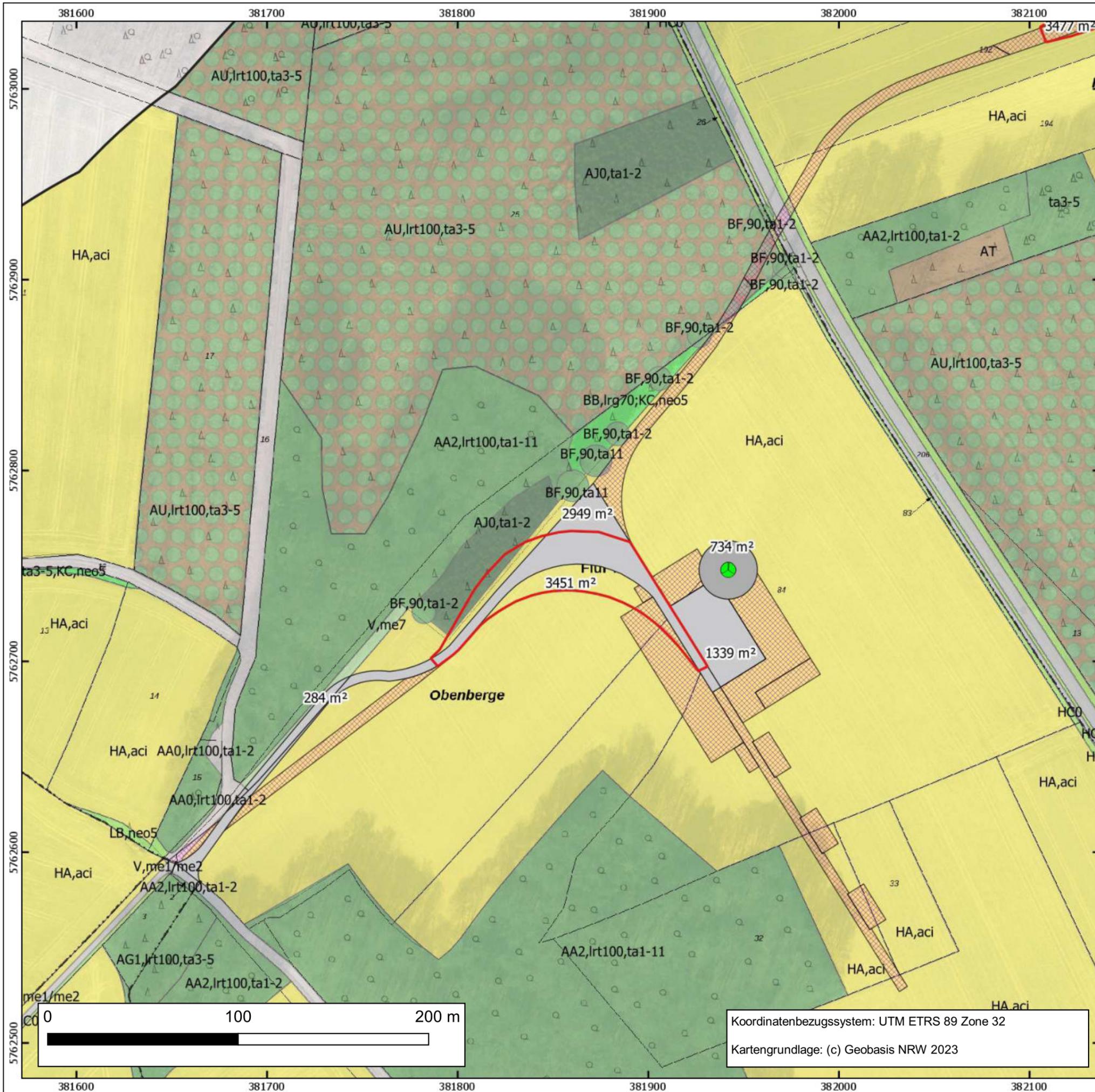


- geplante WEA
- WEA Oberdarfeld im Verfahren
- vorhandene WEA (LANUV NRW)
- Radius 15-fache WEA-Gesamthöhe
3.300 m bis 3.743 m
- Alleen
- geschützte Biotope
- FFH Gebiete
- Naturschutzgebiete NSG
- Landschaftsschutzgebiete LSG
- festgesetzte oder vorläufig gesicherte
Überschwemmungsgebiete
- Biotopkatasterflächen
- Biotopverbundflächen
- besondere Bedeutung
- herausragende Bedeutung

UVP-Bericht Billerbeck-Gantweg	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Hamern-Gantweg GbR	
Karte 2: Schutzgebiete	
Maßstab: 1 : 30.000	
Datum: Juli 2023	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32
Kartengrundlage: TK 25 Sammeldienst (c) Geobasis NRW 2023





- geplante WEA
- Eingriffsflächen**
- Fundament
- Kranstellfläche und Zuwegung dauerhaft
- Baufläche temporär
- Überschwenkbereich
- Biotoptypen Hamern Gantweg 1**
- Acker intensiv (HA,aci)
- Grünland (EA,EB), Grünlandbrache (EE)
- Grünstreifen (HC0)
- Saumstreifen (KC)
- flächenhafte Hochstaudenfluren (LB)
- ...,neo5 mit Anteil Neo-, Nitrophyten > 75 %
- Graben (FN)
- unversiegelter Weg (V,me7)
- vollversiegelte Fläche (Asphalt) (V,me1/me2)
- teilversiegelte Fläche (Schotter) (V,me3,mf7)
- Gebäude, Hof (HN,HJ0)
- Gebüsch (BB)
- Gehölzstreifen (BD3)
- Einzelbaum (BF)
- Aufforstung (AU)
- Schlagflur (AT)
- Laubwald, Mischwald
- Nadelwald

