

**Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16
BImSchG – Errichtung von einer WEA 06B und Abbau von
einer WEA HK 19 im Windpark „Huser-Klee“**

Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn, Nordrhein-Westfalen

Im Auftrag der
Windpark Huser Klee III GmbH & Co. KG

SCHMAL + RATZBOR

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16 BImSchG – Errichtung von einer WEA 06B und Abbau von einer WEA HK 19 im Windpark „Huser-Klee“

Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn, Nordrhein-Westfalen

Auftraggeber:

Windpark Huser Klee III 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

Lehrte, den 20.01.2025

Bearbeitung:

Dipl.-Umweltwiss. Till Fröhlich



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung.....	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.....	5
2 Rechtliche Einordnung.....	8
2.1 Eingriffsregelung nach BNatSchG und Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW.....	8
2.2 Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG.....	10
2.3 FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	11
3 Schutzgebiete.....	13
3.1 Schutzgebiete nach internationalem Recht (FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiete).....	13
3.2 Schutzgebiete und Schutzkategorien nach nationalem Recht.....	14
4 Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft.....	16
4.1 Naturhaushalt.....	16
4.1.1 Geologie und Boden.....	16
4.1.1.1 Geologie.....	16
4.1.1.2 Boden.....	17
4.1.1.2.1 Beschreibung des Schutzgutes Boden.....	17
4.1.1.2.2 Vorbelastungen des Schutzgutes Boden.....	17
4.1.1.2.3 Bewertung des Schutzgutes Boden.....	18
4.1.2 Wasser.....	18
4.1.2.1 Beschreibung der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	18
4.1.2.2 Vorbelastungen der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	18
4.1.2.3 Bewertung der Oberflächen- und Grundwassersituation.....	18
4.1.3 Luft und Klima.....	18
4.1.3.1 Beschreibung der klimatischen Gegebenheiten.....	18
4.1.3.2 Vorbelastungen der klimatischen Gegebenheiten.....	19
4.1.3.3 Bewertung der klimatischen Gegebenheiten.....	19
4.1.4 Pflanzen und Biotope.....	19
4.1.4.1 Beschreibung der Biotope.....	19

4.1.4.2 Vorbelastungen der Biotope.....	20
4.1.4.3 Bewertung der Biotope.....	20
4.1.5 Tiere.....	21
4.1.5.1 Brut- und Gastvögel.....	21
4.1.5.1.1 Bestand der Brut- und Gastvögel.....	21
4.1.5.1.2 Vorbelastungen der Brut- und Gastvögel.....	22
4.1.5.1.3 Bewertung der Brut- und Gastvögel.....	22
4.1.5.2 Fledermäuse.....	22
4.1.5.2.1 Bestand der Fledermäuse.....	22
4.1.5.2.2 Vorbelastungen der Fledermäuse.....	23
4.1.5.2.3 Bewertung der Fledermäuse.....	24
4.1.5.3 Sonstige Tiere.....	24
4.1.6 Biologische Vielfalt.....	24
4.2 Landschaft.....	25
4.2.1 Beschreibung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	25
4.2.2 Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	26
4.2.3 Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung.....	26
5 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.....	28
5.1 Naturhaushalt.....	29
5.1.1 Boden.....	29
5.1.2 Oberflächen- und Grundwasser.....	30
5.1.3 Luft und Klima.....	31
5.1.4 Pflanzen und Biotope.....	31
5.1.5 Tiere.....	34
5.1.5.1 Brut- und Gastvögel.....	34
5.1.5.1.1 Allgemeine Auswirkungen.....	34
5.1.5.1.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung.....	34
5.1.5.2 Fledermäuse.....	38
5.1.5.2.1 Allgemeine Auswirkungen.....	38
5.1.5.2.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung.....	38
5.1.5.3 Sonstige Tiere.....	39
5.1.6 Biologische Vielfalt.....	39
5.2 Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung.....	39
5.3 Zusammenfassung.....	43
6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen.....	45
7 Naturschutzfachliches Zielkonzept.....	49
8 Ausgleich, Ersatz, Ersatzzahlung.....	49
8.1 Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs.....	49

8.1.1 Notwendiger Umfang der Ausgleichsmaßnahme.....	50
8.1.1.1 Ausgleichsmaßnahme A1.....	50
8.2 Notwendiger Umfang der Ersatzmaßnahmen.....	51
8.2.1.1 Ersatzmaßnahmen.....	52
8.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz.....	52
9 Fazit.....	53
10 Literaturverzeichnis.....	54

Anlagen

Karte 1:	Biotoptypen und Baustellenflächen
Karte 2:	Landschaftsbildbewertung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Windparkprojektes im großräumigen Überblick.....	3
Abbildung 2: Lage des Vorhabens.....	4
Abbildung 3: Standardisierte Flächengrößen beim geplanten WEA-Typ Enercon E-175.....	7
Abbildung 4: Darstellung der internationalen Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens.....	13
Abbildung 5: Darstellung der nationalen Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens.....	14
Abbildung 6: Auszug aus der Geologischen Karte 1:100.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 21.10.2025). Eigene Bearbeitung.....	16
Abbildung 7: Auszug aus der Bodenkarte 1:50.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 09.07.2025). Eigene Bearbeitung.....	17
Abbildung 8: Ergebnis der berechneten Cut-In-Windgeschwindigkeiten - pauschal sowie differenziert nach Nachtzehnteln - mittels ProBat in der Version 7.1g.....	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Standortdaten und die technischen Spezifikationen der geplanten und abzubauenden WEA.....	5
Tabelle 2: Beschreibung der Biotoptypen im Umfeld des Vorhabens.....	20
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Bereich des Vorhabens.....	20
Tabelle 4: Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im Bewertungsraum (15-fache Anlagenhöhe der WEA).....	26
Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die geplante WEA 06B.....	32
Tabelle 6: Ermittlung des Flächenwertes nach dem Rückbau der Altanlage HK 19.....	33
Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfes der neugeplanten WEA unter Berücksichtigung des positiven Effektes durch den Rückbau der Altanlage gemäß Windenergie-Erlass NRW.....	33
Tabelle 8: Höhe der Ersatzzahlung unter Berücksichtigung der Wertstufe (Landschaftsbildeinheit) und der Anzahl der geplanten Anlagen.....	40
Tabelle 9: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA 06B (ca. 249,5 m hohe WEA).....	41
Tabelle 10: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA HK 19 (ca. 206,9 m hohe WEA).....	41
Tabelle 11: Zusammenfassende Darstellung des Konfliktpotenzials.....	43
Tabelle 12: Überblick über die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Kompensation.....	52

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Windpark Huser Klee III GmbH & Co. KG beabsichtigt ein Repowering-Projekt „Ohmetal“ im Windpark Huser-Klee im westlichen Stadtgebiet von Lichtenau im Kreis Paderborn, Regierungsbezirk Detmold, in Nordrhein-Westfalen zu realisieren. Es soll eine Altanlage¹ gemäß § 16b BImSchG durch eine WEA repowert werden (vgl. Abbildung 2). Die neu geplante WEA liegt ca. 2,3 km nordwestlich der abzubauenden WEA.

In der aktuellen Planung sind die Errichtung und der Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA 06B) vom Anlagentyp Enercon E-175 EP5 mit einer Nabenhöhe von ca. 162 m und einem Rotordurchmesser von etwa 175 m sowie einer Nennleistung von 4,26 MW vorgesehen. Daraus resultiert eine Gesamthöhe der WEA von ca. 249,5 m und eine Höhe der Rotorunterkante von etwa 74,5 m.

Daneben ist der Rückbau von einer Altanlage (WEA HK 19) des Typs Enercon E-115 mit 3,0 MW geplant. Die abzubauende WEA hat bei einer Nabenhöhe von ca. 149 m und einem Rotordurchmesser von etwa 115,72 m eine Gesamthöhe von etwa 206,9 m sowie eine Höhe der Rotorunterkante von ca. 91,1 m.

Die neu geplante WEA befindet sich außerhalb sowie die abzubauende innerhalb der Wind-Konzentrationszone gemäß der 95. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Lichtenau. Das Vorhaben befindet sich in der Nähe zu zahlreich bestehenden WEA.

Die 1. Änderung des Regionalplans OWL (Wind / Erneuerbare Energien) wurde am 24.03.2025 vom Regionalrat beschlossen. Das Projektgebiet für die geplante WEA ist als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ sowie mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsbezogenen Erholung“ dargestellt. Zudem befinden sich die WEA außerhalb eines Vorranggebietes bzw. „Windenergiebereiches“. Die abzubauende WEA liegt in einem „Landwirtschaftlicher Kernraum“ und „Windenergiebereich“ (PB_LIC_5).

Das Büro SCHMAL + RATZBOR wurde beauftragt, für die geplante Errichtung und den Betrieb von einer WEA sowie dem Abbau von einer WEA bei Lichtenau 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 geplante WEA hinzukommenden negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft aber auch unter Berücksichtigung des Rückbaus von einer 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 Mittel-

¹ Vgl. Genehmigungsbescheid vom 31.08.2015 (AZ: 42385-14-600)

punkt 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 eingestuften 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“ (SCHMAL + RATZBOR, 2026A) ersichtlich, der ebenfalls Bestandteil der Antragsunterlagen ist.

1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung

Das Repowering-Projekt befindet sich im westlichen Stadtgebiet von Lichtenau, auf der Paderborner Hochfläche bzw. dem Soratfeld, südöstlich in über 1,5 km Entfernung zum Ortsrand von Lichtenau (siehe Abbildung 1). Das Vorhaben liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Paderborner 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 existieren hingegen nur wenige, jedoch tief eingeschnittene Täler.

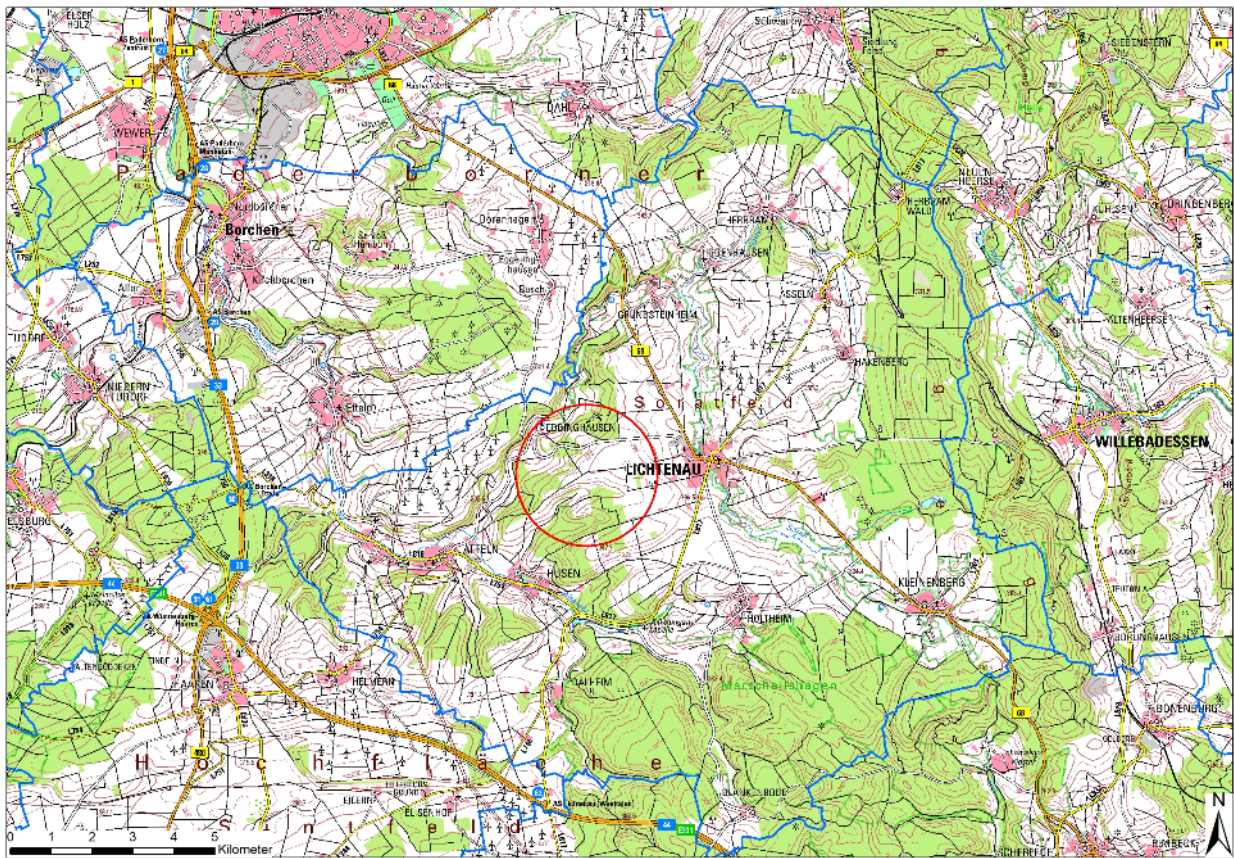


Abbildung 1: Lage des Windparkprojektes im großräumigen Überblick

Das Repowering-Projekt liegt am nördlichen Rand des Bestandswindparks im Offenland zwischen Lichtenau im Nordosten, dem „Husen Holz“ im Südwesten, dem Sauertal im Westen und der Kreisstraße K 26 im Norden in einer Höhe von ca. 310 – 345 m üNN. Der Raum ist geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, angrenzende Waldbereiche und Feldgehölze, dem Sauer- und Ohmetal sowie Verkehrswege. Darüber hinaus strukturieren Einzelgehöfte, Einzelbäume, Hecken und bestehende WEA die Landschaft (vgl. Abbildung 2).

