

SCHMAL + RATZBOR

**Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16
BImSchG – Errichtung von drei WEA und Abbau von
sechs WEA im Windpark „Dörenhagen-Ost“**

in der Gemarkung Dörenhagen, Gemeinde Borcheln, Kreis Paderborn, NRW

Im Auftrag der
Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö
und von
Johannes Vollmer

SCHMAL + RATZBOR

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16 BImSchG – Errichtung von drei WEA und Abbau von sechs WEA im Windpark „Dörenhagen-Ost“

in der Gemarkung Dörenhagen, Gemeinde Borchen, Kreis Paderborn, NRW

Auftraggeber:

Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö
Südhagen 14
34513 Waldeck
und
Johannes Vollmer
Kirchborchener Str. 18
33178 Borchen-Dörenhagen

Auftragnehmer:

SCHMAL + RATZBOR
Umweltplanung eGbR
Im Bruche 10
31275 Lehrte, OT Aligse
Tel.: (05132) 588 99 40
Fax: (05132) 82 37 79
email: info@schmal-ratzbor.de

Lehrte, den 02.08.2024

Bearbeitung:

Dipl.-Umweltwiss. Till Fröhlich



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung.....	3
1.3 Planerische Vorgaben.....	5
1.3.1 Landesplanung.....	5
1.3.2 Regionalplanung.....	5
1.3.3 Bauleitplanung.....	5
1.4 Beschreibung des Vorhabens.....	6
2 Rechtliche Einordnung.....	8
2.1 Eingriffsregelung nach BNatSchG und Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW.....	8
2.2 Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG.....	9
2.3 FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	10
3 Schutzgebiete.....	12
3.1 Schutzgebiete nach internationalem Recht (FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiete).....	12
3.2 Schutzgebiete und Schutzkategorien nach nationalem Recht.....	14
4 Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft.....	16
4.1 Naturhaushalt.....	16
4.1.1 Geologie und Boden.....	16
4.1.1.1 Geologie.....	16
4.1.1.2 Boden.....	17
4.1.1.2.1 Beschreibung des Schutzgutes Boden.....	17
4.1.1.2.2 Vorbelastungen des Schutzgutes Boden.....	17
4.1.1.2.3 Bewertung des Schutzgutes Boden.....	18
4.1.2 Wasser.....	18
4.1.2.1 Beschreibung der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	18
4.1.2.2 Vorbelastungen der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	18
4.1.2.3 Bewertung der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	18
4.1.3 Luft und Klima.....	18
4.1.3.1 Beschreibung der klimatischen Gegebenheiten.....	18
4.1.3.2 Vorbelastungen der klimatischen Gegebenheiten.....	19
4.1.3.3 Bewertung der klimatischen Gegebenheiten.....	19
4.1.4 Pflanzen und Biotope.....	19
4.1.5 Potenzielle natürliche Vegetation.....	19

4.1.5.1	Beschreibung der Biotope.....	19
4.1.5.2	Vorbelastungen der Biotope.....	20
4.1.5.3	Bewertung der Biotope.....	20
4.1.6	Tiere.....	21
4.1.6.1	Brut- und Gastvögel.....	21
4.1.6.1.1	Bestand der Brut- und Gastvögel.....	21
4.1.6.1.2	Vorbelastungen der Brut- und Gastvögel.....	22
4.1.6.1.3	Bewertung der Brut- und Gastvögel.....	23
4.1.6.2	Fledermäuse.....	23
4.1.6.2.1	Bestand der Fledermäuse.....	23
4.1.6.2.2	Vorbelastungen der Fledermäuse.....	23
4.1.6.2.3	Bewertung der Fledermäuse.....	24
4.1.6.3	Sonstige Tiere.....	24
4.1.7	Biologische Vielfalt.....	24
4.2	Landschaft.....	25
4.2.1	Beschreibung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	25
4.2.2	Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	26
4.2.3	Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	26
5	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.....	28
5.1	Naturhaushalt.....	29
5.1.1	Boden.....	29
5.1.2	Oberflächen- und Grundwasser.....	30
5.1.3	Luft und Klima.....	31
5.1.4	Pflanzen und Biotope.....	31
5.1.5	Tiere.....	36
5.1.5.1	Brut- und Gastvögel.....	36
5.1.5.1.1	Allgemeine Auswirkungen.....	36
5.1.5.1.2	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung.....	36
5.1.5.2	Fledermäuse.....	39
5.1.5.2.1	Allgemeine Auswirkungen.....	39
5.1.5.2.2	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung.....	39
5.1.5.3	Sonstige Tiere.....	40
5.1.6	Biologische Vielfalt.....	41
5.2	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung.....	41
5.3	Zusammenfassung.....	46
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen.....	48
7	Naturschutzfachliches Zielkonzept.....	51
8	Ausgleich, Ersatz, Ersatzzahlung.....	51

8.1 Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs.....	52
8.1.1 Notwendiger Umfang der Ausgleichsmaßnahme.....	52
8.1.1.1 Ausgleichsmaßnahme.....	52
8.2 Notwendiger Umfang der Ersatzmaßnahmen.....	54
8.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz.....	54
9 Fazit.....	56
Quellen und Literatur.....	57

Anlagen

Karte 1: Biotoptypen und Baustellenflächen

Karte 2: Landschaftsbildbewertung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Vorhabens im großräumigen Überblick.....	3
Abbildung 2: Darstellung der geplanten und bestehenden WEA bei Flintrup	4
Abbildung 3: Darstellung der Baustellenflächen der geplanten ENERCON E-175 EP5 sowie die Standorte der abzubauenen WEA.....	7
Abbildung 4: Darstellung der Natura 2000-Gebiete im 3,5 km-Umfeld des Vorhabens.....	13
Abbildung 5: Darstellung der nationalen Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens.....	14
Abbildung 6: Auszug aus der Geologischen Karte 1:100.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 31.07.2024). Eigene Bearbeitung.....	16
Abbildung 7: Auszug aus der Bodenkarte 1:50.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 31.07.2024). Eigene Bearbeitung.....	17
Abbildung 8: Darstellung der Landschaftseinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe nach dem LANUV.....	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Standortdaten der geplanten und abzubauenen WEA.....	6
Tabelle 2: Beschreibung der Biotoptypen im 300 m-Umfeld.....	20
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im 300 m-Umfeld.....	21
Tabelle 4: Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im Bewertungsraum (15-fache Anlagenhöhe der WEA).....	27
Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die drei WEA.....	32
Tabelle 6: Ermittlung des Flächenwertes nach dem Rückbau der Alt-Anlagen.....	35
Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die drei WEA unter Berücksichtigung des positiven Effektes durch den Rückbau der Altanlagen gemäß Windenergie-Erlass NRW	35
Tabelle 8: Höhe der Ersatzzahlung unter Berücksichtigung der Wertstufe (Landschaftsbildeinheit) und der Anzahl der geplanten Anlagen	42
Tabelle 9: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA 01 (ca. 249,5 m hohe WEA).....	43
Tabelle 10: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA 02 (ca. 249,5 m hohe WEA).....	43
Tabelle 11: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA 03 (ca. 249,5 m hohe WEA).....	43
Tabelle 12: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-01-01“ (ca. 94,1 m hohe WEA).....	44
Tabelle 13: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-01-02“ (ca. 99,9 m hohe WEA).....	44
Tabelle 14: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-01-03“ (ca. 99,9 m hohe WEA).....	44
Tabelle 15: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-02-01“ (ca. 99,5 m hohe WEA).....	44
Tabelle 16: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-02-02“ (ca. 99,5 m hohe WEA).....	44
Tabelle 17: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-02-03“ (ca. 99,5 m hohe WEA).....	45
Tabelle 18: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die drei WEA unter Berücksichtigung des Rückbaus der sechs Alt-Anlagen.....	45
Tabelle 19: Zusammenfassende Darstellung des Konfliktpotenzials.....	46
Tabelle 20: Überblick über die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Kompensation.....	54

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Vorhabensträger beabsichtigen ein Repowering-Projekt im Windpark (WP) „Dörenhagen-Ost“ im Gemeindegebiet von Borchten im Kreis Paderborn, Regierungsbezirk Detmold, in Nordrhein-Westfalen, zu realisieren. Es sollen sechs Altanlagen gemäß § 16 BImSchG zum Anlagentyp ENERCON E-175 EP5 repowert werden.

In der aktuellen Planung sind die Errichtung und der Betrieb von drei Windenergieanlagen (WEA) vom Typ ENERCON E-175 EP5 mit einer Nabenhöhe von ca. 162 m und einem Rotordurchmesser von etwa 175 m vorgesehen. Daraus resultiert eine Gesamthöhe der WEA von ca. 249,5 m und eine Höhe der Rotorunterkante von etwa 74,5 m. Daneben ist der Rückbau von sechs Altanlagen geplant (vgl. Abbildung 2).

Für die WEA 01 und 02 des Vorhabensträger „Johannes Vollmer“ werden drei WEA abgebaut. Dabei handelt es sich um eine WEA (Nr. R-01-01¹) vom Typ NEG MICON NM 750/48 KW mit einer Nabenhöhe von ca. 70 m und einem Rotordurchmesser von 48,2 m. Die Gesamthöhe der abzubauenden WEA beträgt ca. 94,1 m und die Höhe der Rotorunterkante etwa 45,9 m. Und um zwei WEA (Nr. R-01-02² und R-01-03³) vom Typ NEG MICON NM 64C-1500 KW mit einer Nabenhöhe von ca. 68 m und einem Rotordurchmesser von 64 m. Die Gesamthöhe der abzubauenden WEA beträgt ca. 100 m und die Höhe der Rotorunterkante etwa 36 m.

Für die WEA 03 des Vorhabensträger „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“ werden drei WEA abgebaut. Dabei handelt es sich um drei WEA (Nr. R-02-01⁴, R-02-02⁵ und R-02-03⁶) vom Typ ENERCON E-70 E4 mit einer Nabenhöhe von ca. 64 m und einem Rotordurchmesser von 71 m. Die Gesamthöhe der abzubauenden WEA beträgt ca. 99,5 m und die Höhe der Rotorunterkante etwa 28,5 m.

Die WEA-Standorte liegen knapp außerhalb bzw. zwischen den Teilen der im Rahmen der 40. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Borchten vorgesehenen Potenzialfläche „Dörenhagen-Ost“. Für das Gemeindegebiet von Borchten liegt nach einem Urteil des VG Minden vom 11.02.2020 (Az.: 11 K 1414/19) jedoch kein gültiger Flächennutzungsplan vor. Das Vorhaben befindet sich in der unmittelbaren Umgebung zu zahlreich bestehenden WEA.

Das Ingenieurbüro Schmal + Ratzbor wurde beauftragt, für die geplante Errichtung und den Betrieb von drei WEA bei Dörenhagen zu ermitteln, ob durch das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hinsichtlich der Schutzgüter des Naturschutzrechtes zu erwarten sind. Die Errichtung der baulichen Anlagen ist eine Veränderung der Gestalt und Nutzung der Grundfläche, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beein-

1 Der Genehmigungsbescheid (Az: 01651-99-03) ist vom 30.08.1999 und die Anlage wurde im Laufe des Jahres 1999 in Betrieb genommen.

2 Der Genehmigungsbescheid (Az: 02780-02-31) ist vom 18.03.2002 und die Anlage wurde im Laufe des Jahres 2003 in Betrieb genommen.

3 Der Genehmigungsbescheid (Az: 02779-02-31) ist vom 10.03.2003 und die Anlage wurde im Laufe des Jahres 2004 in Betrieb genommen.

4 Der Genehmigungsbescheid (Az: 02438-03-31) ist vom 03.06.2004 bzw. der Nachtragsgenehmigung (Az: 03041-04-31) vom 21.04.2005 und die Anlage wurde im Laufe des Jahres 2005 in Betrieb genommen.

5 Der Genehmigungsbescheid (Az: 02440-03-31) ist vom 02.06.2004 bzw. der Nachtragsgenehmigung (Az: 03042-04-31) vom 21.04.2005 und die Anlage wurde im Laufe des Jahres 2005 in Betrieb genommen.

6 Der Genehmigungsbescheid (Az: 41601-15-600) ist vom 17.02.2016 und die Anlage wurde im Laufe des Jahres 2016 in Betrieb genommen.

trächtigen kann, so dass das Vorhaben als Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG zu bezeichnen ist. Angesichts des Repowering-Projektes könnten die durch die geplanten drei WEA hinzukommenden negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft aber auch unter Berücksichtigung des Rückbaus von sechs WEA sowie weiterer Bestandsanlagen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen. Die Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft werden im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan konkret ermittelt und beschrieben. Möglichkeiten der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden dargestellt. Die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen werden beschrieben und die notwendige Kompensationsmaßnahme bzw. die Bemessung der Ersatzzahlung ermittelt.

Als Methodik für die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen und damit möglicher erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen hat sich die Ökologische Risikoanalyse bewährt. Im Mittelpunkt der Ökologischen Risikoanalyse steht die Betrachtung einzelner voraussichtlich betroffener Werte und Funktionen der Schutzgüter. Bei Kenntnis der Planungsabsichten einerseits und der charakteristischen Eigenschaften des Planungsgebietes andererseits lassen sich die voraussichtlich von erheblichen Belastungen betroffenen Werte und Funktionen systematisch ermitteln. Ausgangspunkt dazu ist der derzeitige Zustand der betroffenen Werte und Funktionen einschließlich ihrer Vorbelastungen und ihres Entwicklungspotenzials sowie – daraus resultierend – eine Benennung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Belastungen. Solche als besonders empfindlich eingestuft Bereiche werden mit den prognostizierten Belastungszonen des Vorhabens überlagert, sodass als Ergebnis Bereiche vorliegen, in denen voraussichtlich mit nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.

Die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt unter Berücksichtigung der aktuellen Regelwerke des Bundes, des Landes Nordrhein-Westfalen und des Kreises Paderborn.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte werden in diesem LBP im Ergebnis berücksichtigt, die ausführliche Darstellung der artenschutzrechtlichen Aspekte ist aus dem „Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) der Stufe II“ ersichtlich (SCHMAL + RATZBOR (2024AL)), der ebenfalls Bestandteil der Antragsunterlagen ist.

1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung

Der Windpark „Dörenhagen-Ost“ befindet sich in dem Gemeindegebiet von Borchlen östlich von Dörenhagen in der naturräumlichen Haupteinheit „Paderborner Hochfläche“. Es handelt sich dabei um eine schwach geneigte und flachwellige Kalkhochfläche, die im Norden von wenigen größeren, wasserführenden Tälern und zahlreichen Trockentälern gegliedert wird (siehe Abbildung 1).

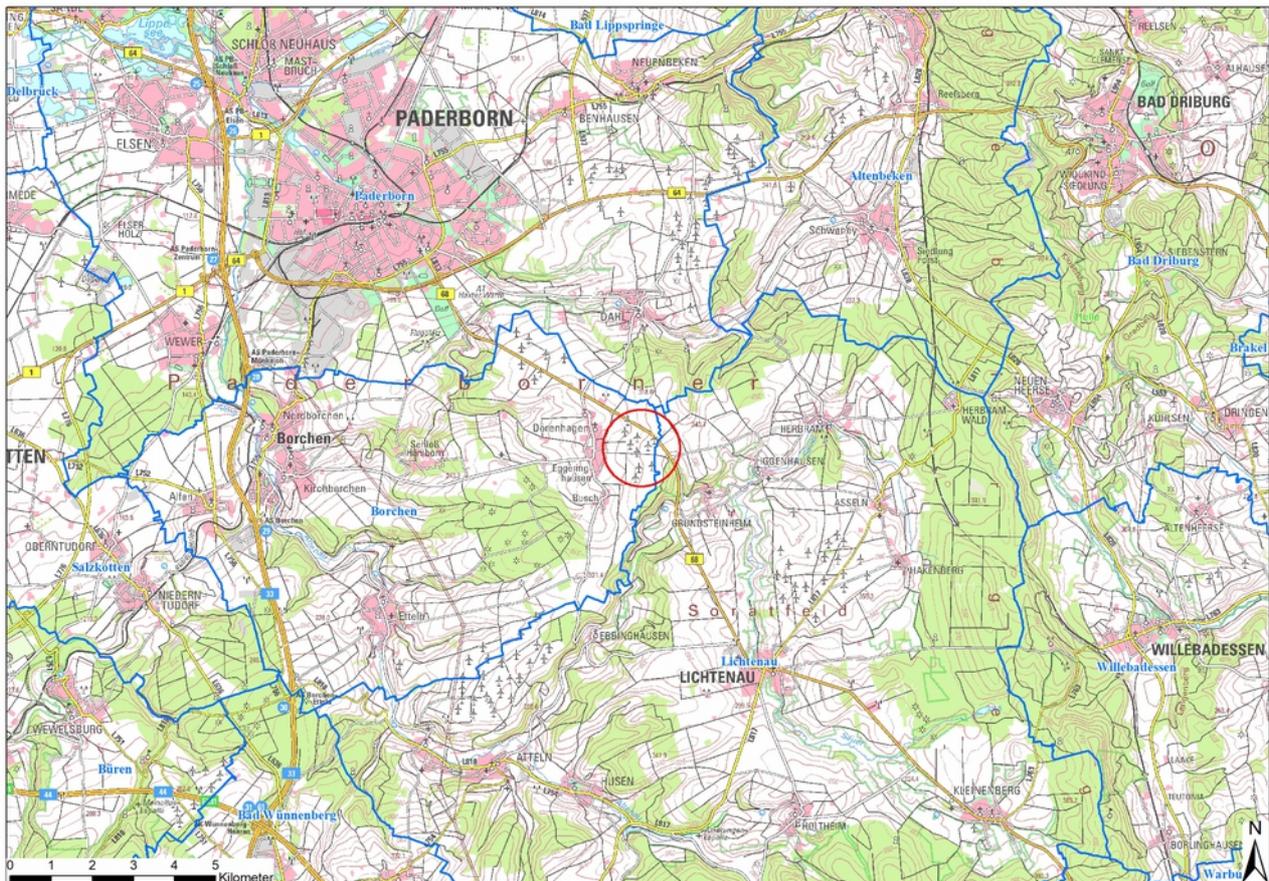


Abbildung 1: Lage des Vorhabens im großräumigen Überblick

Vorgesehen ist die Errichtung und der Betrieb von drei WEA des Typs ENERCON E-175 EP5 mit einer Nabenhöhe von ca. 162 m und einem Rotordurchmesser von etwa 175 m vorgesehen. Daraus resultiert eine Gesamthöhe der WEA von ca. 249,5 m und eine Höhe der Rotorunterkante von etwa 74,5 m. Daneben ist der Rückbau von sechs Altanlagen mit einer Gesamthöhe von ca. 94,1 bis 100 m und einer Höhe der Rotorunterkante von etwa 28,5 bis 45,9 m geplant. Der Windpark „Dörenhagen-Ost“ besteht derzeit aus 14 bestehenden WEA, wobei im Rahmen genehmigter Repowering-Projekte vier WEA 1:1 ersetzt werden sollen.

Der Raum ist geprägt durch großräumige landwirtschaftliche Flächen und in der Umgebung erstrecken sich größere Waldflächen. Das Gelände steigt von Nordwesten nach Südosten leicht an. Die vorgesehenen Windenergieanlagenstandorte liegen im Offenland inmitten bzw. angrenzend an die bestehenden WEA südwestlich angrenzend zur Bundesstraße B 68. Das unmittelbare Umfeld der WEA ist vor allem durch landwirtschaftliche Nutzung sowie kleinflächig eingestreute Gehölzbestände geprägt. Südlich / südöstlich des Windparks liegen in Richtung Sauerthal Waldflächen. Hier

befinden sich auch die nächstgelegenen Schutzgebiete (Natura-2000 oder Naturschutzgebiete) im Umfeld des Vorhabens.

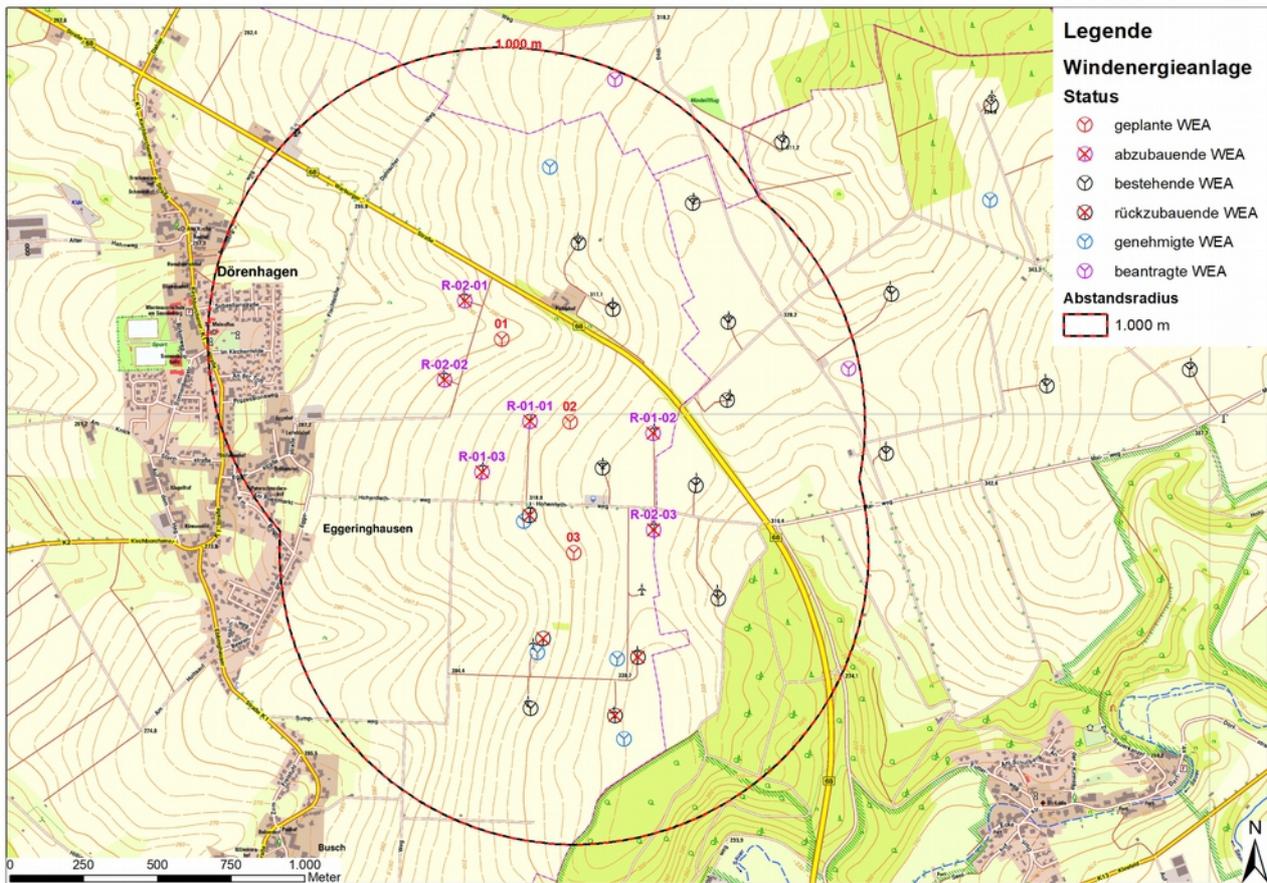


Abbildung 2: Darstellung der geplanten und bestehenden WEA bei Dörenhagen

Insgesamt ist der Raum durch die großflächige Ackernutzung, den Infrastruktureinrichtungen und den vorhandenen WEA eine technisch geprägte, moderne Kulturlandschaft. Strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und schutzwürdigen Waldbereichen sind zwar in der Umgebung vorhanden, jedoch meist deutlich durch die Hang- und Tallagen von dem Vorhaben sowie den Bestandwindparks abgegrenzt und meist in über 1 km Entfernung zum Vorhaben.

