

# Landschaftspflegerischer Begleitplan

zum Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von einer  
Windenergieanlage des Typs Enercon E-138 EP3 E3 mit 160,0 m Nabenhöhe  
und zwei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 mit jeweils  
162,0 m Nabenhöhe

am Standort Lichtenau-Grundsteinheim und -Iggenhausen

---

*Antragsteller und Bauherren*

Planungsgemeinschaft Hassel GmbH  
Kuterstraße 4, 33165 Lichtenau

---

*Auftragnehmer des Gutachtens*

Anwaltskanzlei Dr. Welsing  
Schwarzenberger Str. 59, 33178 Borcheln

# Landschaftspflegerischer Begleitplan

zum Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von einer Windenergieanlage des Typs Enercon E-138 EP3 E3 mit 160,0 m Nabenhöhe und zwei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 mit jeweils 162,0 m Nabenhöhe

am Standort Lichtenau-Grundsteinheim und -Iggenhausen.

## *Bauherren / Antragsteller:*

Planungsgemeinschaft Hassel GmbH  
Kuterstraße 4, 33165 Lichtenau

## *Auftragnehmer des Gutachtens:*

Anwaltskanzlei Dr. Welsing  
Dr. iur. Marcel Welsing  
Lehrbeauftragter der Universität Bielefeld  
Schwarzenberger Str. 59, 33178 Borchen



## Inhaltsverzeichnis

---

A. Lage des Vorhabens	4
B. Projektiertes Vorhaben und grundsätzliche Methodik / rechtliche Grundlagen	6
C. Vorgaben, Schutzausweisungen und Schutzgüter	9
D. Eingriffe in den Naturhaushalt	12
<i>I. Methodik zur Ermittlung des Eingriffs</i>	12
<i>II. Eingriffsermittlung und Biotoptypen</i>	13
<i>III. Beeinträchtigte Biotoptypen</i>	14
E. Eingriffe in das Landschaftsbild	17
<i>I. Methodik der Ersatzgeld-Ermittlung</i>	17
<i>II. Beschreibung des Landschaftsraumes</i>	18
<i>III. Ermittlung des Eingriffs in das Landschaftsbild</i>	20
<i>IV. Landschaftsbildbewertung</i>	20
G. Zusammenfassung der Kompensationen, Gesamtergebnis und Kompensationsfläche	26

### *Abbildungsverzeichnis*

Abb. 1 a,b: Vorhabengebiet	4
Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter	7
Abb. 3 a-c: Vorhabengebiet in Bezug zu Schutzgebieten	10
Abb. 4 a-c: Beeinträchtigte Biotoptypen der WEA	15
Abb. 5: Abgrenzung Paderborner Hochfläche	19
Abb. 6 a-c: Betroffene Landschaftsbildeinheiten	21

### *Tabellenverzeichnis*

Tab. 1 a-c: Kompensationsbedarf Naturhaushalt	14
Tab. 2: Festlegung der Ersatzgeldhöhe gem. Windenergieerlass NRW	18
Tab. 3 a-c: Berechnung der monetären Kompensation	24

## A. Lage des Vorhabens

Das geplante Vorhaben ist in den nachfolgenden Karten farblich hervorgehoben dargestellt.

