

SCHMAL + RATZBOR

**Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16
BImSchG – Errichtung von 18 WEA und Abbau von 18
WEA im Windpark „Haaren-Leiberg“**

in der Gemeinde Bad Wünnenberg, Kreis Paderborn, NRW

Im Auftrag der
Wind Plan Sintfeld II GmbH & Co. KG

SCHMAL + RATZBOR

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16 BImSchG – Errichtung von 18 WEA und Abbau von 18 WEA im Windpark „Haaren-Leiberg“

in der Gemeinde Bad Wünnenberg, Kreis Paderborn, NRW

Auftraggeber:

Wind Plan Sintfeld II GmbH & Co. KG
Vattmannstraße 6
33100 Paderborn

Auftragnehmer:

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

Bearbeitung:

Dipl.-Umweltwiss. Till Fröhlich

Lehrte, den 04.02.2025



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung.....	2
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.....	12
2.1 Eingriffsregelung nach BNatSchG und Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW.....	12
2.2 Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG.....	13
2.3 FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	15
3 Schutzgebiete.....	16
3.1 Schutzgebiete nach internationalem Recht (FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiete).....	16
3.2 Schutzgebiete und Schutzkategorien nach nationalem Recht.....	18
4 Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft.....	20
4.1 Naturhaushalt.....	20
4.1.1 Geologie und Boden.....	20
4.1.1.1 Geologie.....	20
4.1.1.2 Boden.....	21
4.1.1.2.1 Beschreibung des Schutzgutes Boden.....	21
4.1.1.2.2 Vorbelastungen des Schutzgutes Boden.....	22
4.1.1.2.3 Bewertung des Schutzgutes Boden.....	22
4.1.2 Wasser.....	22
4.1.2.1 Beschreibung der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	22
4.1.2.2 Vorbelastungen der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	22
4.1.2.3 Bewertung der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	22
4.1.3 Luft und Klima.....	23
4.1.3.1 Beschreibung der klimatischen Gegebenheiten.....	23
4.1.3.2 Vorbelastungen der klimatischen Gegebenheiten.....	23
4.1.3.3 Bewertung der klimatischen Gegebenheiten.....	23
4.1.4 Pflanzen und Biotope.....	23
4.1.4.1 Beschreibung der Biotope.....	24

4.1.4.2	Vorbelastungen der Biotope.....	25
4.1.4.3	Bewertung der Biotope.....	25
4.1.5	Tiere.....	26
4.1.5.1	Brut- und Gastvögel.....	26
4.1.5.1.1	Bestand der Brut- und Gastvögel.....	26
4.1.5.1.2	Vorbelastungen der Brut- und Gastvögel.....	27
4.1.5.1.3	Bewertung der Brut- und Gastvögel.....	27
4.1.5.2	Fledermäuse.....	27
4.1.5.2.1	Bestand der Fledermäuse.....	27
4.1.5.2.2	Vorbelastungen der Fledermäuse.....	28
4.1.5.2.3	Bewertung der Fledermäuse.....	28
4.1.5.3	Sonstige Tiere.....	29
4.1.6	Biologische Vielfalt.....	29
4.2	Landschaft.....	29
4.2.1	Beschreibung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	29
4.2.2	Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	31
4.2.3	Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	31
5	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.....	33
5.1	Naturhaushalt.....	34
5.1.1	Boden.....	34
5.1.2	Oberflächen- und Grundwasser.....	35
5.1.3	Luft und Klima.....	36
5.1.4	Pflanzen und Biotope.....	36
5.1.5	Tiere.....	50
5.1.5.1	Brut- und Gastvögel.....	50
5.1.5.1.1	Allgemeine Auswirkungen.....	50
5.1.5.1.2	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung.....	51
5.1.5.2	Fledermäuse.....	54
5.1.5.2.1	Allgemeine Auswirkungen.....	54
5.1.5.2.2	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung.....	54
5.1.5.3	Sonstige Tiere.....	55
5.1.6	Biologische Vielfalt.....	55
5.2	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung.....	55
5.3	Zusammenfassung.....	68
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen.....	70
7	Naturschutzfachliches Zielkonzept.....	76
8	Ausgleich, Ersatz, Ersatzzahlung.....	76
8.1	Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs.....	77

8.1.1 Notwendiger Umfang der Ausgleichsmaßnahme.....	77
8.1.1.1 Ausgleichsmaßnahme.....	77
8.2 Notwendiger Umfang der Ersatzmaßnahmen.....	79
8.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz.....	79
9 Fazit.....	80
Quellen und Literatur.....	81

Anlagen

Karte 1.1: Biotoptypen und Baustellenflächen WEA03_Neu bis WEA09_Neu	
Karte 1.2: Biotoptypen und Baustellenflächen WEA10_Neu bis WEA12_Neu	
Karte 1.3: Biotoptypen und Baustellenflächen WEA13_Neu bis WEA15_Neu und WEA17_Neu	
Karte 1.4: Biotoptypen und Baustellenflächen WEA16_Neu, WEA18_Neu bis WEA20_Neu	
Karte 2.1: Landschaftsbildbewertung WEA03_Neu bis WEA08_Neu	
Karte 2.2: Landschaftsbildbewertung WEA09_Neu bis WEA14_Neu	
Karte 2.3: Landschaftsbildbewertung WEA15_Neu bis WEA20_Neu	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Repowering-Projektes im großräumigen Überblick.....	2
Abbildung 2: Darstellung des Repowering-Projektes im Windpark „Haaren-Leiberg“.....	4
Abbildung 3: Standardisierte Flächengrößen beim geplanten WEA-Typ ENERCON E-175.....	9
Abbildung 4: Standardisierte Flächengrößen beim geplanten WEA-Typ ENERCON E-160.....	10
Abbildung 5: Standardisierte Flächengrößen bei dem geplanten WEA-Typ ENERCON E-138.....	11
Abbildung 6: Darstellung der Natura 2000-Gebiete im 3,5 km-Umfeld des Vorhabens.....	17
Abbildung 7: Darstellung der nationalen Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens.....	18
Abbildung 8: Auszug aus der Geologischen Karte 1:100.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 21.01.2025). Eigene Bearbeitung.....	20
Abbildung 9: Auszug aus der Bodenkarte 1:50.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 16.09.2024). Eigene Bearbeitung.....	21
Abbildung 10: Darstellung der Landschaftseinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe nach dem LANUV.....	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Standortdaten und technische Spezifikationen der geplanten und abzubauenen WEA.....	7
Tabelle 2: Beschreibung der Biotoptypen im Umfeld des Vorhabens.....	24
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Umfeld des Vorhabens.....	25
Tabelle 4: Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im Bewertungsraum (15-fache Anlagenhöhe der WEA).....	32
Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die geplanten WEA.....	37
Tabelle 6: Ermittlung des Flächenwertes nach dem Rückbau der Alt-Anlagen.....	48
Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die 18 geplanten WEA unter Berücksichtigung des positiven Effektes durch den Rückbau der 18 Altanlagen gemäß Windenergie-Erlass NRW.....	50
Tabelle 8: Höhe der Ersatzzahlung unter Berücksichtigung der Wertstufe (Landschaftsbildeinheit) und der Anzahl der geplanten Anlagen.....	57
Tabelle 9: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA03_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	57
Tabelle 10: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA04_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	58
Tabelle 11: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA05_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	58
Tabelle 12: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA06_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	58
Tabelle 13: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA07_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	58
Tabelle 14: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA08_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	59
Tabelle 15: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA09_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	59
Tabelle 16: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA10_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	59
Tabelle 17: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA11_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	59
Tabelle 18: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA12_Neu (ca. 229 m hohe WEA).....	60
Tabelle 19: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA13_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	60
Tabelle 20: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA14_Neu (ca. 246,6 m hohe WEA).....	60

Tabelle 21: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA15_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	60
Tabelle 22: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA16_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	61
Tabelle 23: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA17_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	61
Tabelle 24: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA18_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	61
Tabelle 25: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA19_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	61
Tabelle 26: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA20_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA).....	62
Tabelle 27: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA03 (ca. 179 m hohe WEA).....	62
Tabelle 28: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA04 (ca. 179 m hohe WEA).....	62
Tabelle 29: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA05 (ca. 179 m hohe WEA).....	63
Tabelle 30: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA06 (ca. 179 m hohe WEA).....	63
Tabelle 31: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA11 (ca. 179 m hohe WEA).....	63
Tabelle 32: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA07 (ca. 179 m hohe WEA).....	63
Tabelle 33: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA08 (ca. 179 m hohe WEA).....	64
Tabelle 34: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA10 (ca. 179 m hohe WEA).....	64
Tabelle 35: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA17 (ca. 179 m hohe WEA).....	64
Tabelle 36: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA09 (ca. 179 m hohe WEA).....	64
Tabelle 37: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA12 (ca. 179 m hohe WEA).....	65
Tabelle 38: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA14 (ca. 179 m hohe WEA).....	65
Tabelle 39: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA16 (ca. 179 m hohe WEA).....	65
Tabelle 40: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA18 (ca. 179 m hohe WEA).....	65

Tabelle 41: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauende WEA13 (ca. 179 m hohe WEA).....	66
Tabelle 42: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauende WEA15 (ca. 179 m hohe WEA).....	66
Tabelle 43: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauende WEA19 (ca. 179 m hohe WEA).....	66
Tabelle 44: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauende WEA21 (ca. 179 m hohe WEA).....	66
Tabelle 45: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die 18 geplanten WEA unter Berücksichtigung des Rückbaus der 18 Altanlagen.....	67
Tabelle 46: Zusammenfassende Darstellung des Konfliktpotenzials.....	68
Tabelle 47: Überblick über die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Kompensation.....	79

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Wind Plan Sintfeld II GmbH & Co. KG beabsichtigt ein Repowering-Projekt im Windpark (WP) „Haaren-Leiberg“ im Gemeindegebiet von Bad Wünnenberg im Kreis Paderborn, Regierungsbezirk Detmold, in Nordrhein-Westfalen, zu realisieren. Es sollen 18 Altanlagen (Genehmigungsbescheid (Az.: 01983-10-14) vom 15.03.2013) gemäß § 16 BImSchG durch 18 WEA repowert werden (vgl. Abbildung 2).

In der aktuellen Planung sind die Errichtung und der Betrieb von 16 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. Des Weiteren ist eine WEA (WEA12_Neu) des Anlagentyps ENERCON E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von etwa 160 m und einem Rotordurchmesser von ca. 138,25 m vorgesehen. Daraus resultiert eine Gesamthöhe von ca. 229 m und eine Höhe der Rotorunterkante von ca. 91 m. Weiterhin ist eine WEA (WEA14_Neu) des Anlagentyps ENERCON E-160 EP3 E3 R1 mit einer Nabenhöhe von etwa 166,6 m und einem Rotordurchmesser von ca. 160 m vorgesehen. Daraus resultiert eine Gesamthöhe von ca. 246,6 m und eine Höhe der Rotorunterkante von ca. 86,6 m.

Daneben ist der Rückbau von 18 Altanlagen des Typs ENERCON E-82 geplant. Die abzubauenen WEA haben bei einer Nabenhöhe von ca. 138 m und einem Rotordurchmesser von 82 m eine Gesamthöhe von ca. 179 m sowie eine Höhe der Rotorunterkante von etwa 97 m.

Das Ingenieurbüro Schmal + Ratzbor wurde beauftragt, für die geplante Errichtung und den Betrieb von 18 WEA bei Bad Wünnenberg 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 beeinträchtigen kann, so dass das Vorhaben als Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG zu bezeichnen ist. Angesichts des Repowering-Projektes könnten die durch die geplanten 18 WEA hinzukommenden negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft aber auch unter Berücksichtigung des Rückbaues von 18 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 (2025D)), der ebenfalls Bestandteil der Antragsunterlagen ist.

1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung

Das Repowering-Projekt befindet sich im Stadtgebiet von Bad Wünnenberg an der westlichen Gemeindegrenze von Bad Wünnenberg angrenzend an bestehende/genehmigte Windparks (siehe Abbildung 1).

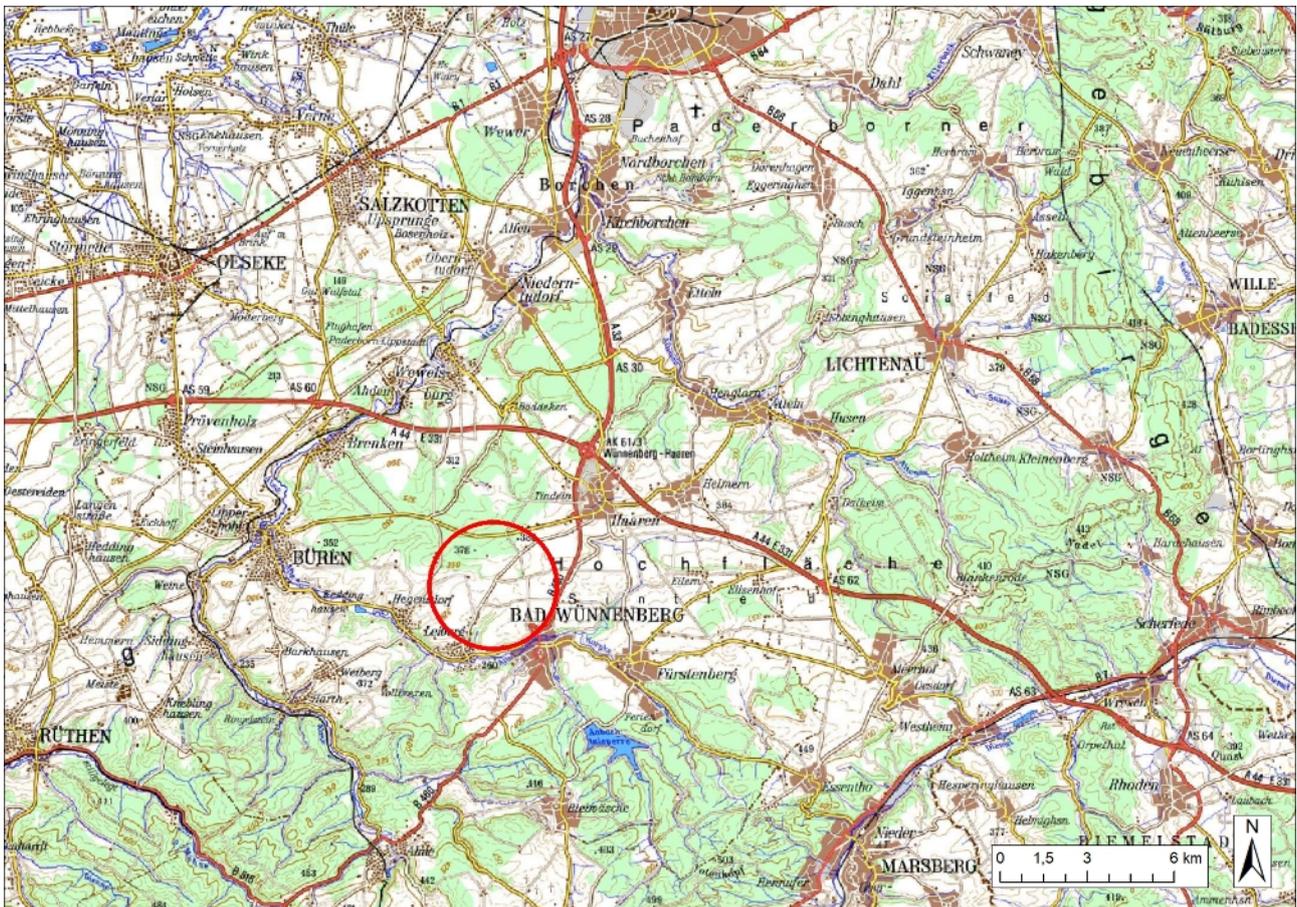


Abbildung 1: Lage des Repowering-Projektes im großräumigen Überblick

Das Vorhaben liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Paderborner Hochfläche“ (hier westlicher Teil des Sintfeldes im Zentrum der Hochfläche) in der Großlandschaft „Weserbergland“. Es handelt sich dabei um eine schwach geneigte und flachwellige Kalkhochfläche, die im Norden von wenigen größeren, wasserführenden Tälern und zahlreichen Trockentälern gegliedert wird. Im Süden existie-

ren hingegen nur wenige, jedoch tief eingeschnittene Täler¹. Die Flächen werden großräumig landwirtschaftlich genutzt, in der näheren Umgebung erstrecken sich größere Waldflächen.

Der Windpark „Haaren-Leiberg“ besteht derzeit aus 27 bestehenden WEA, wobei im Rahmen eines genehmigten Repowering-Projektes eine WEA ersetzt werden soll. Zudem sind vier weitere WEA beantragt. Angrenzend befinden sich östlich der Bundesstraße B 480 weitere bestehende, genehmigte und beantragte WEA. Des Weiteren befinden sich in der Konzentrationszone „Gahenberg“ der Gemeinde Büren, wie diese im Flächennutzungsplan der 77. Änderung der Stadt Büren dargestellt ist, drei bestehende WEA westlich des Vorhabens.