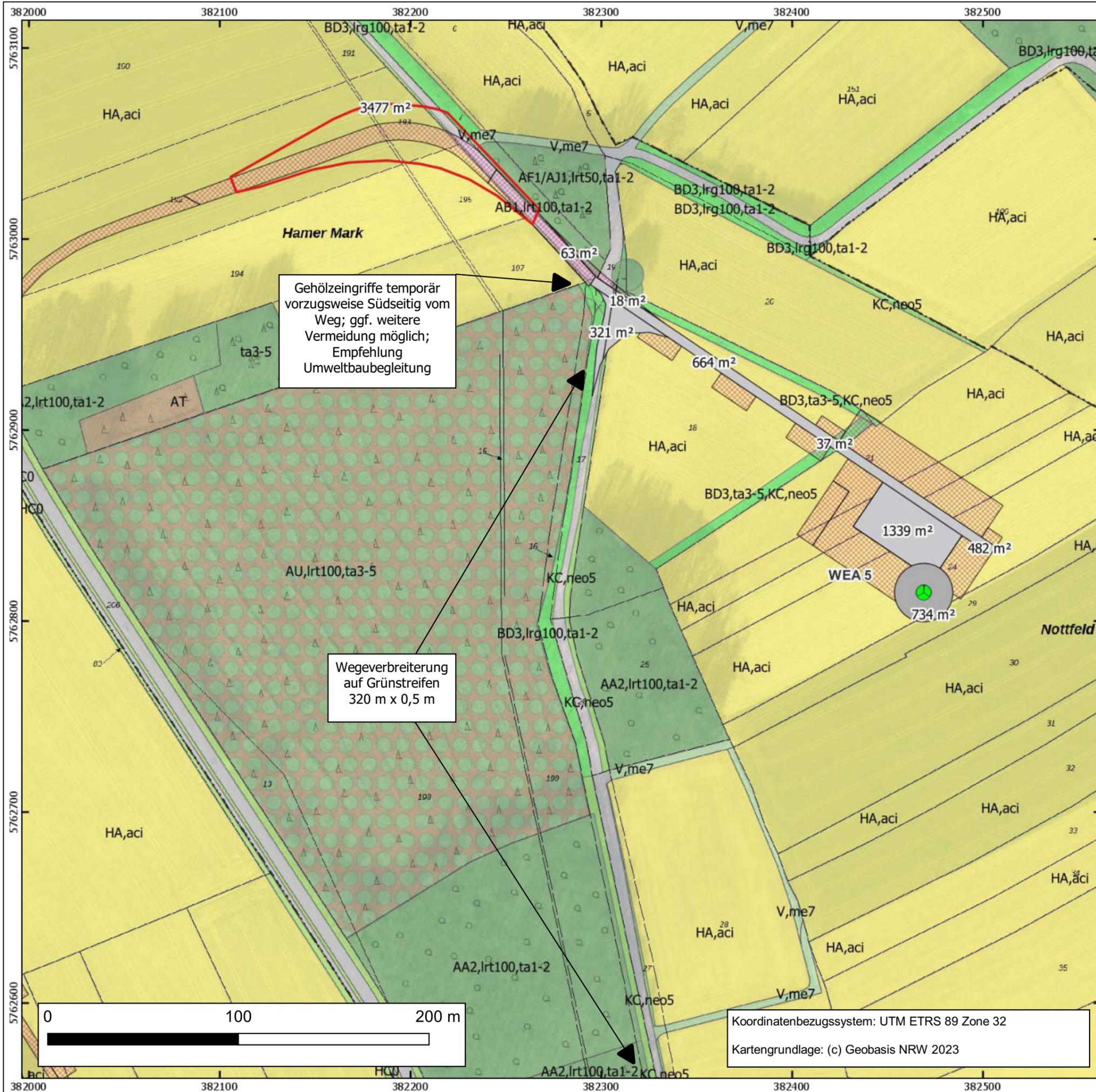
AA2 Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AB1 Buchen-Eichenmischwald
 AF1 Hybrid-Pappelmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AG1 Sonst. Laub(misch)wald mit mehreren heim. Laubbaumarten
 AJ0 Fichtenwald
 AJ1 Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AU Aufforstungen, Pionierwälder

Zusatzcodes Gehölzbiotope:
 lrg, lrt - Anteil lebensraumtypischer Baumarten (z.B. 70 = bis zu 70%)

Wuchsklassen:
 ta3-5 Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm
 ta1-2 geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 – 49 cm
 ta-11 starkes (ta) - sehr starkes Baumholz (ta11), BHD > 50; > 80 cm

UVP-Bericht Billerbeck-Gantweg	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Hamern-Gantweg GbR	
Karte 3a: Biotoptypen und Eingriffsflächen WEA 4	
Maßstab: 1 : 2.000	
Datum: Juli 2023	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32
 Kartengrundlage: (c) Geobasis NRW 2023