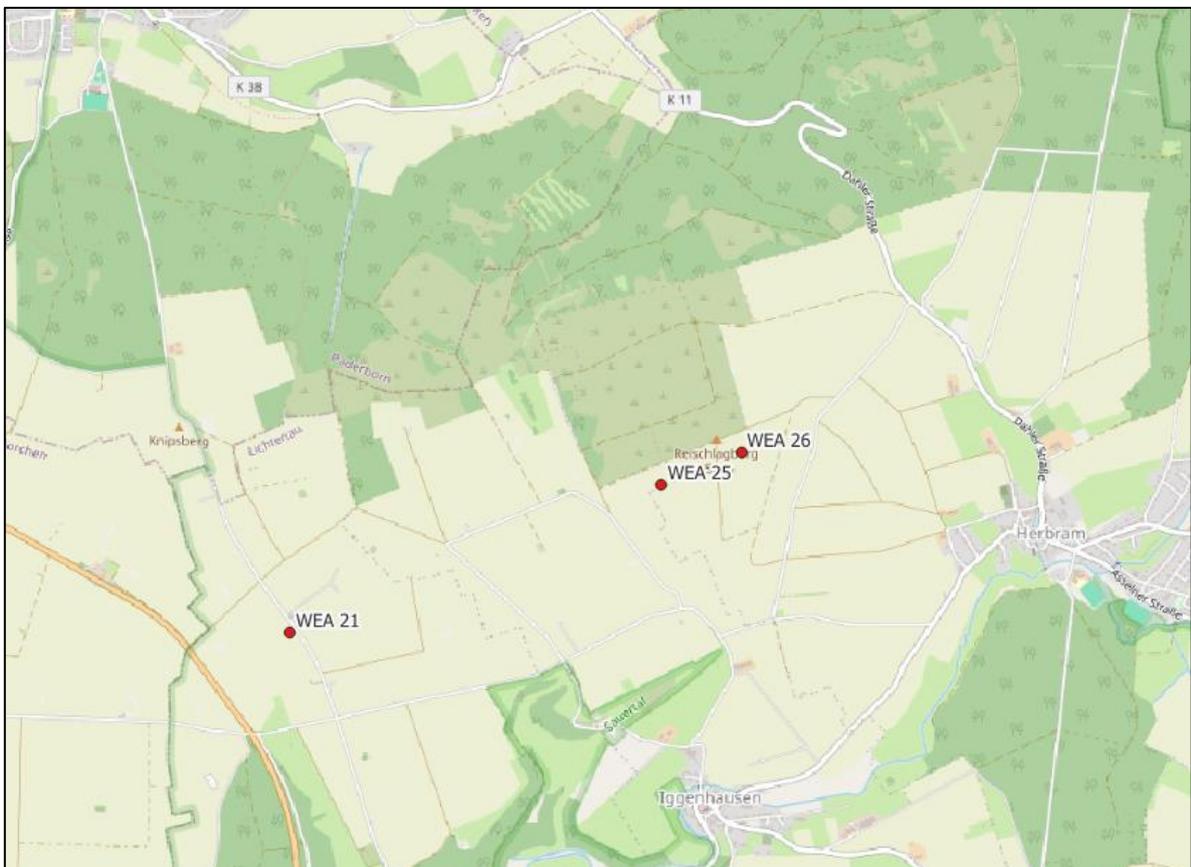


Abb. 1a, b: Vorhabengebiet (Quelle: Tim Online 2.0, NRW).

Die WEA 21 ist eine Windkraftanlage des Herstellers Enercon vom Typ E-138 mit einer Nabenhöhe von 160,0 m und einer Gesamthöhe von 229,125 m, die **WEA 25** und **WEA 26** sind Windkraftanlagen des Herstellers Enercon vom Typ E-175 mit einer Nabenhöhe von 162,0 m und einer Gesamthöhe von 249,5 m.

Die Standortdaten lauten:

**WEA 21** Planungsgemeinschaft Hassel GmbH, Lichtenau

Kreis Paderborn, Gemarkung Grundsteinheim

Flur 1, Flurstück 111

UTM-Koordinate:

EAST 32490 683,00 NORTH: 5724 101,00

**WEA 25** Planungsgemeinschaft Hassel GmbH, Lichtenau

Kreis Paderborn, Gemarkung Iggenhausen

Flur 9, Flurstück 32

UTM-Koordinate:

EAST 32492 415,26 NORTH: 5724 795,62

**WEA 26** Planungsgemeinschaft Hassel GmbH, Lichtenau

Kreis Paderborn, Gemarkung Herbram

Flur 9, Flurstück 53

UTM-Koordinate:

EAST: 32492 788,6 NORTH: 5724 947,98

## B. Projektiertes Vorhaben und grundsätzliche Methodik / rechtliche Grundlagen

Die Planungsgemeinschaft Hassel GmbH, Kuterstraße 4, 33165 Lichtenau plant die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage des Types Enercon E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160,0 m und zwei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 mit jeweils 162,0 m Nabenhöhe am Standort Lichtenau-Grundsteinheim und -Iggenhausen.