Die Windenergieanlagenstandorte liegen im Offenland zwischen Haaren, Bad Wünnenberg, Hengsdorf und dem Haarender Wald in einer Höhe von 330 bis 370 m ü.NN. Der Raum ist geprägt durch die Bestandsanlagen, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Verkehrswege, ein Gewerbegebiet und durch querende Nieder- und Mittelspannungsfreileitungen. Darüber hinaus strukturieren Feldgehölze sowie Baum- und Heckenreihen die Landschaft (vgl. Abbildung 2). Das Flusstal der „Afte“ sowie die Nebentäler (z.B. „Empertal“) befinden sich, neben weiteren Bächen und Entwässerungsgräben, im südlichen Teil des Betrachtungsraumes. Entlang der „Afte“ liegen die Siedlungen (Leiberg und Bad Wünnenberg) und im Nordosten liegt Haaren, welche über die Bundesstraße 480 mit Bad Wünnenberg verbunden ist. Die B 480 sowie weitere Landes- und Kreisstraßen durchziehen den Raum. Das Gelände steigt von Norden nach Süden an und erreicht südlich von Bad Wünnenberg in Richtung auf das Sauerland über 400 m ü.NN. Das Gebiet wird von Ost nach West durch eine Geländekante, die sogenannte „Turonstufe“, welche meist entlang des „Hirschwegs“ verläuft und durch einen hohen Anteil an extensiven Grünland gekennzeichnet ist, durchzogen. Insgesamt ist der Süden mit seinen Tälern und Grünlandflächen der struktureichere Teil des Betrachtungsraumes. Die östlichen und südöstlichen Teile des nördlichen Waldes bestehen überwiegend aus Nadelhölzern und Kahlschlagsflächen. Die anderen Waldbereiche sind zum Teil Schutzgebiete verschiedener Art und beinhalten jüngere und ältere Laub- und Mischwaldbestände. Darüber hinaus befindet sich im Wald, in einer alten NATO-Kaserne, eine Justizvollzugsanstalt.

Insgesamt ist der Raum durch die großflächige Ackernutzung, den Infrastruktureinrichtungen und den vorhandenen WEA eine technisch geprägte, moderne Kulturlandschaft. Struktureiche Landschaften mit Grünlandflächen und schutzwürdigen Waldbereichen sind zwar in der Umgebung vorhanden, jedoch meist deutlich durch die Hang- und Tallagen, wie z.B. an der „Afte“ von dem Vorhaben sowie den Bestandwindparks abgegrenzt und meist in über 1.000 m Entfernung zum Vorhaben.

1 Quelle: GeoPortal NRW: Naturräumliche Haupteinheiten

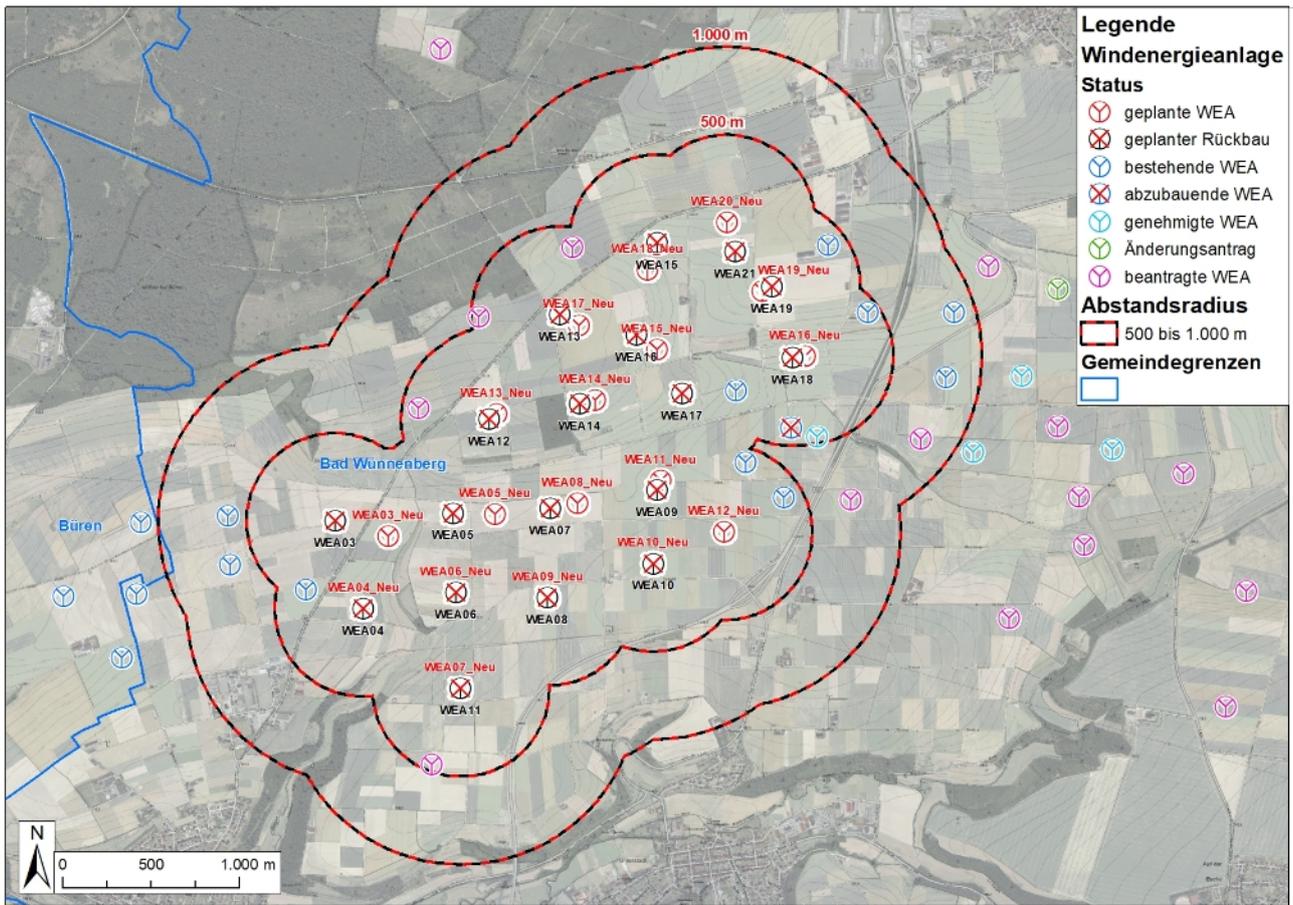


Abbildung 2: Darstellung des Repowering-Projektes im Windpark „Haaren-Leiberg“

1.3 Planerische Vorgaben

1.3.1 Landesplanung

Die derzeit geltende 2. Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP NRW), der Auswirkungen auf alle Formen der regenerativen Energieerzeugung in Nordrhein-Westfalen hat, trat am 01.05.2024 offiziell in Kraft².

Im LEP NRW wird der Projektbereich als „Freiraum“ nachrichtlich dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die zeichnerische Darstellung des LEP im Maßstab 1:300.000 erfolgt, wodurch sich leicht Ungenauigkeiten von über 100 m in der präzisen Flächenzuweisung ergeben können.

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 Borchlen 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. Das Ziel 2 bezieht 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 (Windhöflichkeit) 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

Aufgrund einer gerichtlichen Entscheidung gilt der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Wünnenberg als unwirksam. Die Genehmigung der geplanten 67. Änderung des Flächennutzungsplans wurde von der Bezirksregierung versagt. Im Ergebnis liegt kein wirksamer Flächennutzungsplan für das Stadtgebiet von Bad Wünnenberg vor.

² Landesplanung Nordrhein-Westfalen (2024): 2. Änderungsverfahren des Landesentwicklungsplans NRW.- online einsehbar unter: <https://landesplanung.nrw.de/landesentwicklungsplan/2-aenderungungsverfahren-des-landesentwicklungsplans-nrw>, letzter Zugriff: 10.12.2024

1.4 Beschreibung des Vorhabens

Angrenzend an bestehende Windenergieanlagen ist der Ersatz von 18 Altanlagen durch 18 neue WEA geplant. Die Standorte und technischen Spezifikationen der Anlagen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Die drei Blätter des Rotors der geplanten WEA drehen sich im Uhrzeigersinn und überstreichen eine Fläche von ca. 15.011 m² (E-138) bzw. 20.106 m² (E-160) bzw. 23.840,5 m² (E-175). Das Material der Blätter ist aus einem glas- und carbonfaserverstärkten Polyester mit integriertem Blitzschutz. Die Drehzahl ist variabel. Bei Windgeschwindigkeiten von 25-26 m/s werden die Anlagen automatisch abgeschaltet. Der etwa 160-166,6 m hohe Turm wird jeweils aus standardisiertem Stahlurm und vorgefertigten Stahlbeton-Segmenten hergestellt. Die Anlagen werden auf ein kreisrundes Stahlbetonfundament von voraussichtlich ca. 22,5 m (E-138; WEA12_Neu), 24 m (E-160; WEA14_Neu) bzw. 25,5 m (E-175) Außendurchmesser montiert (vgl. Abbildungen 3 bis 5). Dabei hat der eigentliche Turm meist einen Durchmesser von etwa 9 m.

Von der vorhandenen Zuwegung aus wird eine Zufahrt zum jeweils geplanten WEA-Standort angelegt (vgl. rosa schraffierte Fläche in den Karten 1.1 bis 1.4). Für die Montage der Anlagen sowie möglicherweise spätere Wartungsarbeiten wird eine rechteckige Kranstellfläche (vgl. Abbildungen 3 bis 5) von ca. 25-28 m Länge und 42-60 m Breite aus Schotter hergestellt. Anschließend werden Flächen für Montage und Lagerung sowie Zuwegung (vgl. Abbildungen 3 bis 5) provisorisch befestigt. Zu beachten ist ferner, dass die Flächen für Fundamente und Kranstell-, Lager- und Montagefläche sowie der Zuwegung 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 und separat beantragt. Eine mögliche Erforderlichkeit der Wegeverbreiterung der vorhandenen Wirtschaftswege 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 geplanten WEA erheblich sein könnte, umfasst der Landschaftspflegerische Begleitplan auch die umgebenden Bereiche.

Tabelle 1: Standortdaten und technische Spezifikationen der geplanten und abzubauenen WEA

WEA Nr.	Koordinaten		Typ	Nabenhöhe [m]	Rotordurch- messer [m]	Gesamthöhe [m]	Höhe der Rotor- unterkante [m]	Nennleistung [kW]	Standort		
	X	Y							Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA03_Neu ersetzt die WEA03	477329	5709696	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Leiberg	6	269
	477027	5709782	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Leiberg	6	223
WEA04_Neu ersetzt die WEA04	477189	5709284	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Leiberg	6	104
	477189	5709284	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Leiberg	6	104
WEA05_Neu ersetzt die WEA05	477930	5709820	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Wünnenberg	2	51
	477693	5709826	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Leiberg	6	6
WEA06_Neu ersetzt die WEA06	477711	5709375	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Leiberg	6	15 und 16
	477710	5709376	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Leiberg	6	15 und 16
WEA07_Neu ersetzt die WEA11	477738	5708828	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Wünnenberg	1	89
	477738	5708828	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Wünnenberg	1	89
WEA08_Neu ersetzt die WEA07	478397	5709881	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Wünnenberg	2	43
	478242	5709855	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Wünnenberg	2	45 und 46
WEA09_Neu ersetzt die WEA08	478230	5709345	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Wünnenberg	1	13
	478228	5709346	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Wünnenberg	1	13
WEA10_Neu ersetzt die WEA10	478829	5709541	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Wünnenberg	2	84 und 85
	478825	5709539	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Wünnenberg	2	84 und 85
WEA11_Neu ersetzt die WEA17	478867	5710012	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Wünnenberg	2	38
	478987	5710506	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	21	38
WEA12_Neu ersetzt die	479224	5709718	ENERCON E-138 EP3 E3	160	138,25	229	91	4.260	Wünnenberg	2	76
	478849	5709956	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Wünnenberg	2	38

WEA Nr.	Koordinaten		Typ	Nabenhöhe [m]	Rotordurch- messer [m]	Gesamthöhe [m]	Höhe der Rotor- unterkante [m]	Nennleistung [kW]	Standort		
	X	Y							Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA09											
WEA13_Neu ersetzt die WEA12	477940	5710392	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Haaren	20	113
	477900	5710363	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	20	113
WEA14_Neu ersetzt die WEA14	478499	5710468	ENERCON E-160 EP5 E3 R1	166,6	160	246,6	86,6	5.560	Haaren	21	78
	478410	5710450	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	21	78
WEA15_Neu ersetzt die WEA16	478848	5710757	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Haaren	21	21
	478732	5710839	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	21	21
WEA16_Neu ersetzt die WEA18	479683	5710719	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Haaren	22	19
	479612	5710710	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	22	19
WEA17_Neu ersetzt die WEA13	478408	5710896	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Haaren	21	26
	478297	5710958	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	21	26
WEA18_Neu ersetzt die WEA15	478795	5711210	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Haaren	21	19
	478848	5711366	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	21	17
WEA19_Neu ersetzt die WEA19	479444	5711090	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Haaren	22	27
	479498	5711115	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	22	27
WEA20_Neu ersetzt die WEA21	479242	5711479	ENERCON E-175 EP5	162	175	249,5	74,5	6.000	Haaren	22	36
	479288	5711313	ENERCON E-82 E2	138	82	179	91	2.300	Haaren	22	38

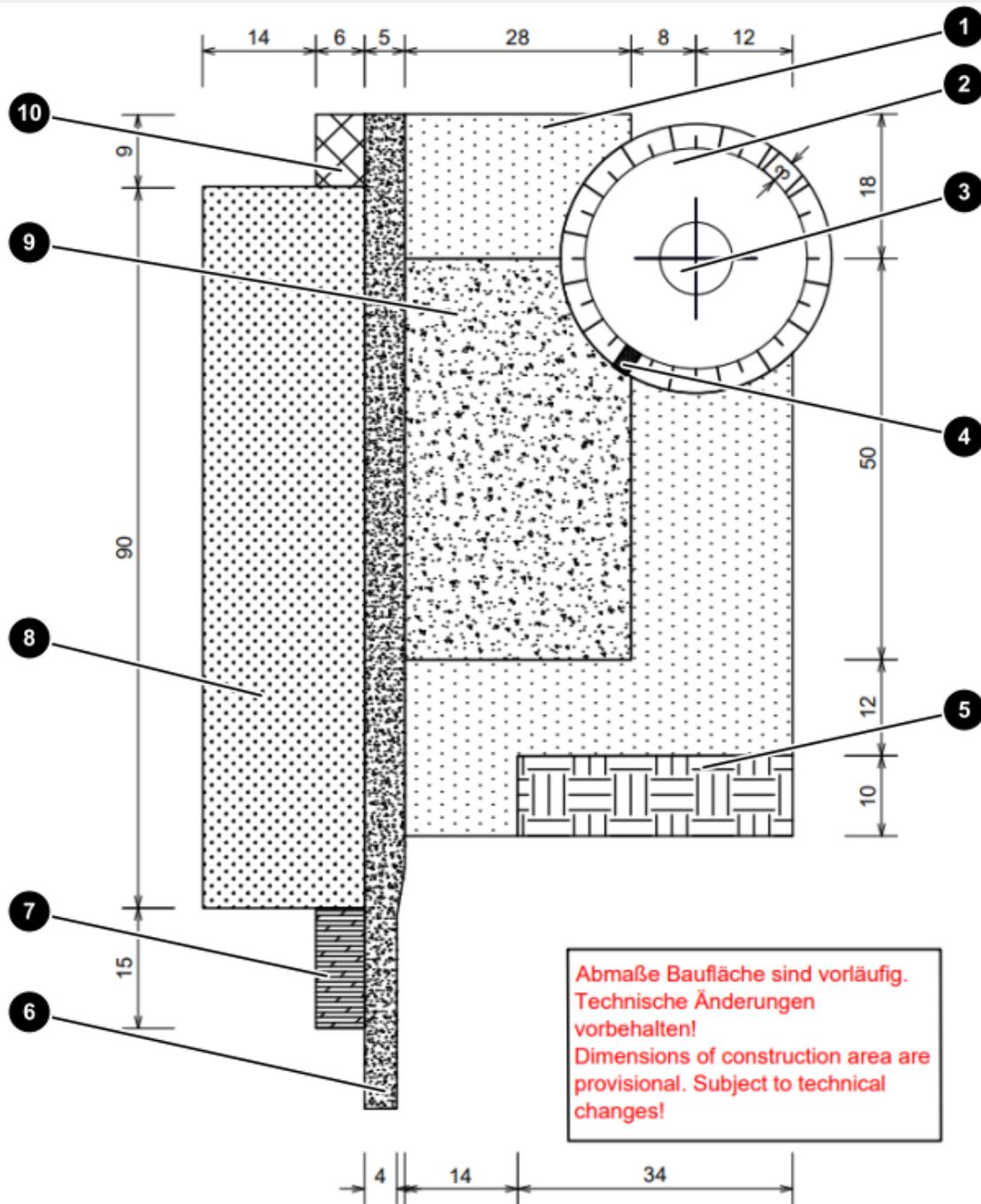


Abb. 10: Arbeitsbereich am WEA-Standort, Baumaß (alle Maßangaben in Meter)

1	Montagefläche	2	Fundament
3	Turm	4	Treppe
5	Containerfläche	6	Zuwegung
7	Parkfläche	8	Lagerfläche
9	Kranstellfläche	10	Müllsammelplatz