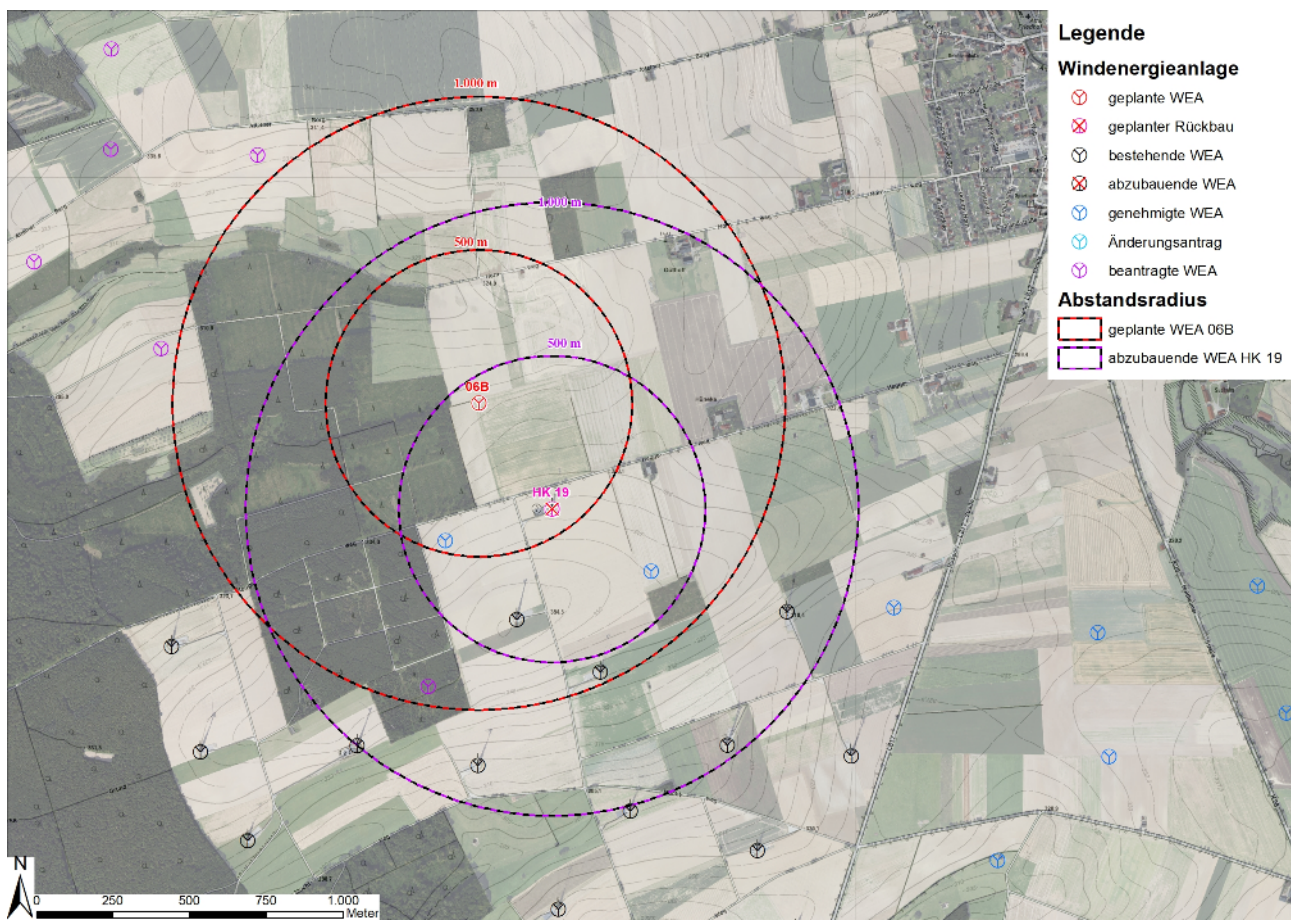


Abbildung 2: Lage des Vorhabens

Die Waldbereiche bestehen überwiegend aus Laubhölzern – insbesondere Waldmeister-Buchenwald – sowie kleineren Kahlschlagsflächen aus Nadelhölzern (vorwiegend Fichten). Die für die Paderborner Hochfläche prägenden Flusstäler liegen sowohl im Süden („Altenau“) wie im Osten und Westen („Sauer“) des Vorhabens. In diesen Bereichen befinden sich auch Grünlandbereiche, welche im Biotopkataster des Landes Nordrhein-Westfalen aufgeführt sind. Weitere Grünlandflächen liegen in kleineren Nebentälern, wie das „Ohmetal“. Die nächstgelegenen internationalen Schutzgebiete befinden sich beim Altenautal südlich der L 817 ab ca. 2,3 km Entfernung zur geplanten WEA. Weitere nationale Schutzgebiete, wie Naturschutzgebiete, geschützte Biotope und Alleen, befinden sich vor allem im Bereich der Sauer sowie an Verkehrswegen oder in größerer Entfernung zum Vorhaben.

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

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

Die 1. Änderung des Regionalplans OWL (Wind / Erneuerbare Energien) wurde am 24.03.2025 vom Regionalrat beschlossen. Das Projektgebiet für die geplante WEA ist als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ sowie mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsbezogenen Erholung“ dargestellt. Zudem befindet sich die neu geplante WEA außerhalb eines Vorranggebietes bzw. „Windenergiebereiches“. Die abzubauende WEA liegt in einem „Landwirtschaftlicher Kernraum“ und „Windenergiebereich“ (PB_LIC_5).

1.3.3 Bauleitplanung

Im Rahmen der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lichtenau wurden Konzentrationszonen für die Windenergienutzung ausgewiesen. Mit dem Flächennutzungsplan sollen die unter § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB (hier: Windenergie) genannten privilegierten Vorhaben im Außenbereich innerhalb bestimmter Bereiche konzentriert werden (Konzentrationszonen). Hiermit ist auch eine Ausschlusswirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB für Flächen außerhalb der mit der 95. Änderung des Flächennutzungsplanes dargestellten Konzentrationszonen für Windenergieanlagen verbunden.

Die geplante WEA befindet sich außerhalb sowie die abzubauende innerhalb der Wind-Konzentrationszone „Husen“ (Fläche 3) gemäß der 95. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Lichtenau. Das Vorhaben befindet sich in der Nähe zu zahlreich bestehenden WEA.

1.4 Beschreibung des Vorhabens

Angrenzend an bestehende Windenergieanlagen sind die Errichtung und der Betrieb von einer WEA sowie der Abbau von einer WEA geplant. Die Standorte und die technischen Spezifikationen der geplanten und abzubauenden WEA sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Standortdaten und die technischen Spezifikationen der geplanten und abzubauenden WEA

WEA	geplante WEA 06B	abbauende WEA HK 19
Typ	Enercon E-175 EP5	Enercon E-115
Nabenhöhe [m]	162	149
Rotordurchmesser [m]	175	115,72
Gesamthöhe [m]	249,5	206,9

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: 09.07.2025

WEA		geplante WEA 06B	abzubauende WEA HK 19
Höhe Rotorunterkante [m]		74,5	91,1
Leistung [kW]		6.000	3.000
Koordinaten [UTM]	X	32490770	32491009
	Y	5717265	5716920
Standort	Gemarkung/Flur/Flurstück	Lichtenau/17/14	Lichtenau/17/25

Die drei Blätter des Rotors der geplanten WEA drehen sich im Uhrzeigersinn und überstreichen eine Fläche von ca. 23.840,5 m². Das Material der Blätter ist aus einem glas- und carbonfaserverstärkten Polyester mit integriertem Blitzschutz. Die Drehzahl ist variabel. Bei Windgeschwindigkeiten von 28 m/s wird die Anlage automatisch abgeschaltet. Der etwa 162 m hohe Turm wird aus standardisiertem Stahlturm und vorgefertigten Stahlbeton-Segmenten hergestellt. Die Anlage wird auf ein kreisrundes Stahlbetonfundament von voraussichtlich ca. 24 m Außendurchmesser montiert (vgl. Abbildung 3). Dabei hat der eigentliche Turm meist einen Durchmesser von etwa 12 m.

Von der vorhandenen Zuwegung aus wird eine Zufahrt zum geplanten WEA-Standort angelegt (vgl. lila schraffierte Fläche in der Karte 1). Für die Montage der Anlage sowie möglicherweise spätere Wartungsarbeiten wird eine rechteckige Kranstellfläche (vgl. Abbildung 3) von ca. 50 m Länge und 28 m Breite aus Schotter hergestellt. Anschließend werden Flächen für Montage und Lagerung sowie Zuwegung (vgl. Abbildung 3) provisorisch befestigt. Zu beachten ist ferner, dass die Flächen für Montageflächen sowie der temporären Zuwegung sich stellenweise überlappen. Durch diese Mehrfachnutzung derselben Flächen sinkt der Flächenbedarf des gesamten Projekts.

Die Kabeltrasse zwischen dem notwendigen Netzanschlusspunkt und der WEA wird 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.

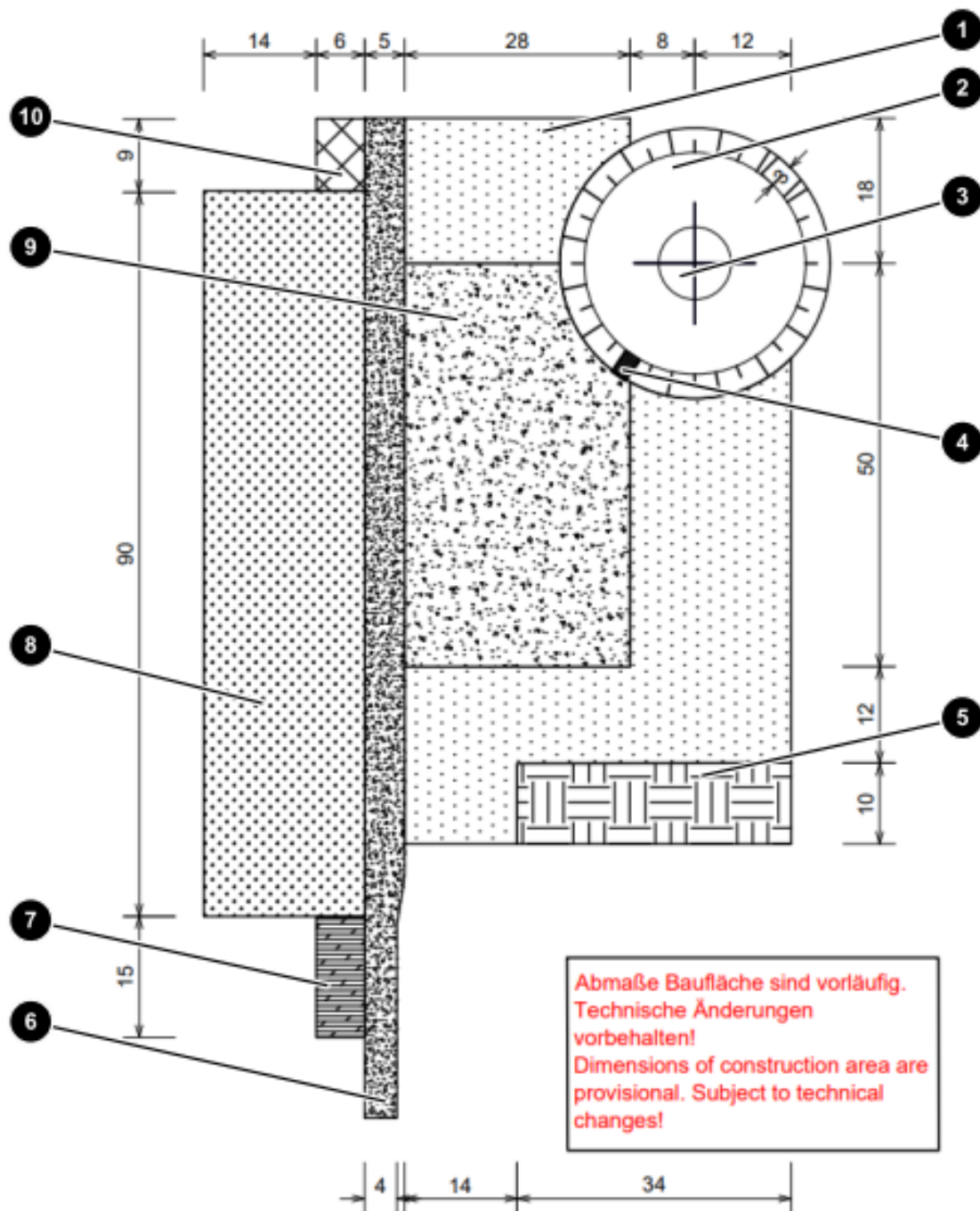


Abb. 10: Arbeitsbereich am WEA-Standort, Baumaß (alle Maßangaben in Meter)

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

2 Rechtliche Einordnung

2.1 Eingriffsregelung nach BNatSchG und Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW

Die fachgesetzlichen Grundlagen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilden die §§ 13-19 BNatSchG vom 1. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) 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 LANUK (2025). 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 Merkblatt des Kreises Paderborn mit den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Stand: 01.12.2025)³.

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. 1 des Gesetzes vom 21.02.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) 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/buergerservice/lebenslagen/dienstleistungen/66-eingriffsregelung.php, letzter Zugriff: 19.01.2026

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 landschaftsge- recht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Eingriffe in Boden oder Biotope wären z. B. durch Entsiegelung oder Entwicklung bzw. Neuanlage von Biotopen theoretisch ausgleichbar.