Zu jeder Windkraftanlage gehören u.a. als Komponenten ein Maschinenhaus, Stahlrohturm, Fundament, die Zuwegung und Kranstellflächen. Im Maschinenhaus befinden sich feststehenden Komponenten der Gondel wie Maschinenträger und Komponenten der Leistungselektronik. Jede Windkraftanlage kann in variabler Drehzahl betrieben werden. Der Rotor besteht aus drei Rotorblättern mit autarker Einzelblattverstell-Möglichkeit, die aus GKF (Epoxidharz) gefertigt sind. Durch permanente Auswertung der gemessenen Windsensor-Messdaten wird die Gondel den Windverhältnissen per aktivem Stellgetriebe nachgeführt. Die Windenergieanlage wird über ein spezielles Programm fernüberwacht.

Die Standorte der hier betrachteten Windenergieanlagen befinden sich im Kreis Paderborn auf dem Gebiet der Gemeinde Lichtenau, Gemarkung Grundsteinheim (WEA21) in der Feldflur nördlich Grundsteinheim, Gemarkung Iggenhausen (WEA25) in der Feldflur nördlich Iggenhausens, sowie Gemarkung Herbram (WEA26) in der Feldflur westlich Herbrams.

Freie Feldflur sowie angrenzende Waldbereiche prägen das Projektgebiet, welches landwirtschaftlich und zudem ausweislich der im Umfeld bestehenden Windparks bereits für die Windkraft intensiv genutzt wird. Das Vorhabengebiet weist ein Höhenniveau von rund 330 - 354 m ü. N. N. vor.

Im Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter wird das Areal als Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung dargestellt