Abbildung 3: Standardisierte Flächengrößen beim geplanten WEA-Typ ENERCON E-175

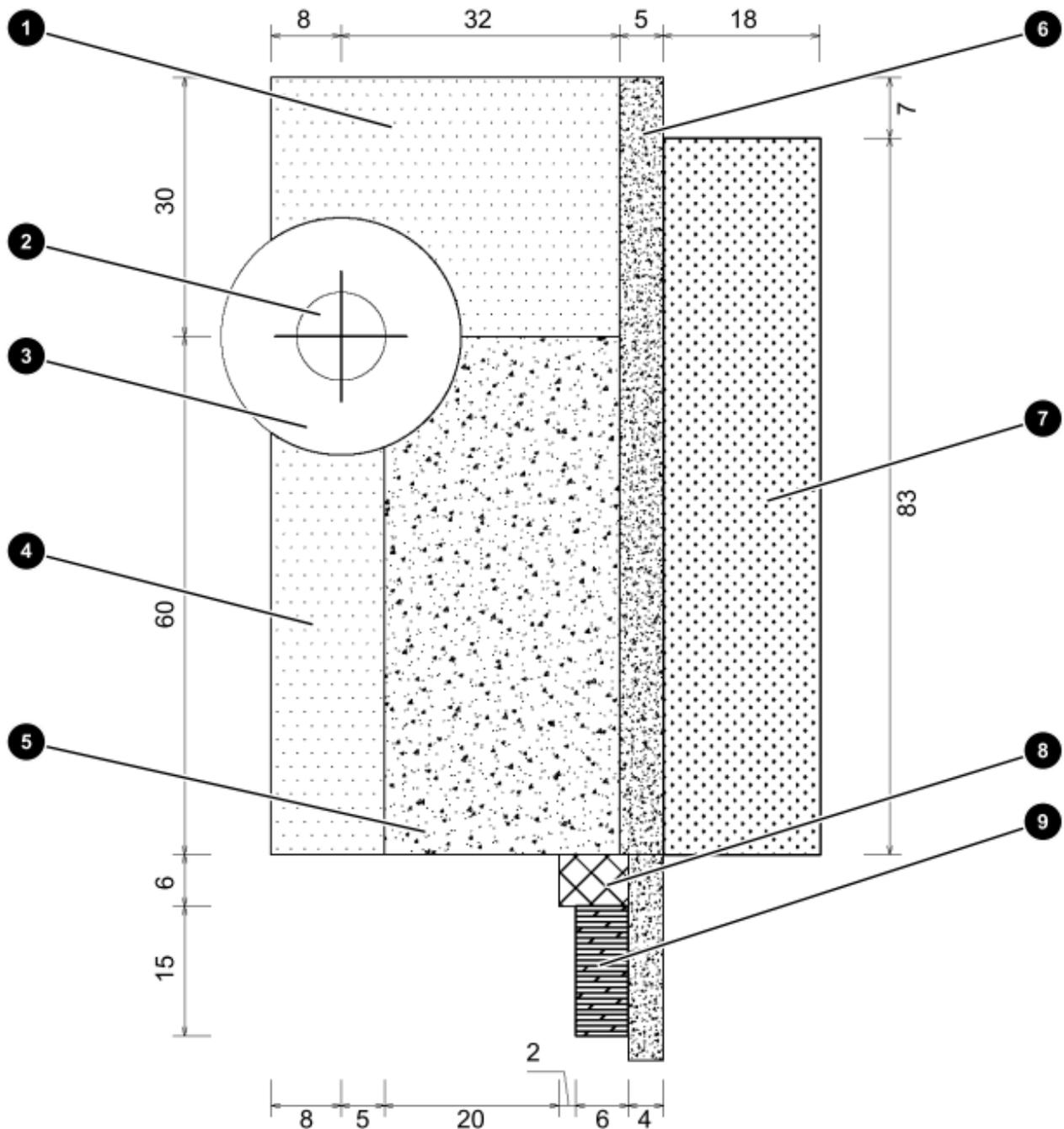


Abb. 7: Arbeitsbereich am WEA-Standort, Baumaß (alle Maßangaben in Meter)

1	Montagefläche	2	Turm
3	Fundament	4	Montagefläche
5	Kranstellfläche	6	Zuwegung
7	Lagerfläche	8	Müllsammelplatz
9	Parkfläche		

Abbildung 4: Standardisierte Flächengrößen beim geplanten WEA-Typ ENERCON E-160

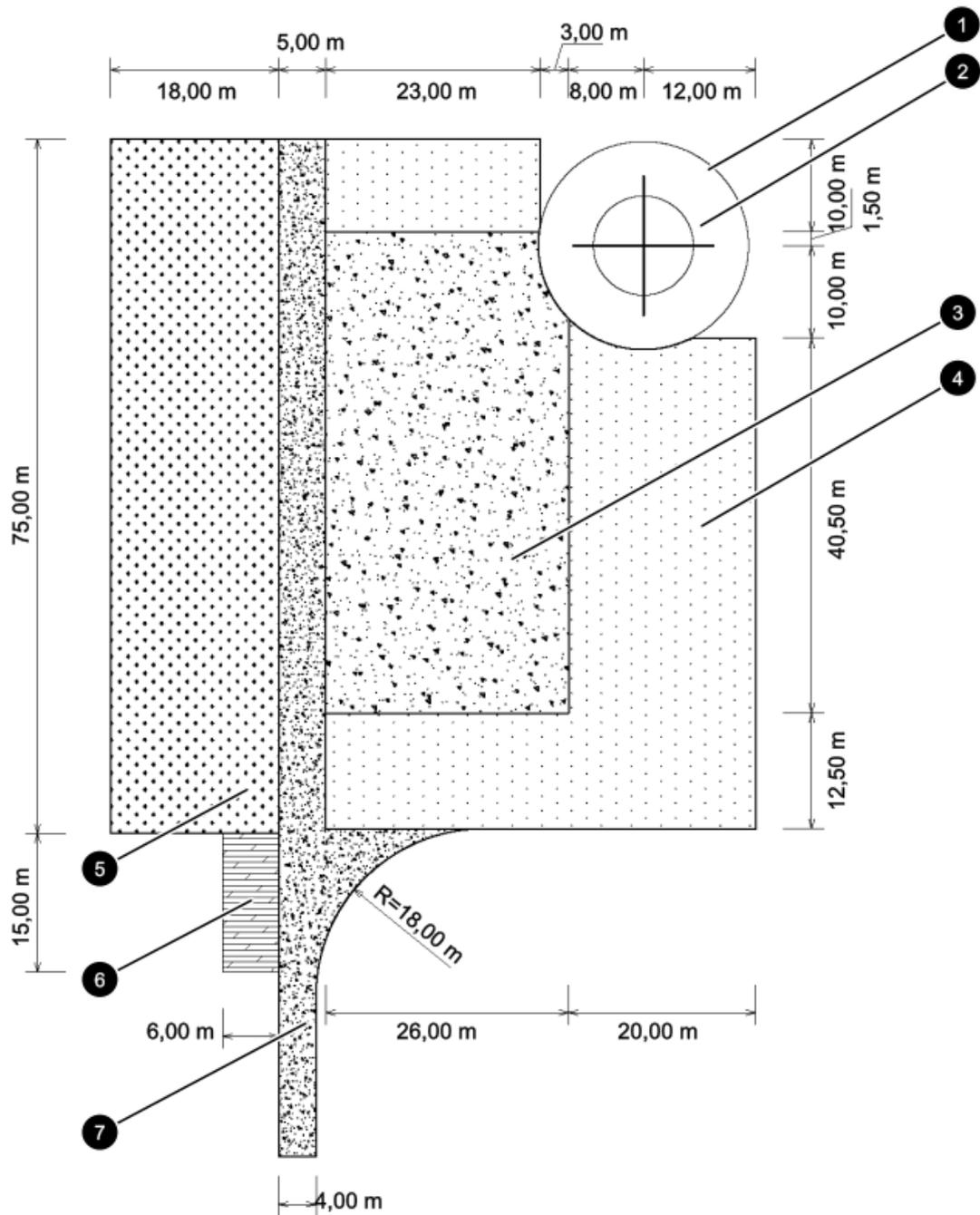


Abb. 9: Baustellenfläche, Baumaße Option 2

1	Fundament	2	Turm
3	Kranstellfläche	4	Montagefläche
5	Lagerfläche	6	Parkfläche
7	Zuwegung		

Abbildung 5: Standardisierte Flächengrößen bei dem geplanten WEA-Typ ENERCON E-138

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 konkretisierenden 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 Merkblatt³ 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.

3 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 Biotop 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 Tötungstatbestand 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. 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.

Der neu eingeführte § 45 c des BNatSchG betrifft das Repowering von WEA und bezieht sich auf § 16 b des BImSchG. Der Umfang der artenschutzrechtlichen Prüfung verringert sich durch diese Regelung allerdings nicht. Insbesondere die notwendigen Untersuchungen sind im bisherigen Umfang durchzuführen. Ein Teil der rechtlichen Bewertung wird jedoch in § 45 c Abs. 2 vorweggenommen:

„Die Auswirkungen der zu ersetzenden Bestandsanlagen müssen bei der artenschutzrechtlichen Prüfung als Vorbelastung berücksichtigt werden. Dabei sind insbesondere folgende Umstände einzubeziehen:

- 1. die Anzahl, die Höhe, die Rotorfläche, der Rotordurchgang und die planungsrechtliche Zuordnung der Bestandsanlagen,*
- 2. die Lage der Brutplätze kollisionsgefährdeter Arten,*
- 3. die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes zum Zeitpunkt der Genehmigung und*
- 4. die durchgeführten Schutzmaßnahmen.*

Soweit die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen geringer als oder gleich sind wie die der Bestandsanlagen, 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“ (BNatSchG § 45 c Abs. 2).

Sollte sich im Einzelfall ergeben, dass gegen ein Zugriffsverbot durch ein Windkraftvorhaben verstoßen wird, so ist das Vorhaben grundsätzlich nicht zulässig. Nur im Rahmen eines Verfahrens nach § 45 Abs. 7 i. V. m. § 45 b Abs. 8 BNatSchG ist unter bestimmten Bedingungen von der zuständigen Behörde eine Ausnahme zu erteilen.

Zudem liegt der „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) vor. 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 Waldschnepfe 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, MHKGB (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)) und zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MUNV & LANUV (2024) vor, welche entsprechend berücksichtigt werden.

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 befinden sich drei FFH-Gebiete und ein Vogelschutzgebiet (vgl. Abbildung 6).

Das FFH-Gebiet „Wälder bei Büren“ (DE-4417-3022) liegt in etwa 1 km Entfernung in nördlicher/nordwestlicher Richtung. Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Wälder bei Büren“ wird der FFH-Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (9130) genannt. Nach dem Leitfaden zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV (2016A)) sind Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Grau- und Schwarzspecht sowie Raufußkauz als charakteristische Fledermaus- und Vogelarten verzeichnet.

Beim FFH-Gebiet „Afte“ (DE-4417-303), ab etwa 1,1 km Entfernung zum Vorhaben in südlicher Richtung, werden im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes die FFH-Lebensraumtypen „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260), „Feuchte Hochstaudenflure“ (6430) und „Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen“ (6510) genannt. Nach dem Leitfaden zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV (2016A)) sind Flussregenpfeifer, Gänsesäger und Uferschwalbe als charakteristische Vogelarten verzeichnet. Fledermäuse sind nicht aufgeführt.

Beim FFH-Gebiet „Leiberger Wald“ (DE-4517-303), ab etwa 1,5 km Entfernung zum Vorhaben in südlicher Richtung, werden im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes die FFH-Lebensraumtypen „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260), „Kalktuffquellen“ (7220), „Feuchte Hochstaudenflure“ (6430), „Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen“ (6510), „Hainsimsen-Buchenwald“ (9110), „Waldmeister-Buchenwald“ (9130) und „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ (91E0) genannt. Nach dem Leitfaden zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV (2016A)) sind Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Mückenfledermaus, Flussregenpfeifer, Gänsesäger, Grau- und Schwarzspecht, Uferschwalbe sowie Raufußkauz als charakteristische Fledermaus- und Vogelarten verzeichnet.

Das Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE 4517-401) liegt in etwa 2,75 km Entfernung in südlicher/südwestlicher Richtung. Im Standard-Datenbogen⁴ wird das Gebiet unter dem Punkt „Güte und Bedeutung“ wie folgt beschrieben.

„Ausgedehnte Wälder mit großen Kernen aus strukturreichen Laubmischwäldern, naturnahen Fließgewässern, Grünländern, Kalkmagerrasen und Hecken-Komplexen sind Lebensräume für Brutvogelarten der EU-Vogelschutz-Richtlinie insbesondere von Neuntöter, Raubwürger und Grauspecht.“

Daraus folgt, dass als wertgebende Arten der Grauspecht, Neuntöter und Raubwürger aufgeführt sind (vgl. Rnd. 266, 292ff., 305 Urteil des OVG Münster vom 01.03.2021 (Az. 8A 1183/18) und Rnd. 413 und 430 Urteil des OVG Münster vom 29.11.2022 (Az. 22A 1184/18). Davon unabhängig sind gemäß dem Anhang 6 Artenschutzleitfaden NRW die im VSG vorkommenden⁵, aber nicht wertbestimmenden WEA-empfindlichen Vogelarten (Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan,

4 Im Internet einsehbar unter: <https://natura2000-melddok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melddok/web/babel/media/sdb/s4517-401.pdf>

5 Dabei handelt es sich um Vorkommen vom Typ r= Fortpflanzung.

Schwarzstorch, Uhu und Wespenbussard) hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen zu betrachten.

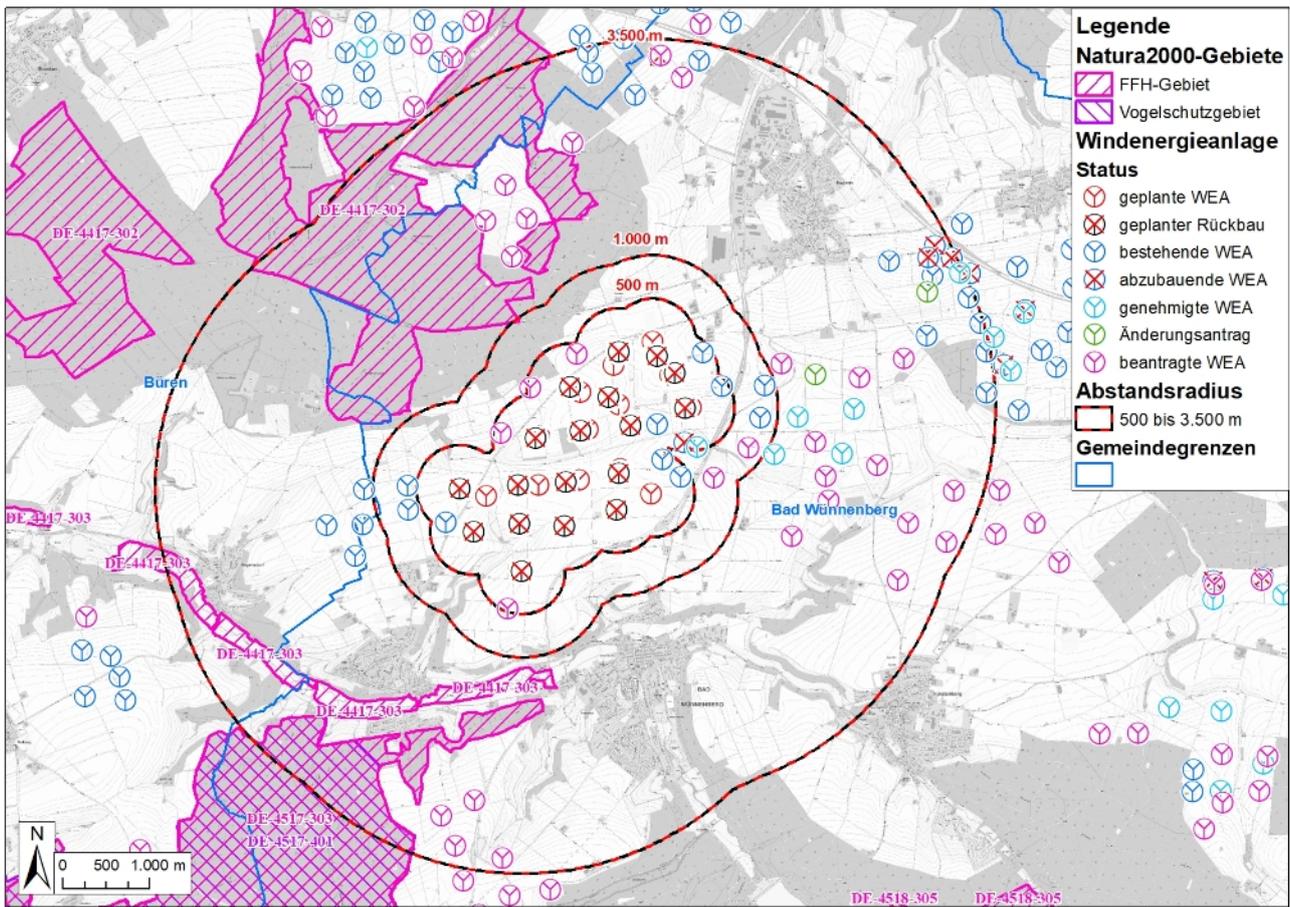


Abbildung 6: Darstellung der Natura 2000-Gebiete im 3,5 km-Umfeld des Vorhabens

3.2 Schutzgebiete und Schutzkategorien nach nationalem Recht

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines nationalen Schutzgebietes (vgl. Abbildung 7).