1.3 Planerische Vorgaben

1.3.1 Landesplanung

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), der Auswirkungen auf alle Formen der regenerativen Energieerzeugung in Nordrhein-Westfalen hat, wurde am 25.01.2017 im Gesetzes- und Verordnungsblatt des Landes Nordrhein-Westfalen veröffentlicht und trat am 08.02.2017 offiziell in Kraft.

Am 17.04.2018 hat das Landeskabinett die Einleitung eines Änderungsverfahrens für den LEP NRW beschlossen, um mehr Freiräume für Kommunen, Wirtschaft und Bevölkerung zu schaffen. Die Änderung des LEP trat am 06.08.2019 in Kraft. Der ab diesem Datum geltende LEP NRW ergibt sich aus der LEP-Fassung 2017 unter Abänderung durch die Änderung des LEP NRW 2019.

Im LEP NRW wird der Projektbereich als Freiraum nachrichtlich dargestellt.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat am 02.06.2023 beschlossen, den Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen zu ändern. Vom 23.06. bis 28.07.2023 bestand im Rahmen des Beteiligungsverfahrens die Möglichkeit, eine Stellungnahme zum Entwurf der LEP-Änderung abzugeben.

1.3.2 Regionalplanung

Im Regierungsbezirk Detmold liegt der Regionalplan flächendeckend in zwei räumlichen Teilabschnitten vor. Der Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter deckt u.a. das Gemeindegebiet Borchchen mit ab. Für die Nutzung der Windenergie gibt es den sachlichen Teilabschnitt „Nutzung der Windenergie“. Das Projektgebiet für die geplanten WEA ist als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt.

Der sachliche Teilabschnitt „Nutzung der Windenergie“ wurde am 30.11.1998 vom Bezirksplanungsrat des Regierungsbezirks Detmold aufgestellt und am 28.02.2000 beschlossen. Der sachliche Teilabschnitt gehört zum Gebietsentwicklungsplan des Regierungsbezirks Detmold. Im sachlichen Teilabschnitt werden insgesamt sieben Ziele formuliert. Die Ziele 2 und 3 beziehen sich auf die für den Bereich der WEA-Standorte genannte Freiraumfunktion.

„Für die raumverträgliche Ausweisung von besonders geeigneten Flächen für die Nutzung der Windenergie sind insbesondere die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche zu nutzen, die geeignete natürliche (Windhöufigkeit) und technische (potentiell geeignete Möglichkeiten für die Einspeisung ins öffentliche Stromnetz) Voraussetzungen bieten und die mit den sonstigen Zielen der Raumordnung und Landesplanung des Gebiets- und des Landesentwicklungsplanes (GEP, LEP) vereinbar sind.“

1.3.3 Bauleitplanung

Die 8. (1997), 17. (2001) und 23. (2005) Änderung des Borchener Flächennutzungsplans wurde vom Verwaltungsgericht Minden mit seinem Urteil vom 10.10.2016 aufgehoben. Die im FNP dargestellten Windvorrangzonen sind durch das Urteil des VG Minden unwirksam und haben somit ihre Gültigkeit verloren.

Die WEA-Standorte liegen knapp außerhalb bzw. zwischen den Teilen der im Rahmen der 40. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Borchchen vorgesehenen Potenzialfläche „Dörenha-

gen-Ost“. Für das Gemeindegebiet von Borchten liegt nach einem Urteil des VG Minden vom 11.02.2020 (Az.: 11 K 1414/19) jedoch kein gültiger Flächennutzungsplan vor. Das Vorhaben befindet sich in der unmittelbaren Umgebung zu zahlreich bestehenden WEA.

1.4 Beschreibung des Vorhabens

Angrenzend an bestehende Windenergieanlagen ist der Ersatz von sechs Altanlagen durch drei neue WEA vom Typ ENERCON E-175 EP5 geplant. Bei den abzubauenen WEA handelt es sich um eine WEA vom Typ NEG MICON NM 750/48 KW, um zwei WEA vom Typ NEG MICON NM 64C-1500 KW und um drei WEA vom Typ ENERCON E-70 E4. Die Standorte und technischen Spezifikationen der Anlagen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Standortdaten der geplanten und abzubauenen WEA

WEA Nr.	Koordinaten		Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	Gesamthöhe [m]	Höhe der Rotorunterkante [m]	Nennleistung [kW]	Standort		
	X	Y						Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA 01	489595	5724255	162	175	249,5	74,5	6000	Dörenhagen	3	297
WEA 02	489827	5723972	162	175	249,5	74,5	6000	Dörenhagen	3	297
WEA 03	489840	5723525	162	175	249,5	74,5	6000	Dörenhagen	3	25
R-01-01	489694	5723982	70	48,2	94,1	45,9	750	Dörenhagen	3	297 ⁷
R-01-02	490112	5723935	68	64	99,9	36	1500	Dörenhagen	3	297
R-01-03	489528	5723806	68	64	99,9	36	1500	Dörenhagen	3	297
R-02-01	489465	5724389	64	71	99,5	28,5	2000	Dörenhagen	3	86
R-02-02	489394	5724120	64	71	99,5	28,5	2000	Dörenhagen	3	86
R-02-03	490110	5723603	64	71	99,5	28,5	2300	Dörenhagen	3	172

Die drei Blätter des Rotors der geplanten WEA drehen sich im Uhrzeigersinn und überstreichen eine Fläche von ca. 23.840,5 m². Das Material der Blätter ist aus einem glas- und carbonfaserverstärkten Polyester mit integriertem Blitzschutz. Die Drehzahl ist variabel. Bei Windgeschwindigkeiten von 25 m/s wird die Anlage automatisch abgeschaltet. Der etwa 162 m hohe Turm wird aus standardisiertem Stahlturm und vorgefertigten Stahlbeton-Segmenten hergestellt. Die Anlagen werden auf ein kreisrundes Stahlbetonfundament von voraussichtlich ca. 25,5 m Außendurchmesser montiert (vgl. rot Fläche in Abbildung 3). Dabei hat der eigentliche Turm einen Durchmesser von etwa 9 m.

Von der vorhandenen Zuwegung aus wird eine Zufahrt zum jeweils geplanten WEA-Standort angelegt (vgl. blaue Fläche in Abbildung 3). Für die Montage der Anlagen sowie möglicherweise spätere Wartungsarbeiten wird eine rechteckige Kranstellfläche (vgl. türkise Fläche in Abbildung 3) von ca. 28 m Länge und 50 m Breite aus Schotter hergestellt. Anschließend werden Flächen für Montage und Lagerung (vgl. ockerfarbene schraffierte Flächen in Abbildung 3) provisorisch befestigt. Zu beachten ist ferner, dass die Flächen für Fundamente und Kranstell- und Montageflächen sich stellenweise überlappen. Durch diese Mehrfachnutzung derselben Flächen sinkt der Flächenbedarf des gesamten Projekts.

Die Kabeltrassen zwischen den notwendigen Netzanschlusspunkten und der WEA werden i.d.R. vom Wegseitenrand aus auf kürzestem Wege über die landwirtschaftlich genutzten Flächen verlegt

⁷ In den Baugenehmigungen wird das Flurstück noch mit der Nummer 184 geführt

und separat beantragt. Eine mögliche Erforderlichkeit der Wegeverbreiterung der vorhandenen Wirtschaftswegen wird im Rahmen der Zuwegungsplanung des Antragsstellers erfolgen, welche separat beantragt wird. Im Nachgang zu den erwarteten Genehmigungen wird jeweils ein Antrag nach § 17 Abs. 3 BNatSchG zur Kabeltrasse und Zuwegungsplanung gestellt.

Da die Fernwirkung der ENERCON E-175 EP5 erheblich sein könnte, umfasst der Landschaftspflegerische Begleitplan auch die umgebenden Bereiche.

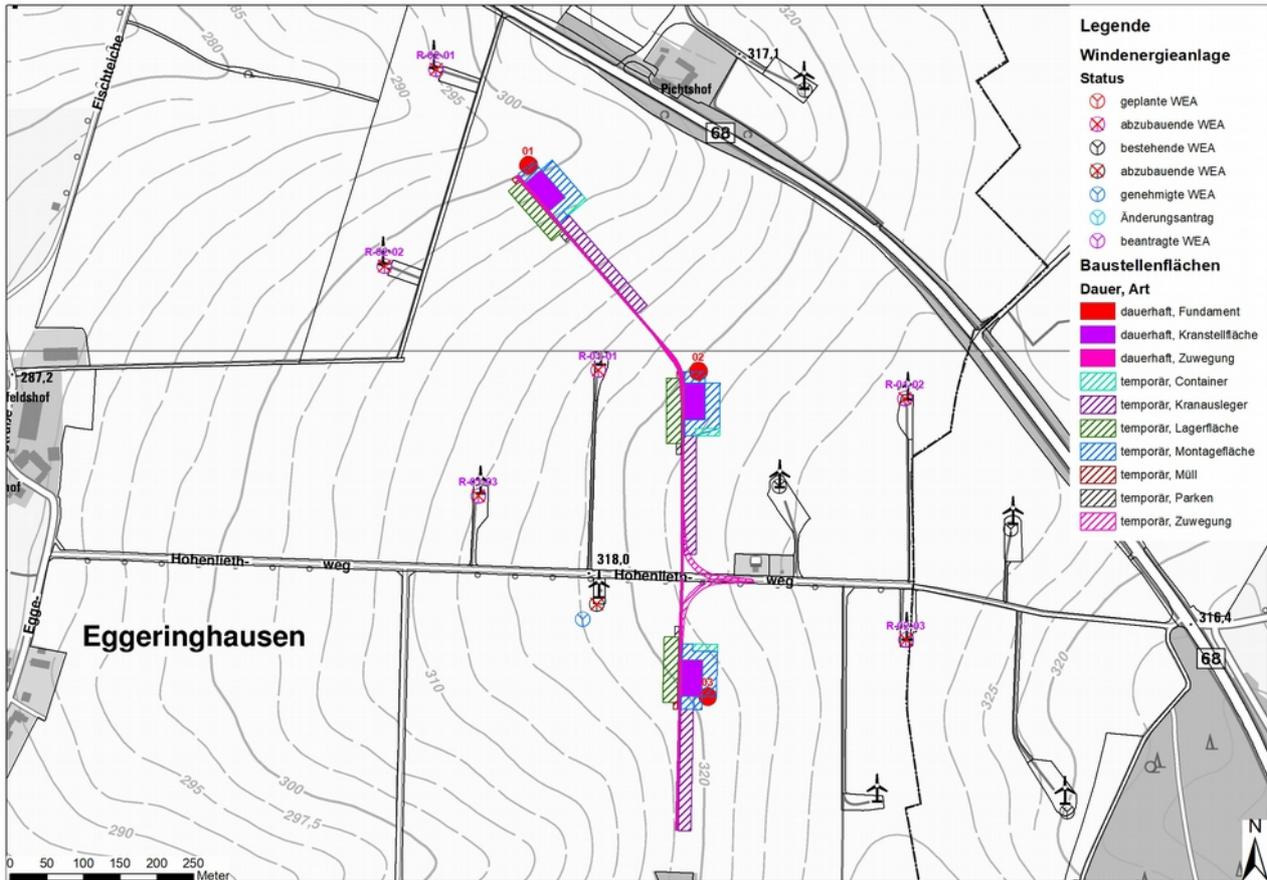


Abbildung 3: Darstellung der Baustellenflächen der geplanten ENERCON E-175 EP5 sowie die Standorte der abzubauenen WEA

2 Rechtliche Einordnung

2.1 Eingriffsregelung nach BNatSchG und Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW

Die fachgesetzlichen Grundlagen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilden die §§ 13-19 BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) sowie die §§ 30-33 des LNatSchG vom 21. Juli 2000 neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), in Kraft getreten am 25. November 2016 und am 1. Januar 2018. Die Anwendung der Eingriffsregelung erfolgt gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW nach LANUV NRW (2021). Auch werden die konkretisierende Regelungen zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen sowie zur Bewältigung der daraus resultierenden Eingriffe für das Land Nordrhein-Westfalen auf untergesetzlicher Ebene wie dem „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung“ vom MWIDE, MULNV, MHKBG (2018) (folgend bezeichnet als Windenergieerlass) berücksichtigt oder auch dem Merkblatt⁸ des Kreises Paderborn mit den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Windenergievorhaben, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, also Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG, sind insbesondere dort zulässig, wo durch raumordnerische Planungen Windeignungsgebiete (gemäß § 7 Abs. 3 ROG) ausgewiesen oder zur Ausweisung vorgesehen sind.

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Eingriffsverursacher verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren bzw. zu ersetzen (vgl. § 15 Abs. 2 BNatSchG).

Verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen, die nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, ist das Vorhaben nur dann zuzulassen, wenn bei der Abwägung die für das Vorhaben sprechenden Belange den Belangen des Naturschutzes im Range vorgehen (vgl. § 15 Abs. 5 BNatSchG). Nach § 2 des Erneuerbare Energien-Gesetzes (EEG 2023) vom 21.07.2014, zuletzt durch Art. 6 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert, liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien sowie der dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführende Schutzgüterabwägung eingebracht werden. Die Belange des Naturschutzes können folglich in der Abwägung überwunden werden.

Wird ein nicht restlos auszugleichender bzw. zu ersetzender Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (vgl. § 15 Abs. 6 S. 1 BNatSchG und § 31, Abs. 4 und 5 LNatSchG). Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie der Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten (vgl. § 15 Abs. 6 S. 2 BNatSchG). Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen.

⁸ Online erreichbar unter: https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn-wAssets/docs/66-umweltamt/natur-landschaftsschutz/ingriffsregelung/01_Anforderungen-Eingriffsregelung-20220101.pdf, letzter Zugriff: 01.11.2022

Maßnahmen zur Vermeidung

Die vorrangig in die Zulassungsüberlegung einzustellende Vermeidung zielt auf die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen und nicht auf den Eingriff selbst ab. Es können daher nur solche Maßnahmen in Betracht kommen, welche es zulassen, das Vorhaben als solches auch weiterhin umzusetzen.

Maßnahmen zum Ausgleich

Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Eingriffe in Boden oder Biotope wären z. B. durch Entsiegelung oder Entwicklung bzw. Neuanlage von Biotopen theoretisch ausgleichbar.

Maßnahmen zum Ersatz

Die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts sind gleichwertig zu ersetzen. Die vorgesehenen Maßnahmen haben sich einerseits auf die betroffenen Funktionen, andererseits auf deren Ausprägung als Kenngröße der Leistungsfähigkeit zu beziehen.

Ersatzzahlung

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der WEA in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Diese Ersatzzahlung ist in Nordrhein-Westfalen durch den aktuellen Windenergieerlass vom 08.05.2018 (MWIDE, MULNV, MHKBG (2018)) geregelt.

Einzelheiten zur Ersatzgeldberechnung finden sich im Kapitel 5.2.

2.2 Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist ebenfalls zu prüfen, ob und inwieweit die Zugriffsverbote des besonderen Artenschutzrechtes unter Berücksichtigung europarechtlicher Vorgaben berührt sind.

In den Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44ff BNatSchG) sind neben Vermarktungs- und Besitz- auch Zugriffsverbote benannt. Danach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten während bestimmter Lebenszyklen erheblich zu stören sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG).

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 08.12.2022 wurden mit dem § 45 b hinsichtlich der Bewertung der Erfüllung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Maßstäbe gesetzlich festgeschrieben. Eine Raumnutzungskartierung der WEA-empfindlichen Vögel ist nicht mehr vorgegeben. Vielmehr wurde festgeschrieben, dass bei einem Brutplatz bestimmter Arten im Nahbereich der Tötungsstatbestand erfüllt ist. Bei Brutplätzen außerhalb des Nahbereichs und innerhalb eines zentralen Prüfbereichs bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten Raum-

nutzungsanalyse widerlegt werden kann oder die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann. Liegt der Brutplatz weder im Nahbereich noch in dem nach außen daran anschließenden zentralen Prüfbereich, aber in dem darüber hinausgehenden erweiterten Prüfbereich, ist das Tötungsverbot nicht erfüllt, es sei denn es gibt eine besondere Habitatnutzung oder es liegen besondere funktionale Beziehungen vor. Liegen Brutplätze außerhalb der genannten Bereiche, ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht. Schutzmaßnahmen sind dann nicht erforderlich. Diese Bestimmungen werden nach § 74 Abs. 4 BNatSchG erst bei Vorhaben angewendet, die ab dem 01.02.2024 beantragt werden oder für die vor diesem Termin die Unterrichtung über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen erfolgt ist. Der Träger eines Vorhabens kann die Anwendung der neuen Regelungen nach § 75 Abs. 5 BNatSchG bereits früher verlangen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass sich die Neuregelungen des Naturschutzrechtes nur auf das Tötungsverbot beziehen. Das Störungs- und das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG sind weiterhin auf Grundlage geeigneter Erfassungen, auch anderer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 genannten Arten, zu prüfen. Ebenfalls werden die baubedingten Auswirkungen nicht behandelt.

Anlage 1, Abschnitt 1 zu § 45 b BNatSchG enthält eine abschließende Liste der kollisionsgefährdeten Vogelarten mit Angaben zum artspezifischen Nahbereich, zentralen Prüfbereich und erweiterten Prüfbereich. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gemäß der Begründung zum BNatSchG (Drucksache 20/2354) zur Anlage 1, Abschnitt 1 zu § 45 b BNatSchG die Regelungen der Länder und fachwissenschaftliche Standards bzgl. Ansammlungen (insbesondere Kolonien, bedeutende Brut- und Rastgebiete sowie Schlafplatzansammlungen) von kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Brut- und Rastvogelarten sowie der Vogelzug in der abschließenden Liste ausgenommen bleiben.

Die artenschutzrechtlichen Fragestellungen werden ausführlich in der separaten Unterlage: „Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) zur Stufe II“ (SCHMAL + RATZBOR (2024AL)) unter Berücksichtigung der BNatSchG-Novelle und vom „Leitfaden – Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (Fassung 12.04.2024, 2. Änderung) des MUNV & LANUV (2024) (nachfolgend: Artenschutzleitfaden NRW). Maßgebliche Änderungen gegenüber dem Leitfaden aus dem Jahr 2017 ergeben sich aus der Umsetzung der Neuregelungen des § 45 b Abs. 1 bis 5 BNatSchG. Zudem gilt die Waldschnecke nicht mehr als WEA-empfindlich und bezüglich der Erfassungszeiträume WEA-empfindlicher Vogelarten wird auf das Methodenhandbuch NRW (Aktualisierung 2021: Stand 19.08.2021) des MULNV (2021) verwiesen. Auf weitere Änderungen wird an entsprechender Stelle eingegangen.

2.3 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Grundlage für die FFH-Verträglichkeitsprüfung ist die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 20.12.2006 (RL 2006/105/EG), zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL). Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten einzurichten und dort entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Darüber hinaus werden auch die Vogelschutzgebiete entsprechend der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 (VS-RL), zuletzt geändert am 08.05.1991, als Teil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 berücksichtigt.

Deutschland hat die europäischen Richtlinien im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 31 ff.) umgesetzt. In § 34 Abs. 1 BNatSchG ist festgelegt, dass Projekte, die geeignet sind, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebietes zu überprüfen sind.

Können erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000 – Gebietes nicht offensichtlich ausgeschlossen werden, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 2 BNatSchG durchzuführen (vgl. LÜTKES & EWER (2011) S. 344). *„Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig“* (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts bezieht sich der Habitatschutz auf das Gebiet als solches. Wirkungen von außen in das Schutzgebiet hinein sind gegebenenfalls zu berücksichtigen. Es ist zu prüfen, ob ein günstiger Erhaltungszustand der wertbestimmenden Bestandteile des Schutzgebietes trotz Durchführung des Projekts stabil bleiben wird. Dabei ist unter Stabilität die Fähigkeit zu verstehen, nach einer Störung wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren (vgl. LÜTKES & EWER (2011) S. 348).

Die Erhaltungsziele umfassen zum einen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von natürlichen Lebensräumen des Anhangs I FFH-Richtlinie sowie der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Gebiet, zum anderen die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführten und die in Art. 4 Abs. 2 genannten Vogelarten sowie ihre Lebensräume, die in einem Vogelschutzgebiet vorkommen.

Im Windenergie-Erlass NRW (MWIDE, MULNV, MHKBG (2018), S 62 ff.) ist im Kapitel 8.2.2.2 „Naturschutzrechtlich bedeutsame Gebiete“ unter Bezugnahme auf eine Verwaltungsvorschrift (MKULNV (2016B)) die Umsetzung der Rechtsgrundlagen im Verwaltungsverfahren behördenverbindlich geregelt.

Des Weiteren liegt der Leitfaden zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV (2016A)) vor, welcher entsprechend berücksichtigt wird.

3 Schutzgebiete

3.1 Schutzgebiete nach internationalem Recht (FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiete)

Die geplanten WEA liegen in keinem Gebiet des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Im 3,5 km-Umfeld befindet sich ein FFH-Gebiet und keine Vogelschutzgebiete (vgl. Abbildung 3). Das FFH-Gebiet „Kalkfelsen bei Grundsteinheim“ (DE-4319-304)⁹ liegt ab 1 km Entfernung südlich des Vorhabens.