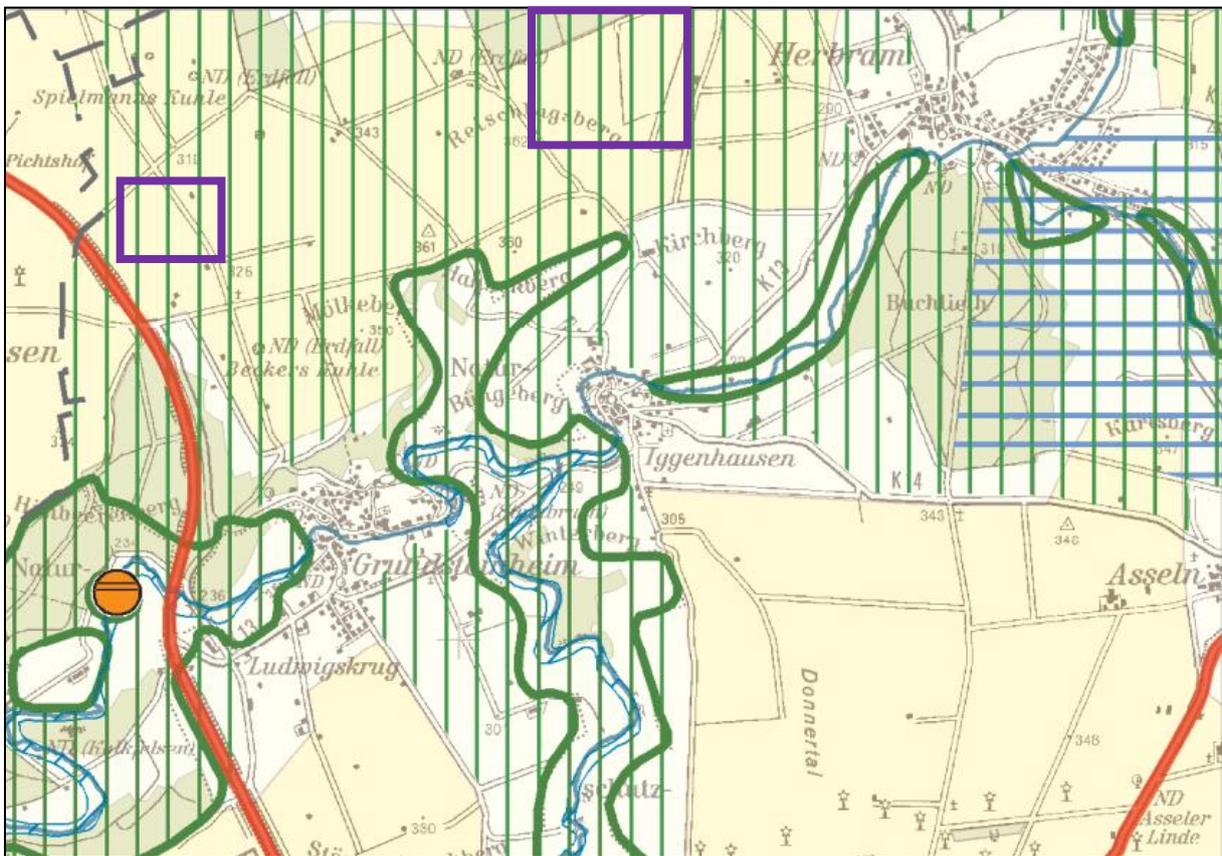


Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter (Blatt 6; umrandet: Projektgebiet).

Die Erschließung zu den geplanten Vorhabenstandorten erfolgt über die vorhandenen Straßen sowie Wirtschaftswege (z. B. „Grundsteinheimer Weg“, „Maiweg“ und „Dahler Straße“), ferner über die Bundesstraße B68 sowie die Kreisstraße K11, so dass für das Projekt nicht mit einer nennenswerten Neuerrichtung resp. –erweiterung von Wegeflächen zu rechnen sein wird.

Der eventuell anstehende weitere Ausbau von Wirtschaftswegen ist nicht Bestandteil dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes. In die Kompensationsberechnungen des hier vorliegenden Gutachtens sind lediglich die notwendigen Ausbauten der geschotterten Zufahrten und der herzustellenden Einfahrtstrichter auf dem jeweiligen Vorhabengrundstück integriert.

Maßgebliche Schnittstelle hierfür ist der Übergang vom öffentlichen Bereich zu den privaten Grundstücken.

Die Errichtung sowie der Betrieb von Windkraftanlagen unterliegen der Eingriffsregelung aus § 30 f. des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) NRW.

Gemäß des § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe gleichzusetzen mit Veränderungen der Gestalt bzw. Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Windkraftanlagen gelten als bauliche Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 1 BauO NRW und unterfallen somit ebenfalls dem Eingriffsbegriff gem. § 4 Abs. 1 Nr. 4 LG NRW. Demnach ist auf Grundlage des § 17 Abs. 4 BNatSchG, §§ 30 f. LNatSchG NRW sowie nach den Anforderungen des Erlasses für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung / sog. Windenergieerlasses NRW (dort unter Nr. 8.2.2) ein landschaftspflegerischer Begleitplan (nachfolgend: LBP) anzufertigen, der die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaftsbild aufzeigt und zugleich Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsvorschläge enthält.

Mit Erteilung der Genehmigung wird der LBP rechtsverbindlich und damit für die Realisierung des Vorhabens beachtlich.

Das vorliegende Gutachten wird das Vorhaben hinsichtlich seines Eingriffsumfangs in Natur und Landschaft bewerten und in Bezug auf die Biotopfunktion sowie anthropogene Nutzung des Geländes bilanzieren.

Gemäß § 15 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Anstelle von Maßnahmen kommt nach § 15 BNatSchG / § 31 LNatSchG NRW auch die Zahlung eines Ersatzgeldes in Betracht. Gemäß des Windenergieerlasses NRW ist dabei grundsätzlich zwischen der Eingriffskompensation hinsichtlich Eingriffe in den Naturhaushalt und Eingriffe in das Landschaftsbild zu differenzieren (s. dort Nr. 8.2.2.1).

Das LNatSchG sieht vor, dass bestimmte Kompensationsmaßnahmen vorrangig sind (bspw. solche ohne zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen, solche, die im Rahmen eines Ökokontos bereits durchgeführt und anerkannt sind oder solche, die auf eine Renaturierung versiegelter Flächen abzielen).

Nach der Beschreibung des vorzufindenden Ist-Zustands wird auf dieser Grundlage die Bestimmung von Ausgleichsmaßnahmen erfolgen.