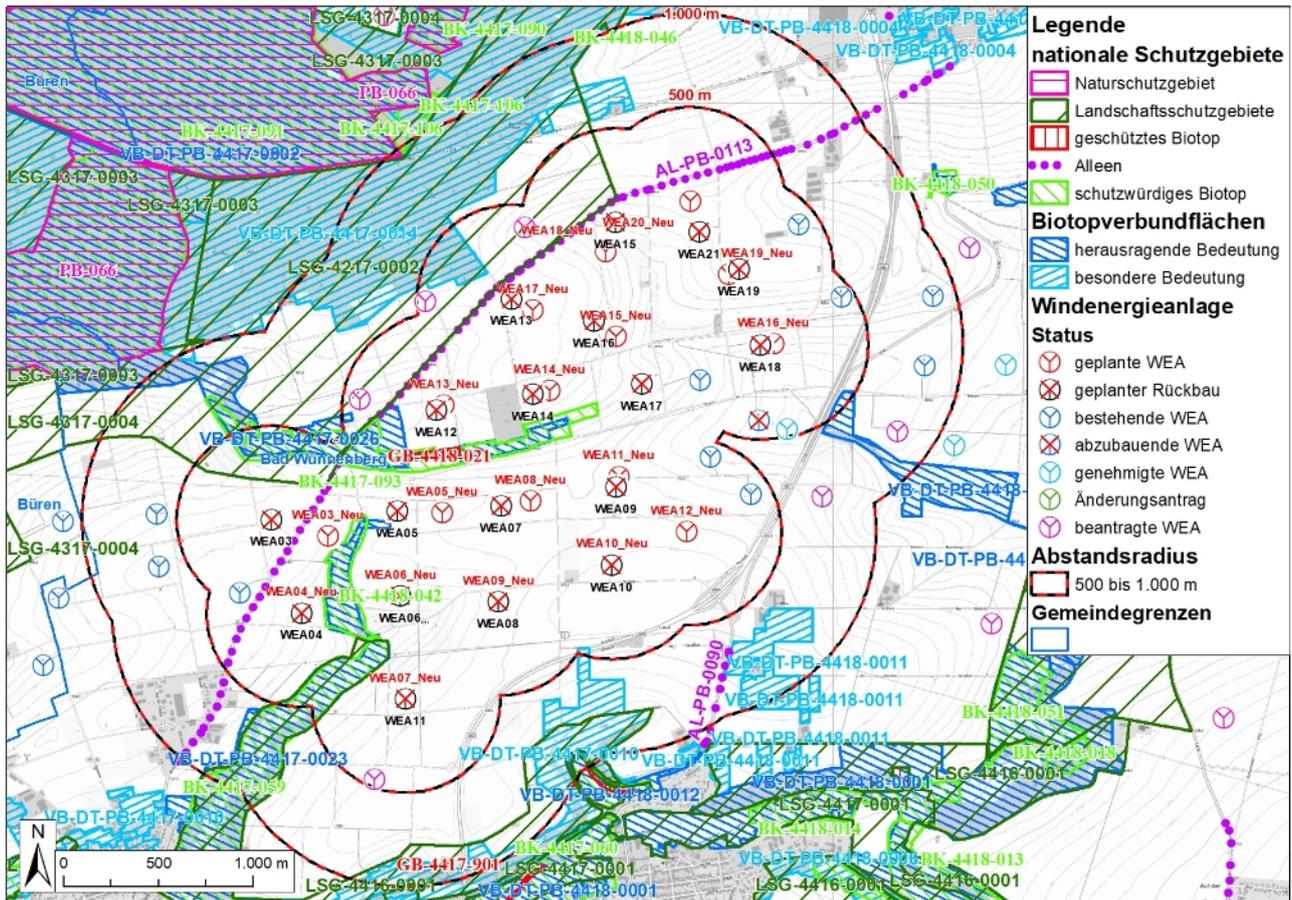


Abbildung 7: Darstellung der nationalen Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines **Naturschutzgebietes** nach § 23 BNatSchG. Das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** „Wälder bei Büren“ (PB-066) ist fast deckungsgleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet (siehe Kapitel 3.1) und liegt ca. 1 km nördlich des Vorhabens. Zudem befindet sich im Süden in einer Entfernung ab etwa 1,5 km zu den WEA das Naturschutzgebiet „Leiburger Wald“ (PB-060), welches ebenfalls fast deckungsgleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet ist (siehe Kapitel 3.1).

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 ca. 50 km und das nächstgelegene Biosphärenreservat „Rhön“ befindet sich ca. 110 km südlich der geplanten WEA.

Die geplanten WEA liegen nicht in dem **Landschaftsschutzgebiet** nach § 26 BNatSchG. Nordwestlich/nördlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Büren“ (LSG-4217-0002) sowie im Süden das LSG „Seitentäler von Alme und Afte“ (LSG-4416-0001) an den Bestandwindpark an.

Das Vorhaben liegt nicht in einem **Naturpark** nach § 27 BNatSchG. Der nächstgelegene Naturpark „Teutoburger Wald/Eggegebirge“ liegt nordöstlich von Haaren. Naturparks sind großräumige Landschaften, die sich vor allem wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung beson-

ders 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. Das nächstliegende Naturdenkmal befindet sich an der Kreisstraße K 34 ca. 330 m westlich der nächstgelegenen WEA04_Neu.

Ein geschützter **Landschaftsbestandteil** nach § 29 BNatSchG bzw. § 39 LNatSchG bzw. eine **Allee** nach § 41 LNatSchG liegt nicht im Bereich der geplanten WEA. Nördlich der geplanten WEA liegt die „Ahornallee an der Hauptstraße (K 34) zwischen Haaren und Leiberg“ (AL-PB-0113). Weitere geschützte Landschaftsbestandteil oder Allen sind im 500 m-Radius nicht bekannt.

An den vorgesehenen WEA-Standorten selbst sind keine **gesetzlich geschützten Biotop** nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG vorhanden. Das nächstgelegene § 30-Biotop, ein Kalkhalbtrockenrasen, Kalkmagerrasen (BT-4418-021), liegt zwischen den WEA13_Neu und WEA05_Neu an der „Turonstufe“. Dieses gehört zusammen mit weiteren schutzwürdigen Biotopen zur Biotopverbundfläche „Hänge am Leibberger und Haarenscher Klus“ (VB-DT-PB-4417-0026), welches gemäß des LANUV-Fachbeitrages eine „herausragende Bedeutung“ für den Biotopverbund hat. Ebenfalls im „Empertal“ befindet sich eine Biotopverbundfläche „Empertal bei Leiberg“ (VB-DT-PB-4417-0023) mit „herausragende Bedeutung“. Nördlich im 500 m-Radius liegt eine weitere Biotopverbundfläche „Ostteil des Waldes bei Altenbödden“ (VB-DT-PB-4417-0014) mit „besonderer Bedeutung“. 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.

Die geplanten WEA03_Neu bis WEA10_Neu und WEA 13_Neu liegen, wie ebenfalls etliche Bestandsanlagen, in einem **Wasserschutzgebiet**. Dabei handelt es sich um das Trinkwasserschutzgebiet WSG „Empertal“ der Zone III A. **Heilquellenschutzgebiete** nach § 53 Abs. 4, **Risikogebiete** nach § 73 Abs. 1 sowie **Überschwemmungsgebiete** nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

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 laut LWL⁶ in keinem bedeutenden Kulturlandschaftsbereich.

6 Internetportal LWL-„Geodatenkultur“; <https://www.lwl.org/geodatenkultur/karte/>

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 und stellenweise des Holozän geprägt (vgl. Abbildung 8). An den WEA-Standorten setzt sich der Untergrund aus Kalk- und Mergelkalkstein (Cenoman-Pläner), Kalkstein (Cenoman-Kalk), Mergelkalk- und Kalkmergelstein (Iamarcki- und labiatus Schichten) und Mergel- und Tonmergelstein (Cenoman-Mergel) sowie Schluff (Löss) zusammen.

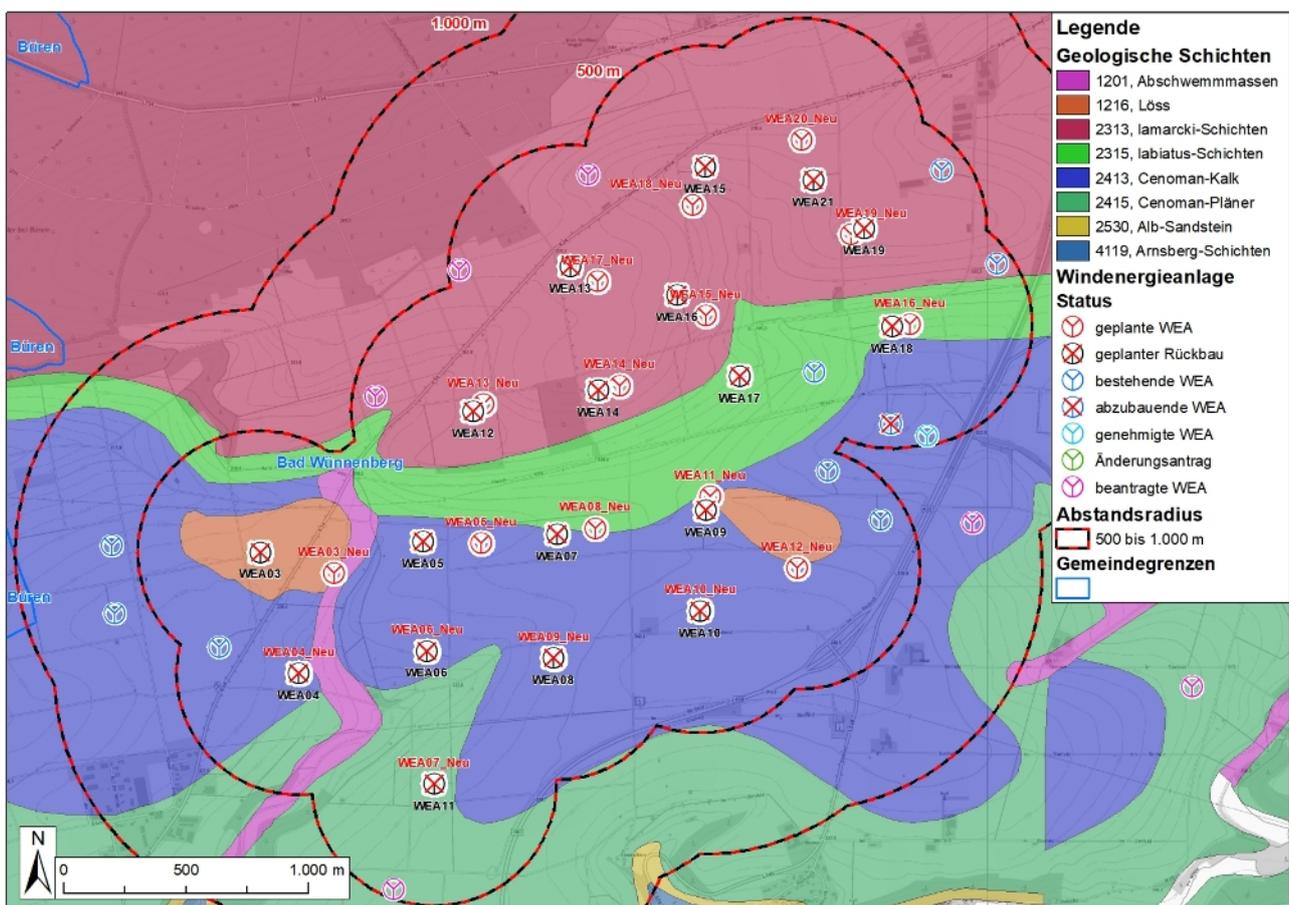


Abbildung 8: Auszug aus der Geologischen Karte 1:100.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 21.01.2025). Eigene Bearbeitung.

4.1.1.2 Boden

4.1.1.2.1 Beschreibung des Schutzgutes Boden

Der Boden im Projektgebiet und dessen 500 m-Umfeld besteht überwiegend aus Braunerde sowie kleinräumig aus typische Gley, Kolluvisol, Parabraunerde und Rendzina (vgl. Abbildung 9). Die vorkommenden Bodentypen gelten als weit verbreitet. Die geplanten WEA04_Neu, WEA05_Neu, WEA07_Neu, WEA09_Neu, WEA13_Neu, WEA14_Neu, WEA17_Neu, WEA18_Neu, WEA19_Neu und WEA20_Neu werden auf Braunerden, die WEA03_Neu, WEA08_Neu, WEA10_Neu, WEA11_Neu, WEA12_Neu und WEA16_Neu auf Parabraunerde sowie WEA06_Neu und WEA15_Neu auf Rendzina errichtet. Der Bodentypen Braunerde (nur WEA04_Neu) und Rendzina sind als besonders schutzwürdige flachgründige Felsböden (Biotopentwicklung) sowie die Parabraunerde als sehr schutzwürdige fruchtbaren Böden aufgeführt (Geologischer Dienst NRW⁷).

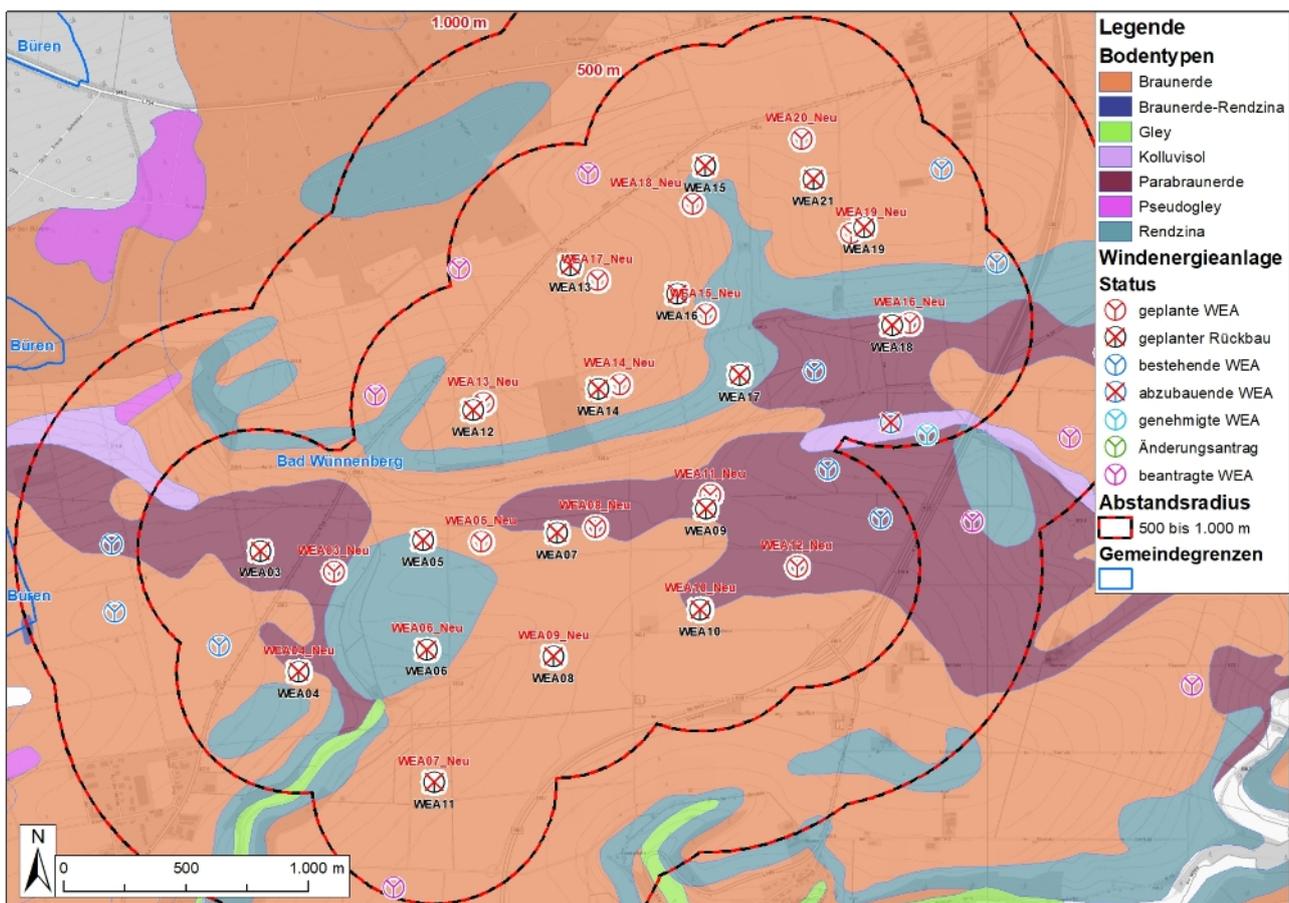


Abbildung 9: Auszug aus der Bodenkarte 1:50.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 16.09.2024). Eigene Bearbeitung.

⁷ Bodenkarte 1:50.000, online unter https://www.gd.nrw.de/pr_kd_bodenkarte-50000.php#bk50, letzter Zugriff: 28.08.2023

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 geringerem 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 Afte zwischen Bad Wünnenberg und Leiberg sowie die angrenzenden Zuläufe. Die Gewässergüte der Afte wird als „mäßig belastet“ bewertet.