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Kalkfelsen bei Grundsteinheim“ werden die FFH-Lebensraumtypen Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260), Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*) (6110), Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* bes. Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (6210), Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310) und Waldmeister-Buchenwald (9130) angegeben. Als wertbestimmende Arten werden Braunes Langohr, Große Bartfledermaus, Neuntöter, Teichfledermaus und Wasserfledermaus genannt. Als Hauptziel der Schutzmaßnahmen wird die Erhaltung und Entwicklung typisch ausgebildeter lückiger Kalk-Pionierrasen bzw. Entwicklung typisch ausgebildeter Kalkmagerrasen mit ihrer jeweiligen charakteristischen Vegetation und Fauna genannt. Daneben soll die Erhaltung und Förderung von Fließgewässern (§ 62-Biotop) und Grünlandes und Optimierung der Bergmähwiesen sowie Erhaltung des Bachlaufes mit Bachschwinde fortgeführt werden.

Nach dem Leitfaden zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV (2016A)) ist im LRT-8310 die Breitflügelfledermaus als WEA-empfindliche Art als charakteristische Tierart zu bezeichnen.

⁹ Gebietskennzeichnung im Internet unter: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4319-304>

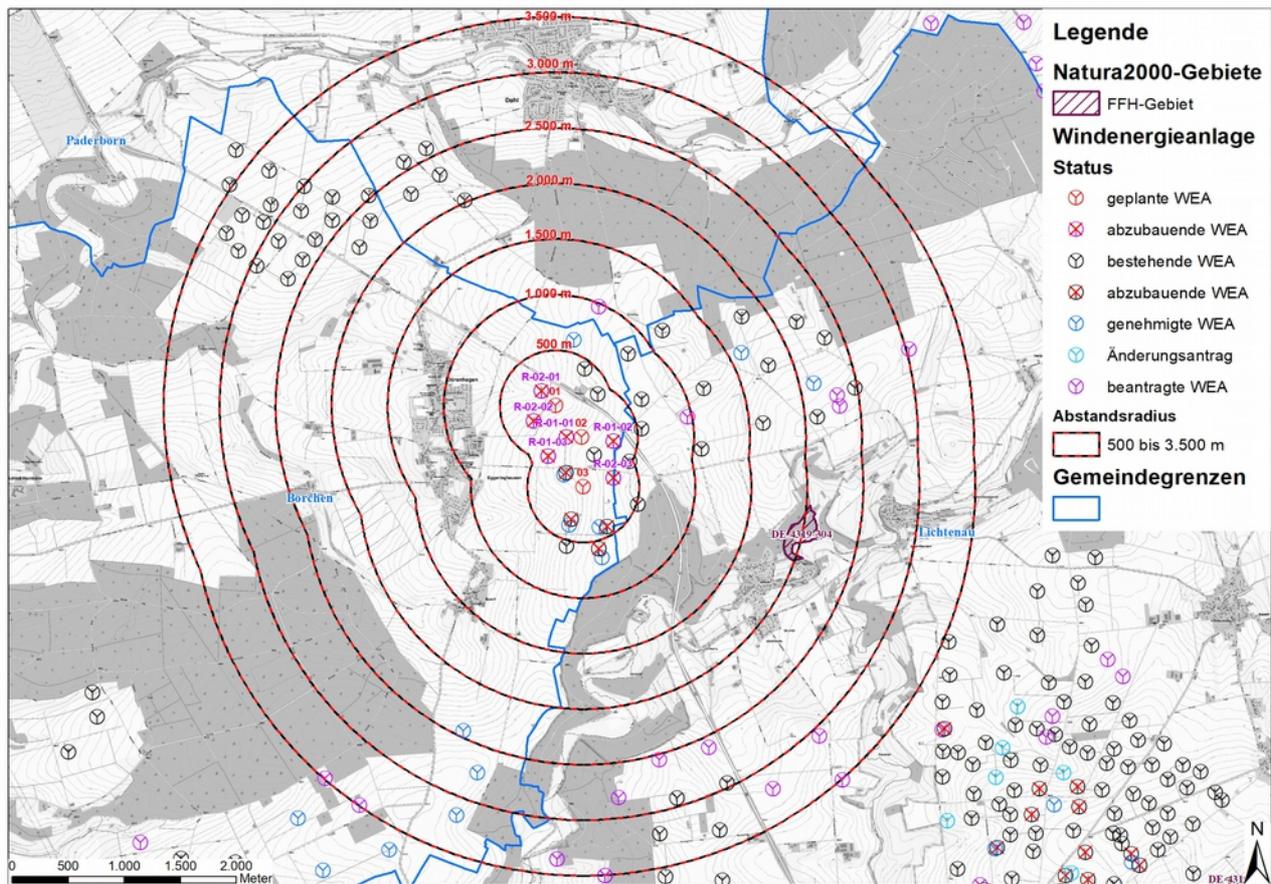


Abbildung 4: Darstellung der Natura 2000-Gebiete im 3,5 km-Umfeld des Vorhabens

3.2 Schutzgebiete und Schutzkategorien nach nationalem Recht

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines nationalen Schutzgebietes (vgl. Abbildung 5)

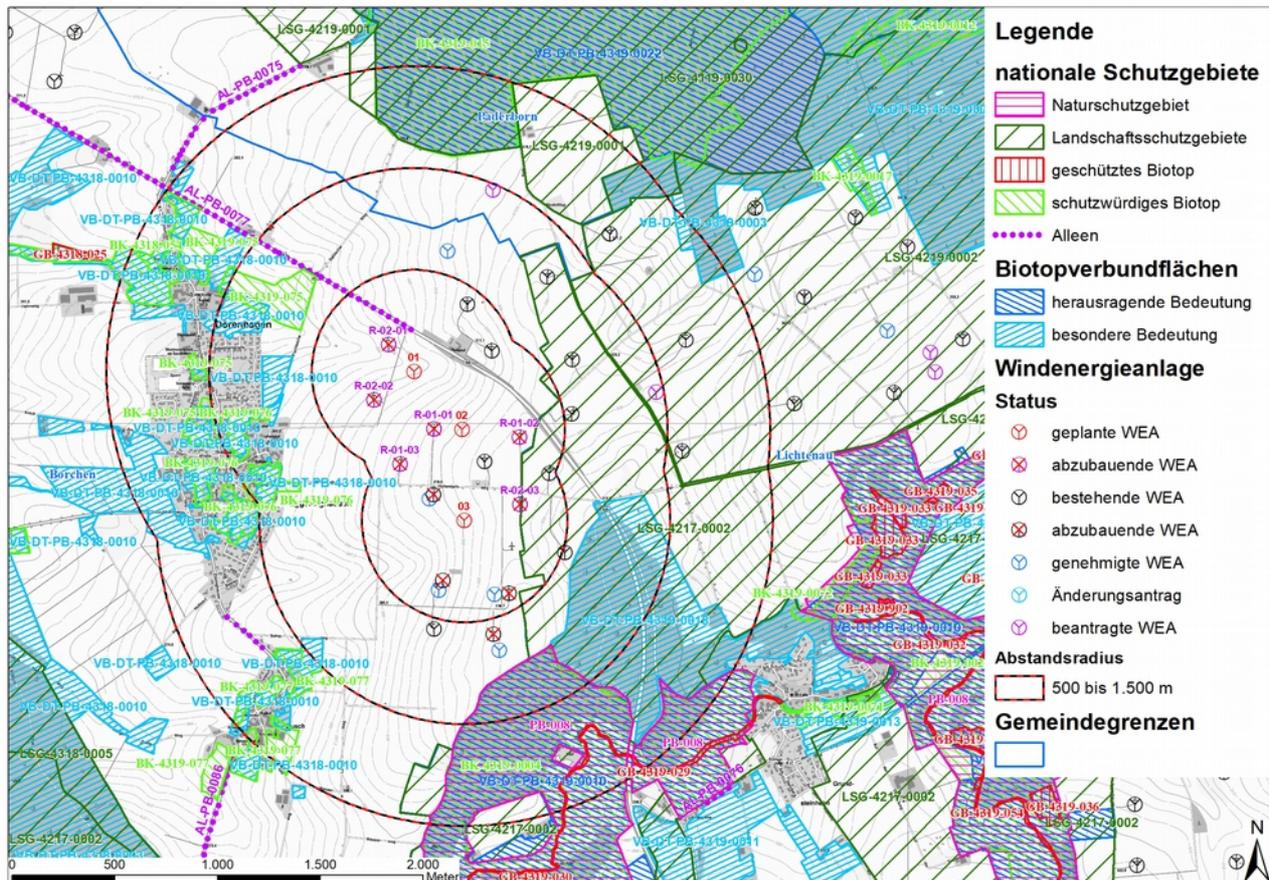


Abbildung 5: Darstellung der nationalen Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines **Naturschutzgebietes** nach § 23 BNatSchG. Zu den geplanten WEA-Standorten hat das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** „Sauertal“ (PB-008) eine Entfernung von etwa 800 m in südlicher/südöstlicher Richtung.

Es gibt keine **Nationalparke** oder **Nationale Naturmonumente** nach § 24 BNatSchG oder **Biosphärenreservate** nach § 25 BNatSchG im Bereich des Vorhabens und seinem 4 km-Umfeld. Der nächstgelegene Nationalpark „Kellerwald-Edersee“ liegt in einer Entfernung von über 50 km und das nächstgelegene Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“ befindet sich ca. 140 km zum geplanten Vorhaben.

Die geplanten WEA liegen nicht innerhalb eines **Landschaftsschutzgebietes** nach § 26 BNatSchG. Eine Teilfläche des nächstgelegenen Landschaftsschutzgebietes „Lichtenauer Wälder“ (LSG-PB-00004) erstreckt sich etwas mehr als 500 m südöstlich der geplanten WEA 03. Des weiteren befinden sich am Rand des 1.000 m-Radius die LSG „Offene Kulturlandschaft“ (LSG-PB-00008) (LSG-4219-0001) und „Paderborner und Bad Lippspringer Wälder“ (LSG-4119-0030),

Das Vorhaben liegt in keinem **Naturpark** nach § 27 BNatSchG. Der nächstgelegene etwa 2.706,5 km² große Naturpark „Teutoburger Wald/Eggegebirge“ liegt ca. 250 m östlich der geplanten WEA 03. Naturparks sind großräumige Landschaften, die sich vor allem wegen ihrer landschaftli-

chen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen, in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird und die durch vielfältige Nutzungen geprägt sind. Konkrete flächenbezogene Maßgaben und Schutzziele werden in Landschaftsschutzgebietsverordnungen verankert.

Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG sind im Bereich der geplanten WEA nicht vorhanden. Die nächstliegenden Naturdenkmäler, ein Erdfall „Spielmannskuhle“ (05 2.3.1), befindet sich im angrenzenden Windpark „Hassel“ sowie „eine Linde an der Alten Kirche“ (BN 03 I) in Dörenhagen ca. 1,2 km westnordwestlich bzw. nordöstlich des Vorhabens.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG bzw. § 39 LNatSchG und **Alleen** nach § 41 LNatSchG sind von den geplanten WEA-Standorten nicht betroffen. Der nächstgelegene geschützte Landschaftsbestandteil Nr. 05_2.4.2 ist ein Erdfall mit Feldgehölz, wobei es sich auch um das Naturdenkmal „Spielmannskuhle“ (05 2.3.1) handelt, ca. 1,2 km nordöstlich des Vorhabens.

Die nächstgelegene geschützte Allee, eine Gemischte Allee an der Warburger Straße (AL-PB-0077), liegt entlang der Bundesstraße 68 ab ca. 200 m Entfernung zur WEA 01.

An den vorgesehenen WEA-Standorten selbst sind keine **gesetzlich geschützten Biotop**e nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG vorhanden. Das nächstgelegene § 30-Biotop, ein Fließgewässer (BT-4319-031-2010) liegt etwa 1,2 km südöstlich der geplanten WEA 03. Dieses gehört zusammen mit weiteren geschützten und schutzwürdigen Biotopen zur Biotopverbundfläche „Sauertal von Grundsteinheim bis Ebbinghausen“ (VB-DT-PB-4319-0010), welches gemäß des LANUV-Fachbeitrages eine „herausragende Bedeutung“ für den Biotopverbund hat. Des Weiteren befindet sich östlich des Vorhabens die Biotopverbundfläche „Wald „Atteler Ort“ und an den westlichen Sauerhängen bei Lichtenau“ (VB-DT-PB-4319-0018) und westlich des Vorhabens die „Grünlandkomplexe am Segelflugplatz Paderborn und um Eggeringhausen“ (VB-DT-PB-4318-0010) welche eine „besondere Bedeutung“ haben. Nach dem Windenergie-Erlass (MWIDE, MULNV, MHKBG (2018), Kap. 8.2.2.5, S. 36) lässt sich über den allgemeinen Landschaftsschutz hinaus u.a. insbesondere dann ein überwiegendes Interesse des Naturschutzes und der Landschaftspflege begründen, wenn es sich um Teilbereiche mit **herausragender Bedeutung** für den Biotopverbund handelt. Dies ist bei den betroffenen Flächen (Baustellenflächen) nicht der Fall.

An den vorgesehenen WEA-Standorten selbst und im 1.000 m-Umfeld sind keine **Wasserschutzgebiete** gemäß § 51, **Heilquellenschutzgebiete** nach § 53 Abs. 4, **Risikogebiete** nach § 73 Abs. 1 sowie **Überschwemmungsgebiete** nach § 76 des **Wasserhaushaltsgesetzes** ausgewiesen. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet (Schutzzone IIIa des Wasserschutzgebietes „Lichtenau-Herbram“) liegt über 4 km östlich des Vorhabens. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet „Sauer mit Zuflüssen“ liegt bei Grundsteinheim etwa 1,1 km südöstlich des Vorhabens.

Im Bereich des Vorhabensgebietes sind keine **in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft sind**, bekannt. Das Vorhabensgebiet liegt auch in keinem bedeutenden Kulturlandschaftsbereich nach dem kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Münster (LWL (2017)). In Dörenhagen befinden sich in ca. 1.000 bzw. 1.200 m Entfernung die kulturlandschaftsprägenden Bauwerke D 660 (Alte Katholische Kirche St. Meinolphus) und D 661 (Katholische Kirche St. Meinolfus).

4 Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

4.1 Naturhaushalt

4.1.1 Geologie und Boden

4.1.1.1 Geologie

Die geologischen Verhältnisse im Bereich der geplanten WEA-Standorte sind durch die Schichten der Oberkreide geprägt (vgl. Abbildung 6). An den WEA-Standorten setzt sich der Untergrund aus Mergelkalk- und Kalkmergelstein (Unteres Coniac; schloenbachi-Schichten) und aus Kalkmergel- und Mergelkalkstein (Oberen Turon; striatoconcentricus-Schichten) zusammen.

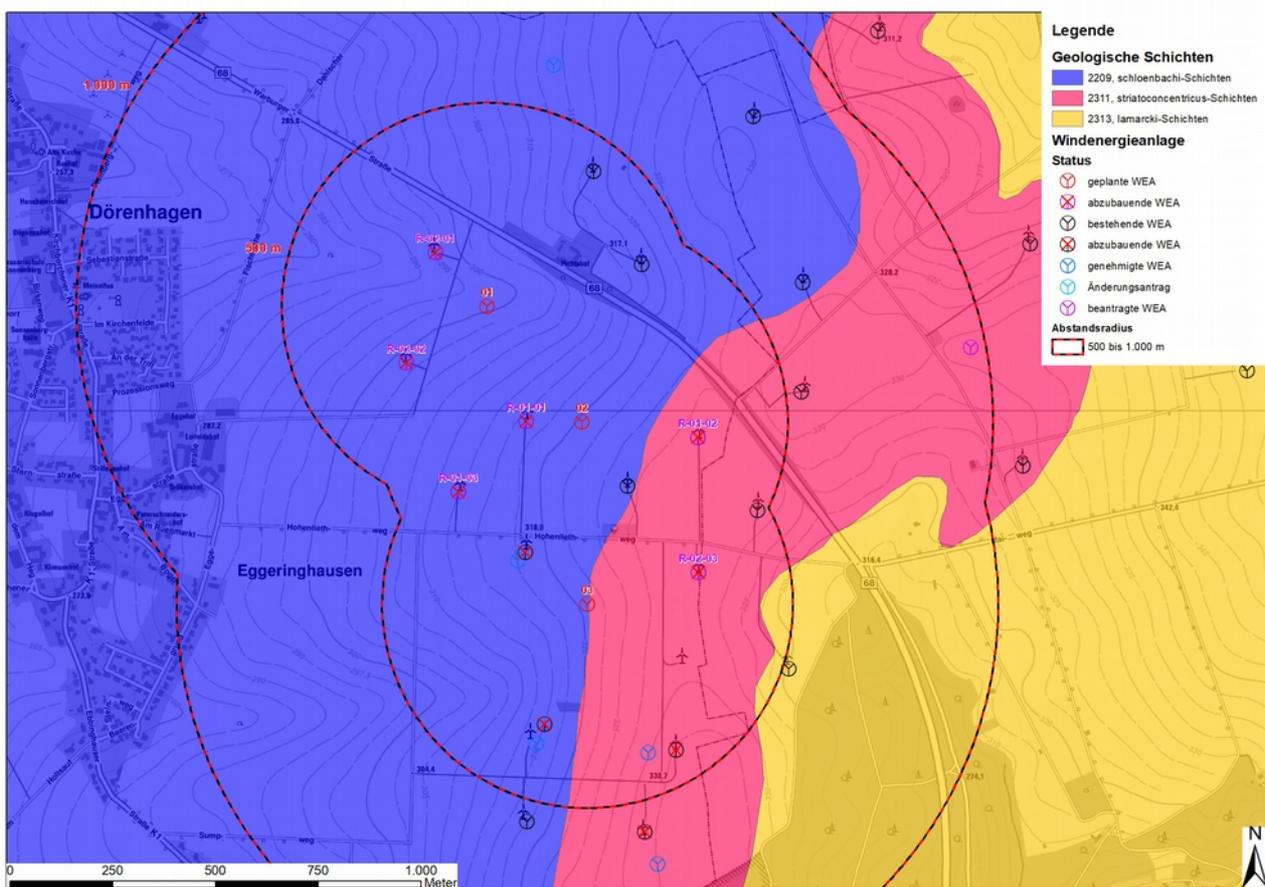


Abbildung 6: Auszug aus der Geologischen Karte 1:100.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 31.07.2024). Eigene Bearbeitung.

4.1.1.2 Boden

4.1.1.2.1 Beschreibung des Schutzgutes Boden

Der Boden im Projektgebiet und dessen 500 m-Umfeld besteht aus Braunerde sowie kleinräumig typische Kolluvisol (vgl. Abbildung 7). Die vorkommenden Bodentypen gelten als weit verbreitet. Die geplanten WEA werden auf Braunerden und kleinräumig bei der WEA 01 auf Kolluvisol errichtet. Die Bodentypen sind als nicht schutzwürdiger Boden aufgeführt (Geologischer Dienst NRW¹⁰).

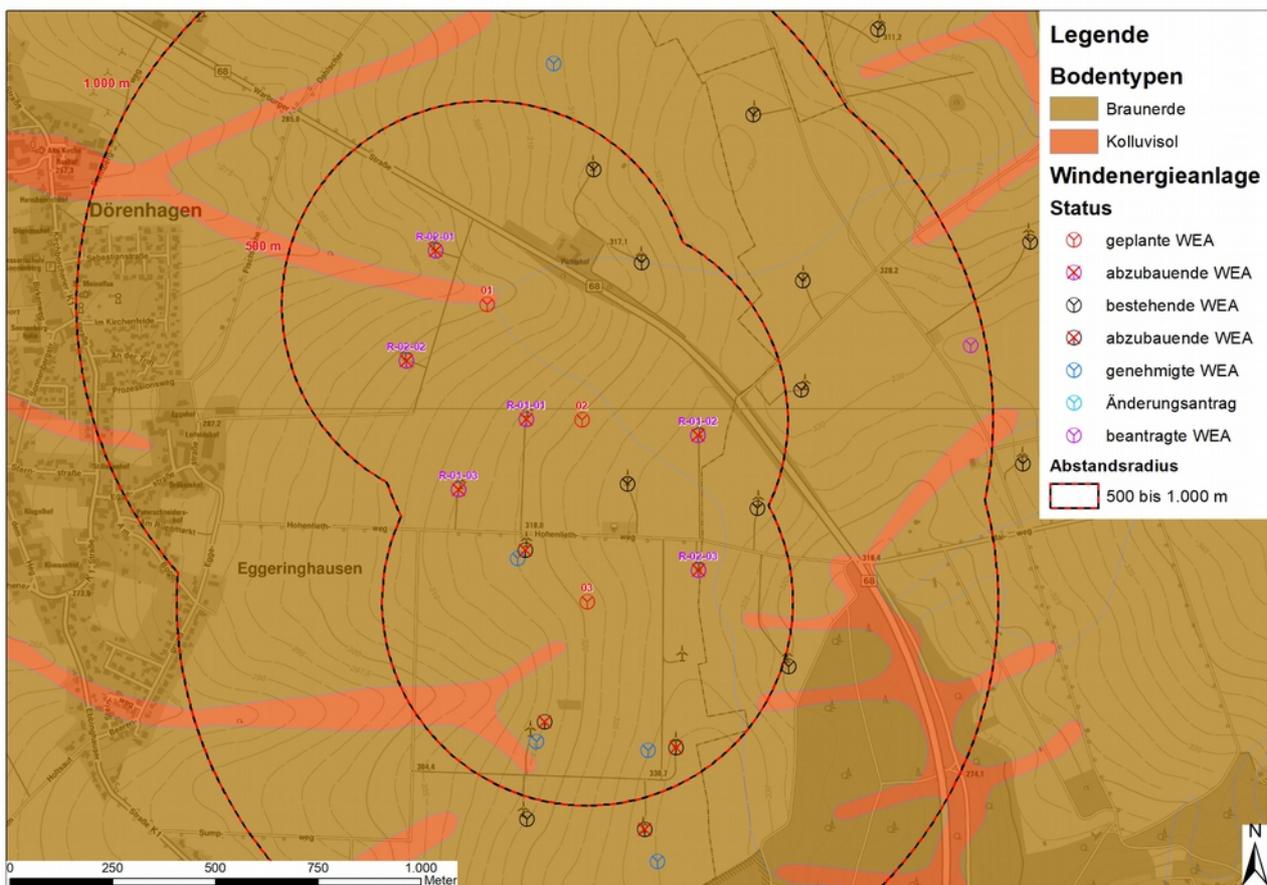


Abbildung 7: Auszug aus der Bodenkarte 1:50.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 31.07.2024). Eigene Bearbeitung.