Maßnahmen zum Ersatz

Die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts sind gleichwertig zu ersetzen. Die vorgesehe- nen Maßnahmen haben sich einerseits auf die betroffenen Funktionen, anderseits auf deren Ausprä- gung 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 solche Anlagen zugelassen werden, für diese Beeinträchtigungen im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG ein Ersatz in Geld zu leisten. 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.

Die neuere Rechtsprechung erlaubt allerdings neben der monetären Ersatzzahlung auch Realkom- pensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Entscheidung des Bundesverwaltungsge- richts vom 12.09.2024 (AZ: 7 C 3.23). Danach kommen *„vielfältige andere Maßnahmen, die sich nach der Wahrnehmung eines aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachters positiv auf Vielfalt, Ei- genart, Schönheit sowie Erholungswert einer Landschaft im betroffenen Naturraum auswirken, als Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen in Be- tracht.“* (a.a.O. Rn. 17)

In diesem Zusammenhang ist zudem das Urteil des BVerwG vom 24.03.2011 - 7 A 3.10 von Be- lang, das eine Multifunktionalität von Maßnahmen bejaht. Das BayVGH (Urteil v. 20.11.2012 - 22 A 10.40041) baut darauf auf und urteilt *„Die von der Höheren Naturschutzbehörde getroffene Be- wertung, dass ein und dieselbe Maßnahme zugleich einen Ausgleich sowohl der Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds als auch der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts darstellen kann, ist nicht zu beanstanden. Die Möglichkeit, dass Ausgleichsmaßnahmen multifunktional wirken können, ist in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts anerkannt (BVerwG, U.v. 24.3.2011 - 7 A 3/10 - NVwZ 2011, 1124).“*

Damit erscheint es möglich, die Herstellungskosten geeigneter Maßnahmen, die dem Ersatz von Be- einträchtigungen des Naturhaushalts dienen sollen, bei der ermittelten Ersatzzahlung für den Ein- griff ins Landschaftsbild in Abzug zu bringen.

Ebenfalls der Windenergie-Erlass NRW ermöglicht, dass das ermittelte Ersatzgeld in Einzelfällen auf die Kompensationsmaßnahmen angerechnet werden kann. Dafür müssen die Kompensations- maßnahmen geeignet sein, das Landschaftsbild nachhaltig zu gliedern und anzureichern.

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 im Jahr 2022 wurden mit dem § 45b 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 Raumnutzungsanalyse 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 die baubedingten Auswirkungen werden nicht behandelt.

Anlage 1, Abschnitt 1 zu § 45b 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 § 45b 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 § 45c des BNatSchG betrifft das Repowering von WEA und bezieht sich auf § 16b 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 § 45c Abs. 2 vorweg genommen:

„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 § 45c 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. § 45b Abs. 8 BNatSchG ist unter bestimmten Bedingungen von der zuständigen Behörde eine Ausnahme zu erteilen.

Die artenschutzrechtlichen Fragestellungen werden unter Berücksichtigung der BNatSchG-Novelle und des Leitfadens zur „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) im „Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) der Stufe II“ (SCHMAL + RATZBOR, 2026A) behandelt und geklärt.

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.

sichtigen. Es ist zu prüfen, ob ein günstiger Erhaltungszustand der wertbestimmenden Bestandteile des Schutzgebietes trotz Durchführung des Projekts stabil bleiben wird. Dabei ist unter Stabilität die Fähigkeit zu verstehen, nach einer Störung wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren (vgl. LÜTKES & EWER (2011) S. 348).

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

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

Des Weiteren liegen der Leitfaden zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV, 2016b) 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 geplante und abzubauenen WEA liegen in keinem Gebiet des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Im 3,5 km-Umfeld befinden sich im Süden jeweils ein FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet (vgl. Abbildung 4).

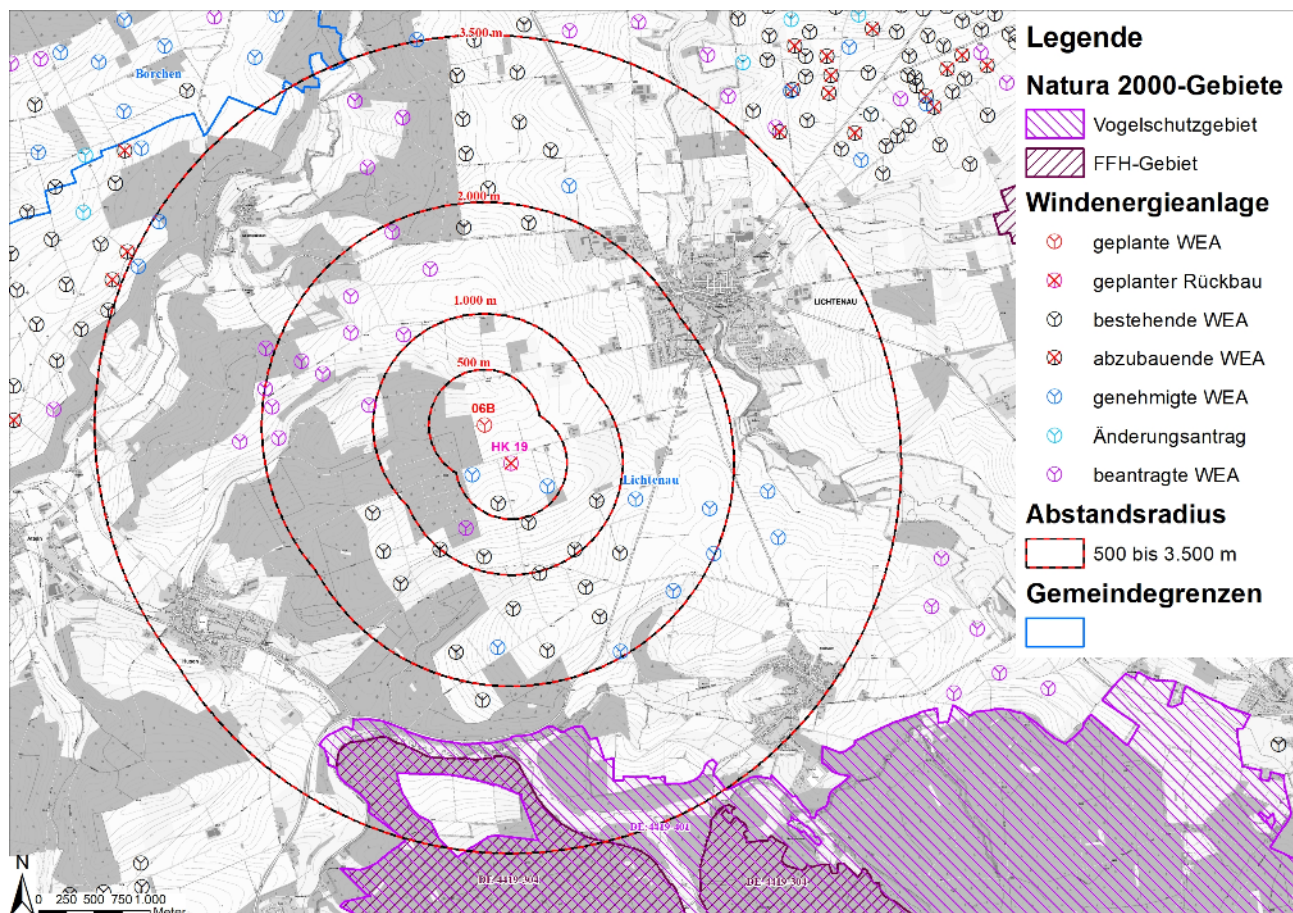


Abbildung 4: Darstellung der internationalen Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

Das Vogelschutzgebiet „Egge“ (DE 4419-401) liegt in etwa 2,8 km entfernt von der geplanten WEA 06B bzw. 2,4 km entfernt von der abzubauenen WEA HK 19 in südlicher Richtung. Das VSG hat eine Größe von ca. 7.164 ha. Im Standard-Datenbogen (LANUK)⁴ wird das Gebiet unter dem Punkt „Güte und Bedeutung“ wie folgt beschrieben:

„Das Gebiet weist landesweit bedeutsame Brutvorkommen von Haselhuhn, Schwarzspecht und Mittelspecht sowie vom Schwarzstorch auf. Bemerkenswert sind außerdem die Brutvorkommen von Raufußkauz, Rotmilan und Neuntöter.“

Daraus folgt, dass als wertgebende Arten Haselhuhn, Mittelspecht, Neuntöter, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht und Schwarzstorch aufgeführt sind. Davon unabhängig sind darüber hinaus ge-

⁴ Im Internet: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s4419-401.pdf>

mäß dem Anhang 6 Artenschutzleitfaden NRW die im VSG vorkommenden⁵, aber nicht wertbestimmenden WEA-empfindlichen Vogelarten (Bekassine, Uhu und Wespenbussard) hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen zu betrachten.

Das FFH-Gebiet „Marschallshagen und Nonnenholz“ (DE-4419-304) liegt etwa 3 km entfernt von der geplanten WEA 06B bzw. 2,6 km entfernt von der abzubauenen WEA HK 19 in südlicher Richtung. Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes werden die FFH-Lebensraumtypen „Kalktuffquellen“ (7220), „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ (91E0), „Hainsimsen-Buchenwald“ (9110) und „Waldmeister-Buchenwald“ (9130) genannt. Nach dem Leitfaden zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV, 2016b) sind Bechsteinfledermaus (9130), Großes Mausohr (9110 und 9130), Mückenfledermaus (91E0) sowie Grau- und Schwarzspecht (9110 und 9130) und Raufußkauz (9110 und 9130) als charakteristische Fledermaus- und Vogelarten verzeichnet.

3.2 Schutzgebiete und Schutzkategorien nach nationalem Recht

Die geplante und abzubauenen WEA liegen nicht innerhalb eines nationalen Schutzgebietes (vgl. Abbildung 5).

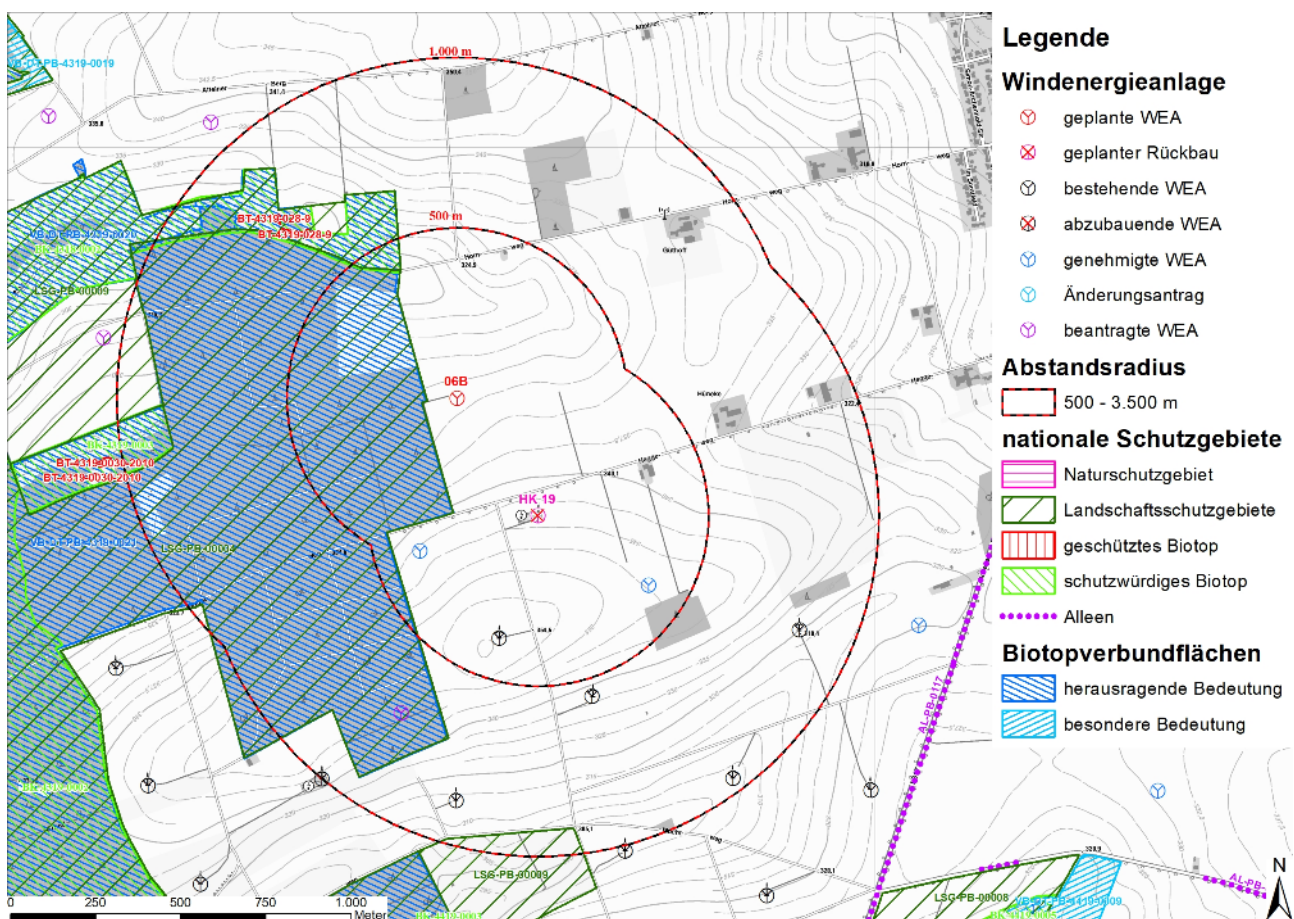


Abbildung 5: Darstellung der nationalen Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

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

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines **Naturschutzgebietes** nach § 23 BNatSchG. Das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** „Sauertal“ (PB-008) liegt ab ca. 2,5 km nördlich des Vorhabens.