Der Grundwasserkörper wird durch das ELWAS NRW⁸ als „Paderborner Hochfläche / Süd“ (278_29) betitelt. Es handelt sich um das größte zusammenhängende verkarstete Gebiet Nordrhein-Westfalens. Die Durchlässigkeit ist mäßig bis hoch. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Westen bis Nordwesten gerichtet. Die Flurabstände sind hoch und meist größer als 15 m. Die Schwankungsbreite der Grundwasserstände sind extrem hoch und liegen zwischen 10 bis 50 m.

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 aufgrund des Trinkwasserschutzgebiet „Empertal“ der Zone III A eine **allgemeine bis besondere Bedeutung**.

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

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 bestehen lokale geländeklimatische Unterschiede, so herrschen in den Talzügen charakteristische Niederklimate vor. Diese Talzüge gelten als Kaltluftammelbereiche.

In Paderborn herrscht im Jahresdurchschnitt eine Temperatur von 9,1 °C. Im Juli ist es im Schnitt am wärmsten. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen dann bei 17,1 °C. Der kälteste Monat im Jahresverlauf ist mit 0,5 °C im Mittel der Januar.

Mit 54 mm ist der Februar der Monat mit dem geringsten Niederschlag im Jahr. 83 mm fallen dabei durchschnittlich im Juli. Der Monat ist damit der niederschlagsreichste Monat des Jahres. Über ein Jahr verteilt summieren sich die Niederschläge zu 789 mm auf.⁹

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.

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 Biotope. 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 „Biotope“ betrachtet. Nur wo besondere Pflanzen entscheidungserheblich sind, werden diese gesondert behandelt.

Die potenzielle natürliche Vegetation, der „Flattergras-Buchenwald“ (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.

⁹ <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/nordrhein-westfalen/paderborn-2141/>

4.1.4.1 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 Biotope wird die Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen (Stand Mai 2023)¹⁰ und die numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW nach LANUV NRW (2021) herangezogen.

Bei den Biotoptypen der WEA-Standorte handelt es sich um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Im Umfeld des Vorhabens treten als weitere Biotoptypen Gehölze, Gräben, Streuobstwiesen und Grünland sowie Siedlungsflächen und Verkehrsanlagen auf (siehe Karten 1.1 bis 1.4 im Anhang). In der Tabelle 2 werden die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes klassifiziert, in ihrer Ausprägung beschrieben und grob räumlich zugeordnet. Die räumliche Verteilung der Biotoptypen ist in den Karten 1.1. bis 1.4 im Anhang dargestellt. Die dort dargestellten Biotoptypen sind über die Bezeichnung der Tabelle 2 erklärt.

Tabelle 2: Beschreibung der Biotoptypen im Umfeld des Vorhabens

Kurzform / Code	Bezeichnung	Vorkommen im UG
Wald und flächige Kleingehölze sowie Kleingehölze		
AR1	Ahornmischwald mit heimischen Laubbaumarten	vereinzelt im Süden
-	Laub- und Nadelholz	vereinzelt im Zentrum
BA1	Feldgehölz mit heimischen Baumarten	vereinzelt im nördlichen Teil
BB0	Gebüsch	vereinzelt im Süden
Gewässer		
FN0	Graben	vereinzelt im nordöstlichen Teil
Grünland		
EA0	Wirtschaftsgrünland	vereinzelte und verstreut
Acker		
HB	Ackerbrache	vereinzelt im nordöstlichen Teil
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	verbreitet
HK2	Streuobstwiese	vereinzelt im Südosten
HJ0	Garten	vereinzelt im Norden
Siedlungsflächen und Verkehrsanlagen		
HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	verbreitet
HC0, mr9 (BD3)	Straßenbegleitgrün mit Baumbestand	verbreitet
SB5 (HN / HT)	Gebäude- und Freifläche, Land- und Forstwirtschaft	vereinzelte und verstreut
SE0 (HN / HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität	bestehende WEA etc.
V, me1/2	versiegelte Flächen; Wirtschaftswege, Asphalt- und Betonflächen (hier Hauptwirtschaftswege und Kreisstraße etc.)	verbreitet

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

Kurzform / Code	Bezeichnung	Vorkommen im UG
V, me3	teilversiegelte Flächen; Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc. (hier Wirtschaftswege etc.)	verbreitet
V, me4/6	unversiegelte Flächen; Wirtschaftswege z. T. mit Fahrspuren	vereinzelte und verstreut

Ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG ist lediglich im 300 m-Radius der WEA13_Neu vorhanden. An den vorgesehenen WEA-Standorte sind aufgrund der konkreten räumlichen Situation seltene oder gefährdete Pflanzenarten nicht zu erwarten.

4.1.4.2 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.

4.1.4.3 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 Umfeld des Vorhabens

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
Ahornmischwald mit heimischen Laubbaumarten	(x)	x	x	3-10	2,0	1,0
Laub- und Nadelholz	(x)	x	x	3-10	2,0	1,0
Feldgehölz	(x)	x	x	6	2,0	1,0
Graben	-	-	(x)	2-5	1,3	1,0
(Wirtschafts-) Grünland	-	-	-	2-4	1,3	1,0
Ackerbrache	-	-	x	3-5	1,0	0,5
(Intensiv-) Acker	-	-	-	1-4	1,0	0,5
Streuobstwiese	-	(x)	x	5-7	1,3	1,0
Garten	-	-	(x)	2-4	1,3	1,0
Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	-	-	2	1,0	0,5
Straßenbegleitgrün mit Baumbestand	-	-	-	4	1,3	1,0

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
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

Biototypen **mit besonderer Bedeutung** kommen in Form von Wäldern und Feldgehölzen im 300 m-Radius vor. Als Biototypen **mit allgemeiner Bedeutung** sind Gräben, Wirtschaftsgrünland, Ackerbrachen, Streuobstwiesen, Gärten sowie das Straßenbegleitgrün mit Baumbestand zu nennen. Alle anderen vorkommenden Biotope sind Biototypen **mit geringer Bedeutung** zuzuordnen. Die WEA-Standorte selbst sowie die Baustellenflächen sind überwiegend einer **geringen Bedeutung** zuzuordnen.

4.1.5 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.

4.1.5.1 Brut- und Gastvögel

4.1.5.1.1 Bestand der Brut- und Gastvögel

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Vogelbestand des durch das Vorhaben betroffenen Raums wurde erhoben und in gesonderten Gutachten dargestellt. Diese, sowie weitere verfügbare Informationen und sachdienliche Hinweise Dritter, wurden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2025D)) dokumentiert. Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz zusammenfassend wiedergegeben. Details sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen.

Im Betrachtungsraum (1-3,5 km) wurden folgende planungsrelevante Vogelarten dokumentiert: Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Fischadler, Graureiher, Kornweihe, Kranich, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Turmfalke, Wachtel, Wachtelkönig, Waldkauz, Waldohreule, Wanderfalke Weißstorch, Wespenbussard, Wiesenpieper und Wiesenweihe.

Davon gelten **Baumfalke, Fischadler, Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard** und **Wiesenweihe**, da sie als Brut- und/oder Rastvogel kartiert oder Flüge beobachtet wurden und/oder da Informationen Dritter auf ein Vorkommen hinweisen nach den Vorgaben des BNatSchG bzw. Artenschutzleitfadens NRW als WEA-empfindlich.

Die WEA-empfindlichen Baumfalke, Fischadler, Kornweihe, Kranich, Schwarzmilan, Weißstorch, Wespenbussard und Wiesenweihe treten im artspezifischen zentralen Prüfbereich als Nahrungsgäste oder Überflieger auf, sodass sich die Brut- oder Rastplätze der Arten in größerer Entfernung zum Vorhaben befinden. So 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 irgendwelche Vorkommen. Von Rohrweihe, Rotmilan, Wachtelkönig und Wanderfalke befindet sich Brutplätze (bzw. „Revierverdacht“) sowie von der Rohrweihe und dem Rotmilan auch Gemeinschaftsschlafplätze im zentralen Prüfbereich einzelner geplanten und abzubauender WEA, wobei der Nahbereich unter Berücksichtigung der Höhe der Rotorunterkante bei keiner Art tangiert wird.

4.1.5.1.2 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. In den Waldgebieten ist die forstwirtschaftliche Nutzung als Vorbelastung zu nennen, welche zum Verlust besonders geeigneter Habitate führt.

4.1.5.1.3 Bewertung der Brut- und Gastvögel

Die Bewertung der Offenlandbereiche im 500 m-Umfeld als Brutvogellebensraum nach der Methodik von nach WILMS ET AL. (1997) bzw. BEHM & KRÜGER (2013) ergibt für fünf Teilbereiche eine „lokale Bedeutung“ und für zwei Teilbereiche eine „regionale Bedeutung“ und damit eine unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Bedeutung (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2025B)). Die Bewertung beruht im Offenland vor allem auf den Brutvorkommen von Bluthänfling, Feldlerche und Wachtelkönig.

In Hinsicht auf die Erfassung des herbstlichen Schlafplatzgeschehens hat das UG bezogen auf den Bereich der Paderborner Hochfläche eine durchschnittliche Bedeutung. Ursächlich für die Bewertung sind die erfassten Gemeinschaftsschlafplätze vom WEA-empfindlichen Rotmilan, wobei es sich um Schlafplatzgemeinschaften mit max. 27 Exemplaren handelte.

4.1.5.2 Fledermäuse

4.1.5.2.1 Bestand der Fledermäuse

Aus den Bestandwindparks „Haaren-Leiberg“ und „Pfluglinde“ liegen Ergebnisse von Erfassungen im Gondelbereich vor, welche in den Berichten von SCHMAL + RATZBOR (2016AV) zum WP „Haaren-Leiberg“ (Erfassungsperioden 2014 und 2015) und SCHMAL + RATZBOR (2025C) zum WP „Haaren-Leiberg“ und „Pfluglinde“ (Erfassungsperiode 2019) dokumentiert wurden. Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz zusammenfassend wiedergegeben. Details sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen.

Neben Fledermausrufen ohne spezielle Artzuordnung, konnten die verbleibenden Rufsequenzen in den Jahren 2014 und 2015 acht Arten sowie 2019 sechs Arten (Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus¹¹, Rauhautfledermaus, Weißbrandfledermaus¹², Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus) sowie sieben Artengruppen in den Jahren 2014 und 2015 bzw.

11 nur 2014/2015

12 nur 2014/2015

sechs Artengruppen im Jahr 2019 (Nyctaloid, Nycmi, Nyctief, Pipistrelloid, Pmid, Ptief und Phoch¹³) zugeordnet werden.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse aus den Jahren 2014/2015 und 2019, dass die Fledermausaktivitäten vor allem mit Beginn der Auflösung der Wochenstubezeit bzw. ab Ende Juli bis September in der ersten Nachthälfte bei Windgeschwindigkeiten von unter 5 m/s und Temperaturen von über 10°C stattfanden.

Die Auswertung öffentlich zugänglicher Daten (Datenabfrage¹⁴ beim Fundortkataster des LINFOS etc.) ergab keine Nachweise planungsrelevanter Fledermausarten seit dem Jahr 2000 im 1 km-Radius des Vorhabens.

4.1.5.2.2 Vorbelastungen der Fledermäuse

Als wesentliche Vorbelastungen sind im 1.000 m-Umfeld die Infrastruktureinrichtungen (hier insbesondere die bestehenden WEA sowie Verkehrswege) zu nennen. Im weiteren Umfeld liegen als Vorbelastungen die Siedlungsstrukturen und weitere Infrastruktureinrichtungen vor.

4.1.5.2.3 Bewertung der Fledermäuse

Die als WEA-empfindlich geltenden Fledermausarten Breitflügel-Fledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus 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 Vogelenschutzstelle 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 Konfliktsituation, 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. Die Rauhautfledermaus sowie Abendsegler und Kleinabendsegler haben zum Beispiel ihre Quartiere überwiegend in Baumhöhlen und pendeln insofern aus dem Wald in das Offenland, während die Breitflügel- und Zwergfledermaus meistens Gebäudespalten nutzen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des benachbarten Gondelmonitorings sind Fledermausaktivitäten im WP „Haaren-Leiberg“ vor allem im Zeitraum III. Julidekade bis II. Septemberdekade bei Windgeschwindigkeiten bis vorwiegend 5 m/s und Temperaturen von über 10 °C zu erwarten. Im Umfeld der geplanten WEA mit Wäldern, Waldrändern und Siedlungen existieren zahlreiche fledermausrelevante Strukturen, sodass das Vorhandensein von Quartieren aller Arten wahrscheinlich, aber in geringer Anzahl anzunehmen ist. Daraus ergibt sich für das Gebiet insgesamt eine **allgemeine Bedeutung** für Fledermäuse.

13 nur 2014/2015

14 Die Daten wurden am 16.09.2024 abgefragt.

4.1.5.3 Sonstige Tiere

Der in Hinblick 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 18 WEA sowie der Abbau von 18 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**.

4.1.6 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 Hinblick 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 4.1.5) behandelt werden, ist hier eine Darstellung und Bewertung verzichtbar.

4.2 Landschaft

Die Beschreibung und Bewertung der Wirkzone (Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe = 3.435 m, 3.699 m bzw. 3.742,5 m) 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. $r=3.435$ bis $r=3.742,5$ m) des Vorhabens liegt in der naturräumlichen Haupteinheit der „Paderborner Hochfläche“ (NR-362). Darin vor allem in der Landschaftsbildeinheit (LBE) der „Agrarlandschaft der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-A) und in der LBE der „Wälder der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-W) sowie kleinräumiger in der LBE „Afteaue mit Nebenbächen“ (LBE-IV-033-B4) und „Wald zwischen Rüthen und Marsberg“ (LBE-VIb-016-W) (vgl. Abbildung 10).

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.

Kleinere und größere Waldflächen (z.B. „Wälder bei Büren“ im Nordwesten; „Leiberger Wald“ im Süden), die sichtverschattend wirken können, gliedern die überwiegend von Ackerflächen geprägte Landschaft. Fließgewässer und Tallagen (Afte) und Alleen strukturieren die Landschaft. Lückige Baumreihen entlang der Wirtschaftswege sind weitere belebende Elemente im Vorhabensgebiet und in der näheren Umgebung.

Innerhalb der Wirkzone liegen die Ortschaften Bad Wünnenberg, Fürstenberg, Haaren, Hegensdorf und Leiberg.

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.

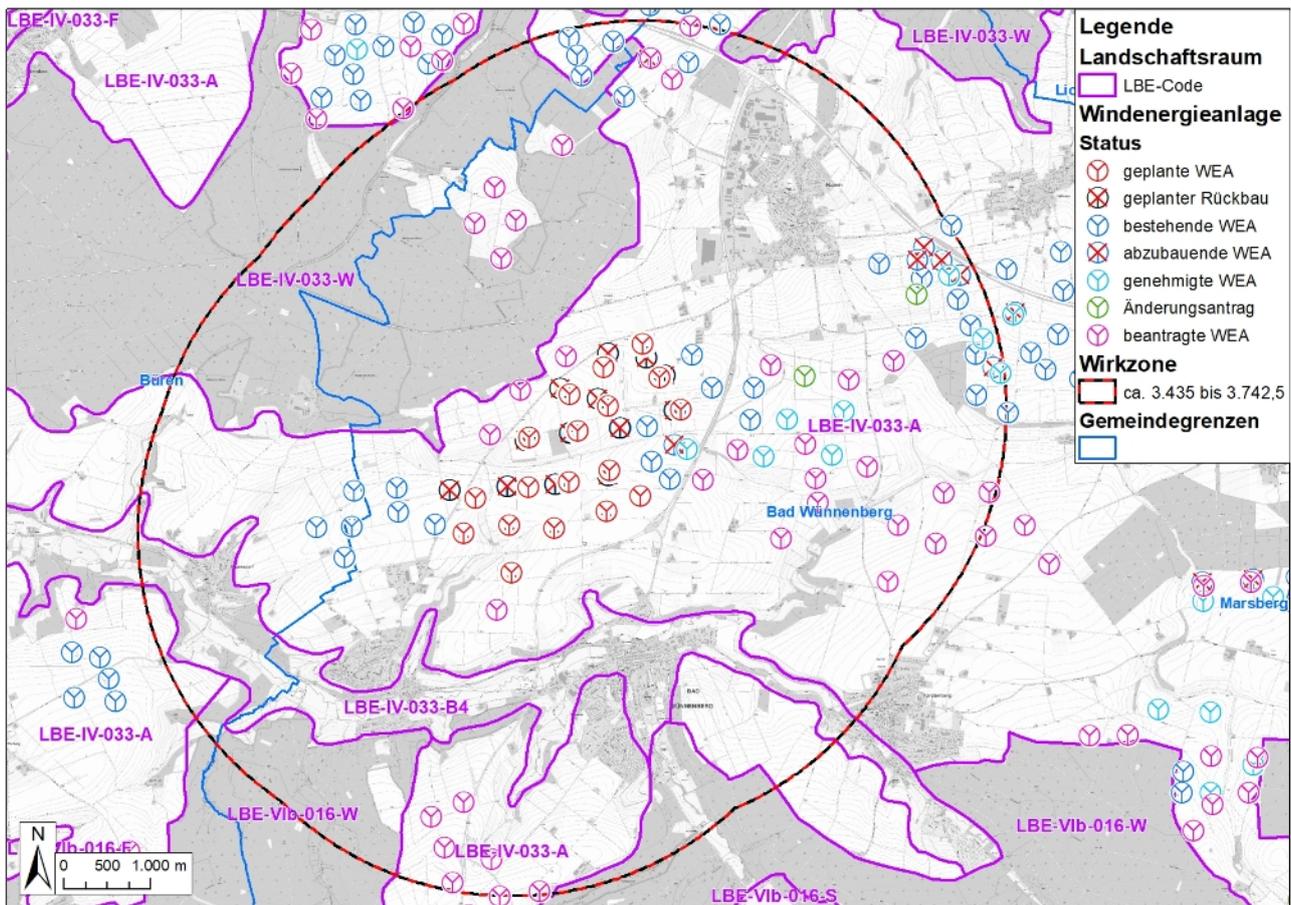


Abbildung 10: Darstellung der Landschaftseinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe nach dem LANUV

4.2.2 Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung

Die wesentlichen, bestehenden Belastungsfaktoren in der Wirkzone des geplanten Vorhabens sind die bestehenden Windenergieanlagen und Stromleitungen 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) und die LBE der „Wälder der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-W) sowie kleinräumiger die LBE „Afteaue mit Nebenbächen“ (LBE-IV-033-B4) und die LBE „Wald zwischen Rüthen und Marsberg“ (LBE-Vib-016-W) ein.