## C. Vorgaben, Schutzausweisungen und Schutzgüter

---

Es ist festzuhalten, dass alle gemäß den rechtlichen Anforderungen bzw. den Vorgaben des Windenergieerlasses NRW aufgestellten Abstandserfordernisse zu geschützten Landschaftsbestandteilen vom Vorhaben eingehalten werden; eine Beeinträchtigung der Areale durch das hiesige Vorhaben ist aus landschaftspflegerischer Sicht folglich ausgeschlossen.

Die geplanten Standorte befinden sich nicht auf Flächen eines Nationalparks, Biosphärenreservats, Naturschutzgebiets, FFH- oder Vogelschutzgebiets.

Rund 1,4 km südöstlich des Standortes der WEA 21 und 1,5 km südwestlich des Standorts der WEA 25 beginnt das nächstgelegene wie großräumige FFH-Gebiet „Kalkfelsen bei Grundsteinheim“, sowie das großräumige FFH-Gebiet „Elsbett und Schwarzes Bruch“ rund 6 km südlich der WEA 26.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet (und zugleich FFH-Gebiet) „VSG Egge“ liegt rund 10 km von den Standorten der WEA 21, WEA 25 und 26 entfernt.

Der Standort der WEA 21 befindet sich etwa 430 m südlich der Landschaftsschutzgebiete 05-2.2.2 „Offene Kulturlandschaft“ und 05-2.2.1 „Lichtenauer Wälder“. Die Standorte der WEA 25 und WEA 26 befinden sich angrenzend zu dem Landschaftsschutzgebiet 05-2.2.1 „Lichtenauer Wälder“, dem sich das Landschaftsschutzgebiet 03-2.2.1 „Paderborner und Bad Lippspringer Wälder“ anschließt und nördlich des Landschaftsschutzgebiets 03-2.2.2 „offene Kulturlandschaft“.

Etwa 500 m nördlich der Standorte der WEA 25 und WEA 26 beginnt das Landschaftsschutzgebiet 03-2.2.2 „offene Kulturlandschaft“.

Östlich der Standorte WEA 25 und WEA 26 beginnt hinter dem Ort Herbram das Landschaftsschutzgebiet 05-2.2.3 „Fließgewässer und Trockentäler“, sowie 03-2.2.2 „offene Kulturlandschaft“.

Die drei beantragten Windkraftanlagenstandorte befinden sich folglich nicht auf dem Gebiet eines Landschaftsschutzgebiets.