Es gibt keine **Nationalparke** oder **Nationale Naturmonumente** nach § 24 BNatSchG oder **Biosphärenreservate** nach § 25 BNatSchG im Bereich des Vorhabens und seinem 3 km-Umfeld. Der nächstgelegene Nationalpark „Kellerwald-Edersee“ liegt in einer Entfernung von über 50 km und das nächstgelegene Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“ befindet sich ca. 140 km zum geplanten Vorhaben entfernt.

Die geplante und abzubauende WEA liegen nicht innerhalb eines **Landschaftsschutzgebietes** nach § 26 BNatSchG. Das nächstgelegene LSG „Lichtenauer Wälder“ (LSG-PB-00004) beinhaltet die das Offenland bzw. den Bestandswindpark umgebenden Waldflächen.

Das Vorhaben liegt im **Naturpark** nach § 27 BNatSchG „Teutoburger Wald/Eggegebirge“. Naturparks sind großräumige Landschaften, die sich vor allem wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen, in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird und die durch vielfältige Nutzungen geprägt sind. Konkrete flächenbezogene Maßgaben und Schutzziele werden in Landschaftsschutzgebietsverordnungen verankert.

Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG sind im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden. Die nächstliegenden Naturdenkmale befinden sich an der Husener Straße in Richtung Lichtenau in über 1 km Entfernung.

Ein geschützter **Landschaftsbestandteil** nach § 29 BNatSchG bzw. § 39 LNatSchG bzw. eine **Allee** nach § 41 LNatSchG liegt nicht im 500 m-Umfeld des Vorhabens. Westlich des Vorhabens liegt ab ca. 850 m der geschützte Landschaftsbestandteil „Dissenberg“ (05_2.4.23). Östlich des Vorhabens befindet sich die zweireihige „Hainbuchenallee an der Husener Straße (L 817) südlich Lichtenau (AL-PB-0117) in über 1 km Entfernung.

An den WEA-Standorten selbst sind keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG vorhanden. Im 500 m-Radius sind keine geschützten, aber schutzwürdige Biotope sowie Biotopverbundflächen vorhanden. So liegt ab etwa 90 m von der geplanten WEA 06B entfernt im Westen die Biotopverbundfläche „Huser Holz nordöstlich von Huser“ (VB-DT-PB-4319-0021), welches gemäß des LANUK-Fachbeitrages eine „herausragende Bedeutung“ für den Biotopverbund hat. 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. Im konkreten Fall liegt das Vorhaben (inkl. Baustellenflächen) nicht innerhalb eines Biotopverbundes.

An dem vorgesehenen WEA-Standort selbst und im 500 m-Umfeld sind keine **Wasserschutzgebiete** gemäß § 51, **Heilquellenschutzgebiete** nach § 53 Abs. 4, **Risikogebiete** nach § 73 Abs. 1 sowie **Überschwemmungsgebiete** nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes ausgewiesen.

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 Kulturlandschaftsreich.

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 des geplanten WEA-Standortes sind durch die Schichten der Oberkreide und stellenweise des Holozän geprägt (vgl. Abbildung 6). An den WEA-Standorten setzt sich der Untergrund aus Mergelkalk- und Kalkmergelstein (lamarcki-Schichten) zusammen.

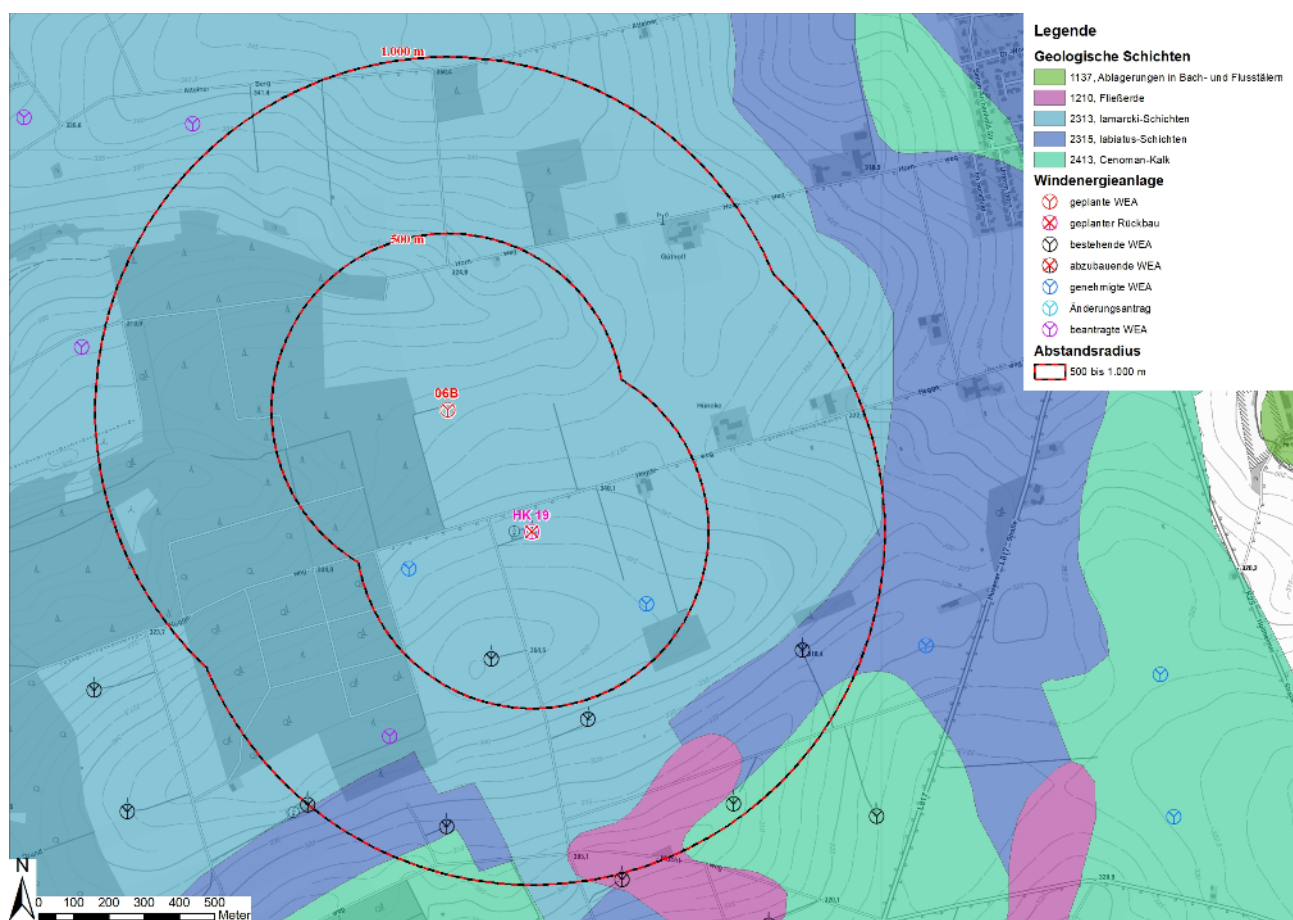


Abbildung 6: Auszug aus der Geologischen Karte 1:100.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 21.10.2025). Eigene Bearbeitung.

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 Kolluvisol (vgl. Abbildung 7). Die vorkommenden Bodentypen gelten als weit verbreitet. Die geplante WEA wird auf Braunerden errichtet. Der Bodentyp Braunerde ist im Bereich der geplanten WEA 06B und der abzubauenen WEA HK 19 nicht als schutzwürdiger Boden bewertet (Geologischer Dienst NRW⁷).

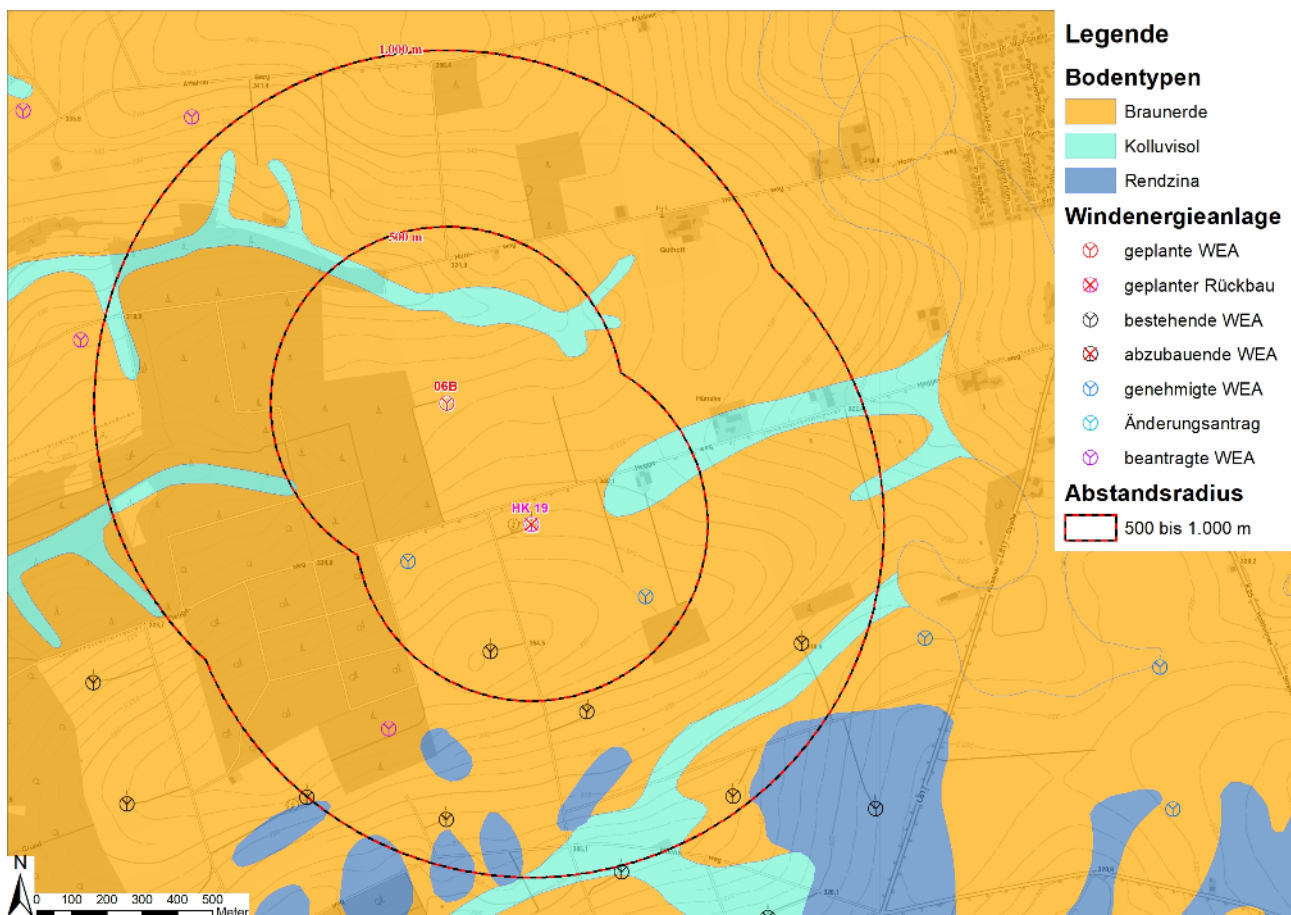


Abbildung 7: Auszug aus der Bodenkarte 1:50.000 des GeoPortals NRW (Zugriff am: 09.07.2025). Eigene Bearbeitung.

4.1.1.2.2 Vorbelastungen des Schutzgutes Boden

Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA 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.

⁷ Bodenkarte 1:50.000, online unter https://www.gd.nrw.de/pr_kd_bodenkarte-50000.php#bk50, letzter Zugriff: 09.07.2025

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 des geplanten WEA-Standortes sind keine Still- oder Fließgewässer vorhanden.

Der Windpark liegt oberhalb eines Kluft-/Karstgrundwasserleiters aus Kalkstein und Kalkmergelstein. 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 haben die Anlagenstandorte und deren 500 m-Umfeld eine **allgemeine Bedeutung**.

4.1.3 Luft und Klima

4.1.3.1 Beschreibung der klimatischen Gegebenheiten

Das Klima im Umfeld des geplanten WEA-Standortes ist durch die Lage im ozeanisch – kontinentalen Übergangsbereich Mitteleuropas 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 Niederungskimate vor. Diese Talzüge gelten als Kaltluftammelbereiche.

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

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 emittierten 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 des geplanten WEA-Standortes 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.

4.1.4.1 Beschreibung der Biotope

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind die Biotoptypen im 250 m-Umfeld um die geplante WEA 06B und 100 m um die abzubauen WEA HK 19. Zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Biotope wird die Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen (Stand Februar 2024)¹⁰ und die numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW nach LANUK (2025) herangezogen.

Bei den Biotoptypen an dem geplanten WEA-Standort handelt es sich um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Im Umfeld des Vorhabens treten als weitere Biotoptypen Wald und Verkehrswege (inkl. Straßenbegleitgrün) auf (siehe Karte 1 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 der Karte 1 im Anhang dargestellt. Die dort dargestellten Biotoptypen sind über die Bezeichnung der Tabelle 2 erklärt.