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

Landschaftsbildeinheit	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	Gesamt	Bedeutung	Wertstufe	Anteil in %
IV-033-A	4	2	1	7	-	mittel	65,7
IV-033-B4	4	3	3	10	besonders	hoch	9,1
IV-033-W	6	2	3	11	herausragend	sehr hoch	19,8
Vib-016-W	6	2	3	11	herausragend	mittel	5,4

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 Osten die Bundesstraße B 480 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 (Merkblatt¹⁵). 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.

Die Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt – bezogen auf die im Gebiet vorkommenden relevanten Arten – verbal-argumentativ auf Grundlage von Analogieschlüssen über die bekannte Empfindlichkeit der betroffenen Arten und unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten und der Merkmale des Vorhabens unter Berücksichtigung eines gesonderten Fachbeitrages (SCHMAL + RATZBOR (2025D)) gemäß § 45c BNatSchG.

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. 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 (z.B. Montage- und Lagerfläche) 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 zusätzlich einer Umgebungszone um die gesamten Flächen, die nicht genau zu definieren sind. Hier gehen die Bodenfunktionen zeitlich beschränkt verloren.

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

Anlagebedingt entstehen 18 technische Bauwerke mit einer Höhe von ca. 229 bis 249,5 m auf Kreisfundamenten von ca. 22,5 bis 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. 47.888 m² dauerhaft baulich in Anspruch genommen, wovon bereits 10.129 m² (teil-)versiegelt sind. Insofern werden 37.759 m² neu dauerhaft baulich in Anspruch genommen. Davon werden ca. 6.929 m² vollständig versiegelt, so dass die Bodenfunktionen verloren gehen. Weitere 28.744 m² Boden werden teilversiegelt (Kranstellflächen, Zufahrten), durch die Teilversiegelung werden die Bodenfunktionen verändert. Darüber hinausgehende zusätzliche Lager- und Montageflächen sowie Zuwegungen 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 (67.573 m², wovon ebenfalls bereits etliche m² (teil-)versiegelt sind). 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 Biotop zu sein. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind in einem Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (ca. $r=3.435$ m, $r=3.699$ m bzw. $r=3.742,5$ m) zu erwarten.

Betriebsbedingt drehen sich die Rotoren der Windenergieanlagen und erzeugen dabei Geräusche. In regelmäßigen Abständen werden Wartungsarbeiten an den 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 18 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 sachgerechtem 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 Boden kommen. Bereits

um einen planmäßigen und sicheren Betriebsablauf zu gewährleisten, wird durch die Baustellenkennzeichnung und die Baustellenaufsicht sichergestellt, dass solche Handlungen grundsätzlich ausgeschlossen 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 9.026 m² Boden, wobei bereits 1.939 m² versiegelt und 158 m² teilversiegelt sind. Eine dauerhafte Teilversiegelung erfolgt auf einer Fläche von 38.862 m² (Kranstellflächen und Zuwegungen), wobei bereits 1.643 m² versiegelt und 8.475 m² teilversiegelt sind. Insofern werden 37.759 m² neu dauerhaft baulich in Anspruch genommen. Die temporäre Teilversiegelung hat einen Umfang von 67.573 m². Gleichzeitig werden ca. 3.715 m² versiegelte Fläche sowie 23.060 m² teilversiegelte Fläche wieder vollständig entsiegelt. Somit entsteht eine zusätzliche **erhebliche Beeinträchtigung** des Bodens auf ca. 10.984 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. 9.026 m² Bodenfläche vollständig versiegelt, wobei bereits 1.939 m² versiegelt und 158 m² teilversiegelt sind, und 38.862 m² Bodenfläche teilversiegelt, wobei bereits 1.643 m² versiegelt und 8.475 m² teilversiegelt sind. Insofern werden 37.759 m² neu dauerhaft baulich in Anspruch genommen. Gleichzeitig werden ca. 3.715 m² versiegelte Fläche sowie 23.060 m² teilversiegelte Fläche wieder vollständig entsiegelt. Somit entsteht eine zusätzliche (Teil-) Versiegelung von ca. 10.984 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 nur Wasserschutzgebiete der Zone III A befinden, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend. 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 Baufahrzeuge 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, Wirtschaftsgrünland, Straßenbegleitgrün und (teil)versiegelte Flächen), 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 insgesamt 9.026 m² Biotopfläche verloren, wobei bereits 1.939 m² versiegelt und 158 m² teilversiegelt sind. Durch die Kranstellflächen kommt es zu einem dauerhaften Verlust von 27.628 m², wovon bereits 1.076 m² versiegelt und 6.386 m² teilversiegelt sind, sowie durch die notwendige Zuwegung auf ca. 11.234 m², wovon bereits 567 m² versiegelt und 2.089 m² teilversiegelt

sind. Somit entsteht eine zusätzliche (Teil-) Versiegelung von ca. 37.759 m² durch das Repowering-Projekt. Die zusätzlich während der Bauphase anzulegenden Flächen (ca. 67.573 m²) haben lediglich temporären Charakter. Nach Abschluss der Arbeiten werden diese Flächen wieder entsprechend hergerichtet, sodass sich die Vegetationsbestände wieder entwickeln können. Geschützte Biotop 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 Biotop 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 Paderborn¹⁶.

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die geplanten WEA

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
WEA03_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.616	808,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	660	330,0
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.716	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.787	1.649,0
Summe (temporär):					4.000	
WEA04_Neu						
Dauerhaft	Fundament	SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	390	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,5	79	39,5

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

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]	
		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	42	42,0	
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.157	578,5	
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	197	0,0	
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	395	197,5	
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	10	0,0	
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	130	0,0	
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	40	0,0	
		V, me1/2	Weg	-	160	0,0	
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0	
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	694	0,0	
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	1.083	0,0	
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	90	0,0	
		V, me1/2	Weg	-	69	0,0	
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0	
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0	
	Summe:					2.260	857,5
	Summe (temporär):					4.220	
WEA05_Neu							
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0	
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.619	809,5	
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	504	252,0	
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0	
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0	
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.716	0,0	
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0	

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m²]	Kompensationsbedarf [m²]	
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0	
Summe:					2.634	1.572,5	
Summe (temporär):					4.000		
WEA06_Neu							
Dauerhaft	Fundament	SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	390	0,0	
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,5	23	11,5	
		EA0	Wirtschaftsgrünland	1,3	98	127,4	
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	190	95,0	
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	1.275	0,0	
		EA0	Wirtschaftsgrünland	1,0	96	96,0	
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	352	176,0	
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	117	0,0	
	Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	78	0,0
EA0			Wirtschaftsgrünland	-	262		
Lagerfläche		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.710	0,0	
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	90	0,0	
Montagefläche		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	207	0,0	
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	204	0,0	
		EA0	Wirtschaftsgrünland	-	1.305		
Müll		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0	
Parken		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0	
Summe:					2.541	505,9	
Summe (temporär):					78		
WEA07_Neu							
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	114	114,0	
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	390	0,0	

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
	Kranstellfläche	SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,5	7	3,5
		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	176	88,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	1.451	0,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	350	175,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	7	0,0
	Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	323
HC0, mr4			Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	17	0,0
Lagerfläche		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
Montagefläche		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.159	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	238	0,0
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	88	0,0
		V, me1/2	Hauptwirtschaftsweg	-	231	0,0
Müll		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
Parken		HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.495	380,5
Summe (temporär):					4.000	0,0
WEA08_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.364	682,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	533	266,5
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.958	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m²]	Kompensationsbedarf [m²]
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.408	1.459,5
Summe (temporär):					4.242	
WEA09_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	75	75,0
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	390	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,5	46	23,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	103	51,5
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	1.437	0,0
		V, me1/2	Hauptwirtschaftsweg	0,0	75	0,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	323	161,5
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	6	0,0
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.473	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	29	0,0
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	90	0,0
		V, me1/2	Hauptwirtschaftsweg	-	124	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.455	311,0
Summe (temporär):					4.000	
WEA10_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	132	132,0
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	379	0,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	921	460,5

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	11	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	676	0,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	446	223,0
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	173	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	167	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.094	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	622	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.565	815,5
Summe (temporär):					4.000	
WEA11_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.379	689,5
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	195	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	51	0,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	713	356,5
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	105	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	184	0,0
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.391	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	409	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.458	0,0

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	258	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					3.138	1.557,0
Summe (temporär):					4.000	
WEA12_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	398	398,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.338	669,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	487	243,5
Temporär	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.494	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.610	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	48	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.223	1.310,5
Summe (temporär):					3.242	
WEA13_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	508	508,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,5	3	1,5
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	147	73,5
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	367	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	850	0,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	148	74,0
SE0 (HT)		Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	454	0,0	
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.755	0,0

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	45	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.651	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	284	0,0
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	-	23	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.477	657,0
Summe (temporär):					4.242	
WEA14_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	452	452,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.504	752,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	759	379,5
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	170	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.680	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.555	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.715	1.583,5
Summe (temporär):					3.549	
WEA15_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.620	810,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	443	221,5
	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	274	0,0

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
Temporär		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	33	0,0
		V, me1/2	Hauptwirtschaftsweg	-	33	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.795	0,0
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	5	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.713	0,0
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	3	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.574	1.542,5
Summe (temporär):					4.000	
WEA16_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.495	747,5
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	124	0,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	604	302,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	33	0,0
		V, me3	Teilversiegelte Fläche	0,0	1.018	0,0
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	234	0,0
		SE0 (HN/HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament und/oder Kranstellfläche)	-	106	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.306	0,0
		SE0 (HN/HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament und/oder Kranstellfläche)	-	410	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					3.785	1.560,5
Summe (temporär):					4.000	
WEA17_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.611	805,5
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	703	351,5
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.716	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.825	1.668,0
Summe (temporär):					4.000	
WEA18_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.342	671,0
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	0,5	23	11,5
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	204	102,0
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	0,5	45	22,5
		V, me1/2	Hauptwirtschaftsweg	0,0	392	0,0
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.689	0,0
		HC0, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand	-	27	0,0

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m²]	Kompensationsbedarf [m²]
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.517	1.318,0
Summe (temporär):					4.000	
WEA19_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	845	422,5
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	315	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	449	0,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	135	67,5
		SE0 (HN)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Fundament)	0,0	70	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	0,0	270	0,0
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.036	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	764	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.644	0,0
		SE0 (HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität (Kranstellfläche)	-	72	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.595	1.001,0
Summe (temporär):					4.000	
WEA20_Neu						
Dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1	511	511,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.609	804,5
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	774	387,0

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
Temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	340	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.800	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.716	0,0
	Müll	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Parken	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	90	0,0
Summe:					2.894	1.702,5
Summe (temporär):					4.000	
Gesamtsumme:					47.888	21.451,9
Gesamtsumme (temporär):					67.573	

In Hinsicht auf den Eingriff in den Naturhaushalt besteht ein Kompensationsbedarf von insgesamt 21.451,9 m².

Der Rückbau von Windenergieanlagen im Sinne des Repowering in demselben Landschaftsraum stellt gemäß Windenergieerlass (MWIDE, MULNV, MHKGB (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 insgesamt 18 WEA vorgesehen ist, ist die zu entsiegelnde Fläche als positiver Effekt heranzuziehen. Die durch den Rückbau der 18 Altanlagen frei werdende Fläche und ihr Flächenwert ist in der nachfolgenden Tabelle 6 dargestellt.

Dabei wurden die abzubauenen Flächengrößen mittels der ALKIS-Datenbank sowie aus dem Genehmigungsbescheid (Az.: 01983-10-14) vom 15.03.2013 bzw. dem Landespflegerischen Begleitplan von LANGENBERG (2010) ermittelt und als (teil-)versiegelte Fläche bzw. mit einem Eingriffsfaktor von 1,0 bzw. 0,5 bewertet. Die Fundamente der abzubauenen WEA vom Typ ENERCON E-82 E2 haben ein kreisrundes Stahlbetonfundament von ca. 16,4 m (WEA 14) bzw. 22,25 m Außendurchmesser und somit eine Flächengröße von 211 m² (WEA 14) bzw. 390 m². Diese Flächengröße wird bei allen WEA als versiegelte Fläche angenommen. Im Ergebnis werden 3.715 m² versiegelte Fläche wieder vollständig entsiegelt sowie 1.187 m² versiegelte Fläche als teilversiegelte Fläche weiter genutzt (vgl. Tabelle 6). Zudem werden 23.060 m² teilversiegelte Fläche wieder vollständig entsiegelt.

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]
WEA03	(Intensiv-)Acker	1,0	390	390,0
		0,5	1.756	878,0
WEA04	(Intensiv-)Acker	0,5	1.417	708,5
WEA05	(Intensiv-)Acker	1,0	390	390,0

Bestand vor Rückbau WEA	Bestand nach Rückbau			
	Biotoptyp	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m²]	Positiver Effekt [m²]
		0,5	2.207	1.103,5
WEA06	(Intensiv-)Acker	0,5	351	175,5
WEA11	(Intensiv-)Acker	0,5	247	123,5
WEA07	(Intensiv-)Acker	1,0	390	390,0
		0,5	1.791	895,5
WEA08	(Intensiv-)Acker	0,5	29	14,5
WEA10	Fundament zu Kranstellfläche	0,5	11	5,5
	(Intensiv-)Acker	0,5	1.056	528,0
WEA17	(Intensiv-)Acker	1,0	390	390,0
	(Intensiv-)Acker	0,5	1.108	554,0
WEA09	(Intensiv-)Acker	1,0	90	90,0
	Fundament zu Kranstellfläche / Zuwegung	0,5	300	150,0
	(Intensiv-)Acker	0,5	1.761	880,5
WEA12	(Intensiv-)Acker	1,0	23	23,0
	Fundament zu Kranstellfläche	0,5	367	183,5
	(Intensiv-)Acker	0,5	772	386,0
WEA14	(Intensiv-)Acker	1,0	211	211,0
		0,5	1.702	851,0
WEA16	(Intensiv-)Acker	1,0	390	390,0
		0,5	2.279	1.139,5
WEA18	Fundament zu Kranstellfläche	0,5	124	62,0
	(Intensiv-)Acker	1,0	266	266,0
		0,5	1.083	541,5
WEA13	(Intensiv-)Acker	1,0	390	390,0
		0,5	1.263	631,5
WEA15	(Intensiv-)Acker	1,0	390	390,0
		0,5	1.969	984,5
WEA19	Fundament zu Kranstellfläche und Zuwegung	0,5	385	192,5
	(Intensiv-)Acker	1,0	5	5,0
		0,5	606	303,0
WEA21	(Intensiv-)Acker	1,0	390	390,0
		0,5	1.663	831,5

Bestand vor Rückbau WEA	Bestand nach Rückbau			
	Biotoptyp	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m ²]	Positiver Effekt [m ²]
			27.962	15.838,5

Der positive Effekt des Rückbaus vermindert den erforderlichen Kompensationsbedarf um 15.838,5 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 18 geplanten WEA unter Berücksichtigung des positiven Effektes durch den Rückbau der 18 Altanlagen gemäß Windenergie-Erlass NRW

Neue WEA	Altanlagen	Kompensationsbedarf Eingriff [m ²]	Positiver Effekt [m ²]	Kompensationsbedarf [m ²]
WEA03_Neu	WEA03	1.649,0	1.268,0	381,0
WEA04_Neu	WEA04	857,5	708,5	149,0
WEA05_Neu	WEA05	1.572,5	1.493,5	79,0
WEA06_Neu	WEA06	505,9	175,5	330,4
WEA07_Neu	WEA11	380,5	123,5	257,0
WEA08_Neu	WEA07	1.459,5	1.285,5	174,0
WEA09_Neu	WEA08	311,0	14,5	296,5
WEA10_Neu	WEA10	815,5	533,5	282,0
WEA11_Neu	WEA17	1.557,0	944,0	613,0
WEA12_Neu	WEA09	1.310,5	1.120,5	190,0
WEA13_Neu	WEA12	657,0	592,5	64,5
WEA14_Neu	WEA14	1.583,5	1.062,0	521,5
WEA15_Neu	WEA16	1.542,5	1.529,5	13,0
WEA16_Neu	WEA18	1.560,5	869,5	691,0
WEA17_Neu	WEA13	1.668,0	1.021,5	646,5
WEA18_Neu	WEA15	1.318,0	1.374,5	-56,5
WEA19_Neu	WEA19	1.001,0	500,5	500,5
WEA20_Neu	WEA21	1.702,5	1.221,5	481,0
Insgesamt				5.613,4

Das Repowering-Projekt erfordert somit für das Schutzgut Biotope einen Kompensationsbedarf von 5.613,4 m².