4.1.1.2.2 Vorbelastungen des Schutzgutes Boden

Im 500 m-Umfeld der geplanten Standorte sind als stark vorbelastete Bereiche die (teil-)versiegelten Flächen (Bestandsanlagen, Straßen und Wege) zu nennen. Die intensiv ackerbaulich genutzten Flächen gelten ebenfalls, wenn auch wegen der periodischen Umbrüche und Stoffeinträge in gerin-

¹⁰ Bodenkarte 1:50.000, online unter https://www.gd.nrw.de/pr_kd_bodenkarte-50000.php#bk50, letzter Zugriff: 28.08.2023

gerem Maß, als vorbelastet. Im weiteren Umfeld sind es vor allem die Siedlungs- und Verkehrsflächen.

4.1.1.2.3 Bewertung des Schutzgutes Boden

Das primäre Bewertungskriterium für den Wert des Bodens ist sein Natürlichkeitsgrad. Daneben spielen aber auch die Seltenheit des Bodentyps und seine Funktionen der Speicherung, Weiterleitung und Umwandlung von Wasser und festen Stoffen sowie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere eine Rolle. Der für diese Region typische Boden wird im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft, insbesondere durch Befahren mit Maschinen bereichsweise oberflächennah verändert.

Die Funktionen, auch für andere Schutzgüter, sind nur wenig eingeschränkt, so dass dem Boden insbesondere aufgrund der Schutzwürdigkeit insgesamt aus Sicht des Naturschutzes eine **allgemeine Bedeutung** beizumessen ist.

4.1.2 Wasser

4.1.2.1 Beschreibung der Oberflächen- und Grundwassersituation

Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte sind keine Still- oder Fließgewässer vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer ist die Sauer zwischen Grundsteinheim und Ebbighausen in etwa 1,2 km Entfernung zum Vorhaben.

Der Grundwasserkörper wird durch das ELWAS NRW¹¹ als „Paderborner Hochfläche / Nord“ (278_28) betitelt. Es handelt sich um einen Karst- bzw. Kluft-Grundwasserleiter aus Kalk-, Sand- und Kalkmergelstein mit mäßiger bis hoher Durchlässigkeit. Der mengenmäßige Zustand und der chemische Zustand ist „gut“.

4.1.2.2 Vorbelastungen der Oberflächen- und Grundwassersituation

Als mögliche Vorbelastungen für Oberflächen- und Grundwasser sind emittierte Schadstoffe aus den auf den umliegenden Straßen und Wegen verkehrenden Kraftfahrzeugen zu nennen. Daneben bestehen mögliche Belastungen durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft.

4.1.2.3 Bewertung der Oberflächen- und Grundwassersituation

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser hat das 500 m-Umfeld eine **allgemeine Bedeutung**.

4.1.3 Luft und Klima

4.1.3.1 Beschreibung der klimatischen Gegebenheiten

Das gemäßigte Klima im Umfeld des Vorhabens ist durch die Lage im ozeanisch – kontinentalen Übergangsbereich geprägt. Dies bedeutet, dass das Umfeld überwiegend durch das subatlantische Seeklima mit partiellen kontinentalen Einflüssen beeinflusst wird. Das Klima zeichnet sich durch relativ gleich verteilte und regelmäßige Niederschläge und relativ milde und im Jahresgang verhältnismäßig ausgeglichene Temperaturen aus. Die offene Hochfläche gilt als rau und windig. Es beste-

¹¹ ELWAS NRW: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>

hen lokale geländeklimatische Unterschiede, so herrschen in den Talzügen charakteristische Niederrungsklimate vor. Diese Talzüge gelten als Kaltluftsammlbereiche.

4.1.3.2 Vorbelastungen der klimatischen Gegebenheiten

Mit Ausnahme der emittierenden Schadstoffe aus den auf den Wegen verkehrenden Kraftfahrzeugen und dem landwirtschaftlichen Verkehr sind keine kleinklimatischen Vorbelastungen im 500 m-Umfeld des Vorhabens bekannt. Der nächstgelegene emittierende Betrieb liegt bei Paderborn, welcher in den Umweltdaten NRW verzeichnet ist.

4.1.3.3 Bewertung der klimatischen Gegebenheiten

Bewertungskriterien für die Beurteilung der lokalen Klima- und Luftverhältnisse ist der Natürlichkeitsgrad. Unter einer hohen Natürlichkeit sind in diesem Fall vom Menschen wenig beeinträchtigte Luft- und Klimaverhältnisse zu verstehen. Das Vorhabengebiet zeichnet sich durch relativ große Offenlandflächen aus, die eine geringe Bedeutung für die Frischluftversorgung für die angrenzenden Ortschaften haben. Besondere Vorbelastungen, die zu einer starken Veränderung der klimatischen Gegebenheiten führen könnten, liegen im näheren Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht vor. Damit hat das 500 m-Umfeld eine **allgemeine Bedeutung** für Luft und Klima.

4.1.4 Pflanzen und Biotope

Das Schutzgut beinhaltet sowohl Pflanzen einer Art als auch deren Vergesellschaftung in Biotop. Auswirkungen auf das Schutzgut sind effizient, sachgerecht, wirksam und problemorientiert durch die Erfassung und Beschreibung der jeweiligen Biotope zu ermitteln. Erst beim Auftreten bestimmter Biotope, die das Vorhandensein bestimmter, bedeutender Pflanzenarten erwarten lassen, sind diese, im Falle einer möglichen Inanspruchnahme oder baulichen Veränderung dieser Biotopflächen durch das Vorhaben, gezielt zu erfassen. So sind die Auswirkungen angemessen und fachgerecht zu bewerten. Insofern wird das Schutzgut im Wesentlichen über „Biotop“ betrachtet. Nur wo besondere Pflanzen entscheidungserheblich sind, werden diese gesondert behandelt.

4.1.5 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation, der „Typische Waldmeister-Tannen-Buchenwälder“ und der „Waldziest-Eschen-Hainbuchenwälder“ (BfN (2010)), ist im Umfeld der geplanten WEA nicht vorhanden. So wurde der Wald weitestgehend in Ackerflächen bzw. Nadelforste und in den Niederungen in Dauergrünland umgewandelt. Im Umfeld sind jedoch auch Laubwaldbestände, wie im südlichen Waldbereich beim Sauertal bzw. im nördlichen Waldgebiet beim Merscheltal, existent.

4.1.5.1 Beschreibung der Biotope

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind die Biotoptypen im 300 m-Umfeld um die WEA-Standorte bzw. mind. 100 m um die abzubauenen WEA. Zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Biotop wird die Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen (Stand Mai 2023)¹² und die numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW nach LANUV NRW (2021) herangezogen.

Bei dem Biotoptyp der WEA-Standorte handelt es sich um eine intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche. Im 300 m-Umfeld des Vorhabens treten als weitere Biotoptypen Feldgehölze (Kahlschlagsflächen), Raine sowie Verkehrsflächen auf (siehe Karte 1 im Anhang). In der Tabelle 2 wer-

¹² Download unter: <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/downloads>

den die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes klassifiziert, in ihrer Ausprägung beschrieben und grob räumlich zugeordnet. Die räumliche Verteilung der Biotoptypen ist in der Karte 1 im Anhang dargestellt. Die dort dargestellten Biotoptypen sind über die Bezeichnung der Tabelle 2 erklärt.

Tabelle 2: Beschreibung der Biotoptypen im 300 m-Umfeld

Kurzform / Code	Bezeichnung	Vorkommen im 300 m-Radius
Wald und flächige Kleingehölze sowie Kleingehölze		
BA1	Feldgehölz mit heimischen Baumarten	vereinzelt im Süden
Gewässer		
FN0	Entwässerungsgraben; künstlich angelegtes, linienförmiges Gewässer geringer Breite (bis ca. 3m), fließend oder stehend	vereinzelt, westlich der WEA 01
Grünland		
EA0	Wirtschaftsgrünland mit erster Hauptnutzung als Mahd	vereinzelt, nördlich der WEA 01
Acker		
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	verbreitet
Siedlungsflächen und Verkehrsanlagen		
HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	verbreitet an den Wegen
HC0, mr9 (BD3)	Straßenbegleitgrün mit Baumbestand	entlang der Verkehrswege vor allem der B 68
SB5 (HN / HT)	Gebäude- und Freifläche, Land- und Forstwirtschaft und Versorgungsanlage Wasser	an der Zuwegung zum Windpark und der B 68
SE0 (HN / HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität	bestehende WEA
V, me1/2	versiegelte Flächen; Wirtschaftswege, Asphalt- und Betonflächen (hier Hauptwirtschaftswege und Bundesstraße)	verbreitet
V, me3	teilversiegelte Flächen; Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc. (hier Wirtschaftswege)	verbreitet
V, me4/6	unversiegelte Flächen; Wirtschaftswege z. T. mit Fahrspuren	verstreut

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG sind im 300 m-Radius nicht vorhanden. An dem vorgesehenen WEA-Standort sind aufgrund der konkreten räumlichen Situation seltene oder gefährdete Pflanzenarten nicht zu erwarten.

4.1.5.2 Vorbelastungen der Biotope

Als vorbelastet sind die Bereiche anzusehen, die aktuell eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Biotope aufweisen, da die Standortverhältnisse gestört oder stark anthropogen überprägt sind. Das sind die Bestandsanlagen, Straßen und Wege bzw. teilversiegelte/versiegelte Flächen sowie die intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen im Gebiet.

4.1.5.3 Bewertung der Biotope

Die Tabelle 3 stellt die Bewertung der Biotoptypen gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW nach dem LANUV NRW (2021) bzw. nach den „Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ des Kreises Paderborn für die tatsächlichen Eingriffsflächen zusammen.

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im 300 m-Umfeld

Bezeichnung	Bewertung nach LANUV NRW (2021)				Kreis Paderborn Flächenfaktor	
	Gefährdung nach §30 BNatSchG / § 42 LNatSchG NRW	Nicht ausgleichbar/ Sonderstandort	FFH- LRT	Biotop- wert	Voll- versiegelung	Teil- versiegelung
Feldgehölz	(x)	x	x	6	2,0	1,0
Entwässerungsgraben	-	-	(x)	2-5	1,3	1,0
(Wirtschafts-) Grünland	-	-	-	2-4	1,3	1,0
(Intensiv-) Acker	-	-	-	1-4	1,0	0,5
Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	-	-	2	1,0	0,5
Straßenbegleitgrün mit Baumbestand	-	-	-	4	1,3	1,0
Gebäude- und Freifläche	-	-	-	0-3	0,0-0,5	0,0
Betriebsfläche Versorgungsanlage	-	-	-	0-3	0,0-0,5	0,0
versiegelte Flächen	-	-	-	0	0,0	0,0
teilversiegelte Flächen	-	-	-	1	0,5	0,0
unversiegelte Flächen	-	-	-	3-5	1,0	0,5

Biotoptypen **mit besonderer Bedeutung** kommen in Form von Feldgehölzen im 300 m-Radius vor. Als Biotoptypen **mit allgemeiner Bedeutung** ist das Wirtschaftsgrünland sowie das Straßenbegleitgrün mit Baumbestand zu nennen. Alle anderen vorkommenden Biotope sind Biotoptypen **mit geringer Bedeutung** zuzuordnen. Die WEA-Standorte selbst sowie die Baustellenflächen sind einer **geringen Bedeutung** zuzuordnen.

4.1.6 Tiere

Nur wenige Tierarten sind empfindlich gegenüber den Auswirkungen im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen. Nach der vorherrschenden Meinung werden Fledermäuse und Vögel als empfindlich gegenüber Windenergieanlagen angesehen.

4.1.6.1 Brut- und Gastvögel

4.1.6.1.1 Bestand der Brut- und Gastvögel

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Vogelbestand des durch das Vorhaben betroffenen Raumes wurde erhoben und mit weiteren verfügbaren Informationen sowie sachdienlichen Hinweisen Dritter in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2024AL) dokumentiert.

Nachfolgend werden die Kartierungsergebnisse zusammengefasst.

In dem Betrachtungsraum (3,5 km-Radius) wurden die planungsrelevanten Vogelarten nachgewiesen: Habicht, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard und Wiesenweihe. Davon unabhängig könnten unter Berücksichtigung des Messtischblattes 4319 bzw. des Quadranten 4319/1 unter Berücksichtigung des Lebensraumes „Äcker“ als planungsrelevante Brutvögel Feldlerche, Feldschwirl, Rebhuhn und Wachtel auftreten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Artenschutzleitfaden NRW die quadrantenbezogenen Informationen des Fachinformationssystem nicht als Grundlage „ernst zu nehmender Hinweise“ genannt und deren Verbindlichkeit durch den Verweis auf das räumlich genauere LINFOS sowie weitere Abfragen ausgeschlossen werden.

Davon gelten **Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard** und **Wiesenweihe** nach den Vorgaben des BNatSchG bzw. Artenschutzleitfadens NRW als WEA-empfindlich. Nach den messtischblattquadrantenbezogenen Informationen des Fachinformationssystem liegen Hinweise zum Vorkommen weiterer WEA-empfindlicher Arten (**Baumfalke und Uhu**) aus dem Umfeld des Vorhabens vor. Jedoch konnten diese weder bei den gemäß Artenschutzleitfaden NRW durchgeführten Untersuchungen vor Ort bestätigt werden, noch befinden sich unter Berücksichtigung der konkreteren Hinweise von weniger als sieben Jahren Alter auch im 3,5 km-Radius zum Vorhaben irgendeine Vorkommen. Die WEA-empfindlichen Vogelarten **Wanderfalke, Weißstorch** und **Wespenbussard** treten im artspezifischen Radius für eine erweiterte Prüfung als Nahrungsgäste oder Überflieger auf, sodass sich die Brut- oder Rastplätze der Arten in größerer Entfernung zum Vorhaben befinden.

Hinsichtlich des störungsempfindlichen **Schwarzstorches** ist ein Brutvorkommen innerhalb des zentralen Prüfbereich von 3.000 m um die geplanten drei WEA bzw. der abzubauenen sechs WEA aus den letzten fünf Jahren (2018, 2020 und 2021) bekannt.

Bezüglich der nachgewiesenen kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Vogelarten **Schwarzmilan** und **Wiesenweihe** werden die artspezifischen Distanzen des Nahbereichs und des zentralen Prüfbereichs zwischen WEA und aktuell genutzten Brutplätzen nicht unterschritten.

Beim **Rotmilan** wird der Nahbereich nach § 45 b Abs. 2 BNatSchG zwischen Brutplatz und WEA nicht unterschritten. Jedoch wird der zentrale Prüfbereich nach § 45 b BNatSchG bei der geplanten WEA 03 und einer der abzubauenen WEA „R-02-03“ unterschritten.

Bezüglich der kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Vogelarten (**Rohr- und Wiesenweihe** sowie **Rot- und Schwarzmilan**) sollen neben den Brutplätzen auch die bekannten, traditionell genutzten Gemeinschaftsschlafplätze nach dem Artenschutzleitfaden NRW berücksichtigt werden, da sich hier zu bestimmten Jahreszeiten die Anzahl an Individuen im Raum erhöhen kann. Zwar befindet sich das Vorhaben nach den im Artenschutzleitfaden NRW benannten Quellen nicht im Bereich bekannter, traditionell genutzter Gemeinschaftsschlafplätze von Milanen und Weihen, jedoch liegen ernst zu nehmende Hinweise auf Gemeinschaftsschlafplätze des Rotmilans nach der Auswertung der sachdienlichen Hinweise Dritter und der Untersuchungen vor Ort im zentralen Prüfbereich

(1.200 m-Radius) um die WEA 03 bzw. der abzubauenen WEA „R-01-02“, „R-01-03“ und „R-02-03“ vor.

4.1.6.1.2 Vorbelastungen der Brut- und Gastvögel

Als wesentliche Vorbelastung sind im 1.200 m-Umfeld die bestehenden Infrastruktureinrichtungen und Bestandsanlagen zu nennen. Auf den Ackerflächen kommt als Vorbelastung die intensive Nutzung hinzu, die dazu führt, dass der Bruterfolg von Offenlandarten meist nur gering ist.

4.1.6.1.3 Bewertung der Brut- und Gastvögel

Die Bewertung der Anlagenstandorte sowie deren 500 bis 1.200 m-Radius als Brutvogellebensraum ergibt insgesamt eine durchschnittliche Bedeutung. Ursächlich für die Bewertung ist das Brutvorkommen am Rand des zentralen Prüfbereichs der WEA 03, das Schwerpunktorkommen des Rotmilans, das Brutvorkommen im zentralen Prüfbereich der geplanten WEA sowie das Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches. Aus den vorliegenden Informationen lässt sich, auch bezogen auf die weiteren planungsrelevanten Vogelarten, eine unterdurchschnittliche Bedeutung für Brutvögel ableiten.

In Hinsicht auf die Erfassung des Zug- und Rastvogelbestandes haben die WEA-Standorte sowie deren 1.200 m-Radius als Gastvogellebensraum eine unterdurchschnittliche Bedeutung. Ursächlich für die Bewertung sind die fehlenden Hinweise mit Ausnahme der Gemeinschaftsschlafplätze des Rotmilans auf relevante Vorkommen planungsrelevanter und / oder WEA-empfindlicher Vogelarten sowie Schwerpunktorkommen.

4.1.6.2 Fledermäuse

4.1.6.2.1 Bestand der Fledermäuse

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Fledermausbestand des durch das Vorhaben betroffenen Raumes ist zwar nicht gesondert erhoben worden. Es liegt jedoch ein zweijähriges Gondelmonitoring von einer der abzubauenen WEA „R-02-03“ vom Typ ENERCON E-70 vor. Die Details sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2024AL) zu entnehmen.

Die Rufsequenzen konnten vier Arten (Abendsegler, Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermaus) sowie drei Artengruppen (Nyctaloid¹³, Phoch¹⁴ und Ptief¹⁵) zugeordnet werden. Dabei wurden artbezogen insbesondere Rauhautfledermäuse (ca. 28,6 %) und Zwergfledermäuse (ca. 26,4 %), gefolgt von Abendseglern (ca. 14 %) sowie Mückenfledermäuse (ca. 0,2 %) aufgezeichnet. Die Artengruppe Nyctaloid wurde mit ca. 29,9 % wesentlich häufiger als Phoch (ca. 0,6 %) und Ptief (ca. 0,2 %) aufgezeichnet.

Zusammenfassend ist über die zwei Erfassungsperioden festzustellen, dass die Fledermausaktivitäten dabei vor allem mit Auflösung der Wochenstuben bzw. dem Beginn des Herbstzuges bei Windgeschwindigkeiten von unter 5 m/s und Temperaturen von über 10 °C stattfanden.

Hinweise auf Wochenstuben oder Paarungsquartiere sowie auf intensiv genutzte Zugrouten liegen nicht vor.

13 Großer/Kleiner Abendsegler, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus oder Breitflügelfledermaus

14 Zwergfledermaus oder Mückenfledermaus

15 Zwergfledermaus oder Rauhautfledermaus

4.1.6.2 Vorbelastungen der Fledermäuse

Als Vorbelastung im 1.000 m-Umfeld sind die Bestandsanlagen zu nennen. Des Weiteren ist anzunehmen, dass die in einzelnen Bereichen intensive Ackernutzung den Insektenbestand, also die Nahrungstiere von Fledermäusen, dezimiert.

4.1.6.2.3 Bewertung der Fledermäuse

Die als WEA-empfindlich geltenden Fledermausarten **Abendsegler**, **Mückenfledermaus**, **Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus** gehören zu den Arten, die häufiger als andere Fledermausarten als Kollisionsopfer in der zentralen Funddatei der Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland bei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg (DÜRR (2023B)) aufgeführt sind. Beim Forschungsvorhaben von BRINKMANN ET AL. (2011) wurden ebenfalls überwiegend diese sog. QCF-Arten (Arten mit quasi konstanter Ruffrequenz) als Schlagopfer gefunden. Das artspezifische Verhalten dieser Fledermäuse sowie die räumliche Situation sind wesentliche Merkmale zur Bewertung der Empfindlichkeit der genannten Arten. Mit zunehmender Nabenhöhe moderner Anlagen und damit einem höheren freien Luftraum unter den sich drehenden Rotoren könnte sich die Konfliktlage, aufgrund der überwiegenden Ausübung der Jagd im offenen Luftraum oder an Strukturen, wie Baumreihen, Waldrändern u.a., entschärfen.

Vor allem flächige und lineare Gehölzbiotope werden i. d. R. regelmäßig durch Fledermäuse genutzt. Es liegen keine Hinweise auf bedeutende Wochenstuben oder Paarungsquartiere sowie auf intensiv genutzte Zugrouten vor. Der Abendsegler und die Rauhautfledermaus haben ihre Quartiere überwiegend in Baumhöhlen und pendeln insofern aus dem Wald in das Offenland, während die Mücken- und Zwergfledermaus meistens Gebäudespalten nutzt. Im 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA mit kleineren Siedlungen und dem Waldbereichen nördlich der Sauer existieren wenige fledermausrelevante Strukturen, sodass das Vorhandensein von Quartieren aller Arten wahrscheinlich, aber in geringer Anzahl anzunehmen ist. Daraus ergibt sich für das Gebiet insgesamt eine **geringe bis allgemeine Bedeutung** für Fledermäuse.

4.1.6.3 Sonstige Tiere

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Bestand sonstiger Tiere des durch das Vorhaben betroffenen Raumes, ist im Zuge des Vorhabens nicht gesondert erhoben worden.

Nach LINFOS-Datenabfrage sind keine Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten im 1.000 m-Radius des Vorhabens vorhanden. Es ist die Errichtung von drei WEA sowie der Abbau von sechs WEA im Offenland vorgesehen, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation und der Habitatansprüche potenzieller Arten ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Das Gebiet hat daher für sonstige seltene oder gefährdete Tiere aktuell eine **geringe Bedeutung**.