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

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

Tabelle 2: Beschreibung der Biotoptypen im Umfeld des Vorhabens

Kurzform / Code	Bezeichnung	Vorkommen im UG
Wald und flächige Kleingehölze		
-	Laubholz	im Westen
-	Nadelholz	im Westen
Grünland		
EA0	Wirtschaftsgrünland	im Nordwesten
Acker		
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	weit verbreitet und im Bereich der geplanten WEA
Siedlungsflächen und Verkehrsanlagen		
HC0	Straßenrand	vereinzelt und verbreitet
SE0 (HN / HT)	Betriebsfläche Versorgungsanlage, Elektrizität	bestehende WEA
V, me1/2	versiegelte Flächen; Wirtschaftswege, Asphalt- und Betonflächen (hier Hauptwirtschaftswege und Kreisstraße etc.)	vereinzelt und verbreitet
V, me4/6	unversiegelte Flächen; Wirtschaftswege z. T. mit Fahrspuren	vereinzelt und verbreitet

Ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG ist im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden (vgl. Kapitel 3.2). An dem vorgesehenen WEA-Standort 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 Biotop-typen für die Eingriffsregelung in NRW nach dem LANUK (2025) bzw. nach den „Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ des Kreises Paderborn für die tatsächlichen Eingriffs-flächen zusammen.

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Bereich des Vorhabens

Bezeichnung	Bewertung nach LANUK (2025)				Kreis Paderborn Flächenfaktor	
	Gefährdung nach §30 BNatSchG / § 42 LNatSchG NRW	Nicht ausgleichbar/ Sonderstandort	FFH- LRT	Biotop- wert	Voll- versiegelung	Teil- versiegelung
(Wirtschafts-) Grünland	-	-	-	2-4	1,3	1,0
(Intensiv-) Acker	-	-	-	1-4	1,0	0,5

Bezeichnung	Bewertung nach LANUK (2025)				Kreis Paderborn Flächenfaktor	
	Gefährdung nach §30 BNatSchG / § 42 LNatSchG NRW	Nicht ausgleichbar/ Sonderstandort	FFH- LRT	Biotop- wert	Voll- versiegelung	Teil- versiegelung
Straßenrand	-	-	-	2	1,0	0,5
Betriebsfläche Versor- gungsanlage	-	-	-	0-3	0,0-0,5	0,0
versiegelte Flächen	-	-	-	0	0,0	0,0
unversiegelte Flächen	-	-	-	3-5	1,0	0,5

Biotoptypen **mit besonderer Bedeutung** kommen im Umfeld in Form von Wäldern vor. Als Biotoptypen **mit allgemeiner Bedeutung** ist das Wirtschaftsgrünland zu nennen. Alle anderen vorkommenden Biotope sind Biotoptypen **mit geringer Bedeutung** zuzuordnen. Der WEA-Standort selbst sowie die Baustellenflächen sind überwiegend einer **geringen bis mittleren 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 Raumes wurde erhoben (SCHMAL + RATZBOR, 2026B) und mit weiteren verfügbaren Informationen sowie sachdienlichen Hinweisen Dritter im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2026A) dokumentiert.

Die folgenden Vogel- und Fledermausarten, die im Bereich des Vorhabens in den letzten sieben Jahren nachgewiesen wurden (ohne Messtischblattabfrage), müssen als planungsrelevant angesehen werden:

- Als Brutvögel
 - Bluthänfling, Feldlerche, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan, Schwarzspecht, Star, Turmfalke, Turteltaube, Uhu, Wachtel und Waldkauz
- Als Nahrungsgäste (WEA-empfindlich) während der Brutzeit
 - Baumfalke, Rohrweihe, Schwarzstorch und Wiesenweihe
- Als Rastvögel (WEA-empfindlich)
 - Kiebitz und Rotmilan
- Als Durchzügler (Überflieger) (WEA-empfindlich) während der Zugzeit

- Goldregenpfeifer, Kranich, Rohr- und Wiesenweihe

In Nordrhein-Westfalen können als WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten neben den in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG genannten auch die Arten angesehen werden, die in Anhang 1 des Artenschutzleitfadens genannt werden. Dabei ist die Auswahl der WEA-empfindlichen Fledermaus- und Vogelarten des Anhangs 1 des Artenschutzleitfadens NRW hinsichtlich der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen abschließend (vgl. Seite 16 und 53).

Die WEA-empfindlichen Vogelarten Baumfalke, Goldregenpfeifer, Kranich, Rohrweihe, Schwarzstorch und Wiesenweihe treten im artspezifischen Radius für eine erweiterte Prüfung als seltene Nahrungsgäste oder Überflieger auf, sodass sich die Brutplätze bzw. Rastvorkommen der Arten in größerer Entfernung zum Vorhaben befinden. Daneben wurde die WEA-empfindliche Kornweihe während der Zug- und Rastzeit erfasst. Diese Arten gelten aber nur während der Brutzeit gemäß der Anhänge 1 und 2 des Artenschutzleitfadens NRW als WEA-empfindlich.

Insofern wurden als WEA-empfindliche Vogelarten Kiebitz, Rot- und Schwarzmilan sowie Uhu vertiefend im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2026A) betrachtet.

4.1.5.1.2 Vorbelastungen der Brut- und Gastvögel

Als wesentliche Vorbelastungen 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

Im Bericht zur Erfassung der Avifauna im WP „Huser-Klee“ vom Büro SCHMAL + RATZBOR (2026B) erfolgte eine allgemeine Bewertung des Brutvogellebensraums nach dem Verfahren von WILMS ET AL. (1997) (zuletzt aktualisiert von BEHM & KRÜGER (2013)), wonach das 500 m-Umfeld eine „**lokale bis regionale Bedeutung**“ hat. Dabei dominieren an wertbestimmenden Vogelarten die typischen strukturierten Offenlandarten wie Bluthänfling und Turteltaube sowie solche des reinen Offenlandes (Feldlerche). Des Weiteren sind insbesondere die Vogelarten Kuckuck und Neuntöter wertgebend.

In Hinsicht auf die Erfassung des Zug- und Rastvogelbestandes haben die WEA-Standorte sowie deren 1.200 m-Radius als Gastvogellebensraum eine **unterdurchschnittliche** Bedeutung. Ursächlich für die Bewertung ist, dass hinsichtlich der Rastvorkommen die Kriterienwerte gemäß SUDMANN ET AL. (2017) nur bei einer der erfassten Vogelarten (Silberreiher) erreicht werden (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2020)). Bezüglich der ebenfalls laut Artenschutzleitfaden NRW zu berücksichtigenden Gemeinschaftsschlafplätze von Rohr- und Wiesenweihe sowie Rot- und Schwarzmilan wurde eine kleinere Ansammlung (fünf Tiere) vom Rotmilan im artspezifischen zentralen Prüfbereich erfasst.

4.1.5.2 Fledermäuse

4.1.5.2.1 Bestand der Fledermäuse

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Fledermausbestand des durch das Vorhaben betroffenen Raumes ist nicht gesondert erhoben worden.

Aus dem Bestandswindpark „Huser-Klee“ liegen Ergebnisse von Erfassungen im Gondelbereich von Anfang April bis Ende Oktober der beiden Erfassungsperioden 2016 und 2017 vor.

Dieses Monitoring fand an vier (WEA 05, 06 sowie 19 und 20) von 15 errichteten Windenergieanlagen, auf Grundlage der im entsprechenden Genehmigungsbescheid enthaltenen Nebenbestimmungen statt. Dieses Monitoring diente dazu herauszufinden, ob im Umkreis der betreffenden WEA Fledermausaktivitäten im o.g. Zeitraum auftreten. Wenn dies so sein sollte, ist zu klären, ob durch diese Aktivitäten ein relevantes Kollisionsrisiko zu prognostizieren ist.

Die vier WEA wurden entsprechend nach ihrer Errichtung und Inbetriebnahme mit einem Batcorder zur kontinuierlichen Überwachung der Fledermausaktivitäten im Rotorbereich ausgestattet. Die im Zeitraum 1. April bis 31. Oktober 2016¹¹ und 1. April bis 31. Oktober 2017 aufgezeichneten Daten wurden hinsichtlich entsprechender Fledermausrufsequenzen ausgewertet. Die Details zur Methodik und zu den Ergebnissen können dem Endbericht von SCHMAL + RATZBOR (2018) entnommen werden. Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden.

Insgesamt wurden über den Zeitraum betrachtet 13.947 (2016 = 8.342; 2017 = 5.605) Rufsequenzen von Fledermäusen aufgenommen. Die meisten Rufsequenzen (ca. 62,2 %) stammten an den vier WEA aus dem Zeitraum dritte Julidekade bis dritte Septemberdekade. Neben Fledermausrufen ohne spezielle Artzuordnung, konnten die verbleibenden Rufsequenzen sieben Arten (Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus) sowie sieben Artengruppen (Nyctaloid, Nycmi, Nyctief, Pipistrelloid, Phoch, Pmid und Phoch) zugeordnet werden. Am stärksten vertreten unter den Rufsequenzen waren Rufe der Zwergfledermaus (ca. 32,6 %), mit deutlichem Abstand gefolgt vom Großen Abendsegler (ca. 12 %), der Rauhautfledermaus (etwa 9,1 %), der Zweifarbfledermaus (ca. 2,8 %), des Kleinen Abendseglers (ca. 0,2 %), der Breitflügelfledermaus (ca. 0,1 %) sowie der Nordfledermaus (ca. 0,0 %). Von den nicht näher zuordnenbaren Fledermausrufen wurden etwa 15,5 % der Rufe der Gruppe Nyctaloiden (Nyctaloid, Nycmi und Nyctief) und ca. 15,5 % der Rufe der Gruppe Pipistrelloiden (Pipistrelloid, Pmid, Phoch und Ptiief) nachgewiesen. Es konnten u.a. keine Rufe der Gattungen *Barbastella*, *Myotis* oder *Plecotus* verzeichnet werden.

Die Mehrzahl der Aktivitäten im Gondelbereich fanden in der ersten Nachthälfte (ca. 60,7 % bis etwa Mitternacht) statt. Rund 16 % aller Rufsequenzen wurden bei Windgeschwindigkeiten bis 2 /ms (Anlaufgeschwindigkeit der WEA-Typen) bzw. ca. 36 % bis 3 m/s und etwa 71 % der Rufsequenzen bei Windgeschwindigkeiten bis 5 /ms aufgezeichnet. Zudem wurden insgesamt etwa 95,3 % der Aktivitäten bei >10 °C dokumentiert. In den jeweils zehn Nächten mit der höchsten Anzahl an aufgezeichneten Rufsequenzen lag die gemessene mittlere Windgeschwindigkeit über diese bei allen vier WEA insgesamt bei 4,05 m/s in 2016 bzw. 3,9 m/s in 2017 sowie die gemessene mittlere Temperatur über diese bei 18,5° C in 2016 bzw. 15,8° C in 2017.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Mehrzahl der Aktivitäten an den vier WEA im WP „Huser Klee“ im Zeitraum 3. Julidekade bis 3. Septemberdekade bei Windgeschwindigkeiten bis vorwiegend 5 m/s und Temperaturen von über 10 °C auftraten.

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.

11 Die WEA 19 und 20 wurden nach Inbetriebnahme zu einem späteren Zeitpunkt (ab dem 26.04. bzw. 30.05.2016) beprobt.

4.1.5.2.3 Bewertung der Fledermäuse

Die als WEA-empfindlich geltenden Fledermausarten **Abendsegler**, **Breitflügelfledermaus**, **Kleinabendsegler**, **Rauhautfledermaus**, **Zwergfledermaus**, **Mückenfledermaus** und **Zweifarb-fledermaus** gehören zu den Arten, die häufiger als andere Fledermausarten als Kollisionsopfer in der zentralen Funddatei der Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland bei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg (DÜRR, 2025) aufgeführt sind. Beim Forschungsvorhaben von BRINKMANN ET AL. (2011) wurden ebenfalls überwiegend diese sog. QCF-Arten (Arten mit quasi konstanter Ruffrequenz) als Schlagopfer gefunden. Das artspezifische Verhalten dieser Fledermäuse sowie die räumliche Situation sind wesentliche Merkmale zur Bewertung der Empfindlichkeit der genannten Arten. Mit zunehmender Nabenhöhe moderner Anlagen und damit einem höheren freien Luftraum unter den sich drehenden Rotoren könnte sich die Konfliktlage, aufgrund der überwiegenden Ausübung der Jagd im offenen Luftraum oder an Strukturen, wie Baumreihen, Waldrändern u.a., entschärfen (vgl. z.B. BEHR ET. AL. (2025) und MAMMEN ET AL. (2025)).

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 Gondelmonitorings an vier WEA im WP „Huser Klee“ sind Fledermausaktivitäten vor allem mit Beginn der Auflösung der Wochenstubenzeit bzw. im Zeitraum III. Julidekade bis III. 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.

4.1.5.3 Sonstige Tiere

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

Nach LINFOS-Datenabfrage sind keine Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten im 1.000 m-Radius des Vorhabens vorhanden. Es ist die Errichtung von einer 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 Hinsicht auf Windenergieanlagen sind dies vor allem Vögel und Fledermäuse und in diesem Zusammenhang auch Biotope. Da diese an anderer Stelle (vgl. Kap. 4.1.4 und 4.1.5) behandelt werden, ist hier eine Darstellung und Bewertung verzichtbar.

4.2 Landschaft

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

4.2.1 Beschreibung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung

Die Wirkzone (Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe bzw. ca. $r=3.742,5$ m WEA 06B sowie etwa $r=3.103,5$ m WEA HK 19) 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), gefolgt von der LBE „Oberes Altenautal und Sauertal mit angrenzenden Hangbereichen“ (LBE-IV-033-WB2), der LBE „Wälder der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-W) und vereinzelt in der LBE „Sauerbachtal“ (LBE-IV-033-B2) und der LBE „Grünland-Acker-Mosaik um Kleinenberg und zwischen Herbram und Hakenberg und Bachtäler der Sauer und des Odenheimer Baches“ (LBE-IV-034-GB) (vgl. Karte 2 im Anhang).

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 Gewässläufe; Tal- und Hangbereiche werden im Zuge der Siedlungsentwicklung zunehmend zugebaut.