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 (2025D)) 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 Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vom 12.04.2024 (vgl. MUNV & LANUV (2024)) als WEA-empfindlich zu bezeichnenden Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Rohrweihe, Rotmilan, Wachtelkönig und Wanderfalke erfasst. Die anderen WEA-empfindlichen Vogelarten Baumfalke, Fischadler, Kornweihe, Kranich, Schwarzmilan, Weißstorch, Wespenbussard und Wiesenweihe treten in den Untersuchungsgebieten bzw. Prüfbereichen als so seltene Nahrungsgäste oder Überflieger auf, sodass sich die Brut- oder Schlafplätze der Arten in größerer Entfernung zum Vorhaben befinden. Eine ausführliche Beschreibung der konkreten örtlichen artenschutzfachlichen Situation, ob das Vorhaben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote berühren könnte, ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2025D) 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*“.

Im Ergebnis sind meist gleichbleibende oder leicht geringere Auswirkungen der Neuanlagen als bei den Bestandsanlagen zu erwarten, so dass die Signifikanzschwelle nicht überschritten ist. Lediglich bei der Rohrweihe könnte während der Brutzeit eine Zunahme der Auswirkungen unter Berücksichtigung der erstmaligen Unterschreitung der 80 m Schwelle bei der Höhe der Rotorunterkante angenommen werden. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Nachweis aus dem Jahr 2019 älter als fünf Jahre ist und bei der Brut- und Horstkontrolle 2021 nicht wieder bestätigt werden konnte. Da für den Bestandswindpark aber die Anlage von attraktiven Ausgleichshabitaten in Höhe von 12,9 ha vorgesehen ist, wobei für den Vogelschutz 6 ha gemäß dem Landespflegerischen Begleitplan von LANGENBERG (2010) vorgesehen waren, kann diese signifikante Risikoerhöhung durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen nach Kapitel 8.1 Pkt. 2 und 6 des Artenschutzleitfadens NRW bzw. Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG hinreichend gemindert werden.

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 Vogelarten 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.

Feldlerchen z.B. nutzen ihre Nester nur einmalig und im Folgejahr wird ein neues Nest gebaut. Dazu können von anderen Tieren der gleichen Art dieselben Strukturen genutzt werden wie im Vorjahr. Demzufolge entfällt auch der Schutz einer Niststätte nach einer Brutperiode (i.d.R. Mitte August).

Eine baubedingte dauerhafte Zerstörung durch Bautätigkeiten nach der Brutperiode ist daher grundsätzlich nicht möglich. Ferner sind solche Strukturen jedoch kein ökologischer Mangelfaktor für häufige Arten wie der Feldlerche, sondern werden fallweise genutzt. Fehlen sie, werden ähnliche Strukturen genutzt. Die Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Auch die Siedlungsdichte der Feldlerchen ist mit etwa 0,35 bis 0,88 BP/10 ha¹⁷ bezogen auf die Offenlandbereiche im UG (500 m-Radius) der Kartierungen aus dem Jahr 2019 (vgl. Kapitel 5.1 in SCHMAL + RATZBOR (2025B)) als unterdurchschnittlich bis durchschnittlich zu werten¹⁸. 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, 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, so dass auch keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung erforderlich sind. Im Gegenzug entstehen mit den geschotterten Flächen und ihren ungenutzten Böschungsbereichen neue Strukturen, die als Nahrungshabitate und Brutplätze für weitere Vogelarten Bedeutung gewinnen können. So ist nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von 18 WEA sowie der Rückbau von 18 WEA im Offenland vorgesehen, so dass eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten bei Vögeln und Fledermäusen unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation sowie der Bauzeitenregelung (vgl. Kapitel 6) ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Bezüglich möglicher Störungen durch den Baubetrieb, insbesondere hinsichtlich der Feldlerche, ist zunächst festzuhalten, dass Störungen erheblich sein müssen. Bereits die Ökologie von Bodenbrütern der Offenlandschaften, insbesondere der Feldlerche, sprechen gegen eine Erheblichkeit der Störung. So sind nur etwa die Hälfte der Bruten erfolgreich. Etwa 19 % der Erst- und 47 % der Zweitbruten gehen durch Prädatoren verloren. Durch landwirtschaftliche Arbeiten werden meist 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 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

17 Es wurden in den sieben Teilbereichen zwischen neun und 14 Brutreviere auf einer Fläche von ca. 0,9 bis 2,0 km² erfasst.

18 Angaben zur mittleren Siedlungsdichte auf Ackerflächen für Niedersachsen 1-3 Bp/10 ha (ZANG & HECKENROTH (2001)); für Hessen 3,6 BP/10 ha (HGON (2010)); maximale Siedlungsdichten in NRW 5 BP/10 ha (<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103035>; Abruf 04.06.2024)); Luxemburg 1,8 BP/10 ha Glesener et al. (2023).

haben. Diese erfüllen jedoch nicht die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG oder sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen.

Zusammenfassend kommen als Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Störungen bzw. dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach Vollzugsempfehlung zu § 6 WindBG vom 19. Juli 2023 (BMWK & BMUV (2023)) als Minderungsmaßnahme in der Errichtungsphase die Anordnung einer ökologischen Baubegleitung oder eine Bauzeitenbeschränkung in Betracht. 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 Vorhabensgebietes als Brut- und Nahrungshabitat von Vögeln, sind keine Beeinträchtigungen durch die geplante Windenergieanlage 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 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 Vorhabensgebiet 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.

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 geplanten 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 (2025D)) 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 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 sieben WEA-empfindlichen Fledermausarten (Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus) 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 ist im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung der Vorgaben für die fachliche Bewertung des § 45 c BNatSchG zu berücksichtigen. 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**.

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 18 ca. 229 bis 249,5 m hohe Windenergieanlagen 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: 18 WEA werden in einem vorhandenen Windpark aus derzeit insgesamt 27 bestehenden WEA bei gleichzeitigem Rückbau von 18 älteren WEA errichtet. Dies findet in der Nähe zu weiteren Infrastruktureinrichtungen und weiteren Bestandsanlagen 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 18 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 18 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 (vgl. auch § 45c Abs. 3 BNatSchG).

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 18 WEA vor. Im vorliegenden Fall liegen innerhalb eines Radius des 10-fachen Rotordurchmessers (ca. 1.382,5 bis 1.750 m) um die geplanten WEA jeweils mindestens sechs zu beachtende WEA (vgl. Karte 2 im Anhang). Daher werden bei der folgenden Berechnung für die WEA die Eurobeträge für „Windparks ab 6 Anlagen“ zugrunde gelegt. Die räumliche Verteilung der den einzelnen Landschaftsteilräumen zugeordneten Wertstufen im Wirkungsbereich der geplanten WEA sind der Karten 2 im Anhang zu entnehmen.

Den folgenden Tabellen 9 bis 26 ist die Berechnung der Ersatzzahlung für die geplanten WEA 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 WEA03_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.212,5	285,7
hoch	280	616,2	
mittel	120	2.571,4	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			71.281,89

Tabelle 10: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA04_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.143,4	278,49
hoch	280	642,5	
mittel	120	2.614,2	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			69.483,04

Tabelle 11: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA05_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.071,9	265,32
hoch	280	512,7	
mittel	120	2.815,5	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			66.197,20

Tabelle 12: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA06_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.025,3	262,51
hoch	280	586,8	
mittel	120	2.787,9	
Gesamtfläche		4.400,0	
Ersatzgeld			65.496,25

Tabelle 13: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA07_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	946,0	253,99
hoch	280	610,1	
mittel	120	2.843,9	
Gesamtfläche		4.400,0	
Ersatzgeld			63.369,37

Tabelle 14: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA08_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	945,7	247,03
hoch	280	419,9	
mittel	120	3.034,5	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			61.634,17

Tabelle 15: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA09_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	862,3	240,39
hoch	280	508,3	
mittel	120	3.029,5	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			59.977,08

Tabelle 16: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA10_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	743,8	223,2
hoch	280	420,8	
mittel	120	3.235,5	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			55.689,18

Tabelle 17: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA11_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	842,7	233,3
hoch	280	377,1	
mittel	120	3.180,2	
Gesamtfläche		4.400,0	
Ersatzgeld			58.209,48

Tabelle 18: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA12_Neu (ca. 229 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	472,6	201,45
hoch	280	350,8	
mittel	120	2.882,7	
Gesamtfläche		3.706,1	
Ersatzgeld			46.133,17

Tabelle 19: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA13_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.272,8	284,77
hoch	280	394,7	
mittel	120	2.732,5	
Gesamtfläche		4.400,0	
Ersatzgeld			71.051,25

Tabelle 20: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA14_Neu (ca. 246,6 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.079,4	262,73
hoch	280	325,7	
mittel	120	2.892,6	
Gesamtfläche		4.297,7	
Ersatzgeld			64.788,60

Tabelle 21: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA15_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.086,8	258,09
hoch	280	265,5	
mittel	120	3.047,8	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			64.393,81

Tabelle 22: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA16_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	742,7	216,19
hoch	280	231,4	
mittel	120	3.425,9	
Gesamtfläche		4.400,0	
Ersatzgeld			53.938,95

Tabelle 23: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA17_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.312,1	284,09
hoch	280	248,3	
mittel	120	2.839,7	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			70.880,89

Tabelle 24: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA18_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.263,1	275,27
hoch	280	164,9	
mittel	120	2.972,0	
Gesamtfläche		4.400,0	
Ersatzgeld			68.680,32

Tabelle 25: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA19_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	947,0	238,25
hoch	280	174,3	
mittel	120	3.278,8	
Gesamtfläche		4.400,1	
Ersatzgeld			59.444,29

Tabelle 26: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA20_Neu (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	1.148,1	259,67
hoch	280	109,5	
mittel	120	3.142,4	
Gesamtfläche		4.400,0	
Ersatzgeld			64.786,76

Der Rückbau von 18 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. 820 m) um die Bestandsanlagen fällt erheblich kleiner aus, so stehen die Altanlagen WEA 03 bis WEA 09 und WEA14, WEA16 bis WEA19 und WEA21 in einem räumlichen Zusammenhang mit mindestens fünf weiteren WEA (alle weiteren Bestandsanlagen), so dass ebenfalls der Kostenfaktoren für „Windparks ab 6 Anlagen“ herangezogen wird (vgl. Karte 2 im Anhang). Bei der WEA10 bis WEA13 und WEA15 stehen drei bis vier weitere Bestandsanlagen im räumlichen Zusammenhang, so dass der Kostenfaktor für „Windparks ab 3 bis 5 Anlagen“ zu berücksichtigen ist. Den folgenden Tabellen 27 bis 44 ist die Berechnung der Ersatzzahlung für die abzubauenen WEA (71,5 bis 100 m Gesamthöhe) zu entnehmen.

Tabelle 27: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenen WEA03 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	547,4	261,06
hoch	280	217,6	
mittel	120	1.499,7	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			46.730,17

Tabelle 28: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenen WEA04 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	355,5	226,46
hoch	280	351,5	
mittel	120	1.557,7	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			40.536,34

Tabelle 29: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA05 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	459,1	239,82
hoch	280	204,0	
mittel	120	1.601,7	
Gesamtfläche		2.264,8	
Ersatzgeld			42.928,07

Tabelle 30: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA06 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	303,7	211,97
hoch	280	314,8	
mittel	120	1.646,2	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			37.943,23

Tabelle 31: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA11 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	720	177,5	235,57
hoch	340	398,6	
mittel	160	1.688,7	
Gesamtfläche		2.264,8	
Ersatzgeld			42.166,80

Tabelle 32: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA07 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	362,0	218,73
hoch	280	220,9	
mittel	120	1.681,8	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			39.151,89

Tabelle 33: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA08 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	213,1	191,93
hoch	280	325,6	
mittel	120	1.726,0	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			34.356,11

Tabelle 34: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA10 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	720	165,5	222,18
hoch	340	267,4	
mittel	160	1.831,8	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			39.769,66

Tabelle 35: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA17 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	395,4	216,74
hoch	280	84,3	
mittel	120	1.785,0	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			38.797,17

Tabelle 36: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA09 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	266,6	194,58
hoch	280	189,2	
mittel	120	1.808,9	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			34.830,03

Tabelle 37: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA12 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	720	622,3	318,99
hoch	340	64,3	
mittel	160	1.578,1	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			57.099,00

Tabelle 38: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA14 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	530,2	246,62
hoch	280	69,1	
mittel	120	1.665,4	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			44.145,27

Tabelle 39: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA16 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	568,9	251,77
hoch	280	16,2	
mittel	120	1.679,6	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			45.066,87

Tabelle 40: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA18 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	269,9	185,67
hoch	280	52,4	
mittel	120	1.942,5	
Gesamtfläche		2.264,8	
Ersatzgeld			33.235,13

Tabelle 41: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA13 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	720	739,9	343,45
hoch	340	6,3	
mittel	160	1.518,6	
Gesamtfläche		2.264,8	
Ersatzgeld			61.477,58

Tabelle 42: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA15 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	720	676,5	327,28
mittel	160	1.588,2	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			58.583,20

Tabelle 43: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA19 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	393,8	210,47
hoch	280	0,7	
mittel	120	1.870,3	
Gesamtfläche		2.264,8	
Ersatzgeld			37.673,46

Tabelle 44: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die abzubauenende WEA21 (ca. 179 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	508,6	236,78
mittel	120	1.756,1	
Gesamtfläche		2.264,7	
Ersatzgeld			42.383,65

Die errechnete Ersatzzahlung für das Landschaftsbild beträgt für die 18 geplanten WEA 1.135.435,68 € und kann vermindert werden durch den Rückbau von 18 Altanlagen um 776.873,63 € auf einen verbleibenden Betrag von **358.562,05 €** (vgl. Tabelle 45).

Tabelle 45: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die 18 geplanten WEA unter Berücksichtigung des Rückbaus der 18 Altanlagen

Neue WEA	Altanlagen	Ersatzgeld Planung [€]	Positiver Effekt Rückbau [€]	Ersatzgeld [€]
WEA03_Neu	WEA03	71.281,89	46.730,17	24.551,72
WEA04_Neu	WEA04	69.483,04	40.536,34	28.946,69
WEA05_Neu	WEA05	66.197,20	42.928,07	23.269,13
WEA06_Neu	WEA06	65.496,25	37.943,23	27.553,02
WEA07_Neu	WEA11	63.369,37	42.166,80	21.202,57
WEA08_Neu	WEA07	61.634,17	39.151,89	22.482,28
WEA09_Neu	WEA08	59.977,08	34.356,11	25.620,96
WEA10_Neu	WEA10	55.689,18	39.769,66	15.919,51
WEA11_Neu	WEA17	58.209,48	38.797,17	19.412,32
WEA12_Neu	WEA09	46.133,17	34.830,03	11.303,14
WEA13_Neu	WEA12	71.051,25	57.099,00	13.952,25
WEA14_Neu	WEA14	64.788,60	44.145,27	20.643,33
WEA15_Neu	WEA16	64.393,81	45.066,87	19.326,94
WEA16_Neu	WEA18	53.938,95	33.235,13	20.703,82
WEA17_Neu	WEA13	70.880,89	61.477,58	9.403,30
WEA18_Neu	WEA15	68.680,32	58.583,20	10.097,12
WEA19_Neu	WEA19	59.444,29	37.673,46	21.770,83
WEA20_Neu	WEA21	64.786,76	42.383,65	22.403,11
Zwischensummen		1.135.435,68	776.873,63	358.562,05
Ersatzgeld insgesamt				358.562,05

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, Tiere (Vögel und Fledermäuse) 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 Biotop. Zudem kann es bezüglich des Schutzgutes Boden zu Bodenverdichtungen in den Randbereichen zur Zuwegung bzw. Kranstellfläche kommen, die sich aber auf die Bauphase beschränken. Hinsichtlich des Landschaftsbildes kommt es zur Überprägung der Kulturlandschaft durch ein weithin sichtbares, technisches Bauwerk.