4.1.7 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt oder Biodiversität ist als solche weder unmittelbar zu erfassen noch in kleinräumigem Bezug zu bewerten. Gemäß § 1 Abs. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit

ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität können hilfsweise in Folge eines Vorhabens über Indikatoren ermittelt werden. Zu den wesentlichsten Indikatoren gehören Populationen bestimmter wildlebender Arten und deren Lebensräume sowie der Austausch zwischen den Populationen dieser Arten. Welche Populationen die möglicherweise betroffene Biozönose am besten repräsentiert, ist von der Art der Umweltwirkungen des zu beurteilenden Vorhabens abhängig. In Hinsicht auf Windenergieanlagen sind dies vor allem Vögel und Fledermäuse und in diesem Zusammenhang auch Biotope. Da diese an anderer Stelle (vgl. Kap. 4.1.4 und 4.1.6) behandelt werden, ist hier eine Darstellung und Bewertung verzichtbar.

4.2 Landschaft

Die Beschreibung und Bewertung der Wirkzone (Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe) des Vorhabens für das Landschaftsbild sowie für die landschaftsbezogene Erholung findet gemäß des Bewertungsrahmens des Kapitels 8.2.2.1 vom Windenergie-Erlass (MWIDE, MULNV, MHKBG (2018)) statt. Die Bewertung des Landschaftsbildes orientiert sich demnach an der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV.

4.2.1 Beschreibung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung

Die Wirkzone (Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe bzw. ca. $r=3.742,5$ m) des Vorhabens liegt vor allem in der naturräumlichen Haupteinheit der „Paderborner Hochfläche“ (NR-362) sowie im Süden und Osten in der naturräumlichen Haupteinheit der „Egge“ (NR-363). Darin vor allem in den Landschaftsbildeinheiten (LBE) der „Agrarlandschaft der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-A) sowie die LBE der „Wälder der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-W) und „Oberes Altenautal und Sauertal mit angrenzenden Hangbereichen“ (LBE-IV-033-WB2). Daneben reichen noch kleinflächig die LBE „Ellerbachtal mit angrenzenden Hangbereichen“ (LBE-IV-033-WB1) im Westen, „Sauerbachtal“ (LBE-IV-033-B2) im Südosten und „Standortübungsplatz Auf der Lieth“ (LBE-IV-033-O2) im Norden in den Betrachtungsraum hinein (vgl. Abbildung 8).

Die Paderborner Hochfläche ist Bestandteil des flacher ausgebildeten Westabfalls des Gebirgsrückens der Egge, welche in Nord-Süd-Richtung verläuft. Die Paderborner Hochfläche ist infolge des hohen Fichtenanteils sowie der meist nur geringen Binnenreliefierung von eher monotonem Charakter und forstwirtschaftlich, auch durch das schematisch, rechteckig verlaufende Wegenetz, geprägt. Der Übergang der stark bewaldeten Egge zur Kulturlandschaft stellt teilweise einen reizvollen Kontrast dar. Die Ortschaften liegen auf der Paderborner Hochfläche häufig entlang der Gewässersläufe; Tal- und Hangbereiche werden im Zuge der Siedlungsentwicklung zunehmend zugebaut.

Die Möglichkeiten der landschaftsbezogenen Erholung sind für die ortsansässige Bevölkerung maßgeblich für die Wohnumfeldqualität. Als Freizeit- und Erholungsinfrastruktureinrichtungen sind im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe vor allem Wander- und Radwege in den Hangbereichen und Wäldern zu nennen.

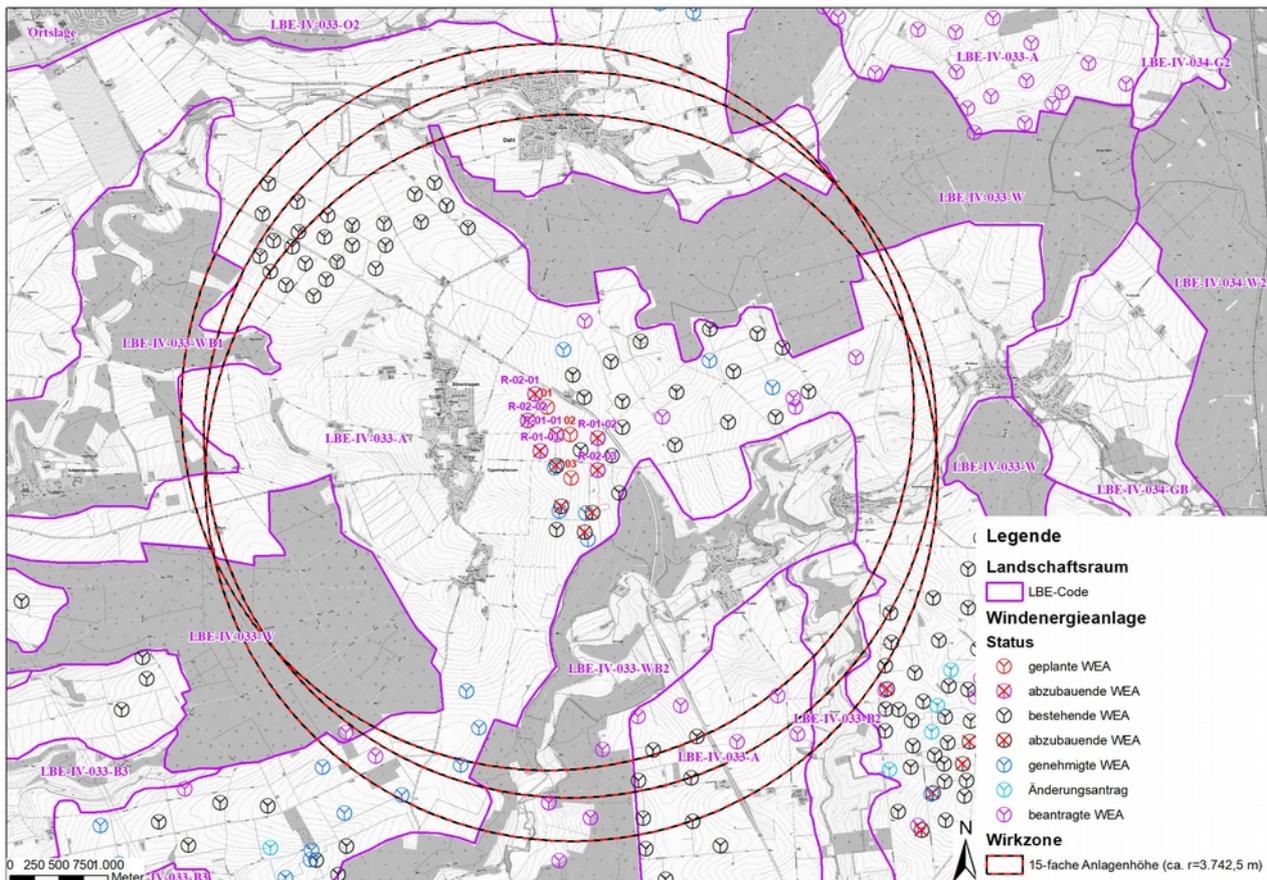


Abbildung 8: Darstellung der Landschaftseinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe nach dem LANUV

4.2.2 Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung

Die wesentlichen, bestehenden Belastungsfaktoren in der Wirkzone des geplanten Vorhabens sind die bestehenden Windenergieanlagen sowie Siedlungs- und Verkehrsflächen. Diese wirken nicht nur auf den engeren Bereich, d.h. die Landschaftseinheit, zu der sie gehören, sondern aufgrund der Turm- und Masthöhen (WEA) oder Lärm (Verkehr) sowie der relativ ebenen Landschaft und fehlender Sichtbeschränkungen ebenso auf angrenzende Landschaftseinheiten.

4.2.3 Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung

Das Landschaftsbild ist mit allen Sinnen wahrnehmbar und daher nur über ästhetische Kategorien zu bewerten. Das Schutzgut schließt zudem den Erholungswert der Landschaft ein. Damit unterliegt es einem schwer zu fassenden, heterogenem und in Teilen sich widersprechendem gesellschaftlichen Wertesystem. Zudem wird die Landschaft in Folge gesellschaftlicher Ansprüche an sie fortwährend verändert, auch wenn ursprüngliche oder frühere Erscheinungsformen der Landschaft mehr oder weniger stark und räumlich sehr unterschiedlich hinter der modernen Kulturlandschaft zu erkennen sind. Die Nutzung der Windenergie ist nur ein Element der andauernden Landschaftsveränderung, auch wenn die Windenergienutzung besonders heterogen diskutiert wird.

Wegen der vielschichtigen Betrachtungsmöglichkeiten existieren unterschiedliche und nicht widerspruchsfreie Methoden zur problemorientierten Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes (einschließlich des Erholungswertes) sowie der Veränderungen durch Windenergieanlagen. Da diese in ein Rechtssystem einzubinden sind und, zumindest für ein Bundesland, eine einheitliche Vorgehensweise gewährleistet sein muss, hat der Verordnungsgeber für Nordrhein-Westfalen per Erlass behördenverbindlich die Vorgehensweisen festgelegt und damit vorangehende Regelungen aufgehoben. Gemäß Windenergie-Erlass vom 08.05.2018 (MWIDE, MULNV, MHKBG (2018)) ergibt sich die Höhe der Ersatzzahlung aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge). Die entsprechenden Beträge sind in der Tabelle „Wertstufen“ im Anhang des Erlasses aufgeführt. Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen. Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen.

Die für den Planungsbereich ausgegrenzten Landschaftsräume bilden die räumliche Bezugseinheit für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Die Landschaftsräume sind bezüglich ihrer natürlichen Ausstattung und ihrer anthropogenen Überprägung überwiegend homogen. Durch eine weitere Binnendifferenzierung werden Landschaftsbildeinheiten (z.B. offene Agrarlandschaft, Wald oder Bachtal) in den einzelnen Landschaftsräumen abgegrenzt.

Im Bereich der 15-fachen Anlagenhöhe kommen die in Tabelle 4 dargestellten Landschaftsbildeinheiten vor. Den größten Anteil innerhalb des Betrachtungsraumes nehmen die Landschaftsbildeinheit „Agrarlandschaft der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-A), die „Wälder der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-W) und das „Oberes Altenautal und Sauertal mit angrenzenden Hangbereichen“ (LBE-IV-033-WB2) sowie kleinräumiger die LBE „Ellerbachtal mit angrenzenden Hangbereichen“ (LBE-IV-033-WB1), das „Sauerbachtal“ (LBE-IV-033-B2) und der „Standortübungsplatz Auf der Lieth“ (LBE-IV-033-O2) ein.

Tabelle 4: Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im Bewertungsraum (15-fache Anlagenhöhe der WEA)

Landschaftsbildeinheit	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	Gesamt	Bedeutung	Wertstufe
IV-033-A	4	2	1	7	-	mittel
IV-033-B2	4	3	3	10	besonders	hoch
IV-033-O2	6	2	2	10	besonders	hoch
IV-033-W	6	2	3	11	herausragend	sehr hoch
IV-033-WB1	6	3	3	12	herausragend	sehr hoch
IV-033-WB2	4	3	3	10	besonders	hoch

Die Bedeutung vom Großteil des vom Vorhaben betroffenen Raumes der geplanten WEA-Standorte hat nach dem LANUV für das Landschaftsbild sowie für die landschaftsbezogene Erholung eine **mittlere bis hohe Bedeutung**. Dabei ist anzumerken, dass hier großflächige Landschaftsbildeinheiten bewertet wurden und kleinräumige Besonderheiten entsprechend weniger Beachtung erfuhren. So umfasst der Landschaftsraum „Paderborner Hochfläche“ beispielsweise insgesamt ca. 3.790 ha. Im konkreten Fall verläuft im Nordosten die Bundesstraße B 68 und es befinden sich weitere technische Bauwerke wie bestehende WEA in der Umgebung, welche weitestgehend unberücksichtigt bleiben. Bau-, Boden-, Kultur- und Naturdenkmäler sind im direkten Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht bekannt. Insofern weist das Umfeld für das Landschaftsbild sowie für die landschaftsbezogene Erholung **eher eine geringe bis allgemeine Bedeutung** auf.

5 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Die Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes werden über den Abgleich der möglichen Auswirkungen des Vorhabens mit der Empfindlichkeit des jeweils betroffenen Schutzgutes durch Prognose ermittelt. Die auf die naturschutzrelevanten fachgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen bezogene Bewertung der ermittelten Umweltwirkungen wird im Rahmen der guten fachlichen Praxis nach anerkannten Verfahren durchgeführt.

Die Bewertung des Eingriffs im Sinne der Eingriffsregelung erfolgt bezogen auf die Biotope entsprechend der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW nach LANUV NRW (2021) bzw. nach den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des Kreises Paderborn (Merkblatt¹⁶). Hinsichtlich der Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzgutes Landschaftsbild sowie für die landschaftsbezogene Erholung wird das Verfahren gemäß Kapitel 8.2.2.1 zum Windenergie-Erlass vom MWIDE, MULNV, MHKBG (2018) angewendet. Die Bewertung der anderen in Kapitel 5 benannten Schutzgüter wird durch eine verbal-argumentative Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen nachteiligen Umweltwirkungen des Vorhabens im Sinne der Eingriffsregelung durchgeführt.

Für die Beurteilung, ob es zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen kann, ist es notwendig, die durch das Vorhaben verursachten bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln und zu bewerten.

Baubedingt erfolgen die Ramm- und Aufstellarbeiten der WEA einschließlich ihres Fundamentes am jeweiligen Anlagenstandort. Dazu kann weitestgehend das vorhandene Wegenetz genutzt werden, wobei die bestehenden Wege stellenweise temporär in Kurvenbereichen verbreitert werden müssen. Zusätzlich sind weitere unbefestigte Flächen zur Montage benachbart zu der Kranstellfläche vorgesehen. Zudem ist mit Baustellenverkehr zu rechnen.

Diese vorübergehenden Belastungen betreffen die Pflanzen und Biotope im Bereich der temporären Baustellenflächen (Ausleger- und Nebenmontagefläche sowie Blattlagerfläche und Lagerfläche für die Turmsegmente) sowie Zuwegungen und führen hier zu mechanischer Beschädigung und dem zeitweisen Verlust von Biotopen und Lebensräumen. Vögel können durch die Bauarbeiten beunruhigt und zeitweilig vertrieben werden. Hinsichtlich des Bodens kann es auf allen von den Bauarbeiten betroffenen Flächen zu Bodenverdichtungen durch den Einsatz schwerer Maschinen kommen. Das Schutzgut Wasser wird unter Berücksichtigung von Vorsorgemaßnahmen sowie den ermittelten Flurabständen nicht beeinträchtigt. Die Aufstellarbeiten sowie der Baustellenverkehr verursachen vorübergehend Lärmbelästigungen für den Menschen.

Die baubedingten Belastungen betreffen den Bereich der temporären Lager- und Montagefläche zuzüglich einer Umgebungszone um die gesamten Flächen, die nicht genau zu definieren sind. Hier gehen die Bodenfunktionen zeitlich beschränkt verloren.

Durch die Verlegung des Kabels kommt es zu einer Überprägung bzw. Veränderung des Bodens und zu einem teilweisen Verlust der Bodenfunktion auf einer kurzen Strecke über die Ackerfläche. Eine Beseitigung von Vegetation im Bereich der zu verlegenden Kabeltrasse ist nicht erforderlich.

16 Online erreichbar unter: https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn-wAssets/docs/66-umweltamt/natur-landschaftsschutz/ingriffsregelung/01_Anforderungen-Eingriffsregelung-20220101.pdf, letzter Zugriff: 01.11.2022

Anlagebedingt entstehen sechs technische Bauwerke mit einer Höhe von ca. 249,5 m auf Kreisfundamenten von ca. 25,5 m Außendurchmesser mit einer angrenzenden Kranstellfläche. Eine gesonderte Zuwegung ist aufgrund des vorhandenen Wegenetzes nur im Bereich des Zufahrtstrichters notwendig. Bei den bestehenden Zufahrtswegen handelt es sich um (Haupt-) Wirtschaftswege. Insgesamt wird für das Vorhaben eine Fläche von ca. 10.064 m² dauerhaft baulich in Anspruch genommen. Davon werden ca. 1.524 m² vollständig versiegelt, so dass die Bodenfunktionen verloren gehen. Weitere 8.540 m² Boden werden teilversiegelt (Kranstellflächen, Zufahrten), durch die Teilversiegelung werden die Bodenfunktionen verändert. Darüber hinausgehende zusätzliche Container- und Montageflächen während der Bauphase werden nach Abschluss der Errichtung der WEA wieder komplett zurückgebaut, daher kommt es in diesen Bereichen nur zu einem temporären Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen (22.277 m²). Ggf. werden zusätzlich die bestehenden Wege stellenweise temporär in Kurvenbereichen verbreitert. Der Boden wird nur für die Zeit der Bauphase verdichtet und verliert so auch nur vorübergehend seine natürlichen Funktionen (Lebensraumfunktion, Produktionsfunktion, Regelungs- und Speicherfunktion) sowie seine Möglichkeit, Standort wertvoller Biotope zu sein. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind in einem Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (ca. r=3.742,5 m) zu erwarten.

Betriebsbedingt drehen sich die Rotoren der Windenergieanlage und erzeugen dabei Geräusche. In regelmäßigen Abständen werden Wartungsarbeiten an der WEA durchgeführt, bei denen Mechaniker mit PKW zum Anlagenstandort fahren.

Beim **Rückbau** nach Betriebseinstellung des Windrades in ferner Zukunft werden Arbeiten ähnlich denen der Bauphase anstehen und temporär für vergleichbare Wirkungen sorgen.

Beim Repowering sind die durch den **Rückbau** positiven Effekte laut dem Windenergie-Erlass (Kapitel 8.2.2.1) zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall ist der Rückbau von insgesamt sechs WEA vorgesehen.

5.1 Naturhaushalt

5.1.1 Boden

Bei der Errichtung von WEA kann der Boden **bau- bzw. anlagenbedingt**, insbesondere durch Abgrabung oder Überbauung gestört werden. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Grundsätzlich wird der A-Horizont vollständig abgegraben, baustellennah zwischengelagert und nach Baufertigstellung wieder als Oberboden eingebaut. Wenn die Zwischenlagerung und der Wiedereinbau sachgerecht durchgeführt werden, ist ein dauerhafter Funktionsverlust des Bodenvolumens nicht zu erwarten. Dabei wird eine Bodenmasse etwa fünf Meter um die Baustellenflächen zwischengelagert. Ein Abtransport von Boden ist nicht vorgesehen.

Der humusfreie B-Horizont wird, soweit er wegen seiner Plastizität oder Elastizität als Baugrund ungeeignet ist, ausgetauscht. Dieser Unterboden wird, meist projektbezogen, nach Zwischenlagerung zur Abdeckung und zur Geländemodellierung wieder eingebaut. Auch dabei geht bei sachrechtem Umgang bei Zwischenlagerung und Einbau die eigentliche Bodenfunktion nicht dauerhaft verloren.

Darüber hinaus kann es durch das Befahren oder die unplanmäßige Nutzung von Flächen zur Lagerung zu einer Schädigung der Struktur, des Aufbaus und der Funktion des Bodens kommen. Bereits um einen planmäßigen und sicheren Betriebsablauf zu gewährleisten, wird durch die Baustellenkennzeichnung und die Baustellenaufsicht sichergestellt, dass solche Handlungen grundsätzlich aus-

geschlossen sind. Geringfügig verdichtete Bereiche können nach Bauabschluss wieder gelockert werden.

Da Flächen dauerhaft versiegelt bzw. wegen ihrer Teilversiegelung typische Bodenfunktionen verloren werden, geht Bodenfläche vollständig verloren oder wird **erheblich beeinträchtigt**. Im Bereich der Kranstellflächen und der Zuwegungen kommt es zu einer grundlegenden Überprägung bzw. Veränderung des Bodens, was mit einer **erheblichen Beeinträchtigung** gleichzusetzen ist. Böden im Bereich der bestehenden Wege und der temporären Containerfläche sind bereits deutlich überprägt bzw. verändert. Durch die geplante Zuwegung und die temporäre Containerfläche in diesen Bereichen liegt keine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens vor.

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden kommt es zu **einer erheblichen Beeinträchtigung**. Insgesamt kommt es durch die WEA-Fundamente selbst zu einer Versiegelung von 1.524 m² Boden. Eine dauerhafte Teilversiegelung erfolgt auf einer Fläche von 8.540 m² (Kranstellflächen und Zuwegungen). Die temporäre Teilversiegelung hat einen Umfang von 22.277 m². Gleichzeitig werden ca. 9.019 m², aufgrund des Rückbaus der Altanlagen, entsiegelt. Somit entsteht eine zusätzliche **erhebliche Beeinträchtigung** des Bodens auf ca. 1.045 m².

Die zusätzlich notwendigen Bereiche für die Montage- und Lagerflächen während der Bauphase werden nur temporär beansprucht. Weitere Bereiche um den jeweiligen Anlagenstandort werden als Arbeitsbereiche durch Maschinen befahren, auch hier sind negative Auswirkungen auf den Boden durch Verdichten zu erwarten. Diese beschränken sich aber ebenfalls auf die Bauphase. Nach dem Bau der Anlagen werden ggf. verdichtete Flächen gelockert und dort, wo Oberboden entfernt wurde, der zwischengelagerte Oberboden wieder aufgebracht. Auf diesen Flächen kann sich der Boden ungestört entwickeln, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

5.1.2 Oberflächen- und Grundwasser

Durch das geplante Vorhaben werden ca. 1.524 m² Bodenfläche vollständig versiegelt und 8.540 m² Bodenfläche teilversiegelt. Gleichzeitig werden ca. 9.019 m², aufgrund von Rückbau der Altanlagen, entsiegelt. Somit entsteht eine zusätzliche (Teil-) Versiegelung von ca. 1.045 m² durch das Repowering-Projekt.

Baubedingt kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit verkehrsgefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkungsbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete befinden, reichen eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle aus. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 19 g Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAsW) nicht zu erwarten. Eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

Anlagen- bzw. betriebsbedingt sind regelmäßig keine Auswirkungen zu erwarten. Es werden möglichst umweltfreundliche Schmierstoffe zum Einsatz kommen. Für Anlagenschäden, die zu einer Wassergefährdung führen könnten, sind Schutzvorrichtungen wie Auffangwannen u.ä. vorgesehen.

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind aufgrund der nur vergleichsweise kleinflächigen Vollversiegelungen im Bereich der Anlagensockel und der nach wie vor randlich der Anlagen bzw. der Wege gewährleisteten Versickerung nur unwesentlich.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind **erhebliche Beeinträchtigungen** von Oberflächen- und Grundwasser **nicht zu erwarten**.