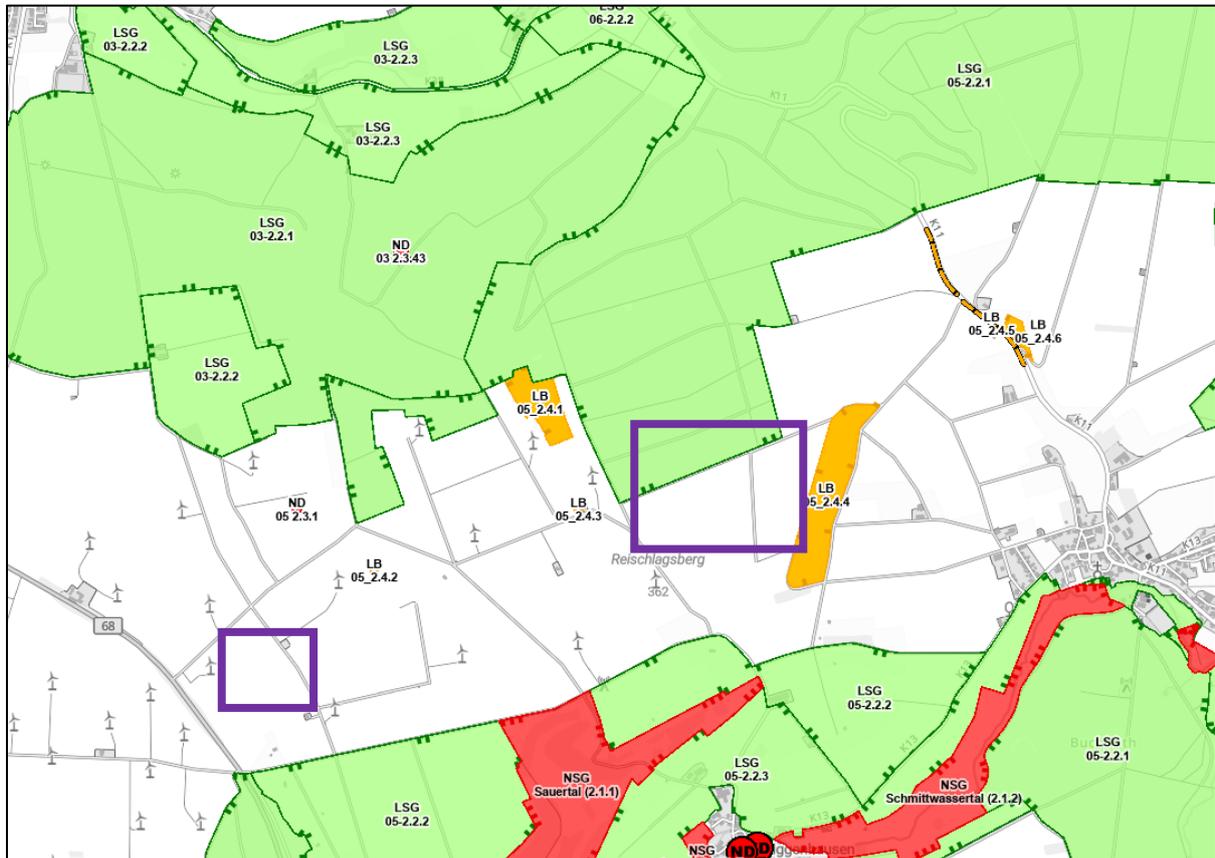
1,5 km südlich des Standortes der WEA 21 und rund 800 m südlich des Standorts der WEA 25 liegt das Naturschutzgebiet „Sauertal“ (2.1.1), welches sich sowohl von West nach Ost als auch von Nord nach Süd zieht.

Rund 1,2 km südöstlich des Standorts der WEA 26 liegt das Naturschutzgebiet „Schmittwassertal“ (2.1.2) und rund 3 km nordöstlich der WEA 26 das Naturschutzgebiet „Emder Wald“ (2.1.11).