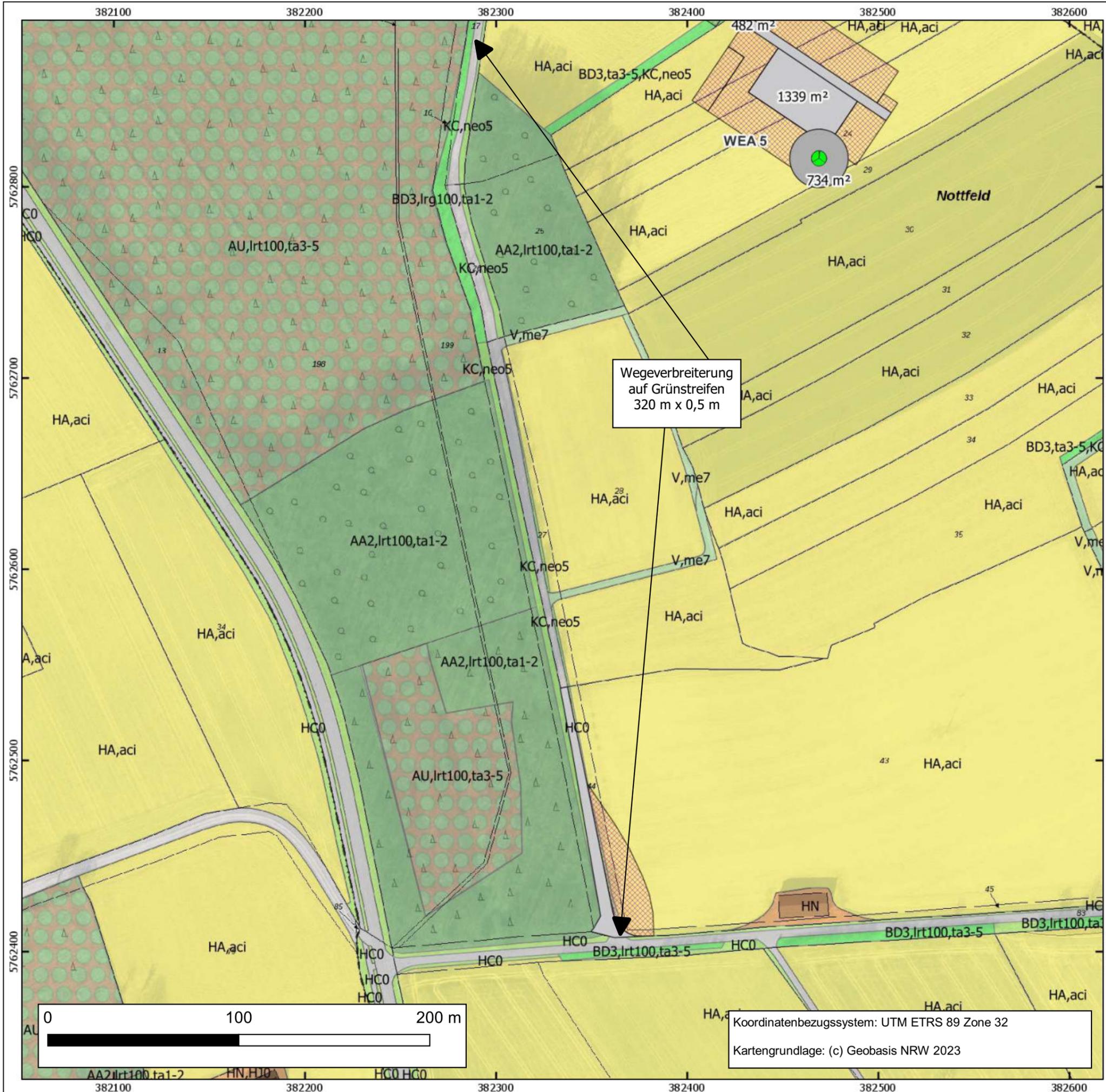
- geplante WEA
- Eingriffsflächen**
- Fundament
- Kranstellfläche und Zuwegung dauerhaft
- Baufläche temporär
- Überschwenkbereich
- Biotoptypen Hamern Gantweg 1**
- Acker intensiv (HA,aci)
- Grünland (EA,EB), Grünlandbrache (EE)
- Grünstreifen (HC0)
- Saumstreifen (KC)
- flächenhafte Hochstaudenfluren (LB)
- ...,neo5 mit Anteil Neo-, Nitrophyten > 75 %
- Graben (FN)
- unversiegelter Weg (V,me7)
- vollversiegelte Fläche (Asphalt) (V,me1/me2)
- teilversiegelte Fläche (Schotter) (V,me3,mf7)
- Gebäude, Hof (HN,HJ0)
- Gebüsch (BB)
- Gehölzstreifen (BD3)
- Einzelbaum (BF)
- Aufforstung (AU)
- Schlagflur (AT)
- Laubwald, Mischwald
- Nadelwald