Kleinere und größere Waldflächen (z.B. „Huser Holz“), die sichtverschattend wirken können, gliedern die überwiegend von Ackerflächen geprägte Landschaft. Fließgewässer und Tallagen (z.B. Sauer mit ihren Nebentälern) 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 Ebbinghausen, Holtheim, Husen und Lichtenau.

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. So liegt zum Beispiel direkt nördlich der abzubauenden WEA HK 19 der Hauptwanderweg „Sintfeld-Höhenweg“.

4.2.2 Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung

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

4.2.3 Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung

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

Wegen der vielschichtigen Betrachtungsmöglichkeiten existieren unterschiedliche und nicht widerspruchsfreie Methoden zur problemorientierten Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes (einschließlich des Erholungswertes) sowie der Veränderungen durch Windenergieanlagen. Da diese in ein Rechtssystem einzubinden sind und, zumindest für ein Bundesland, eine einheitliche Vorgehensweise gewährleistet sein muss, hat der Verordnungsgeber für Nordrhein-Westfalen per Erlass behördenverbindlich die Vorgehensweisen festgelegt und damit vorangehende Regelungen aufgehoben. Gemäß Windenergie-Erlass vom 08.05.2018 (MWIDE, MULNV & MHKBG, 2018) ergibt sich die Höhe der Ersatzzahlung aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge). Die entsprechenden Beträge sind in der Tabelle „Wertstufen“ im Anhang des Erlasses aufgeführt. Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUK 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 nimmt die Landschaftsbildeinheit „Agrarlandschaft der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-A) gefolgt von der LBE „Oberes Altenautal und Sauertal mit angrenzenden Hangbereichen“ (LBE-IV-033-WB2) und der LBE „Wälder der Paderborner Hochfläche“ (LBE-IV-033-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	53,7
IV-033-B2	4	3	3	10	besonders	hoch	6

Landschaftsbildeinheit	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	Gesamt	Bedeutung	Wertstufe	Anteil in %
IV-033-GB	4	3	3	10	besonders	hoch	0,2
IV-033-W	6	2	3	11	herausragend	sehr hoch	19
IV-033-WB2	4	3	3	10	besonders	hoch	21,2

Die Bedeutung vom Großteil des vom Vorhaben betroffenen Raumes des geplanten WEA-Standortes hat nach dem LANUK für das Landschaftsbild sowie für die landschaftsbezogene Erholung eine **mittlere bis sehr hohe Bedeutung**. Dabei ist anzumerken, dass hier großflächige Landschaftsbildeinheiten bewertet wurden und kleinräumige Besonderheiten entsprechend weniger Beachtung erfuhren. So umfasst der Landschaftsraum „Agrarlandschaft der Paderborner Hochfläche“ beispielsweise insgesamt ca. 33.449 ha. Im konkreten Fall verläuft im Osten eine Hochspannungsfreileitung 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 des geplanten WEA-Standortes 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 Naturhaushalts 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 LANUK (2025) bzw. nach den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des Kreises Paderborn (Merkblatt; Stand: 01.12.2025)¹². 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 & MHKBBG (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, 2026A) 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 ihrer Fundamente am 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 Container-, Lager-, Montage-, Müll- und Parkfläche zuzüglich einer Umgebungszone um die gesamten Flächen, die nicht genau zu definieren sind. Hier gehen die Bodenfunktionen zeitlich beschränkt verloren.

¹² Online erreichbar unter: https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/buergerservice/lebenslagen/dienstleistungen/66-eingriffsregelung.php, letzter Zugriff: 19.01.2026

Anlagebedingt entsteht ein technisches Bauwerk mit einer Höhe von ca. 249,5 m auf einem Kreisfundament von ca. 24 m Außendurchmesser mit einer angrenzenden Kranstellfläche. Eine gesonderte Zuwegung ist aufgrund des vorhandenen Wegenetzes nicht notwendig. Bei den bestehenden Zufahrtswegen handelt es sich um einen Hauptwirtschaftsweg (Attelner Berg). Insgesamt wird für das Vorhaben eine Fläche von ca. 3.780 m² dauerhaft baulich in Anspruch genommen. Davon werden ca. 452 m² vollständig versiegelt, so dass die Bodenfunktionen verloren gehen. Weitere 3.328 m² Boden werden teilversiegelt (Kranstellfläche), durch die Teilversiegelung werden die Bodenfunktionen verändert. Darüber hinausgehende zusätzliche Lager- und Montageflächen etc. 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 (4.252 m²). Der Boden wird nur für die Zeit der Bauphase verdichtet und verliert so auch nur vorübergehend seine natürlichen Funktionen (Lebensraumfunktion, Produktionsfunktion, Regulations- und Speicherfunktion) sowie seine Möglichkeit, Standort wertvoller Biotope zu sein. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind in einem Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (ca. $r=3.437$ m) zu erwarten.

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

Beim **Rückbau** nach Betriebseinstellung der WEA 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) und § 45c BNatSchG zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall ist der Rückbau von insgesamt einer Altanlage 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 aus-

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

Da Flächen dauerhaft versiegelt bzw. wegen ihrer Teilversiegelung typische Bodenfunktionen verlieren 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 selbst zu einer Versiegelung von ca. 452 m² Boden. Eine Teilversiegelung erfolgt auf einer Fläche von ca. 3.328 m² (Kranstellfläche). Gleichzeitig werden ca. 2.660 m² (452 m² vollversiegelt und 2.208 m² teilversiegelt), aufgrund des Rückbaus der Altanlage, entsiegelt. Somit entsteht eine zusätzliche **erhebliche Beeinträchtigung** des Bodens auf ca. 1.120 m².

Die zusätzlich notwendigen Bereiche für die Montage- und Lagerflächen während der Bauphase werden nur temporär beansprucht. Weitere Bereiche um den 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 Anlage 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. 452 m² Bodenfläche vollständig versiegelt und 3.328 m² Bodenfläche teilversiegelt. Gleichzeitig werden ca. 2.660 m² (452 m² vollversiegelt und 2.208 m² teilversiegelt), aufgrund des Rückbaus der Altanlage, entsiegelt. Somit entsteht eine zusätzliche (Teil-) Versiegelung durch das Repowering-Projekt auf ca. 1.120 m².

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 Wirkbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete 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 des Anlagensockel und der nach wie vor randlich der Anlage 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 der Standortbereiche 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 dem geplanten WEA-Standort sind überwiegend durch intensive Landwirtschaft mit Bodennutzung geprägt, die eine permanente menschliche Einwirkung auf die natürliche Entwicklung des Schutzgutes Biotop beinhaltet.

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

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

Die nachteiligen Auswirkungen auf Pflanzen und Biotop ergeben sich auf den Flächen, die für den Anlagenstandort und die Kranstellflächen sowie der notwendigen Zuwegung durch Überbauung als Lebensraum verloren gehen. Durch die Erstellung des Turms und durch das Fundament gehen insgesamt 452 m² Biotopfläche verloren. Durch die Kranstellfläche kommt es zu einem dauerhaften Verlust von ca. 1.349 m² sowie durch die notwendige Zuwegung auf ca. 1.979 m². Somit entsteht eine Teilversiegelung von ca. 3.328 m² durch das Repowering-Projekt. Die zusätzlich während der Bauphase anzulegenden Flächen (ca. 4.252 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 An-

schluss 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 WEA-Standortes einschließlich der Zuwegung gegenübergestellt. Angegeben sind die Biotoptypen gemäß dem Biotop- und Lebensraumkatalog des LANUK (LANUK, 2025) sowie die Flächengrößen und die daraus resultierenden Größen für den Kompensationsbedarf gemäß des Merkblattes vom Kreis Paderborn¹³.

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die geplante WEA 06B

Flächennutzung		Kurzform	Biotop	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m²]	Kompensationsbedarf [m²]
dauerhaft	Fundament	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	1,0	452	452,0
	Kranstellfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.349	674,5
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	0,5	1.218	609,0
		V, me4/6	unversiegelte Flächen	0,5	761	380,5
temporär	Containerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	305	0,0
		V, me4/6	unversiegelte Flächen	-	35	0,0
	Lagerfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.716	0,0
	Montagefläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	1.851	0,0
		V, me4/6	unversiegelte Flächen	-	126	0,0
	Parkfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	79	0,0
	Müllfläche	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	54	0,0
	Zuwegung	HA0, aci	Lehmacker, intensiv, Wildkräuter weitgehend fehlend	-	86	0,0
Gesamtsumme:					3.780	2.116,0
Gesamtsumme (temporär):					4.252	

In Hinsicht auf den Eingriff in den Naturhaushalt besteht ein Kompensationsbedarf von insgesamt 2.116,0 m².

Der Rückbau von Windenergieanlagen im Rahmen des Repowering im selben Landschaftsraum führt gemäß Windenergieerlass (MWIDE, MULNV & MHKBG (2018), Ziffer 8.2.2.1) zu einer erheblichen Entlastung des Naturhaushalts, die als Teilkompensation für die Errichtung einer neuen Anlage angerechnet wird. Dieser positive Effekt des Rückbaus einer oder mehrerer Anlagen ist daher entsprechend zu berücksichtigen.

¹³ Online erreichbar unter: https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/buergerservice/lebenslagen/dienstleistungen/66-eingriffsregelung.php, letzter Zugriff: 19.01.2026

Da der Rückbau einer Altanlage („HK 19“) zeitgleich mit der geplanten Errichtung einer neuen Anlage („06B“) erfolgen soll, wird die hierbei zu entsiegelnde Fläche als zusätzlicher positiver Effekt herangezogen. Die dabei freigewordene Fläche sowie deren Flächenwert sind in Tabelle 6 dargestellt. Die abzubauenen Flächen wurden auf Basis der ALKIS-Datenbank sowie unter Zugrundelegung der Angaben des LBP für diese Anlage („HK 19“ in LANGENBERG (2014)) als voll- bzw. teilversiegelt bewertet – unter Anwendung von Eingriffsfaktoren von 1,0 beziehungsweise 0,5.

Der LBP (LANGENBERG, 2014) bzw. der Bauantrag weist für die abzubauenen Anlage eine Fundamentfläche von 452 m² (24 m Außendurchmesser) aus, die als vollversiegelt zu werten ist. Die Kranstellfläche sowie die zugehörige Zuwegung wurden als teilversiegelt kalkuliert und ergeben Flächen laut ALKIS von 2.208 m². Im Folgenden wird daher von einer vollversiegelten Fläche (Eingriffsfaktor 1,0) nach Angaben des LBP ausgegangen und die Differenz zu den Angaben der ALKIS-Datenbank als teilversiegelte Fläche (Eingriffsfaktor 0,5) bewertet (vgl. Tab. 6).

Tabelle 6: Ermittlung des Flächenwertes nach dem Rückbau der Altanlage HK 19

Bestand vor Rückbau WEA	Bestand nach Rückbau			
	Biotoptyp	Eingriffsfaktor	Flächengröße [m²]	Positiver Effekt [m²]
Altanlage „HK 19“	Acker (intensiv, Anzahl Wildkräuter gering)	1,0	452	452
		0,5	2.208	1.104
Gesamtsumme			<u>2.660</u>	<u>1.556</u>

Der positive Effekt der aus dem Rückbau hervorgeht, vermindert den erforderlichen Kompensationsbedarf um 1.556 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 von 560 m² (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfes der neugeplanten WEA unter Berücksichtigung des positiven Effektes durch den Rückbau der Altanlage gemäß Windenergie-Erlass NRW

WEA		Flächengröße Neuanlage [m ²]	Kompensations- bedarf Eingriff [m ²]	Flächengröße Altanlage [m ²]	Positiver Effekt durch Rückbau Altanlage [m ²]	Flächen- größe Dif- ferenz [m ²]	Kompensati- onsbedarf [m ²]
WEA06B	vollversiegelt	452	452	452	452	0	0
	teilversiegelt	3.328	1.664	2.208	1.104	1.120	560
	Gesamt	<u>3.780</u>	<u>2.116</u>	<u>2.660</u>	<u>1.556</u>	<u>1.120</u>	<u>560</u>

Für das Schutzgut Biotope erfordert die Planung somit einen zu erbringenden Kompensationsbedarf von **560 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 Gastvögeln ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Schmal + Ratzbor, 2026a) 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 zu erwartenden planungsrelevanten Brutvogelarten innerhalb des 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.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte werden in diesem LBP, soweit sie eingriffsrelevant sind, im Ergebnis berücksichtigt. 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 (MUNV & LANUV, 2024) als WEA-empfindlich zu bezeichnenden Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Kiebitz, Rot- und Schwarzmilan sowie Uhu erfasst. Die anderen WEA-empfindlichen Vogelarten Baumfalke, Goldregenpfeifer, Kranich, Rohrweihe, Schwarzstorch und Wiesenweihe treten in den artspezifischen Radien, im UG sowie im Betrachtungsraum (3,5 km-Radius) lediglich als Nahrungsgäste oder Überflieger auf, sodass sich die Brut- oder Rastplätze 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 (2026A) zu entnehmen.

Ausschlaggebend für die fachliche Bewertung, ob nach § 45c 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 gleichbleibende bis geringfügig höhere Auswirkungen der Neuanlage als bei der Bestandsanlage zu erwarten. Da für den Bestandswindpark bzw. für die Altanlage aber fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen vorgesehen sind, kann diese geringfügige Risikoerhöhung nach Kapitel 8.1 Pkt. 2 und 6 des Artenschutzleitfadens NRW bzw. Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG hinreichend gemindert werden (vgl. Kapitel 7.1 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2026A)).

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.