5.1.3 Luft und Klima

Durch die **bau- und anlagenbedingte** Veränderung des Standortbereiches gehen Pflanzenbestände für die Frischluftproduktion verloren und das Mikroklima ändert sich infolge der erhöhten, direkten Sonneneinstrahlung. Im Verhältnis zur Funktion des Naturhaushaltes sind diese Verluste jedoch als kleinflächig und damit unerheblich einzustufen. Zudem werden verstärkt Abgase von Verbrennungsmotoren der Transport- und Baufahrzeugen bzw. Baumaschinen entstehen. Da die Fahrzeuge im öffentlichen Verkehrsraum betrieben werden, liegt der Abgasausstoß qualitativ und quantitativ im gesetzlichen Rahmen und ist insofern unerheblich. Durch die eigentliche Bautätigkeit kommt es zu einer Konzentration von Abgasen im Baustellenbereich. Diese ist wegen der Durchlüftung und dem Fehlen besonderer Empfindlichkeiten unerheblich.

Der **Betrieb** von Windenergieanlagen ist nicht mit der Emission von Schadstoffen verbunden.

Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zu erwarten, sodass sich **keine erheblichen Beeinträchtigungen** ergeben. Das Vorhaben hat jedoch positive Auswirkungen auf das Klima, die hier nicht weiter betrachtet werden, aber gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen sind.

5.1.4 Pflanzen und Biotope

Die Biotope an den geplanten WEA-Standorten sind überwiegend durch intensive Landwirtschaft mit Bodennutzung geprägt, die eine permanente menschliche Einwirkung auf die natürliche Entwicklung des Schutzgutes Biotope beinhaltet.

Alle Auswirkungen entstehen **baubedingt**. Die erheblich nachteiligen Auswirkungen werden **anla-gebedingt** dauerhaft. **Betriebsbedingte Auswirkungen** sind für das Schutzgut Pflanzen und Biotope nicht zu erwarten.

Gegenüber einer Überbauung sind alle Biotoptypen hoch empfindlich. Gegenüber einer mechanischen Beschädigung sind die Biotoptypen entsprechend ihrer Regenerationsfähigkeit unterschiedlich empfindlich. Bei dem im Eingriffsbereich überwiegend vorkommenden Biotoptyp handelt es sich um einen sehr regenerationsfähigen Typ (Ackerfläche und Straßenbegleitgrün), der bei ähnlichen Standortverhältnissen schnell wieder entstehen kann, sodass nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber mechanischer Beschädigung besteht.

Die nachteiligen Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope ergeben sich auf den Flächen, die für den jeweiligen Anlagenstandort und den Kranstellflächen sowie der notwendigen Zuwegung durch Überbauung als Lebensraum verloren gehen. Durch die Erstellung des Turms und durch das Fundament gehen jeweils etwa 508 m² bzw. insgesamt 1.524 m² Biotopfläche verloren. Durch die Kranstellfläche kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Pflanzen und Biotopen sowie durch die notwendige Zuwegung auf ca. 8.540 m². Die zusätzlich während der Bauphase anzulegenden Container- und Montageflächen sowie Zuwegungen haben lediglich temporären Charakter. Nach Abschluss der Arbeiten werden diese Flächen wieder entsprechend hergerichtet, sodass sich die Vegetationsbestände wieder entwickeln können. Im Zuge der Herrichtung der Zuwegung müssen nach derzeitiger Planung zwei Bäume Gehölze entfernt werden, die sich entlang des bestehenden Hauptwirtschaftsweges „Hohelietweg“ befinden. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG sind nicht betroffen.

Im Arbeitsbereich zur Errichtung der Stellflächen ist baubedingt von negativen Auswirkungen durch mechanische Beschädigung auf die dortigen Biotope als Lebensraum für Pflanzen auszugehen. Dies betrifft die Umgebungszone um die zu befestigenden Flächen. Da die Flächen im Anschluss an die Baumaßnahme wieder hergestellt werden, ist diese Auswirkung nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

In der folgenden Tabelle 5 sind der Bestand und die Planung (Zustand/Entwicklung nach der Bauausführung) im Bereich des jeweiligen WEA-Standortes einschließlich der Zuwegung gegenübergestellt. Angegeben sind die Biotoptypen gemäß dem Biotop- und Lebensraumkatalog des LANUV (LANUV NRW (2021)) sowie die Flächengrößen und die daraus resultierenden Größen für den Kompensationsbedarf gemäß des Merkblattes vom Kreis Paderborn¹⁷.

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die drei WEA

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
WEA 01						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	508	508
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.399	700
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.692	846
Temporär	Container	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	342	0
	Kransauslegerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	2.768	0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.798	0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.931	0
	Müllfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0
	Parkfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0
Summe:					3.599	2.054
Summe (temporär):					6.983	
WEA 02						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	508	508
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.399	700
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.195	598
	Zuwegung	HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	0,5	12	6

¹⁷ Online erreichbar unter: https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn-wAssets/docs/66-umweltamt/natur-landschaftsschutz/ingriffsregelung/01_Anforderungen-Eingriffsregelung-20220101.pdf, letzter Zugriff: 01.11.2022

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m²]	Kompensationsbedarf [m²]
Temporär	Container	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	170	0
	Kranauslegerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	2.603	0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.754	0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	2.101	0
	Müllfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	20	0
	Parkfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0
	Zuwegung	HC0, mr9 (BD3) V, me1/2	Straßenbegleitgrün mit Baumbestand	-	402	0
			Hauptwirtschaftsweg			
Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	430	0	
Summe:					3.114	1.811
Summe (temporär):					7.570	
WEA 03						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	508	508
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.366	683
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.461	731
	Zuwegung	HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	0,5	16	8
Temporär	Container	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0
	Kranauslegerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	2.837	0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.798	0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.966	0
	Müllfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0
	Parkfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0
	Zuwegung	HC0, mr9 (BD3) V, me1/2	Straßenbegleitgrün mit Baumbestand	-	108	0
			Hauptwirtschaftsweg			
Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	531	0	

Flächennutzung	Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
Summe:				3.351	1.930
Summe (temporär):				7.724	
Gesamtsumme:				10.064	5.794
Gesamtsumme (temporär):				22.277	

In Hinsicht auf den Eingriff in den Naturhaushalt besteht ein Kompensationsbedarf von insgesamt 5.794 m².

Im Zuge der Baumaßnahme für die temporäre Zuwegung zu der geplanten WEA 03 müssen entlang des Hohelietweges im Bereich des Zufahrtstrichter zwei Ahornbäume mit einem Stammumfang von ca. 50-150 cm entfernt werden (vgl. Karte 1 im Anhang).

Für die Entfernung von heimischen Laubbäumen sind folgende Ersatzpflanzungen zu erbringen:

- Für die ersten 50 cm Stammumfang jedes zu entfernenden Baumes ist jeweils ein standortgerechter heimischer Laubbaum zu pflanzen und zu erhalten.
- Für alle zusätzlich begonnenen 100 cm Stammumfang ist ein weiterer Baum zu pflanzen.

Entsprechend des Stammumfangs der zu entfernenden Bäume sind insgesamt vier neue heimische Bäume ersatzweise zu pflanzen.

Der Rückbau von Windenergieanlagen im Sinne des Repowering in demselben Landschaftsraum stellt gemäß Windenergieerlass (MWIDE, MULNV, MHKBG (2018), Ziffer 8.2.2.1) eine erhebliche Entlastung des Naturhaushaltes dar, die als Teilkompensation für die neuen WEA anzurechnen ist. Dieser positive Effekt durch den Rückbau einer oder mehrerer Anlagen beim Repowering ist zu berücksichtigen. Da zeitgleich der Rückbau von jeweils drei WEA für die geplanten WEA 01 und 02 bzw. für die WEA 03 und somit der Rückbau von insgesamt sechs WEA vorgesehen ist, ist die zu entsiegelnde Fläche als positiver Effekt heranzuziehen. Die durch den Rückbau der sechs Altanlagen frei werdende Fläche und ihr Flächenwert ist in der nachfolgenden Tabelle 6 dargestellt. Dabei wurden die abzubauenen Flächengrößen mittels der ALKIS-Datenbank bzw. der Genehmigungsbescheide inkl. Lagepläne ermittelt und als (teil-)versiegelte Fläche bzw. mit einem Eingriffsfaktor von 1,0 bzw. 0,5 bewertet. Die Fundamente der abzubauenen WEA (Nr. R-02-01, R-02-02 und R-02-03) vom Typ ENERCON E-70 E4 haben jeweils eine Fläche von ca. 172 m² (vgl. LBP zur WEA R-02-03 von LANGENBERG (2015)), bei der WEA (Nr. R-01-01) vom Typ NEG MICON NM 750/48 KW eine Fläche von ca. 154 m² (vgl. Lagepläne im Genehmigungsbescheid) und bei den (Nr. R-01-02 und R-01-03) vom Typ NEG MICON NM 64C-1500 KW jeweils eine Fläche von ca. 170 m² (vgl. LBP zur WEA R-01-02 und R-01-03 von ÖKODAT GBR (2002)). Zudem sind bei den WEA (Nr. R-01-01, R-01-02 und R-01-03) jeweils 6 m² Trafostation als vollversiegelte Flächen zu berücksichtigen.

Tabelle 6: Ermittlung des Flächenwertes nach dem Rückbau der Alt-Anlagen

Bestand vor Rückbau WEA	Bestand nach Rückbau			
	Biotoptyp	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Positiver Effekt [m ²]
WEA 01 und 02				
Bestandsanlage – R-01-01	(Intensiv-)Acker	1,0	160	160
		0,5	1.545	773
Bestandsanlage – R-01-02		1,0	176	176
		0,5	1.872	936
Bestandsanlage – R-01-03		1,0	176	176
		0,5	1.264	632
Summe			5.193	2.853
WEA 03				
Bestandsanlage – R-02-01	(Intensiv-)Acker	1,0	172	172
		0,5	994	497
Bestandsanlage – R-02-02		1,0	172	172
		0,5	851	426
Bestandsanlage – R-02-03		1,0	172	172
		0,5	1.465	733
Summe			3.826	2.171
Gesamtsumme			9.019	5.024

Der positive Effekt des Rückbaus vermindert den erforderlichen Kompensationsbedarf um 5.024 m².

Aus der Differenz des Wertes der Fläche vor dem Eingriff und nach dem Eingriff sowie dem positiven Effekt des Rückbaus ergibt sich der erforderliche Kompensationsbedarf in Quadratmetern (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die drei WEA unter Berücksichtigung des positiven Effektes durch den Rückbau der Altanlagen gemäß Windenergie-Erlass NRW

WEA	Kompensationsbedarf Eingriff [m ²]	Positiver Effekt [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
WEA 01 und 02	3.865	2.853	1.012
WEA 03	1.930	2.171	-242
Gesamtsumme	5.794	5.024	771

Die Planung erfordert somit für das Schutzgut Biotop einen Kompensationsbedarf beim Vorhaben „Johannes Vollmer“ von **1.012 m²** sowie beim Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“ von **-242 m²** (= Überschuss).

5.1.5 Tiere

5.1.5.1 Brut- und Gastvögel

5.1.5.1.1 Allgemeine Auswirkungen

Der Lebensraum von Vögeln ist Teil des Naturhaushaltes. Windenergieanlagen, die sich auf das Verhalten von einzelnen Tieren auswirken, können damit die Eignung und Qualität des Lebensraumes an sich und darüber hinaus die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes als Ganzes beeinträchtigen.

Baubedingt könnte es je nach Baubeginn zu unterschiedlich starken Auswirkungen kommen. Zum einen durch direkte Zerstörung des Nestbereiches aufgrund der Errichtung der Zuwegung, Lagerflächen und Mastfundamente, zum anderen durch Störungen des Brutablaufs aufgrund der Bautätigkeiten (Baulärm, Bewegungsaktivitäten) in Nestnähe. Bei besonders störanfälligen Brutvogelarten wäre mit der Aufgabe der Bruten zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingt sind zwei generelle Auswirkungen von WEA auf Vögel denkbar: Kollisionen von Vögeln infolge von Anflug gegen die Masten bzw. Rotoren sowie der Verlust oder die Entwertung von Brut- und Nahrungshabitaten durch Überbauung bzw. Vertreibungswirkungen. Zudem ist der dauerhaft beanspruchte Bereich von Windenergieanlagen dem Lebensraum weitgehend entzogen.

Eine ausführliche Beschreibung der allgemeinen Auswirkungen der Windenergienutzung und der Empfindlichkeit der erfassten Brut- und Gastvögel ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2024AL)) zu entnehmen.

Nicht alle möglichen Auswirkungen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Dies muss im einzelnen geprüft werden.

5.1.5.1.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung

Bei den planungsrelevanten Brutvogelarten innerhalb des 1.200 – 3.500 m-Umfeldes handelt es sich vorwiegend um Arten des reinen Offenlandes, teilweise des strukturierten Offenlandes, der Wälder sowie um Groß- und Greifvögel.

Die Arten des reinen Offenlandes, des Offenlandes mit Waldrändern und Feldgehölzen sowie der Wälder haben eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Vogelschlages und zeigen ein geringes bzw. kein Meideverhalten, aus dem sich keine Fluchtreaktionen ableiten lassen. Störungen der lokal vorkommenden Arten sind somit grundsätzlich auszuschließen. Auch eine direkte Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aufgrund fehlender dauerhaft genutzter Brutplätze nur in Ausnahmefällen möglich bzw. kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

Groß- und Greifvogelarten haben eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Vogelschlages und zeigen ein geringes bzw. kein Meideverhalten, woraus sich keine Störungswirkung ableiten lässt. Störungen der lokal vorkommenden Arten sind somit in der Regel auszuschließen. Nur wenige Greifvogelarten kollidieren häufiger mit WEA als andere Vogelarten. Für diese, wie z.B. den Rotmilan, könnte sich unter bestimmten Voraussetzungen eine Häufung von Kollisionen ergeben. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind empfindlich gegenüber einer direkten Zerstörung.

Die Mehrzahl der Brutvögel ist unempfindlich gegenüber den von Windenergieanlagen ausgehenden Scheuchwirkungen oder ihre Brutplätze befinden sich soweit außerhalb des Projektgebietes, dass solche Wirkungen nicht wirksam werden.

Von den aufgrund des gegenwärtigen Kenntnisstandes, des 2022 novellierten BNatSchG und des Artenschutzleitfadens NRW als WEA-empfindlich zu bezeichnenden Vogelarten wurden in den art-spezifischen Radien Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Wiesenweihe festgestellt (vgl. Kapitel 4.1.6.1.1). Eine ausführliche Beschreibung der konkreten örtlichen artenschutzfachlichen Situation, ob das Vorhaben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote berühren könnte, ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2024AL) zu entnehmen.

Ausschlaggebend für die fachliche Bewertung, ob nach § 45 c BNatSchG ein Verstoß gegen den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand vorliegt, ist, ob „(...) *die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen geringer als oder gleich sind wie die der Bestandsanlagen, (...)*“. Ist dies der Fall „(...) *ist davon auszugehen, dass die Signifikanzschwelle in der Regel nicht überschritten ist, es sei denn, der Standort liegt in einem Natura 2000-Gebiet mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten*“.

Die konkrete räumliche Situation stellt sich wie folgt dar. Das Repowering-Projekt liegt im Offenland südwestlich der B 68 inmitten eines Bestandwindparks. Insgesamt befinden sich sowohl im 1.200 m-Radius als auch im 3,5 km-Radius neben den gegenständlichen WEA zahlreiche bestehende und genehmigte WEA. Durch das Repowering verringert sich die Anlagenanzahl insgesamt im Windpark „Dörenhagen-Ost“ von derzeit 14 WEA auf elf WEA. Die neuen WEA weisen zwar eine wesentlich größere vom Rotor überstrichene Fläche sowie Gesamthöhe auf, jedoch wird die Höhe der Rotorunterkante ebenfalls deutlich von ca. 28,5 bis 45,9 m auf 74,5 m gesteigert.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass geringere Auswirkungen der Neuanlagen als wie bei den Bestandsanlagen zu erwarten sind, so dass die Signifikanzschwelle nicht überschritten ist. Insgesamt wird somit keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der neuen WEA nach derzeitigem Kenntnisstand erfüllt. Es bedarf ferner, wie bei fünf der sechs Bestandsanlagen, mit Ausnahme der planungs- und ausführungsbezogenen Maßnahmen (vgl. Kapitel 6) keiner Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen noch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements.

Bei den nicht WEA-empfindlichen Vogelarten wird im Sinne einer Regelvermutung davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote bei WEA (anlage- und) betriebsbedingt grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Dabei ist die Auswahl der WEA-empfindlichen Vogel- und Fledermausarten des Anhangs 1 des Artenschutzleitfadens NRW abschließend.

Baubedingt könnte es, insbesondere durch die Rodung von Bäumen und Büschen zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten kommen. Für die überwiegende Mehrzahl der allgemein häufigen und nicht WEA-empfindlichen Arten ist dies unproblematisch, da die Nester i.d.R. vom jeweiligen Individuum nur einmalig genutzt werden und im Folgejahr ein neues Nest gebaut wird. Dazu können von anderen Tieren der gleichen Art die selben Strukturen genutzt werden wie im Vorjahr. Solche Strukturen sind jedoch kein ökologischer Mangelfaktor für häufige Arten, sondern werden fallweise genutzt. Fehlen sie, werden ähnliche Strukturen genutzt. Die Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. So ist nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von drei WEA sowie der Abbau von sechs Altanlagen im Offen-

land vorgesehen, sodass eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation sowie der vorgesehenen Maßnahmen (vgl. Kapitel 6) ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Ebenfalls kann eine erhebliche Störung von Vögeln aufgrund des kleinräumigen bis nicht vorhandenen Meideverhaltens grundsätzlich ausgeschlossen werden. So sprechen bereits die Ökologie von Bodenbrütern der Offenlandschaften, insbesondere der Feldlerche, gegen eine Erheblichkeit der Störung. Nur etwa die Hälfte der Bruten sind erfolgreich. Etwa 19 % der Erst- und 47 % der Zweitbruten gehen durch Prädatoren verloren. Durch landwirtschaftliche Arbeiten werden nur Erstgelege (etwa 15 %) gestört. Die Revierdichte der Feldlerche variiert von Jahr zu Jahr erheblich. Bei zu großer Nutzungsintensität in den Brutbereichen sind Revierverschiebungen möglich. Auf Ackerstandorten sind Siedlungsdichten von 0,9 bis 6,9 Brutpaaren pro 10 ha festgestellt worden. Die hohe Varianz der Siedlungsdichte ist ein Ausdruck der großen Anpassungsfähigkeit der Art an Veränderungen im Brutgebiet. Der natürliche Lebensraum unter mitteleuropäischen Klimabedingungen (Waldzone) sind die trockenen oder abtrocknenden Störstellen, in denen die Vegetationsentwicklung vorübergehend gehemmt ist. Das waren vor allem die Überschwemmungsgebiete mit ihrer dynamischen Entwicklung. In einem solchen natürlichen Lebensraum war die Anpassungsfähigkeit eine der wichtigsten Überlebensvoraussetzung für alle Offenlandbrüter. In der eher statischen Kulturlandschaft resultieren Veränderungen vor allem aus der Fruchtfolge sowie der Art und Intensität der Bodennutzung. An solche schnell wechselnden Bedingungen sind die Feldlerchen optimal angepasst. Sie sind nicht an bestimmte Brutplätze gebunden, sondern finden im bevorzugten Brutgebiet die in der Brutperiode jeweils geeigneten Strukturen – auch nach tiefgreifenden Veränderungen in der Landschaft. Zudem kann die Lerche auf natürliche oder anthropogene Veränderungen in der Brutperiode durch Revierwechsel oder Ersatz- bzw. Zweitbrut reagieren. Insofern mögen baubedingte Störungen Folgen haben. Diese erfüllen jedoch nicht die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG oder sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen. Aufgrund der Flächenversiegelung durch die Errichtung der WEA bzw. die Nutzungsänderung im Bereich der Kranstellflächen wird innerhalb des Vorhabengebietes die Fläche, die für Ackerbrüter als Nistplatz infrage kommt, geringfügig verringert. Aufgrund der großflächigen Ackernutzung im Umfeld stellen vergleichbare Flächen als Brutplätze für diese Arten jedoch keinen Minimumfaktor dar. Der Flächenverlust bzw. die Beeinträchtigung ist nicht erheblich. Im Gegenzug entstehen mit den geschnittenen Flächen und ihren ungenutzten Böschungsbereichen neue Strukturen, die als Nahrungshabitate und Brutplätze für weitere Vogelarten Bedeutung gewinnen können.

In Hinsicht auf bau- und anlagebedingte Auswirkungen kann als standardisierte Nebenbestimmung neben der Abarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG¹⁸ bei der Errichtung von Bauvorhaben im Außenbereich eine Bauzeitenregelung oder eine ökologischen Baubegleitung vorgesehen werden. Auch im Artenschutzleitfaden NRW wird unter Kapitel 4.4.5 beschrieben, dass neben den im Artenschutzleitfaden betrachteten, spezifischen betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen von WEA im Rahmen einer ASP auch sonstige bau- und anlagebedingten Auswirkungen zu beurteilen sind, wobei diese in der Regel durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. durch Bauzeitenbeschränkungen) erfolgreich ausgeschlossen werden können.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, bezogen auf die Funktion des Vorhabengebietes als Brut- und Nahrungshabitat von Vögeln, sind keine Beeinträchtigungen durch die geplanten Windenergieanlagen zu erwarten. Brutplätze der o.g. WEA-empfindlichen Arten sind in den umliegenden Waldflächen zu erwarten, welche vom Eingriff nicht betroffen sind. Es werden durch das

18 Nach § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG wird das Verbot nach Absatz 1 Nr. 3 nicht erfüllt, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Vorhaben keine Gehölze und Hecken, die als Horstbäume oder Nistplätze infrage kämen, entfernt. Das Nahrungsangebot der Agrarlandschaft wird sich durch die Errichtung der WEA für diese Arten nicht wesentlich verändern.

Das Vorhabengebiet hat nach den vorliegenden Informationen keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat für Zug- und Rastvögel. Eine Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch das Vorhaben, bezogen auf Brut- und Rastvögel, ist nicht zu erwarten.