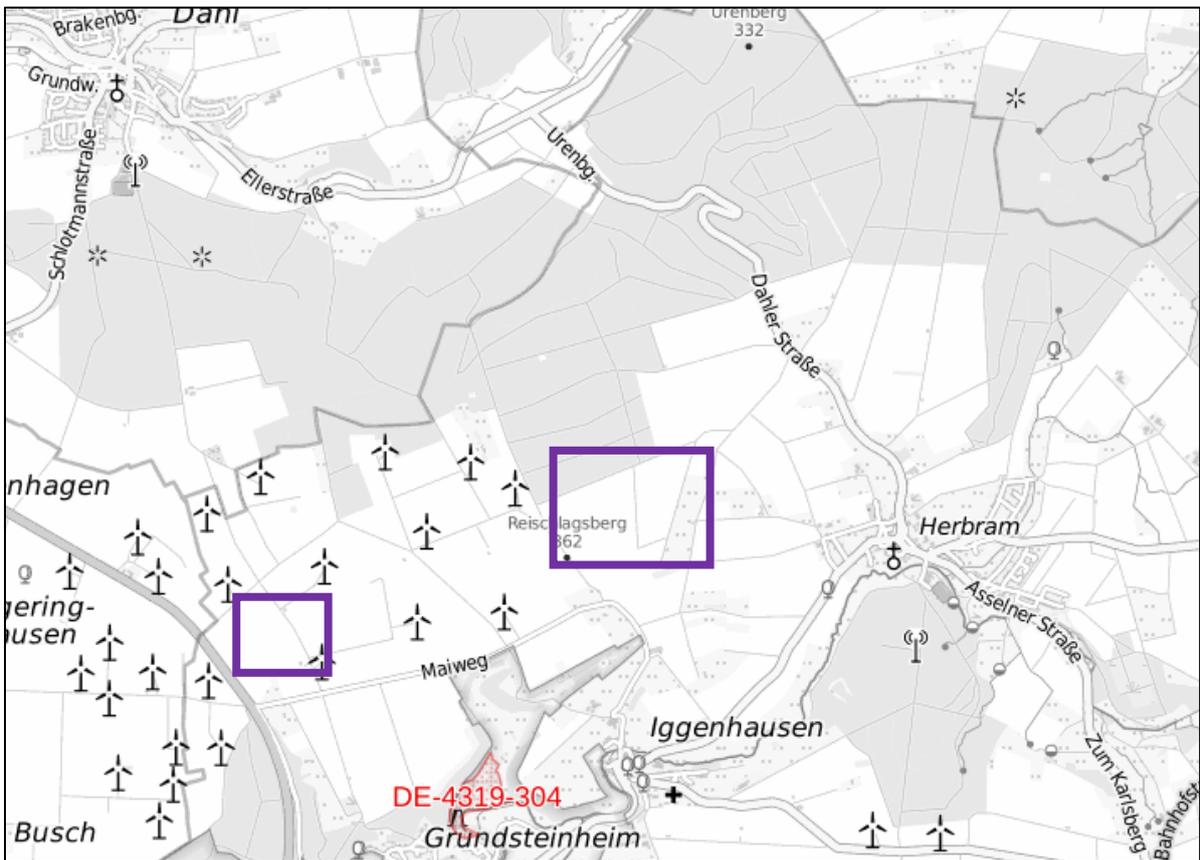
Die nächstgelegenen geschützten Landschaftsbestandteile befinden sich in einem Abstand von rund 250 m in östlicher Richtung von der WEA 26 entfernt (05\_2.4.4 – „Hang östlich Reischlagsberg“) sowie in über 500m Abstand nordwestlich von der WEA 25 und 1,5 km nord-östlich der WEA 21 (05\_2.4.2, „Grünlandkomplex nordwestlich Reischlagsberg“).