In Hinsicht auf bau- und anlagebedingte Auswirkungen kann als standardisierte Nebenbestimmung neben der Abarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG¹⁴ bei der Errichtung von Bauvorhaben im Außenbereich eine Bauzeitenregelung vorgesehen werden. 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. Auch nach der Vollzugsempfehlung zu § 6 WindBG vom 19.07.2023 (BMWK & BMUV, 2023) kommt bei den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Störungen bzw. dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten als Minderungsmaßnahme in der Errichtungsphase die Anordnung einer ökologischen Baubegleitung oder eine Bauzeitenbeschränkung in Betracht. Diese Maßnahmen dienen der Vermeidung einer baubedingten Zerstörung von Fortpflan-

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

zungs- und Ruhestätten und dem damit möglicherweise verbundenen Individuenverlust bzw. dem Verlust von Entwicklungsformen besonders geschützter Tiere. Insofern fehlen für eine baubedingte dauerhafte (direkt durch Überbauung) und/oder temporäre Zerstörung bzw. bei Brutaufgabe eine Tötung gemäß der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von Offenlandbrütern die fachlichen und rechtlichen Grundlagen. Dies wird nachfolgend ausgeführt.

Feldlerchen etc. 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. Die Tatbestandsmerkmale „Beschädigung“ und „Zerstörung“ setzen nach herrschender Auffassung in der rechtswissenschaftlichen Literatur eine Verletzung der Substanz der Lebensstätte voraus (vgl. z.B. LOUIS, NuR 2009, 91 ff., 95). Eine bau- und anlagebedingte dauerhafte Zerstörung durch Bautätigkeiten nach der Brutperiode ist daher grundsätzlich nicht möglich (vgl. BVerwG, U. v. 28.03.2013, Rn. 118 oder auch Gellermann in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band 2, § 44 BNatSchG Rn. 15 ff., 17)).

Ferner sind aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung nach §§ 13-19 BNatSchG zu erwarten und somit auch keine bau- und anlagebedingten Auswirkungen, welche die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllen könnten. Der Flächenverlust von <1 % des 500 m-Radius um die geplante WEA ist als unerheblich anzusehen. Die während des Betriebs durch Wartungsarbeiten etc. möglichen Störungen sind nicht häufig und ebenfalls nicht erheblich.

Zudem gilt es fachwissenschaftlich als erwiesen, dass Feldlerchen, wie auch die meisten anderen Offenlandarten, keine nennenswerte Meidereaktion auf den Betrieb von WEA zeigen und die Revierdichte nicht negativ beeinflusst wird (vgl. REICHENBACH & STEINBORN (2006), STEINBORN ET AL. (2011) und STEINBORN & STEINMANN (2014)). Möglicherweise gehen bei WEA im Offenland in Folge der Anlage von Fundamenten, Wegen und Stellflächen potenzielle Brut- und Nahrungshabitate der bodenbrütenden Offenlandarten verloren. Die betroffenen Habitatflächen sind aber nur ein kleiner Teil wesentlich größerer Brutreviere, in denen jährlich neue Nistplätze genutzt oder neue Nester an anderen Plätzen gebaut werden. Bei der gegebenen Brutdichte haben die Bodenbrüter hinreichende Ausweichmöglichkeiten, ohne dass sich die Brutdichte signifikant verändern würde. So zeigen sich auch nach der faunistischen Untersuchung zur Windkraftnutzung im Aachener Norden (über zehn Jahre) keinerlei Änderungen im Revierverhalten und Brutbestand bei der Feldlerche (GLASNER, 2009). Insbesondere durch den Verfasser durchgeführte Untersuchungen im Rahmen von Repowering-Projekten aus den letzten Jahren zeigen, dass in Bestandswindparks ähnliche oder größere Bestandsdichten als in der Umgebung erfasst werden. Dies mag auch darin begründet sein, dass in der durch die intensive Landwirtschaft gekennzeichnete Ackerlandschaft die geschotterten Flächen und ihren ungenutzten Böschungsbereichen neue Strukturen, die als Nahrungshabitate und Brutplätze Bedeutung für diese Arten gewinnen können. Insofern ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, bezogen auf die Funktion des Vorhabensgebietes als Brut- und Nahrungshabitat von Vögeln, erheblich durch die geplanten Windenergieanlagen beeinträchtigt werden könnte. So ist nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von einer WEA sowie der Rückbau von einer WEA im Offenland vorgesehen, so dass eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten bei Vögeln 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.

Zusammenfassend ergibt sich somit ausdrücklich kein weiterer Spielraum für eine tiefergehende Betrachtung der (anlage- und) betriebsbedingten Betroffenheit der Feldlerche. Auch fehlt eine fachliche, wie auch eine rechtliche, Grundlage für eine Betroffenheit von Offenlandarten, welche die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfüllen könnte. Insofern sind CEF-Maßnahmen für Feldlerchen grundsätzlich unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung (siehe unten) nicht erforderlich.

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 Revierschiebungen möglich. Auch die Siedlungsdichte der Feldlerchen ist mit etwa 1,8 BP/10 ha bezogen auf das Offenland der Kartierungen aus dem Jahr 2025 (vgl. Kapitel 5.1 in SCHMAL + RATZBOR (2026B)) als unterdurchschnittlich bis durchschnittlich zu werten¹⁵. Auf Ackerstandorten sind Siedlungsdichten von 0,9-6,9 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 haben. Diese erfüllen jedoch nicht die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG oder sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen.

Entsprechend der vorherigen Ausführungen sind weder die Umsetzung entsprechender Ersatzmaßnahmen erforderlich noch werden andere Rechtsfolgen eintreten.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, bezogen auf die Funktion des Vorhabengebietes als Brut- und Nahrungshabitat von Vögeln, sind keine Beeinträchtigungen durch die geplante WEA zu erwarten. Brutplätze der o.g. WEA-empfindlichen Arten sind in den umliegenden Waldflächen zu erwarten, welche vom Eingriff nicht betroffen sind. Das Nahrungsangebot der Agrarlandschaft wird sich durch die Errichtung der WEA für diese Arten nicht wesentlich verändern.

Bezogen auf die Offenlandarten wird aufgrund der Flächenversiegelung durch die Errichtung der WEA bzw. die Nutzungsänderung im Bereich der Kranstellflächen innerhalb des Vorhabengebietes

¹⁵ 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).

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.

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

Im Ergebnis sind erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumes des örtlichen Vogelbestandes und damit der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch den 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 des Standortes 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, 2026A) zu entnehmen.

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

5.1.5.2.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung

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

Nach den vorliegenden Informationen ist mit dem Vorkommen von sieben WEA-empfindlichen Fledermausarten (**Abendsegler**, **Breitflügelfledermaus**, **Kleinabendsegler**, **Rauhautfledermaus**, **Zwergfledermaus**, **Mückenfledermaus** und **Zweifarbflledermaus**) 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. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Gondelmonitorings an vier WEA im Bestandswindpark „Huser Klee“ traten die Mehrzahl der Aktivitäten vor allem mit Beginn der Auflösung der Wochenstubezeit bzw. im Zeitraum III. Julidekade bis III. Septemberdekade bei Windgeschwindigkeiten bis vorwiegend 5 m/s und Temperaturen von über 10 °C auf. Insofern ist für die WEA-empfindlichen Fledermausarten eine zeitweise Gefährdung, v.a. während der Herbstzugzeit, nicht gänzlich auszuschließen. Dieser Zeitraum ist auch aus artenschutzfachlicher Sicht aufgrund des aktuellen besten wissenschaftlichen Kenntnisstandes als besonders konfliktträchtig anzusehen (vgl. Kapitel 5.2.21 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2026A)). Die Deltabetrachtung nach § 45c BNatSchG kommt unter Berücksichtigung der aktuellen BfN-Schriften von BEHR ET. AL. (2025) sowie der durchgeführten ProBat-Berechnung (in der aktuellen Version 7.1g) zu dem Ergebnis, dass größere Auswirkungen der Neuanlage als bei der Bestandsanlage zu erwarten sind, so dass die Signifikanzschwelle überschritten ist. Insofern werden im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen in Gondelhöhe entsprechende Betriebszeiteinschränkungen in Kapitel 6 beschrieben. 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 eine ca. 249,5 m hohe Windenergieanlage ist prinzipiell sehr hoch. Windenergieanlagen verändern das Landschaftsbild. Sie sind technische Elemente mit charakteristischer Erscheinung, welche aufgrund ihrer Höhe weithin sichtbar sind. Ihre rotierende Eigenbewegung zieht die Aufmerksamkeit des Betrachters an. Aufgrund ihrer Proportionen und der Transparenz der sich drehenden Rotoren wirken sie als Einzelanlagen filigran im Verhältnis zu anderen hohen Bauwerken. Im Zusammenwirken mehrerer Anlagen entsteht eine neue Raumwirkung, die sich mit anderen Blickrichtungen und unterschiedlichen Entfernungen ändert.

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

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

Das Landschaftsbild an dem vorgesehenen WEA-Standort 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 Bundesautobahn), mastartige Baukörper (Windenergieanlagen), moderne Baukörper (Siedlungen, 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: eine WEA wird bei gleichzeitigem Rückbau von einer 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 – die Beeinträchtigung durch die geplante Windenergieanlage teilweise vermindert. Die geplante WEA wirkt 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 des geplanten WEA-Standortes auf die landschaftsbezogene Erholung möglich.

Der aktuelle Windenergie-Erlass vom 08.05.2018 (MWIDE, MULNV & MHKBG, 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		

Wertstufe	Landschaftsbildeinheit	bis zu 2 WEA	Windparks mit 3-5 Anlagen	Windparks ab 6 Anlagen
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 einer WEA vor. Im vorliegenden Fall liegen innerhalb eines Radius des 10-fachen Rotordurchmessers (ca. 1.750 m) um die geplante WEA acht weitere beantragte, drei genehmigte und 14 bestehende 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 Wirkbereich (ca. 3.742,5 m-Radius) der geplanten WEA sind der Karte 2 im Anhang zu entnehmen.

Der folgenden Tabelle 9 ist die Berechnung der Ersatzzahlung für die geplante WEA zu entnehmen. Das Ersatzgeld für die geplante WEA berechnet sich wie folgt:

$$\text{Flächengewichtete Mittelung der Preise/m} \left(\frac{\text{Flächenanteil}}{\text{Gesamtfläche}} * \text{Kostenfaktor} \right) * \text{Gesamthöhe}$$

Tabelle 9: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA 06B (ca. 249,5 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	733,7	253,59
hoch	280	1.205,2	
mittel	120	2.360,4	
Gesamtfläche		4.299,3	
Ersatzgeld			63.270,71

Die errechnete Ersatzzahlung für die geplante WEA beträgt für das Landschaftsbild insgesamt 63.270,71 €. Der Rückbau von einer vorhandenen WEA kann dabei insofern angerechnet werden, als dass die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch diese Anlage entfällt. Die Berechnung erfolgt analog, jedoch mit angepassten Werten für die Abmessungen des deutlich kleineren Anlagentyps. Der Umkreis des zehnfachen Rotordurchmessers (ca. 1.157,2 m) um die Bestandsanlage fällt erheblich kleiner aus, so steht die Altanlage in einem räumlichen Zusammenhang mit sieben weiteren WEA des Windparks „Huser-Klee“, so dass der Kostenfaktor für „Windparks ab 6 Anlagen“ herangezogen wird (vgl. Karte 2 im Anhang). Der folgenden Tabelle 10 ist die Berechnung der Ersatzzahlung für die abzubauen WEA HK 19 zu entnehmen.

Tabelle 10: Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung für die geplante WEA HK 19 (ca. 206,9 m hohe WEA)

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
sehr hoch	640	745,7	275,74

Wertstufe	Kostenfaktor [€]	Flächenanteil [ha]	Flächengewichtete Mittelung der Preise [€]
hoch	280	521,1	
mittel	120	1.758,4	
Gesamtfläche		3.025,2	
Ersatzgeld			57.050,61

Die errechnete Ersatzzahlung für das Landschaftsbild beträgt für die geplante WEA 63.270,71 € und kann vermindert werden durch den Rückbau von einer Altanlage um 57.050,61 € auf einen verbleibenden Betrag von **6.220,10 €**.

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 dem vorgesehenen WEA-Standort und dessen Umgebung. Durch das Fundament, die Kranstellfläche und die Zuwegung kommt es kleinflächig zu einer Mehrversiegelung und somit zur Überbauung von Boden und Biotopen. Zudem kann es bezüglich des Schutzgutes Boden zu Bodenverdichtungen in den Randbereichen zur Zuwegung bzw. Montage- und Lagerfläche kommen, die sich aber auf die Bauphase beschränken. Hinsichtlich des Landschaftsbildes kommt es zur Überprägung der Kulturlandschaft durch ein weithin sichtbares, technisches Bauwerk.