Zusammenfassung

Für alle vorkommenden kollisionsgefährdeten Arten sind Kollisionen mit WEA zwar nicht vollständig auszuschließen, die Kollisionswahrscheinlichkeit an den Neuanlagen ist jedoch aufgrund des Flugverhaltens und der Fähigkeit, Hindernissen auszuweichen bzw. aufgrund der nachrangigen Nutzungsintensität des betroffenen Raums geringer einzuschätzen als wie bei den Bestandsanlagen, so dass die Signifikanzschwelle nicht überschritten ist.

Im Ergebnis sind erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumes des örtlichen Vogelbestandes und damit der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch den geplanten Bau und den Betrieb der WEA unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen (s. Kapitel 6) nicht zu erwarten. Geringfügiges Meideverhalten von Offenlandarten ist nicht auszuschließen, aufgrund der Habitatausstattung des Umfeldes wird es seine Funktion als Lebensstätte aber weiterhin erfüllen, da weitere mögliche Brutplätze zur Verfügung stehen. Es werden keine regelmäßig genutzten Nahrungsgebiete oder andere Teillebensräume entwertet. Damit fehlt es an offensichtlichen Hinweisen auf eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumes im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln kann durch die vorgesehene Maßnahme (vgl. Kap. 6) vermieden werden. Eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Lebensraumes des Brutvogelbestandes als Teil des Naturhaushaltes ist **nicht** zu erwarten.

5.1.5.2 Fledermäuse

5.1.5.2.1 Allgemeine Auswirkungen

Alle im Umfeld der Standorte vorkommenden Fledermausarten sind aufgrund ihres Status als Anhang IV-Arten nach der FFH-Richtlinie in ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zu betrachten.

Eine ausführliche Beschreibung der allgemeinen Auswirkungen der Windenergienutzung und der Empfindlichkeit von Fledermäusen ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2024AL)) zu entnehmen.

Nicht alle möglichen Auswirkungen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Dies muss im einzelnen geprüft werden.

5.1.5.2.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung

I.d.R. wird das bekannte Artenspektrum der Fledermäuse durch die vorhandenen Strukturen geprägt. Es finden sich sowohl typische Wald bewohnende Arten aus der Gruppe der Gleaner, aus den Gattungen *Myotis* und *Plecotus Myotis*, als auch die QCF-Arten, die strukturgebunden oder auch im offenen Luftraum jagen. Letztere sind vor allem Arten der Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Pipistrellus* und *Vespertilio* zuzuordnen.

Nach den vorliegenden Informationen ist mit dem Vorkommen von vier planungsrelevanten Fledermausarten (**Abendsegler**, **Mückenfledermaus**, **Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus**) vor

allem mit Auflösung der Wochenstuben bzw. dem Beginn des Herbstzuges zu rechnen. Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten sowie eine Störung mit Auswirkungen auf den lokalen Bestand kann ausgeschlossen werden. Es liegen keine Hinweise auf Wochenstuben oder Paarungsquartiere sowie auf intensiv genutzte Zugrouten vor. Die zentral gelegene offene Agrarlandschaft wird voraussichtlich nur sporadisch und unspezifisch genutzt. Insofern ist für die WEA-empfindlichen Fledermausarten eine zeitweise Gefährdung, v.a. während der Herbstzugzeit, nicht gänzlich auszuschließen. Dies wurde im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2024AL) unter Berücksichtigung der Vorgaben für die fachliche Bewertung des § 45 c BNatSchG geprüft.

Beim Vorhaben von „Johannes Vollmer“ besteht bei den Bestandsanlagen eine abstrakte Gefährdung von Fledermäusen über die gesamte Aktivitätsperiode (April bis Oktober) von 24,6 Schlagopfer pro Jahr¹⁹, so dass die beiden Neuanlagen jeweils 12,3 Schlagopfer pro Jahr verursachen dürften, ohne dass größere Auswirkungen zu erwarten wären bzw. die Signifikanzschwelle überschritten wäre. Dies ist vor dem Hintergrund der Ausführungen zu den Ergebnissen aus dem Forschungsvorhabens RENEBAT III nicht zu erwarten. Ferner ist zu berücksichtigen, dass bei einer Berechnung mittels ProBat mit einem eingestellten Wert von < 12,3 Schlagopfer je WEA und Jahr die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit unterhalb der Anlaufgeschwindigkeit der geplanten Windenergieanlagen liegen wird.

Beim Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“ besteht bei den Bestandsanlagen eine abstrakte Gefährdung von Fledermäusen über die gesamte Aktivitätsperiode (April bis Oktober) von 17,4 Schlagopfer pro Jahr²⁰, so dass die Neuanlage 17,4 Schlagopfer pro Jahr verursachen dürfte, ohne dass größere Auswirkungen zu erwarten wären bzw. die Signifikanzschwelle überschritten wäre. Dies ist vor dem Hintergrund der Ausführungen zu den Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben RENEBAT III nicht zu erwarten. Ferner ist zu berücksichtigen, dass bei einer Berechnung mittels ProBat mit einem eingestellten Wert von < 17,4 Schlagopfer je WEA und Jahr die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit unterhalb der Anlaufgeschwindigkeit der geplanten Windenergieanlage liegen wird.

Im Ergebnis sind geringere Auswirkungen der Neuanlagen als wie bei den Bestandsanlagen zu erwarten, so dass die Signifikanzschwelle nicht überschritten ist. Insgesamt wird somit keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der neuen WEA nach derzeitigem Kenntnisstand erfüllt. Es bedarf ferner, wie bei fünf der sechs Bestandsanlagen, keiner Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen noch vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements. Da eingriffsrelevante Auswirkungen auf das Schutzgut Fledermäuse nicht zu prognostizieren sind, ergibt sich daraus **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

5.1.5.3 Sonstige Tiere

Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten von seltenen oder gefährdeten Tieren werden nicht zerstört oder ihre Funktionalität ist im räumlichen Zusammenhang gewährleistet. Das Vorhaben verursacht keine Störungen, welche zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer dieser Arten führen würde. Das Schutzgut wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

19 Jeweils 8,2 Schlagopfer pro WEA und Jahr entspricht bei drei WEA 24,6 Schlagopfer pro Jahr.

20 Jeweils 8,2 Schlagopfer pro WEA und Jahr an zwei WEA sowie <1 Schlagopfer pro WEA und Jahr an einer WEA entspricht 17,4 Schlagopfer pro Jahr.

5.1.6 Biologische Vielfalt

In Hinsicht auf die charakteristischen Auswirkungen des Baus und des Betriebs von Windenergieanlagen sind insbesondere Vögel und Fledermäuse geeignete Indikatorensysteme für die Bewertung möglicher nachteiliger Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Mögliche Umweltwirkungen hinsichtlich dieser beiden Artengruppen werden in Kapitel 5.1.5 behandelt. Es ergeben sich daraus keine Hinweise auf Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Die biologische Vielfalt wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

5.2 Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

Baubedingt werden sich eine erhebliche Veränderung und Beunruhigung des Landschaftsbildes ergeben, die jedoch aufgrund der geringen Dauer als gering eingeschätzt werden.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaftsbild gegenüber den nachteiligen, **anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen** durch drei 249,5 m hohe Windenergieanlage ist prinzipiell sehr hoch. Windenergieanlagen verändern das Landschaftsbild. Sie sind technische Elemente mit charakteristischer Erscheinung, welche aufgrund ihrer Höhe weithin sichtbar sind. Ihre rotierende Eigenbewegung zieht die Aufmerksamkeit des Betrachters an. Aufgrund ihrer Proportionen und der Transparenz der sich drehenden Rotoren wirken sie als Einzelanlagen filigran im Verhältnis zu anderen hohen Bauwerken. Im Zusammenwirken mehrerer Anlagen entsteht eine neue Raumwirkung, die sich mit anderen Blickrichtungen und unterschiedlichen Entfernungen ändert.

Mit der Größe der Anlagen steigt die Wahrnehmbarkeit der optischen Wirkungen auch über die Entfernung. Im Nahbereich von Windenergieanlagen werden nur Teile des Baukörpers wahrgenommen. Diese entfalten jedoch wegen ihrer Dimension im Raum eine große Dominanz im horizontalen Sehfeld. In mittlerer Entfernung füllen auch hohe Anlagen das vertikale Sehfeld vollständig aus, während die Proportionen der Anlagen im horizontalen Sehfeld zurücktreten. Mit zunehmender Entfernung im Fernbereich verliert sich die Sehfelddominanz zunehmend. Die Größe der Anlage wird nur noch relativ zu näheren Objekten erfasst. Es kommt zu einer stärkeren Sichtverschattung, auch durch niedrige Strukturelemente in geringer Entfernung. Sichtweite, Beleuchtung und Himmelsfarbe schränken die Sichtbarkeit ein. Andere Objekte dominieren zunehmend das Landschaftsbild.

Welche Auswirkungen Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung tatsächlich haben, wird maßgeblich von der betroffenen Landschaft bestimmt. Als technische Elemente einer modernen Industriegesellschaft fügen sie sich in die Eigenart einer modernen, technisch geprägten Kultur- bzw. Siedlungs- oder Industrielandschaft ein. Naturlandschaften, historische oder harmonische Kulturlandschaften werden jedoch überprägt. Inwieweit andere, vom Menschen immer wieder veränderte Kulturlandschaften betroffen sein können, hängt von deren Vielfalt und Eigenart ab.

Das Landschaftsbild der vorgesehenen WEA-Standorte ist grundsätzlich gegenüber mastartigen Eingriffen empfindlich, da diese insbesondere durch ihre Höhe weit in die Landschaft hineinwirken. Die Eigenart des Landschaftsbildes wird noch über die natürlichen Ausgangsvoraussetzungen und historischen Landnutzungsformen beeinflusst. Infrastruktureinrichtungen (wie die Bundesstraße), mastartige Baukörper (Windenergieanlagen), moderne Baukörper (Industrie- und Gewerbegebiete), die aktuelle Agrarstruktur und Forstwirtschaft setzen jedoch deutliche Vorbelastungen.

Die Situation im konkreten Fall der geplanten WEA stellt sich wie folgt dar: drei WEA werden in einem vorhandenen Windpark aus derzeit insgesamt 14 WEA²¹ bei gleichzeitigem Rückbau von sechs älteren WEA errichtet. Dies findet in der Nähe zu weiteren Infrastruktureinrichtungen und einem weiteren Bestands-Windparks statt. Insofern ist in diesen Bereichen (wie bei den sichtverschatteten Bereichen, s. Kap. 4.2) die Beeinträchtigung durch die geplanten Windenergieanlagen teilweise vermindert und wird zudem durch den Rückbau von sechs Bestandsanlagen teilweise ausgeglichen. Die geplanten WEA wirken insofern auf jenen Raum, der nicht bereits durch Infrastruktureinrichtungen geprägt oder sichtverschattet ist. In der Folge sind diese Bereiche auch hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholung betroffen. Sie weisen aufgrund ihrer Struktur und peripheren Lage aber keine hohe Nutzungsintensität auf. Darüber hinaus sind Auswirkungen durch Lärm im direkten Umfeld der geplanten WEA-Standorte auf die landschaftsbezogene Erholung möglich.

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut bleiben trotz des Rückbaus der Altanlagen und Vermeidungsmaßnahmen aufgrund der größeren Höhe der neuen Anlagen erheblich, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht kompensierbar sind. Entsprechend ist eine Ersatzzahlung zu leisten. Da im Rahmen des Repowerings sechs bestehende WEA zurückgebaut werden sollen, kann das Entfallen der von ihnen ausgehenden Beeinträchtigungen als positive Wirkung auf das Landschaftsbild angerechnet und damit die Ersatzgeldzahlung vermindert werden.

Der aktuelle Windenergie-Erlass vom 08.05.2018 (MWIDE, MULNV, MHKBBG (2018)) geht davon aus, dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Windenergieanlagen verursacht werden, welche höher als 20 Meter sind, in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind. Zum Umfang der Ersatzzahlung wird im Erlass ausgeführt:

„Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) aus den Beträgen der nachfolgenden Tabelle.“

Tabelle 8: Höhe der Ersatzzahlung unter Berücksichtigung der Wertstufe (Landschaftsbildeinheit) und der Anzahl der geplanten Anlagen

Wertstufe	Landschaftsbildeinheit	bis zu 2 WEA	Windparks mit 3-5 Anlagen	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 €

„Ein räumlicher Zusammenhang, im Sinne eines Windparks besteht, wenn Windenergieanlagen nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen.“

Die Windparkplanung sieht die Errichtung von drei WEA vor. Im vorliegenden Fall liegen innerhalb eines Radius des 10-fachen Rotordurchmessers (E-175 ca. 1.750 m) um die geplanten WEA jeweils zwischen 28 und 29 zu beachtende WEA (vgl. Abbildung 8 und Karte 2 im Anhang). Da im räumlichen Zusammenhang um die drei geplanten WEA-Standorte somit jeweils mind. sechs WEA zu berücksichtigen sind, werden bei der folgenden Berechnung für die WEA die Eurobeträge für „Windparks ab 6 Anlagen“ zugrunde gelegt. Die räumliche Verteilung der den einzelnen Landschaftsteil-

²¹ Das Repowering von vier WEA ist bereits genehmigt.

räumen zugeordneten Wertstufen im Wirkungsbereich der geplanten WEA sind der Karten 2 im Anhang zu entnehmen.

Den folgenden Tabellen 9 bis 11 ist die Berechnung der Ersatzzahlung für die geplanten WEA (249,5 m Gesamthöhe) zu entnehmen.

Das Ersatzgeld für jede geplante WEA berechnet sich wie folgt:

$$\frac{\text{Flächenanteil}}{\text{Gesamtfläche}} * \text{Kostenfaktor} = \text{Flächengewichtete Mittelung der Preise/m} * \text{Gesamthöhe}$$

Tabelle 9: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA 01 (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	861,9	245,13
hoch	280	639,8	
mittel	120	2.898,3	
Ersatzgeld			61.159,03

Tabelle 10: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA 02 (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	819,9	242,98
hoch	280	717,3	
mittel	120	2.862,9	
Ersatzgeld			60.623,04

Tabelle 11: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA 03 (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	833,6	247,77
hoch	280	804,6	
mittel	120	2.761,9	
Ersatzgeld			61.819,02

Der Rückbau von sechs vorhandenen WEA aus dem bestehenden Windpark kann dabei insofern angerechnet werden, als dass die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch diese Anlagen entfallen. Die Berechnung erfolgt analog, jedoch mit angepassten Werten für die Abmessungen der deutlich kleineren Anlagentypen. Der Umkreis des zehnfachen Rotordurchmessers (ca. 482-710 m) um die Bestandsanlagen fällt erheblich kleiner aus, so stehen die Altanlagen in einem räumlichen Zusammenhang mit fünf (WEA R-02-01) bzw. sieben bis elf (alle weiteren Altanlagen) weiteren WEA, so dass ebenfalls der Kostenfaktoren für „Windparks ab 6 Anlagen“ herangezogen wird (vgl. Karte 2 im Anhang). Den folgenden Tabellen 12 bis 17 ist die Berechnung der Ersatzzahlung für die abzubauenen WEA (94,1 bis 99,9 m Gesamthöhe) zu entnehmen.

Tabelle 12: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-01-01“ (ca. 94,1 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	3	170,87
hoch	280	44,7	
mittel	160	578	
Ersatzgeld			16.079,26

Tabelle 13: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-01-02“ (ca. 99,9 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	20,4	189,22
hoch	280	90,1	
mittel	160	594,7	
Ersatzgeld			18.902,80

Tabelle 14: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-01-03“ (ca. 99,9 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
hoch	280	63,6	170,82
mittel	160	641,5	
Ersatzgeld			17.065,32

Tabelle 15: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-02-01“ (ca. 99,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	39,8	189,01
hoch	280	9,9	
mittel	160	649,8	
Ersatzgeld			18.806,42

Tabelle 16: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-02-02“ (ca. 99,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	15,1	173,6
hoch	280	18,9	
mittel	160	665,5	
Ersatzgeld			17.273,60

Tabelle 17: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die zurückzubauende WEA „R-02-03“ (ca. 99,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	0,6	185,66
hoch	280	147,2	
mittel	160	551,7	
Ersatzgeld			18.473,57

Die errechnete Ersatzzahlung für das Landschaftsbild beträgt für die drei geplanten WEA 183.601,09 € und kann vermindert werden durch den Rückbau von sechs Altanlagen um 106.600,98 € auf einen verbleibenden Betrag von **77.000,11 €**. Dabei entfällt ein Betrag von **69.734,68 €** auf das Vorhaben „Johannes Vollmer“ sowie ein Betrag von **7.265,43 €** auf das Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“ (vgl. Tabelle 18).

Tabelle 18: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die drei WEA unter Berücksichtigung des Rückbaus der sechs Altanlagen

WEA	Ersatzgeld Planung [€]	Positiver Effekt Rückbau [€]	Ersatzgeld [€]
WEA 01 und 02	121.782,07	16.079,26	69.734,68
		18.902,80	
		17.065,32	
WEA 03	61.819,02	18.806,42	7.265,43
		17.273,60	
		18.473,57	
Zwischensummen	183.601,09	106.600,98	
Ersatzgeld insgesamt			77.000,11

5.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend werden die aus dem geplanten Bauvorhaben resultierenden Konflikte benannt, räumlich zugeordnet und in ihrer Flächenwirkung beschrieben.

Das geplante Vorhaben verursacht anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Biotop, sowie des Landschaftsbildes an den vorgesehenen WEA-Standorten und deren Umgebung. Durch das Fundament, die Kranstellfläche und die Zuwegung kommt es kleinflächig zu einer Mehrversiegelung und somit zur Überbauung von Boden und Biotopen. Zudem kann es bezüglich des Schutzgutes Boden zu Bodenverdichtungen in den Randbereichen zur Zuwegung bzw. Kranaufstellfläche kommen, die sich aber auf die Bauphase beschränken. Hinsichtlich des Landschaftsbildes kommt es zur Überprägung der Kulturlandschaft durch ein weithin sichtbares, technisches Bauwerk.

Tabelle 19: Zusammenfassende Darstellung des Konfliktpotenzials

Schutzgut	Belastung	Belastungszone	empfindliche Bereiche	zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung
Boden	Versiegelung	Fundamente	alle Böden	dauerhafte Bodenversiegelung auf einer Fläche von ca. 1.524 m ² ; Entsiegelung vollversiegelter Böden auf etwa 1.028 m ² ; insgesamt 496 m ² zusätzliche Vollversiegelung
	Teilversiegelung	Kranstellflächen und Zuwegungen	alle Böden	dauerhafte Bodenversiegelung auf einer Fläche von ca. 8.540 m ² ; Entsiegelung teilversiegelter Böden auf etwa 7.991 m ² ; insgesamt 549 m ² zusätzliche Teilversiegelung
	Verdichtung	Container- und Montageflächen (temporär)	Böden mit hoher Verdichtungsempfindlichkeit	temporäre Bodenteilversiegelung auf einer Fläche von ca. 22.277 m ²
	Gefahr von Schadstoffeintrag	Container- und Montageflächen	alle Böden	keine durch Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch Schutzmaßnahmen
Oberflächen- und Grundwasser	Gefahr der Verunreinigung	Standort/Fundament der WEA, Kranstellflächen und Zuwegungen	Grundwasser	keine bei Vorbeugung durch Schutzmaßnahmen
Luft und Klima	keine	keine	keine	keine
Biotop	Überbauung von Biotopen (dauerhaft)	in Anspruch genommene Flächen für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung	vor allem Ackerfläche und Intensivgrünland	durch den Verlust von Biotopen ergibt sich ein Kompensationsbedarf nach dem Rückbau der Altanlagen beim Vorhaben „Johannes Voller“ von 1.012 m ² sowie beim Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“ von -242 m ² (= Überschuss)

Schutzgut	Belastung	Belastungszone	empfindliche Bereiche	zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung
	Inanspruchnahme von Flächen für den Baubetrieb (temporär)	Container- und Montageflächen	Gehölze im Umfeld	temporärer Verlust von 22.277 m ² Vegetationsbeständen überwiegend geringer Bedeutung Verlust von zwei Einzelbäumen
Brutvögel	Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten	in Anspruch genommene Flächen für Fundament und Kranstellfläche	planungsrelevante Arten	keine - bei Vorbeugung durch Schutzmaßnahmen
	Scheuchwirkung	artabhängig	WEA-empfindliche	keine
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich	WEA-empfindliche	keine
Zug- und Rastvögel	Verlust potenzieller Ruhestätten	in Anspruch genommene Flächen für Fundament und Kranstellfläche	planungsrelevante Arten	keine
	Scheuchwirkung	artabhängig	WEA-empfindliche	keine
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich	WEA-empfindliche	keine
Fledermäuse	Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten	in Anspruch genommene Flächen für Fundament und Kranstellfläche	planungsrelevante Arten	keine
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich	WEA-empfindliche	keine
Sonstige Tiere	Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten	in Anspruch genommene Flächen für Fundament und Kranstellfläche	keine	keine
	Scheuchwirkung	artabhängig		
Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	technische Überprägung einer modernen Kulturlandschaft	Wirkbereich im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (ca. 3.742,5 m)	alle Räume im Umfeld	erhebliche Beeinträchtigung, anteilig gemindert durch den Rückbau von sechs Altanlagen ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung von 69.734,68 € auf das Vorhaben „Johannes Vollmer“ sowie ein Betrag von 7.265,43 € auf das Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen

Nach § 15 (1) BNatSchG sind **vermeidbare Beeinträchtigungen** von Natur und Landschaft zu **unterlassen**. Wenn durch die Wahl einer anderen, vergleichbaren Ausführung negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft vermieden werden können, ist das geplante Vorhaben dementsprechend durchzuführen. Die vorrangig in die Zulassungsüberlegung einzustellende Vermeidung zielt auf die durch das Projekt verursachten Beeinträchtigungen und nicht auf den Eingriff selbst ab. Es können daher als Vermeidungsmaßnahmen nur solche Handlungen in Betracht kommen, welche es zulassen, das Vorhaben als solches auch weiterhin umzusetzen. Nach § 15 Abs. 5 BNatSchG ist ein Eingriff weiterhin unzulässig, wenn unvermeidbare Beeinträchtigungen weder auszugleichen noch zu ersetzen sind und zugleich die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege allen anderen Belangen vorgehen. Derart außergewöhnliche Umstände sind im gegenständlichen Fall nicht erkennbar.