AA2 Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AB1 Buchen-Eichenmischwald
 AF1 Hybrid-Pappelmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AG1 Sonst. Laub(misch)wald mit mehreren heim. Laubbaumarten
 AJ0 Fichtenwald
 AJ1 Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AU Aufforstungen, Pionierwälder

Zusatzcodes Gehölzbiotope:
 Irg, Irt - Anteil lebensraumtypischer Baumarten (z.B. 70 = bis zu 70%)
 Wuchsklassen:
 ta3-5 Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm
 ta1-2 geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 – 49 cm
 ta-11 starkes (ta) - sehr starkes Baumholz (ta11), BHD > 50; > 80 cm

UVP-Bericht Billerbeck-Gantweg	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Hamern-Gantweg GbR	
Karte 3b: Biotoptypen und Eingriffsflächen WEA 5	
Maßstab: 1 : 2.000	
Datum: Juli 2023	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32
 Kartengrundlage: (c) Geobasis NRW 2023



- geplante WEA
- Eingriffsflächen
 - Fundament
 - Kranstellfläche und Zuwegung dauerhaft
 - Baufläche temporär
 - Überschwenkbereich
- Biotoptypen Hamern Gantweg 1
 - Acker intensiv (HA,aci)
 - Grünland (EA,EB), Grünlandbrache (EE)
 - Grünstreifen (HC0)
 - Saumstreifen (KC)
 - flächenhafte Hochstaudenfluren (LB)
 - ...,neo5 mit Anteil Neo-, Nitrophyten > 75 %
 - Graben (FN)
 - unversiegelter Weg (V,me7)
 - vollversiegelte Fläche (Asphalt) (V,me1/me2)
 - teilversiegelte Fläche (Schotter) (V,me3,mf7)
 - Gebäude, Hof (HN,HJ0)
 - Gebüsch (BB)
 - Gehölzstreifen (BD3)
 - Einzelbaum (BF)
 - Aufforstung (AU)
 - Schlagflur (AT)
 - Laubwald, Mischwald
 - Nadelwald

AA2 Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AB1 Buchen-Eichenmischwald
 AF1 Hybrid-Pappelmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AG1 Sonst. Laub(misch)wald mit mehreren heim. Laubbaumarten
 AJ0 Fichtenwald
 AJ1 Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 AU Aufforstungen, Pionierwälder
 Zusatzcodes Gehölzbiotope:
 Irg, Irt - Anteil lebensraumtypischer Baumarten (z.B. 70 = bis zu 70%)
 Wuchsklassen:
 ta3-5 Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm
 ta1-2 geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 – 49 cm
 ta-11 starkes (ta) - sehr starkes Baumholz (ta11), BHD > 50; > 80 cm