Tabelle 11: 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. 452 m ² ; Entsiegelung vollversiegelter Böden auf etwa 452 m ² ; insgesamt keine zusätzliche Vollversiegelung
	Teilversiegelung	Kranstellflächen und Zuwegungen	alle Böden	dauerhafte Bodenversiegelung auf einer Fläche von ca. 3.328 m ² ; Entsiegelung teilversiegelter Böden auf etwa 2.208 m ² ; insgesamt 1.120 m ² zusätzliche Teilversiegelung
	Verdichtung	Lager- und Montageflächen etc. (temporär)	Böden mit hoher Verdichtungsempfindlichkeit	temporäre Bodenteilversiegelung auf einer Fläche von ca. 4.252 m ²
	Gefahr von Schadstoffeintrag	Lager- und 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
Biotop	Überbauung von Biotopen (dauerhaft)	in Anspruch genommene Flächen für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung	vor allem Ackerfläche und Intensivgrünland	Verlust von Vegetationsbeständen meist geringer Bedeutung. Kompensationsbedarf von 560 m ²
	Inanspruchnahme von Flächen für den Baubetrieb (temporär)	Lager- und Montageflächen etc. (temporär)	Gehölze im Umfeld	keine

Schutzgut	Belastung	Belastungszone	empfindliche Bereiche	zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung
Brutvögel	Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten	in Anspruch genommene Flächen für Fundament und Kranstellfläche	planungsrelevante Arten	keine - bei Durchführung von bauvorbereitenden Maßnahmen
	Scheuchwirkung	artabhängig	WEA-empfindliche	keine
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich	WEA-empfindliche	keine, bei Anpassung der bestehenden artspezifischen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie bestehende CEF-Maßnahmen für den Rotmilan (Brutzeit und herbstlichen Durchzug)
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 Anpassung der bestehenden artspezifischen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie bestehende CEF-Maßnahmen für den Rotmilan (Brutzeit und herbstlichen Durchzug)
Fledermäuse	Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten	in Anspruch genommene Flächen für Fundament und Kranstellfläche	planungsrelevante Arten	keine
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich	WEA-empfindliche	keine, bei Anpassung der bestehenden 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. $r=3.742,5\text{ m}$)	alle Räume im Umfeld	Ersatzgeldzahlung in Höhe von 6.220,10 €

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 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.
- Orientierung des Anlagenstandortes, soweit möglich, entlang vorhandener Wege und Straßen zur Reduzierung der anlagebedingten Flächenversiegelung und Minimierung des Verlustes von Biotopen.
- weitmöglichste Nutzung des bestehenden Wegenetzes als Zuwegung.
- Teilversiegelung bei der Kranstellfläche und der Zuwegung. Vollversiegelung von Boden nur dort, wo es technisch unumgänglich ist.
- nur vorübergehende Befestigung von Lager- und Montageflächen.

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

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

- Um Beeinträchtigungen des Schutzguts „Wasser“, insbesondere die Verschmutzung, auszuschließen, ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen bei Transport, Bau und Betrieb der Anlage sicherzustellen. Hierzu sind die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Zusätzlich sind vorzusehen:
 - Versickerung des Niederschlagswassers von den befestigten Betriebsflächen randlich über die belebte Bodenoberfläche.

- Schutzmaßnahmen, wie Unterstellen von Auffangwannen beim Betanken von Baustellenfahrzeugen, um Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers sicher auszuschließen.
- Fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Bauabfälle sowie Abwässer temporärer Baustelleneinrichtungen.
- Beeinträchtigungen des Schutzguts „Boden“ sind durch Anwendung folgender Rechtsgrundlagen und untergesetzlichen Regelungen im Zuge der Bauausführung zu vermeiden:
 - „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (BBodSchG)
 - „Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung“ (BBodSchV)
 - DIN 19731:1998-05 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“
 - DIN 18915:2002-089 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ - Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen vor Baubeginn. Zwischenlagerung und Behandlung (Lagerung in Mieten und ggf. Ansaat mit Leguminosen).
 - Montage- und Lagerflächen werden nur temporär beansprucht und durch Auslegen mit Baggermatten vor Verdichtungen geschützt.
 - Es erfolgt eine getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden.
 - Es erfolgt eine schriftliche Anzeige des Beginns der Baumaßnahme bei der UBB mit Benennung der ausführenden Firma, 14 Tage vor Beginn der Aufnahme der Bauarbeiten.
 - Die Vermischung von für Wiedereinbau vorgesehenem Boden mit Fremdmaterialien ist zu vermeiden.
 - Wiederherstellung der temporär beeinträchtigten Flächen (Bodenverdichtung) durch entsprechende Maßnahmen (Bodenlockerung etc.) nach Beendigung der Bauarbeiten. Wiedereinbau des abgetragenen und zwischengelagerten Oberbodens.
- Treten bei Erdarbeiten kulturhistorische Funde zu Tage oder hat dies den Anschein, sind diese zu sichern und die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde und die LWL Archäologie für Westfalen zu informieren.
- Durchführung von Schutzmaßnahmen zum Schutz der an das Bauvorhaben angrenzenden Gehölzbestände, soweit erforderlich, nach einschlägigen Normen (DIN 18920) oder daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen.
- Bauzeitenregelung gem. dem vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. auch Kapitel 8.1.1 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2026A)):
 - 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 Grub-

bern, 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 im Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages von SCHMAL + RATZBOR (2026A) unter Berücksichtigung des § 45c BNatSchG durchzuführen:

- WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten
 - Senkung der Attraktivität von Habitaten am Mastfußbereich (vgl. auch Kapitel 8.2.1 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2026A)):
 - 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 WEA sowie um die Kranstellfläche dürfen keine Gehölze gepflanzt oder Kleingewässer angelegt werden. Zum Schutz von WEA-empfindlichen 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 Fledermäuse
 - Auswirkungen auf Fledermäuse durch Kollisionen mit den Rotorblättern der WEA können über einen Abschaltalgorithmus deutlich reduziert werden (vgl. auch Kapitel 8.2.2 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von SCHMAL + RATZBOR (2026A)):
 - Die WEA 06B wird, auf Grundlage von detaillierten Fledermausuntersuchungen im Gondelbereich an der Altanlage HK 19, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. eines jeden Jahres in den durch ProBat (vgl. Abbildung 8) ermittelten Windgeschwindigkeiten in den dort ermittelten Nachtzeit-Intervallen grundsätzlich zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur ≥ 10 °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 5,8 m/s einzustellen.

WEA 6

Cut-In Windgeschwindigkeiten (m/s) WEA 6 - 2016; 2017							
Kombinierte Beprobungsdauer = 2 Jahr(e)							
Geschätzte jährl. Schlagopferzahl ohne Abschaltung im Zeitraum 01.04 - 31.10 = 23.7							
Pauschale Cut-In-Windgeschwindigkeit = 5.8 m/s							
Nachtzehntel	Monat						
	4	5	6	7	8	9	10
-0.15-0	1.7	3.9	4.3	4.6	4.5	4.2	3.3
0-0.1	4.1	5.4	6.0	6.2	6.2	5.8	4.9
0.1-0.2	4.5	5.9	6.4	6.6	6.7	6.3	5.3
0.2-0.3	4.3	5.6	6.1	6.3	6.4	6.0	5.0
0.3-0.4	4.2	5.5	6.1	6.2	6.3	6.0	4.8
0.4-0.5	4.3	5.6	6.0	6.1	6.2	6.0	4.7
0.5-0.6	4.0	5.3	5.7	5.8	5.8	5.6	4.4
0.6-0.7	4.1	5.3	5.7	5.9	5.8	5.6	4.4
0.7-0.8	3.6	4.8	5.3	5.5	5.3	5.1	4.1
0.8-0.9	3.5	4.7	5.1	5.5	5.3	5.2	4.1
0.9-1	1.4	3.5	3.8	4.1	4.0	4.0	2.5

Abbildung 20: Cut-In-Windgeschwindigkeiten berechnet für Windenergieanlage 6. Die Zellen sind farbkodiert und ändern ihre Farbe mit steigender Cut-In-Windgeschwindigkeit von blau über grün nach rot.

Abbildung 8: Ergebnis der berechneten Cut-In-Windgeschwindigkeiten - pauschal sowie differenziert nach Nachtzehnteln - mittels ProBat in der Version 7.1g

- 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 (sowie ggf. Niederschlag) 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 Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes lassen sich nach dem Windenergie-Erlass (MWIDE, MULNV & MHKBG, 2018) in der Regel nicht ausgleichen oder ersetzen. Nach § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG hat der Verursacher in diesem Fall bei Zulassung des Vorhabens Ersatz in Geld zu leisten. Die Bemessung der Ersatzzahlung ist in Kapitel 5.2 dargelegt und beläuft sich auf insgesamt **6.220,10 €**.

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 **4.252 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 A1

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 Bindemittels 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 Schotterdecke 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 Biotope durch das Repowering-Projekt in einem Umfang von 1.120 m² erheblich beeinträchtigt. Dadurch erfordert das Vorhaben einen Kompensationsbedarf von **560 m²**.

In Hinsicht auf das Landschaftsbild besteht ein Kompensationsbedarf bzw. ist eine Ersatzgeldzahlung von 6.220,10 € erforderlich.

8.2.1.1 Ersatzmaßnahmen

In Hinsicht auf das Landschaftsbild besteht ein Kompensationsbedarf bzw. ist eine Ersatzgeldzahlung von **6.220,10 €** erforderlich.

Für den Eingriff in Biotope besteht ein Kompensationsbedarf von **560 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 14,50 €/m² kalkuliert¹⁶. Hieraus würde ein Betrag in Höhe von **8.120,00 €** (560 m² x 14,50 €) resultieren.

8.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

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

Tabelle 12: Überblick über die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die Kompensation

Schutzgut	Eingriff	Kompensationsbedarf	Weitere Angaben	Kompensation	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Boden und Biotope	Bodenversiegelung und Beseitigung von Biotopen	560 m ²	anlagenbedingt	Ersatzgeldzahlung von 8.120,00 €	vollständige Kompensation
Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	6.220,10 €	anlagenbedingt	Ersatzgeldzahlung von 6.220,10 €	vollständige Kompensation

¹⁶ Online erreichbar unter: https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/buergerservice/lebenslagen/dienstleistungen/66-eingriffsregelung.php, letzter Zugriff: 19.01.2026

9 Fazit

Insgesamt sind durch die Errichtung und den Betrieb von einer WEA 06B des Typs Enercon E-175 EP5 im Gemeindegebiet von Lichtenau, 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 der 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. einer 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 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 560 m² erheblich beeinträchtigt, welcher über eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 8.120,00 € abschließend bewältigt wird.

Die Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch das Erweiterungs-Projekt erfordert eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 6.220,10 €. 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 einer Windenergieanlage ausgehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch eine Ersatzgeldzahlung vollständig kompensiert werden können.

10 Literaturverzeichnis

- 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.
- BEHR, OLIVER, SÖREN GREULE, JOHANNA GRIMM, CHRISTOF HAPP, FRÄNZI KORNER-NIEVERGELT UND FLORIAN STEHR, 2025.** Die Höhenverteilung von Fledermäusen an Windenergieanlagen - Ergebnisse des F + E Vorhabens: „Bewertung der derzeitigen Signifikanzschwelle für Fledermäuse und Windenergieanlagen sowie vergleichende Erfassung von Fledermäusen mit zusätzlichen Turmmikrofonen an Windenergieanlagen“ (FKZ 3521 86 0300). BfN-Schriften 741 / 2025.
- 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.
- 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, 2014.** Landespflegerischer Begleitplan zur Änderung der Planung - Windpark Huser Klee. Im Auftrag der WestfalenWind GmbH. Stand: 20.11. 2014.
- DÜRR, T., 2025.** Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand vom: 26. Februar 2025.
- GLASNER, W., 2009.** Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden - Zum Einfluss des weiteren Ausbaus der Windenergie auf Vögel und Fledermäuse. Gutachten im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Aachen.
- 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. Echzell.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUK NRW), 2025.** Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW - LANUK Arbeitsblatt 61. Stand: Juli 2025.
- LÜTKES, S. & EWER, W., 2011.** BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz Kommentar. Neues Naturschutzgesetz - Neuer Handkommentar 2011. Erschienen im Verlag C. H. Beck München 2011.
- MAMMEN, K., MAMMEN, U., HENRICHMANN, C., 2025.** Schutz von Fledermäusen beim Windenergieausbau. Bewertung der Auswirkungen von Windenergieanlagen der neuen Generation auf das Kollisionsrisiko von Fledermäusen, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Schrift 742.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS, 2016b.** 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, 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, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2018. Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). Vom 08.05.2018. Gemeinsamer Runderlass.

MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV), 2016A. 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.

REICHENBACH, M. & H. STEINBORN, 2006. Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen. Band 32: 243-259.

SCHMAL + RATZBOR, 2018. Gondelmonitoring an vier Windenergieanlagen im Windpark „Huser Klee“ in der Feldflur der Stadt Lichtenau, im Kreis Paderborn, in Nordrhein-Westfalen – Endbericht 2016/2017. Im Auftrag der Windpark Huser Klee GmbH & Co. KG. Stand: 08.01.2018.

SCHMAL + RATZBOR, 2020. Bericht zur Erfassung der Avifauna zum Repowering-Projekt Windpark „Großenmarpe“ Stadt Blomberg, Kreis Lippe, Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag der Windpark Großenmarpe GmbH & Co. KG. Stand Februar 2020.

SCHMAL + RATZBOR, 2026A. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16 BImSchG – Errichtung von einer WEA 06B und Abbau von einer WEA HK 19 im Windpark „Huser-Klee“ – Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn, Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag der Windpark Huser Klee III GmbH & Co. KG. Stand: 19.01.2026.

SCHMAL + RATZBOR, 2026B. Erfassung und Bewertung des Brutvogelbestandes 2025 und des Rastvogelbestandes 2024-2025 Erweiterungs-Projekt im Windpark „Huser-Klee“ in der Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn, NRW. Im Auftrag der WestfalenWIND Verwaltungs GmbH. Stand: 12.01.2026.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN, 2011. Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH, Norderstedt.

STEINBORN, HANJO & PHILLIP STEINMANN, 2014. 13 Jahre später - wie entwickeln sich die Wiesenvogelbestände im Windpark Hinrichsfehn? Posotion 06/2014 ARSU.

SUDMANN, S.R., P. HERKENRATH, M.M. JÖBGES, J. WEISS, 2017. Wasservogelrastgebiete mit landesweiter und regionaler Bedeutung. Schwellenwerte für Nordrhein-Westfalen festgelegt. Natur in NRW 3/2017.

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.