Im Rahmen der Planung des Projektes wurden bereits verschiedene Möglichkeiten bzw. **projektbezogene Maßnahmen** zur Konfliktvermeidung / -minderung berücksichtigt:

- Modifikationen der Standortauswahl (Wahl vom jeweiligen WEA-Standort auf einer Fläche mit einem möglichst geringen Biotopwert, d. h. im Bereich landwirtschaftlich intensiv genutzter Feldfluren).
- erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Habitatelemente wie Höhlen- oder Horstbäume, die nicht unter das Schutzregime des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot) fallen, wurden damit im Rahmen der Standortwahl und -planung vermieden.
- bei der Planung der WEA-Standorte wurden diese gemäß Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45 b BNatSchG kleinräumig derart arrangiert, dass Distanzen zu betroffenen Schutzgütern vergrößert und damit Konflikte vermindert werden. So halten die geplanten WEA-Standorte (WEA 01, 02 und 03) jeweils über 500 m Distanz zu allen bekannten Revierzentren ein und liegen damit außerhalb der relevanten Nahbereiche. Auch der zentrale Prüfbereich wird bei keiner WEA-empfindlichen Vogelart erstmals unterschritten.
- Orientierung des jeweiligen Anlagenstandortes, soweit möglich, entlang vorhandener Wege und Straßen zur Reduzierung der anlagebedingten Flächenversiegelung und Minimierung des Verlustes von Biotopen.
- weitmöglichste Nutzung des bestehenden Wegenetzes als Zuwegung.
- Teilversiegelung bei der Kranstellfläche und der Zuwegung. Vollversiegelung von Boden nur dort, wo es technisch unumgänglich ist.
- Nur vorübergehende Befestigung von Lager- und Montageflächen.

Die projektbezogenen Möglichkeiten zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Projektplanung vollständig ausgeschöpft worden.

Darüber hinaus werden bei der Realisierung des Vorhabens weitere **ausführungsbezogene Maßnahmen** zur Minimierung des Eingriffs durchgeführt:

- Um Beeinträchtigungen des Schutzguts „Wasser“, insbesondere die Verschmutzung, auszuschließen, ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen bei Transport,

Bau und Betrieb der Anlage sicherzustellen. Hierzu sind die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Zusätzlich sind vorzusehen:

- Versickerung des Niederschlagswassers von den befestigten Betriebsflächen randlich über die belebte Bodenoberfläche.
- Schutzmaßnahmen, wie Unterstellen von Auffangwannen beim Betanken von Baustellenfahrzeugen, um Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers sicher auszuschließen.
- Fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Bauabfälle sowie Abwässer temporärer Baustelleneinrichtungen.
- Beeinträchtigungen des Schutzguts „Boden“ sind durch Anwendung folgender Rechtsgrundlagen und untergesetzlichen Regelungen im Zuge der Bauausführung zu vermeiden:
 - „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (BBodSchG)
 - „Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung“ (BBodSchV)
 - DIN 19731:1998-05 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“
 - DIN 18915:2002-089 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ - Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen vor Baubeginn. Zwischenlagerung und Behandlung (Lagerung in Mieten und ggf. Ansaat mit Leguminosen).
 - Montage- und Lagerflächen werden nur temporär beansprucht und durch Auslegen mit Baggermatten vor Verdichtungen geschützt.
 - Es erfolgt eine getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden.
 - Es erfolgt eine schriftliche Anzeige des Beginns der Baumaßnahme bei der UBB mit Benennung der ausführenden Firma, 14 Tage vor Beginn der Aufnahme der Bauarbeiten.
 - Die Vermischung von für Wiedereinbau vorgesehenem Boden mit Fremdmaterialien ist zu vermeiden.
 - Wiederherstellung der temporär beeinträchtigten Flächen (Bodenverdichtung) durch entsprechende Maßnahmen (Bodenlockerung etc.) nach Beendigung der Bauarbeiten. Wiedereinbau des abgetragenen und zwischengelagerten Oberbodens.
- Treten bei Erdarbeiten kulturhistorische Funde zu Tage oder hat dies den Anschein, sind diese zu sichern und die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde und die LWL Archäologie für Westfalen zu informieren.
- Durchführung von Schutzmaßnahmen zum Schutz der an das Bauvorhaben angrenzenden Gehölzbestände, soweit erforderlich, nach einschlägigen Normen (DIN 18920) oder daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen.
- Bauzeitenregelung:
 - Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen (Abbau der WEA und Errichtung WEA, Kranstellfläche, temporäre Lagerflächen, Zuwegung sowie Baufeldräumung) sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der mitteleuropäischen Vogelarten vom 1. März bis 31. August vorzunehmen. Abweichend ist der Beginn von Baumaßnahmen im

Zeitraum vom 1. März bis 31. August zulässig, wenn nachweislich keine Bruten von Vögeln betroffen sind. Dies ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu erfassen und der zuständigen Behörde nachzuweisen. Gegebenenfalls ist, wenn die Baufeldräumung in die Brut- und Aufzuchtzeiten fällt, die zu bearbeitende Fläche sowie ein 20 m Streifen vorab für die Tiere unattraktiv herzurichten (z.B. frühzeitiges bzw. wiederholtes Grubbern, um die Flächen vegetationsfrei zu halten, und Vornahme einer Vergrämung mit Flatterband). Die Umsetzung der ökologischen Baubegleitung oder der Bauzeitenregelung ist zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde unaufgefordert vorzulegen. Die Maßnahme dient der Vermeidung einer baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und dem damit möglicherweise verbundenen Individuenverlust bzw. dem Verlust von Entwicklungsformen besonders geschützter Tiere.

Unter Berücksichtigung der **projekt- und ausführungsbezogenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**, sind bei der Realisierung des Vorhabens keine weiteren **betriebsbezogenen Maßnahmen** zur Minimierung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere durchzuführen. Im Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages von SCHMAL + RATZBOR (2024AL) sind unter Berücksichtigung des § 45 c BNatSchG geringere Auswirkungen der Neuanlagen als wie bei den Bestandsanlagen zu erwarten, so dass die Signifikanzschwelle nicht überschritten ist. Insgesamt wird somit keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Betrieb der neuen WEA nach derzeitigem Kenntnisstand erfüllt. Insofern bedarf es, wie bei fünf der sechs Bestandsanlagen, keiner betriebsbezogenen Maßnahmen.

7 Naturschutzfachliches Zielkonzept

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wieder hergestellt sind. Eine Beeinträchtigung ist ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind. Die Maßnahmen haben sich einerseits auf die betroffenen Funktionen, andererseits auf deren Ausprägung als Kenngröße der Leistungsfähigkeit zu beziehen.

Bei den zu erwartenden, erheblichen Beeinträchtigungen handelt es sich insbesondere um solche, die auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Biotope sowie Landschaft wirken. Das Schutzgut Landschaft wird vor allem in den Bereichen des umgebenden Offenlandes erheblich beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen sind laut dem Windenergieerlass nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Insofern sind vorrangig solche Maßnahmen zielführend, welche die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Biotope (ggf. auch Tiere) positiv gestalten.

Grundlage für die Entwicklung angemessener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen eines Planvorhabens stellen die formulierten Entwicklungsziele übergeordneter Planungen dar. Für den Planungsraum (Borchen) liegt kein Landschaftsplan vor.

8 Ausgleich, Ersatz, Ersatzzahlung

Auch nach Durchführung der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen resultieren aus dem geplanten Bauvorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Pflanzen und Biotope sowie Landschaft.

Das Vorhaben ist ein Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung nach § 13ff BNatSchG. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG sind nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen möglichst schutzgutbezogen und in räumlicher Nähe zum Eingriff entsprechend vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt sind. Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushaltes sind gleichwertig zu ersetzen. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes lassen sich nach dem Windenergieerlass (MWIDE, MULNV, MHKBG (2018)) in der Regel nicht ausgleichen oder ersetzen. Nach § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG hat der Verursacher in diesem Fall bei Zulassung des Vorhabens Ersatz in Geld zu leisten. Die Bemessung der Ersatzzahlung ist in Kapitel 5.2 dargelegt und beläuft sich auf insgesamt **77.000,11 €**.

8.1 Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs

Im Sinne dieser rechtlichen Anforderung (s.o.) sind die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für Ausgleichsmaßnahmen für Projekte zur Nutzung der Windenergie grundsätzlich nur bei temporär genutzten Flächen erfüllt, soweit es dort überhaupt zu einer erheblichen Beeinträchtigung kommen sollte.

Alle unvermeidbaren und nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen sind zu ersetzen.

Ersatzmaßnahmen zielen darauf ab, die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederherzustellen. Für Nordrhein-Westfalen erfolgte auf Grundlage der naturräumlichen Haupteinheiten eine Abgrenzung der Naturräume in denen zwischen Eingriff und Ersatz ein naturräumlicher Zusammenhang besteht.

8.1.1 Notwendiger Umfang der Ausgleichsmaßnahme

Die temporäre Bodenversiegelung führt zum temporären Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen auf einer Fläche von **22.277 m²**.

Sämtliche temporär in Anspruch genommenen Flächen sind nach Baufertigstellung in ihren ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Mechanische Beeinträchtigungen des Bodens sind zuvor durch Bodenlockerung und Wiederherstellung der ursprünglichen Höhen- und Gefälleverhältnisse zu beseitigen.

8.1.1.1 Ausgleichsmaßnahme

Für die temporär genutzten Flächen des Vorhabens werden größtenteils ackerbaulich genutzte Flächen genutzt.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden diese temporär genutzten Flächen zurückgebaut (Entfernung der Schotterung oder verlegter Platten). Anschließend werden die z.B. durch Bodenverdichtung beeinträchtigten Flächen (Montageflächen etc.) durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Bodenlockerung) wiederhergestellt.

Zum Schutz des Bodens sind im Baufeld diverse Schutzmaßnahmen erforderlich, welche im Folgenden beschrieben werden:

Flächeninanspruchnahme

- Es darf nur eine Flächeninanspruchnahme der Fläche innerhalb der Baufeldgrenze erfolgen.
- Die Baufeldgrenze ist durch eine geeignete Markierung für die Dauer der Errichtung abzugrenzen.
- Innerhalb der Baufeldgrenze ist ein großflächiges Befahren zu vermeiden.

Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers

- Die eingesetzten Maschinen sind vor jedem Arbeitsgang auf Unversehrtheit und Dichtheit sämtlicher Anlagenteile und Leitungssysteme mit wassergefährdenden Stoffen vom Betriebspersonal zu überprüfen. Bei Beanstandungen sind die entsprechenden Maschinen unverzüglich von der Fläche zu entfernen.
- Es sind entsprechende Mengen wirksamen Bindemittels – für den Fall des Austretens wasser- und bodengefährdeter Stoffe – als auch entsprechende Geräte zur Aufnahme des Binde-

mittels bereitzuhalten. Das Baustellenpersonal ist über den Lagerort des Bindemittels zu informieren.

- Ein Betanken der Maschinen mittels mobiler Tankstelle auf unbefestigten Flächen soll nicht erfolgen.
- Das Betanken der Maschinen mittels mobiler Tankstelle hat von befestigten Flächen aus zu erfolgen. Dabei ist eine Auffangwanne von der Zapfsäule bis zum Tankeinfüllstutzen (unterhalb der kraftstoffführenden Leitung) zu verwenden.

Baufeldfreimachung

- Rückschreitender Abtrag des standorteigenen Oberbodens mit einem Kettenbagger.
- Zwischenlagerung des Oberbodenmaterials auf Miete auf der vorgesehenen Fläche unter Berücksichtigung der Hinweise zum Umgang mit Bodenmaterial und zur Zwischenlagerung.
- Eine Planierraupe darf nur zum Abtrag des Unterbodens bei trockenen Bodenverhältnissen und über kurze Schubwege bis maximal 30 m eingesetzt werden.

Zwischenlagerung von Bodenmaterial

- Bodenmaterialien unterschiedlicher Qualität und Eigenschaften (humoser Ober- und humusarmer bzw. humusfreier Unterboden) sowie Baustoffe sind deutlich getrennt voneinander zu lagern (ggf. durch ein robustes Trennvlies).
- Oberbodenmieten dürfen maximal zwei Meter hoch sein.
- Unterbodenmieten dürfen maximal drei Meter hoch sein.
- Die Oberseite von Bodenmieten muss leicht geneigt sein und die Böschungen profiliert, aber nicht verschmiert werden (leichtes Andrücken mit der Baggerschaufel).
- Mietenlagerplätze dürfen auch vor dem Aufsetzen der Miete grundsätzlich nicht befahren werden.
- Bodenmieten dürfen grundsätzlich, auch während des Aufsetzens, nicht befahren werden.
- Das Aufsetzen von Bodenmieten darf nur mit einem Kettenbagger erfolgen.
- Bei einer Lagerungsdauer > 2 Monate muss unmittelbar nach dem Aufsetzen der Bodenmiete eine Begrünung erfolgen, um Vernässung, Erosion und Selbstbegrünung zu vermeiden.

Rekultivierungsmaßnahmen

- Montagefläche etc.
 - Rückschreitender und vollständiger Abtrag der Schotterschicht und des Geotextils ohne den freigelegten Unterboden zu befahren.
 - Getrennter Auftrag von Unter- und Oberboden
- Gesamte temporär in Anspruch genommene Fläche
 - Entfernung aller baubedingten Fremdstoffe
 - Beseitigung von Verdichtungen bis knapp unterhalb der Tiefe der verursachten Verdichtung mit geeigneten Maßnahmen.

8.2 Notwendiger Umfang der Ersatzmaßnahmen

Die nach Durchführung aller möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich verbleibende erhebliche Beeinträchtigung wurde entsprechend der Vorgaben des Kreises Paderborn und des Windenergie-Erlasses NRW ermittelt.

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wird hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Biotop in einem Umfang von 5.794 m² erheblich beeinträchtigt. Da zeitgleich der Rückbau und damit die Entsiegelung von Boden von sechs Altanlagen vorgesehen ist, kann dies als positiver Effekt gemäß Kapitel 8.2.2.1 des Windenergie-Erlasses NRW berücksichtigt und als Kompensation angerechnet werden. Dadurch erfordert das Vorhaben von „Johannes Vollmer“ einen Kompensationsbedarf von 1.012 m². Beim Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“ entsteht ein Kompensationsüberschuss von 242 m², so dass hier keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind. Es besteht die Option, den Kompensationsbedarf für den Eingriff in den Naturhaushalt auch durch eine Ersatzzahlung zu kompensieren. Derzeit wird im Kreis Paderborn üblicherweise mit 7,30 €/m² kalkuliert²². Hieraus würde ein Betrag in Höhe von **7.387,60 €** (1.012 m² x 7,30 €) resultieren.

In Hinsicht auf das Landschaftsbild besteht ein Kompensationsbedarf bzw. ist eine Ersatzgeldzahlung von 183.601,99 € erforderlich. Der positive Effekt des Rückbaus vermindert den erforderlichen Kompensationsbedarf um 106.600,98 €. Aus der Differenz der errechneten Ersatzzahlung sowie dem positiven Effekt des Rückbaus ergibt sich eine erforderliche Ersatzzahlung für das Landschaftsbild für das Repowering-Projekt von 77.000,11 €. Dabei entfällt ein Betrag von **69.734,68 €** auf das Vorhaben „Johannes Vollmer“ sowie ein Betrag von **7.265,43 €** auf das Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“.

8.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

In der folgenden tabellarischen Übersicht werden die erheblichen Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt.

Tabelle 20: Überblick über die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Kompensation

Vorhaben	Schutzgut	Eingriff	Kompensationsbedarf	Positiver Effekt	Kompensation	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Johannes Vollmer WEA 01 und 02	Boden und Biotop	Beseitigung von Biotopen, Verlust von Lebensräumen	3.865 m ²	2.853 m ²	Ersatzgeldzahlung von 7.387,60 €	Vollständige Kompensation
	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	121.782,07 €	52.047,39 €	Ersatzgeldzahlung von 69.734,68 €	Vollständige Kompensation
Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö WEA 03	Boden und Biotop	Beseitigung von Biotopen, Verlust von Lebensräumen	1.930 m ²	2.171 m ²	Überschuss von 242 m ²	Vollständige Kompensation
			zwei heimische Laubbäume	-	Ersatzpflanzung von vier heimischen Laub-	

²² Online erreichbar unter: https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn-w/Assets/docs/66-umweltamt/natur-landschaftsschutz/ingriffsregelung/01_Anforderungen-Eingriffsregelung-20220101.pdf, letzter Zugriff: 01.11.2022

Vorhaben	Schutzgut	Eingriff	Kompensationsbedarf	Positiver Effekt	Kompensation	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
					bäumen	
	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	61.819,02 €	54.553,59 €	Ersatzgeldzahlung von 7.265,43 €	Vollständige Kompensation

Im Zuge der Baumaßnahme für die temporäre Zuwegung zu der geplanten WEA 03 müssen entlang des Hohelietweges im Bereich des Zufahrtstrichter zwei Ahornbäume mit einem Stammumfang von ca. 50-150 cm entfernt werden (vgl. Karte 1 im Anhang). Bei den vier neu zu pflanzenden heimischen Laubbäumen bietet sich als Baumart die Winter-Linde (*Tilia cordata*) an (Pflanzqualität: Hochstamm, Baumschulengröße 16 – 18 cm, 3xv). Details sind mit der UNB in einem separaten Verfahren abzustimmen, da es sich hier nicht mehr um das gleiche Baugrundstück handelt.

Die Standorte sind noch nicht festgelegt. Als mögliche Standorte bieten sich die Lücken in der Baumreihe, die sich am Hohelietweg erstreckt, an.

9 Fazit

Insgesamt sind durch die Errichtung und den Betrieb von drei WEA vom Typ ENERCON E-175 EP5 sowie dem Rückbau von sechs Altanlagen im Stadtgebiet von Borcheln, Kreis Paderborn, in Nordrhein-Westfalen aufgrund der vorgesehenen projekt- und ausführungsbezogenen Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs sowie der ansonsten geringen Empfindlichkeit der Schutzgüter keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Brut-, Zug- und Rastvögel, Fledermäuse, sonstige Tiere, Wasser sowie auf Luft und Klima zu erwarten. Trotzdem können die Schutzgüter vom Vorhaben betroffen sein. Insbesondere ist es nicht vollständig ausgeschlossen, dass Vögel und Fledermäuse an den zu errichtenden WEA kollidieren oder in ihrer Nutzung des Raumes räumlich oder zeitlich eingeschränkt werden. Solche sozialadäquaten Folgen gesellschaftlichen Handelns lösen keine Rechtsfolgen der Eingriffsregelung aus.

Es ergeben sich durch das Vorhaben dauerhafte, erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden und Biotope (Pflanzen) sowie das Landschaftsbild, die durch Ersatzmaßnahmen bzw. Ersatzzahlung kompensiert werden können. Die nach Durchführung aller möglichen Maßnahmen zur Vermeidung verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen wurden entsprechend der Vorgaben des Kreises Paderborn sowie des Windenergie-Erlasses NRW unter Berücksichtigung der positiven Effekte durch den Rückbau der Altanlagen ermittelt und der sich daraus ergebene Kompensationsbedarf festgestellt. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Biotope wird in einem Umfang von 5.794 m² erheblich beeinträchtigt. Durch den Rückbau wird der erforderliche Kompensationsbedarf deutlich verringert. Dadurch erfordert das Vorhaben von „Johannes Vollmer“ einen Kompensationsbedarf von 1.012 m², welcher über eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von **7.387,60 €** resultieren abschließend bewältigt wird. Beim Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“ entsteht ein Kompensationsüberschuss von 242 m², so dass hier keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind.

Die Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild erfordert eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 183.601,99 €. Der positive Effekt des Rückbaus vermindert den erforderlichen Kompensationsbedarf um 106.600,98 €. Aus der Differenz der errechneten Ersatzzahlung sowie dem positiven Effekt des Rückbaus ergibt sich eine erforderliche Ersatzzahlung für das Landschaftsbild für das Repowering-Projekt von 77.000,11 €. Dabei entfällt ein Betrag von 69.734,68 € auf das Vorhaben „Johannes Vollmer“ sowie ein Betrag von 7.265,43 € auf das Vorhaben der „Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö“. Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird jeweils ein Ersatzgeld gezahlt und somit abschließend bewältigt.

Insgesamt ist aus gutachterlicher Sicht festzustellen, dass die von der Errichtung und dem Betrieb von drei Windenergieanlagen ausgehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Rückbau von sechs Altanlagen teilweise kompensiert werden können. Der darüber hinaus anfallende Kompensationsbedarf kann durch eine Ersatzzahlung vollständig kompensiert werden.

Quellen und Literatur

- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität Hannover
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HG) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Maßstab 1:500.000
- DÜRR, T. (2023b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 09.08.2023. Im Internet abrufbar unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen 2021.
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (HRSG.) (2017): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung -Regierungsbezirk Detmold - Band I und II
- LANGENBERG, DIPL.-ING. B. - BÜRO FÜR STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2015): Landschaftspflegerischer Begleitplan zu Bau und Betrieb einer WEA Enercon E-70. Im Auftrag der Brockmann Wind GmbH & Co. KG. Stand: 06.08.2015.
- LÜTKES, S. & EWER, W. (2011): BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz Kommentar. Neues Naturschutzgesetz - Neuer Handkommentar 2011. Erschienen im Verlag C. H. Beck München 2011.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016a): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht (19.12.2016)
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS (2016a): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht (19.12.2016)
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutz- prüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. Stand: 19.08.2021.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNV) & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2024): Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-

Westfalen - Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete. 2. Änderung. Stand 12.04.2024.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE (AZ. VI.A-3 - 77-30 WINDENERGIEERLASS), MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (AZ. VII.2-2 - 2017/01 - WINDENERGIEERLASS), MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (AZ. 611 - 901.3/202) (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). Vom 08.05.2018. Gemeinsamer Runderlass

MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV) (2016b): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) - Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW in der Fassung vom 06.06.2016

ÖKODAT GBR (2002): Eingriffsbilanzierung zu sieben Windenergieanlagen in der Konzentrationszone östlich Dörenhagen / Eggeringhausen (Gemeinde Borchon, Kreis Paderborn). Im Auftrag von Manfred Brockmann, Franz Möikes und Johannes Vollmer. Stand: 08.02.2002.

SCHMAL + RATZBOR (2024a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) der Stufe II zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16 BImSchG – Errichtung von drei WEA und Abbau von sechs WEA im Windpark „Dörenhagen-Ost“ in der Gemarkung Dörenhagen, Gemeinde Borchon, Kreis Paderborn, NRW. Im Auftrag der Brockmann Wind GmbH & Co. KG Dö und von Johannes Vollmer GmbH. Stand: 31. Juli 2024.