**UVP-Bericht
Billerbeck-Gantweg**

Auftraggeber: Bürgerwindpark Hamern-Gantweg GbR

Karte 3c: Biotoptypen und Eingriffsflächen ext. Zuwegung

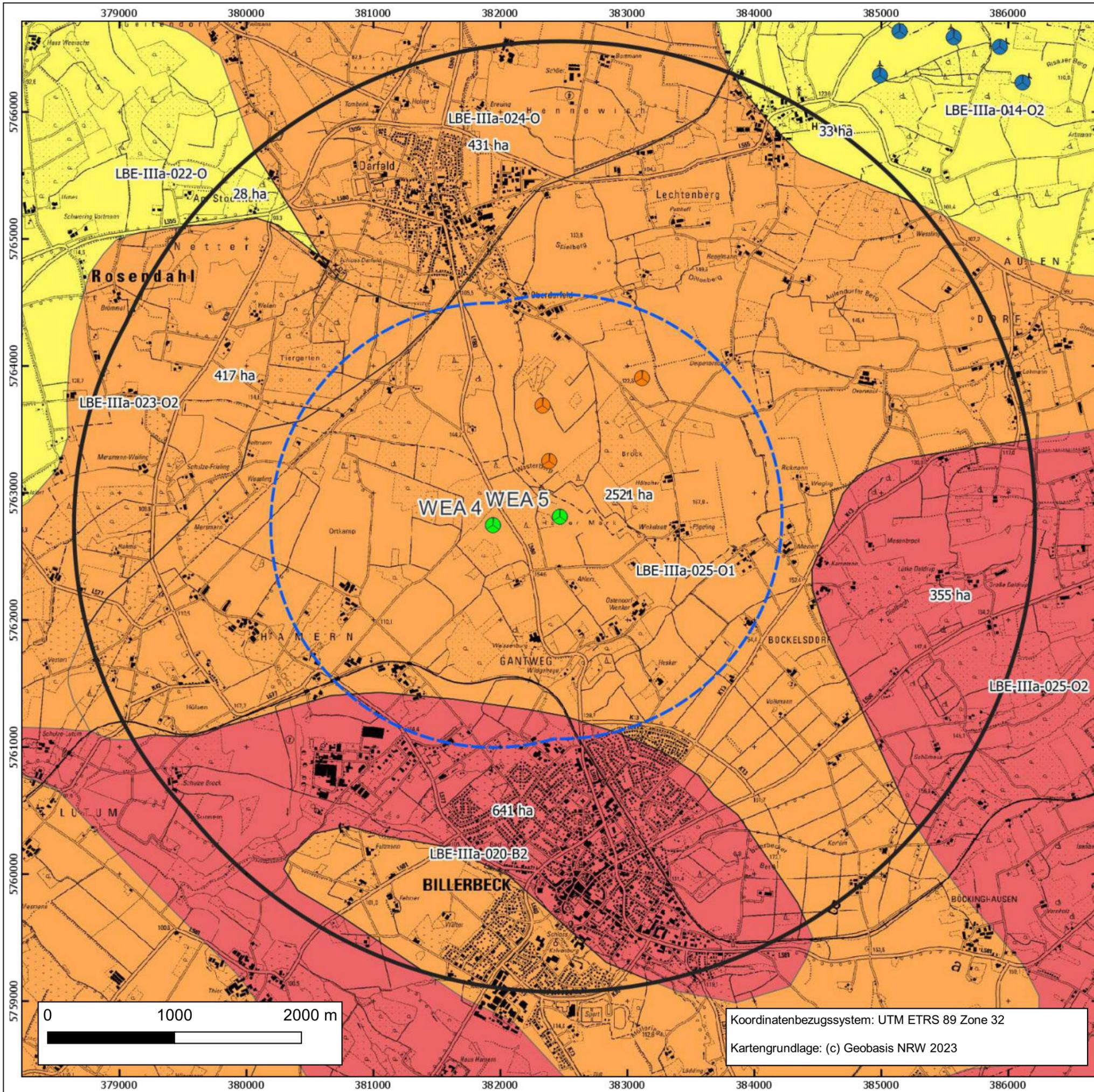
Maßstab: 1 : 2.000

Datum: Juli 2023

enveco
GmbH

enveco GmbH
 Greverer Straße 61c
 48149 Münster
 Tel.: 0251 - 315810

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32
 Kartengrundlage: (c) Geobasis NRW 2023



- geplante WEA
 - WEA Oberdarfeld im Verfahren
 - vorhandene WEA (LANUV NRW)
 - Radius 10-facher Rotordurchmesser 1.750 m
 - Radius 15-fache WEA-Gesamthöhe (3.300 m, 3.743 m)
- Landschaftsbildeinheiten LBE LANUV
- mittel
 - hoch
 - sehr hoch

UVP-Bericht Billerbeck-Gantweg	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Hamern-Gantweg GbR	
Karte 4: Landschaftsbild	
Maßstab: 1 : 30.000	
Datum: Juli 2023	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32
Kartengrundlage: (c) Geobasis NRW 2023