Tabelle 46: 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. 9.026 m ² , wovon bereits 1.939 m ² versiegelt und 158 m ² teilversiegelt sind; Entsiegelung vollversiegelter Böden auf etwa 3.715 m ² sowie 1.187 m ² werden als teilversiegelte Flächen weiter genutzt; insgesamt 3.372 m ² zusätzliche Vollversiegelung
	Teilversiegelung	Kranstellflächen und Zuwegungen	alle Böden	dauerhafte Bodenversiegelung auf einer Fläche von ca. 38.862 m ² , wobei bereits 1.643 m ² versiegelt und 8.475 m ² teilversiegelt sind; Entsiegelung teilversiegelter Böden auf etwa 23.060 m ² ; insgesamt 5.684 m ² zusätzliche Teilversiegelung
	Verdichtung	Container, Montageflächen etc. (temporär)	Böden mit hoher Verdichtungsempfindlichkeit	temporäre Bodenteilversiegelung auf einer Fläche von ca. 67.573 m ²
	Gefahr von Schadstoffeintrag	Container, Montageflächen etc. (temporär)	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

Schutzgut	Belastung	Belastungszone	empfindliche Bereiche	zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung
Biotope	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 von 5.613,4 m ² .
	Inanspruchnahme von Flächen für den Baubetrieb (temporär)	Container- und Montageflächen	Gehölze im Umfeld	temporärer Verlust von 67.573 m ² Vegetationsbeständen überwiegend geringer Bedeutung
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, bei Durchführung von artspezifischen fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen
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, bei Durchführung von artspezifischen fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen
Fledermäuse	Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten	in Anspruch genommene Flächen für Fundament und Kranstellfläche	planungsrelevante Arten	keine
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich	WEA-empfindliche	keine, bei Durchführung von artspezifischen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen
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. r= 3.435 bis 3.742,5 m)	alle Räume im Umfeld	erhebliche Beeinträchtigung, anteilig gemindert durch den Rückbau von neun Altanlagen ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung von 358.562,05 €

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 Habitatemente 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 wurde 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 jeweils über 500 m Distanz zu allen bekannten Revierzentren ein und liegen damit außerhalb der relevanten Nahbereiche.
- 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.
- Zusätzlich sind aufgrund der Lage der WEA03_Neu bis WEA10_Neu und WEA13_Neu bzw. der Baustellen im Trinkwasserschutzgebiet WSG „Empertal“ der Zone III A weitere Schutzmaßnahmen vorzusehen:
 - Alle Stellflächen für Kranaufbauten, Lagerflächen und Abstellplätze für Baustellenfahrzeuge sowie für wassergefährdenden Stoffe sind in wasserdichter Bauweise herzustellen (z.B. mittels Folienverlegung, doppelwandige Generatoren und Lagerbehälter etc.).
 - Ein Betankungsplatz ist in wasserundurchlässiger Bauweise herzustellen (z.B. mittels Folienverlegung). Jeder weitere Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist soweit möglich auf Gebiete außerhalb der Schutzzonen zu verlegen und deren Menge zu minimieren.
 - Mit allen Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn dem Hochsauerlandkreis durch den Antragsteller ein Errichtungsplan über einen AwSV-konformen Betankungsplatz vorgelegt worden ist und der Hochsauerlandkreis diesem zugestimmt hat.
 - Während der Bauphase ist das auf den wasserundurchlässigen Flächen anfallende Niederschlagswasser vollständig über einen Pumpensumpf in ein Rückhaltebecken zu überführen und entweder nach Freigabe der organoleptischen Unbedenklichkeit im Umfeld über die belebte Bodenoberfläche zu versickern oder bei Belastung fachgerecht zu entsorgen.
 - Das Betanken, Reparieren und Abschmieren von Maschinen und Fahrzeugen ist auf ein Minimum zu beschränken und die Verwendung von biologisch abbaubaren Produkten zu bevorzugen. Reparatur- und Betankungsvorgänge dürfen nur über geeigneten Wannen erfolgen, die eventuelle Tropfverluste auffangen können. Ausreichende Mengen Ölbindemittel sind vorzuhalten.
 - Evtl. austretende wassergefährdende Stoffe sind unverzüglich durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen. Ausreichende Mengen geeigneten Ölbindemittels sind vorzuhalten und verunreinigtes Bindemittel zu verwerten bzw. entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen zu entsorgen.
 - Die Lagerung wassergefährdender Rest- und Abfallstoffe hat bis zur Übernahme durch einen zugelassenen Entsorger in geeigneten Lagereinrichtungen bzw. Transportbehältern zu erfolgen. Leergutbehälter sind stets verschlossen zu halten und so aufzustellen, dass von ihnen keine Schadensfälle durch Restflüssigkeiten ausgehen können.
 - Wenn bei Aushebung der Fundamentgrube oder Herstellung des Rohplanums für die Baustelleneinrichtungsflächen das Grundgestein angeschnitten und Kluffstrukturen freigelegt werden sollten, müssen letztere kurzfristig gesichert werden. Ausreichende Men-

- gen Material dafür (z.B. Quellton) müssen vorgehalten werden. Abgesehen davon muss das freigelegte Festgestein mit Magerbeton abgedeckt werden.
- Mit allen Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn dem Hochsauerlandkreis durch den Antragsteller ein Störfall- und Maßnahmenkonzept vorgelegt worden ist und der Hochsauerlandkreis diesem zugestimmt hat. Die Bauarbeiten sind von einem hierzu geeigneten Sachverständigen zu überwachen und zu dokumentieren. Überwachungsintervalle und Berichtswesen sind im Konzept darzustellen.
 - 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 nach dem vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. auch Kapitel 8.1.1 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2025D)):
 - 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 weitere **betriebsbezogenen Maßnahmen** zur Minimierung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere durchzuführen:

- WEA-empfindliche Vogelarten und Fledermäuse
 - Senkung der Attraktivität von Habitaten am jeweiligen Mastfußbereich (vgl. auch Kapitel 8.2.1 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2025D)):
 - Im Umkreis von 137,5 m (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche von 87,5 m zuzüglich eines Puffers von 50 m) um den Turmmittelpunkt der WEA03_Neu bis WEA11_Neu, WEA13_Neu und WEA15_neu bis WEA20_Neu, im Umkreis von 119,2 m (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche von 69,2 m zuzüglich eines Puffers von 50 m) um den Turmmittelpunkt der WEA12_Neu und im Umkreis von 130 m (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche von 80 m zuzüglich eines Puffers von 50 m) um den Turmmittelpunkt der WEA14_Neu sowie um die jeweiligen Kranstellflächen dürfen keine Gehölze gepflanzt oder Kleingewässer angelegt werden. Zum Schutz von WEA-empfindlichen Vogel- und Fledermausarten sind am Mastfußbereich auf Kurzrasenvegetation und Brachen zu verzichten. Hier ist soweit möglich eine landwirtschaftliche Nutzung vorzusehen. Die verbleibenden Flächen sind z.B. durch Entwicklung zu einer höherwüchsigen ruderalen Gras-/Krautflur unattraktiv zu gestalten. Aufkommende Vegetation darf nur im Zeitraum 01.10.-28.02. entfernt werden. Mastfußbereich und Kranstellfläche sind von Ablagerungen, wie Ernteprodukten, Ernterückständen, Mist u.a. Materialien, freizuhalten.
- WEA-empfindliche Vogelarten (Rohrweihe und ggf. Rotmilan)
 - Durch die Anlage von attraktiven Ausweichhabitaten kann die Gefahr einer Kollision WEA-empfindlicher Vogelarten gemäß BNatSchG § 45b Anl. 1 Abs. 2 verringert werden, sodass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich der geplanten WEA-Standorte gemindert wird. In Abstimmung mit dem Kreis Paderborn wurde die Anlage von attraktiven Ausweichhabitaten für den Bestandwindpark gemäß dem Öffentlich-rechtlichen Vertrag aus dem Mai 2014 auf einer Fläche von 59.909,5 m² Ackerfläche (Extensivierung), 104.154 m² Extensivgrünland (Umwandlung aus Acker) und 25.021,5 m² Extensivgrünland (Extensivierung) bzw. insgesamt 129.175,5 m² (12,9 ha) vereinbart, wobei für den Vogelschutz 6 ha gemäß dem Landespflegerischen Begleitplan von LANGENBERG (2010) vorgesehen waren, um die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich der geplanten WEA-Standorte von WEA-empfindlichen Vogelarten zu verringern. Unter Berücksichtigung der beauftragten Nebenbestimmungen (Nr. 43 bis 45) des Genehmigungsbescheides kann die signifikante Risikoerhöhung durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen nach Kapitel 8.1 Pkt. 2 und 6 des Artenschutzleitfadens NRW bzw. Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG hinreichend gemindert werden.

- WEA-empfindliche Fledermäuse
 - Auswirkungen auf Fledermäuse durch Kollisionen mit den Rotorblättern der WEA können über einen Abschaltalgorithmus deutlich reduziert werden (vgl. auch Kapitel 8.2.3 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2025d)).
 - Die WEA03_Neu, WEA04_Neu, WEA06_Neu und WEA07_Neu werden, auf Grundlage von detaillierten Fledermausuntersuchungen im Gondelbereich der WEA04 über die Erfassungsperiode 2019, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, im Zeitraum vom 01.04 bis 31.10. eines jeden Jahres in den durch ProBat (vgl. Abbildung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag) ermittelten Windgeschwindigkeiten in den dort ermittelten Nachtzeit-Intervallen grundsätzlich zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur $\geq 9^{\circ}\text{C}$. Sollte ein optimierter Betriebsalgorithmus an den WEA aus technischen Gründen nicht möglich sein, ist die entsprechende Anlaufgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen für den Zeitraum 01.04. bis 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auf die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit von 3,9 m/s einzustellen.
 - Die WEA05_Neu, WEA08_Neu, WEA09_Neu, WEA10_Neu und WEA13_Neu werden, auf Grundlage von detaillierten Fledermausuntersuchungen im Gondelbereich der WEA08 über die Erfassungsperiode 2019, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, im Zeitraum vom 01.04 bis 31.10. eines jeden Jahres in den durch ProBat (vgl. Abbildung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag) ermittelten Windgeschwindigkeiten in den dort ermittelten Nachtzeit-Intervallen grundsätzlich zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur $\geq 9^{\circ}\text{C}$. Sollte ein optimierter Betriebsalgorithmus an den WEA aus technischen Gründen nicht möglich sein, ist die entsprechende Anlaufgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen für den Zeitraum 01.04. bis 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auf die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit von 3,9 m/s einzustellen.
 - Die WEA12_Neu wird, auf Grundlage von detaillierten Fledermausuntersuchungen im Gondelbereich der WEA08 über die Erfassungsperiode 2019, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, im Zeitraum vom 01.04 bis 31.10. eines jeden Jahres in den durch ProBat (vgl. Abbildung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag) ermittelten Windgeschwindigkeiten in den dort ermittelten Nachtzeit-Intervallen grundsätzlich zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur $\geq 9^{\circ}\text{C}$. Sollte ein optimierter Betriebsalgorithmus an der WEA aus technischen Gründen nicht möglich sein, ist die entsprechende Anlaufgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen für den Zeitraum 01.04. bis 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auf die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit von 3,5 m/s einzustellen.
 - Die WEA14_Neu wird, auf Grundlage von detaillierten Fledermausuntersuchungen im Gondelbereich der WEA08 über die Erfassungsperiode 2019, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, im Zeitraum vom 01.04 bis 31.10. eines jeden Jahres in den durch ProBat (vgl. Abbildung im Artenschutzrechtlichen Fachbei-

trag) ermittelten Windgeschwindigkeiten in den dort ermittelten Nachtzeit-Intervallen grundsätzlich zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur $\geq 9^{\circ}\text{C}$. Sollte ein optimierter Betriebsalgorithmus an der WEA aus technischen Gründen nicht möglich sein, ist die entsprechende Anlaufgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen für den Zeitraum 01.04. bis 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auf die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit von 3,8 m/s einzustellen.

- Die WEA11_Neu, WEA15_Neu, WEA16_Neu, WEA17_Neu, WEA18_Neu, WEA19_Neu und WEA20_Neu werden, auf Grundlage von detaillierten Fledermausuntersuchungen im Gondelbereich der WEA21 über die Erfassungsperiode 2019, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, im Zeitraum vom 01.04 bis 31.10. eines jeden Jahres in den durch ProBat (vgl. Abbildung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag) ermittelten Windgeschwindigkeiten in den dort ermittelten Nachtzeit-Intervallen grundsätzlich zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur $\geq 9^{\circ}\text{C}$. Sollte ein optimierter Betriebsalgorithmus an den WEA aus technischen Gründen nicht möglich sein, ist die entsprechende Anlaufgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen für den Zeitraum 01.04. bis 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auf die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit von 4,2 m/s einzustellen.
- Bei Inbetriebnahme der WEA ist der Genehmigungsbehörde eine Erklärung des Fachunternehmers vorzulegen, in der ersichtlich ist, dass die Abschaltung funktionsfähig eingerichtet ist. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen vorzulegen. Dabei müssen mindestens die Parameter Windgeschwindigkeit, Temperatur und elektrische Leistung im 10min-Mittel erfasst werden.

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.

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, MHKBBG (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 **358.562,05 €**.

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 **67.573 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 21.451,9 m² erheblich beeinträchtigt. Da zeitgleich der Rückbau und damit die Entsiegelung von Boden von 18 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 Repowering-Projekt einen Kompensationsbedarf von 5.613,4 m². 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 kalkuliert¹⁹. Hieraus würde ein Betrag in Höhe von 40.977,82 € (5.613,4 m² x 7,30 €) resultieren.

In Hinsicht auf das Landschaftsbild besteht ein Kompensationsbedarf bzw. ist eine Ersatzgeldzahlung von 1.135.435,68 € erforderlich. Der positive Effekt des Rückbaus vermindert den erforderlichen Kompensationsbedarf um 776.873,63 €. 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 358.562,05 €.

8.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

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

Tabelle 47: Überblick über die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Kompensation

Schutzgut	Eingriff	Kompensationsbedarf	Weitere Angaben	Kompensation	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Boden und Biotop	Bodenversiegelung und Beseitigung von Biotopen	5.613,4 m ²	anlagenbedingt	Ersatzgeldzahlung von 40.977,82 €	Vollständige Kompensation
Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	358.562,05 €	anlagenbedingt	Ersatzgeldzahlung von 358.562,05 €	Vollständige Kompensation

¹⁹ Online erreichbar unter: https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn-wAssets/docs/66-umweltamt/natur-landschaftsschutz/eingriffsregelung/01_Anforderungen-Eingriffsregelung-20220101.pdf, letzter Zugriff: 01.11.2022

9 Fazit

Insgesamt sind durch die Errichtung und den Betrieb von 18 WEA sowie dem Rückbau von 18 Altanlagen im Stadtgebiet von Bad Wünnenberg, Kreis Paderborn, in Nordrhein-Westfalen aufgrund der vorgesehenen projekt- und ausführungsbezogenen Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs, der betriebsbezogenen Maßnahmen zur Minimierung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere 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 Landes NRW bzw. des Kreises Paderborn 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 5.613,4 m² erheblich beeinträchtigt, welcher über eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 40.977,82 € abschließend bewältigt wird.

Die Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch das Repowering-Projekt erfordert eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 358.562,05 €. Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird ein Ersatzgeld gezahlt und somit abschließend bewältigt.

Insgesamt ist aus gutachterlicher Sicht festzustellen, dass die von der Errichtung und dem Betrieb von 18 Windenergieanlagen ausgehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Rückbau von 18 Altanlagen teilweise kompensiert werden können. Der darüber hinaus anfallende Kompensationsbedarf kann durch eine Ersatzzahlung vollständig kompensiert werden.

Quellen und Literatur

- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33 Jg. Nr. S. 55-69.
- 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
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ & BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMWK & BMUV) (2023): Vollzugsempfehlung zu § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz v. 19. Juli 2023
- DIPL.-ING. B. LANGENBERG - BÜRO FÜR STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2010): Landespflegerischer Begleitplan zum Windpark KLUS. Im Auftrag der Windplan Sintfeld GmbH & Co. KG. Stand: 22.08.2010.
- 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/>
- GLESENER, L., P. GRÄSER & S. SCHNEIDER (2023): Habitatpräferenzen der Feldlerche im Westen und Südwesten Luxemburgs während des ersten Brutzyklus. Naturschutz und Landschaftsplanung 55 (05) 2023
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HRSG.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echezell
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen 2021.
- 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 UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung 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
- SCHMAL + RATZBOR (2016av): Gondelmonitoring an zwei Windenergieanlagen vom Typ ENERCON E-82 im Windpark „Haaren-Leiberg“ in der Feldflur der Stadt Bad Wünnenberg, im Kreis Paderborn, in Nordrhein-Westfalen - Endbericht - Im Auftrag von Wind-Plan-Sintfeld. Stand: 10.03.2016.
- SCHMAL + RATZBOR (2025b): Erfassung und Bewertung des Brutvogelbestandes in den Jahren 2019 und 2021 und des herbstlichen Schlafplatzgeschehens im Jahr 2019 in den benachbarten Windparks „Haaren-Leiberg“ und „Pfluglinde“ - in den Gemeinden Bad Wünnenberg und Büren, Kreis Paderborn, NRW. Im Auftrag der Wind Plan Sintfeld II GmbH & Co.KG. Stand: 30.01.2025.
- SCHMAL + RATZBOR (2025c): Einjähriges Gondelmonitoring an vier Windenergieanlagen in den benachbarten Windparks „Haaren-Leiberg“ und „Pfluglinde“ - in den Gemeinden Bad Wünnenberg und Büren, Kreis Paderborn, NRW. Im Auftrag der Wind Plan Sintfeld II GmbH & Co.KG. Stand: 30.01.2025.
- SCHMAL + RATZBOR (2025d): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16 BImSchG – Errichtung von 18 WEA und Abbau von 18 WEA im Windpark „Haaren-Leiberg“ in der Gemeinde Bad Wünnenberg, Kreis Paderborn, NRW. Im Auftrag der Wind Plan Sintfeld II GmbH & Co. KG. Stand: 04.02.2025.
- WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K. & HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/1997.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (2001): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen - Lerchen bis Braunellen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Sonderreihe B Heft 2.8, Hannover