Naturdenkmäler befinden sich in ausreichender Entfernung von den Vorhabenstandorten, so die nächstgelegene in Iggenhausen („Linde an der Glasebachstraße“, Nr. LI 07 I, rund 1,6 km Entfernung von WEA 26 und „Linde an der Kirche“, Nr. LI 08 I, rund 1,5 km Entfernung von WEA 25 und 2,1 km Entfernung von WEA 21). Sie sind folglich nicht von den Planungen betroffen.

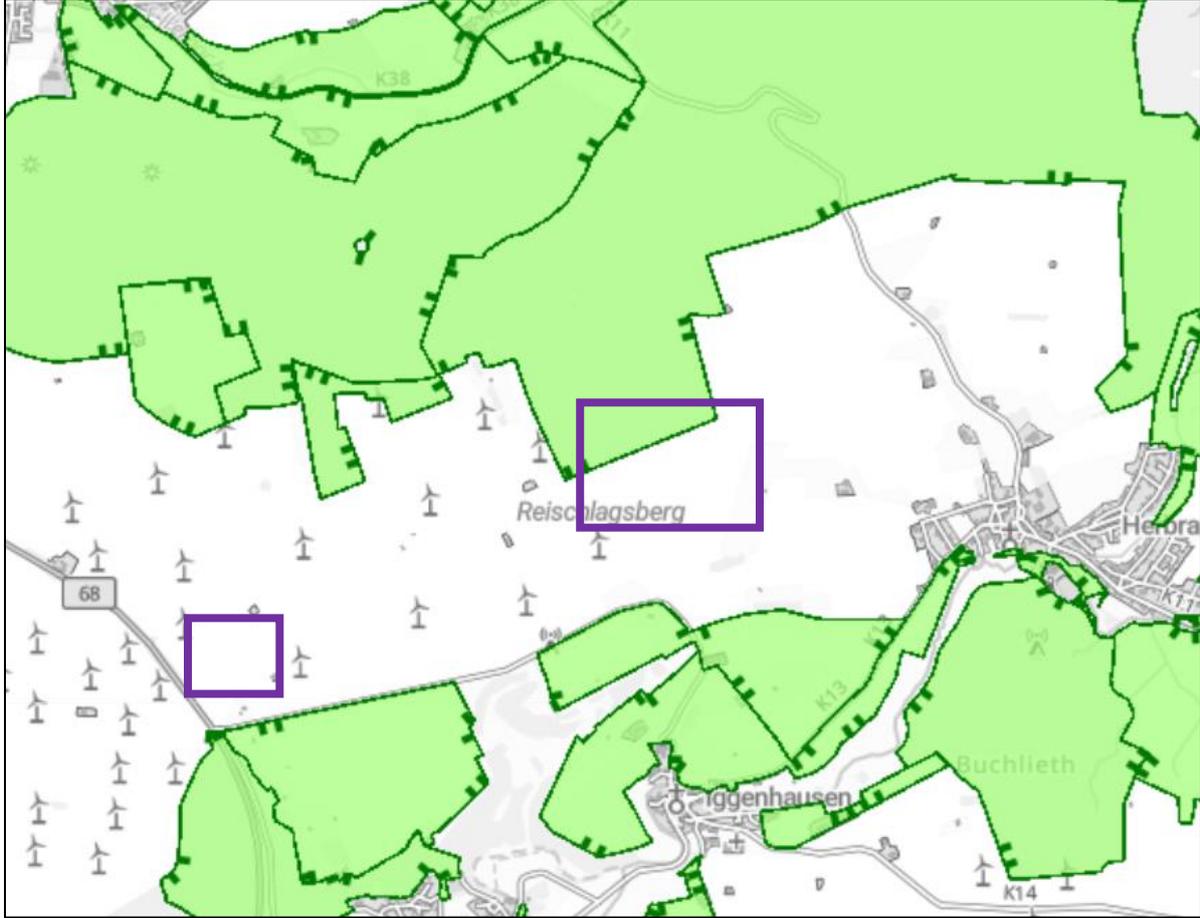
Abb. 3 a-c: Vorhabengebiet (umrandet) in Bezug zu Schutzgebieten (Quelle: Geoportal Kreis Paderborn).



Naturdenkmäler, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile



FFH-Gebiete (rot liniert) und Vogelschutzgebiete (kariert)



Landschaftsschutzgebiete

## D. Eingriffe in den Naturhaushalt

---

Die vorhabenbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt wurden schon im Rahmen der Planung beachtet, da diese möglichst flächensparend ausgelegt wurde. Gemäß den Anforderungen des Anlagenherstellers an die Zuwegung, die Stellplätze und anderer Bereiche werden zumeist wasserdurchlässige Materialien (Naturstein-Schotter) verwendet.

### *I. Methodik zur Ermittlung des Eingriffs*

Ein Eingriff in den Naturhaushalt ist durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Zugrunde liegt die Prämisse, dass für jeden Quadratmeter in Anspruch genommener, mithin versiegelter Fläche in einem gewissen Verhältnis andernorts eine Fläche ökologisch aufzuwerten ist.

Zunächst wird ermittelt, welche (Voll- oder Teil-) Versiegelung von Flächen die Planung in Anspruch nimmt. Vollversiegelte Flächen gehen mit dem Faktor 1 in die Berechnung ein, sofern das Ausgangsbiotop höherwertig ist, wird der Faktor erhöht.

Teilversiegelte Flächen gehen mit dem Faktor 0,5 (bei höherwertiger Ausgangsbiotop-Klassifizierung mit entsprechender Erhöhung) in die Kalkulation ein.

Mithin wird zur Ermittlung des zugrunde liegenden Faktors, der dem Eingriff unterliegende bzw. beeinträchtigte Biototyp untersucht. Je höherwertig diese Fläche ist, desto höher fällt der anzusetzende Faktor aus.

Auf dieser Grundlage werden daher folgende Faktoren angesetzt:

Vollversiegelter Acker ergibt einen Eingriffsfaktor von 1 : 1,0;  
vollversiegelte Hofräume ergeben einen Eingriffsfaktor von 1 : 1,0;  
vollversiegeltes Intensivgrünland ergibt einen Eingriffsfaktor von 1 : 1,5;  
vollversiegelte Feldhecken ergeben einen Eingriffsfaktor von 1 : 2,0.

In Schotterflächen gewandelter Acker ergibt einen Eingriffsfaktor von 1 : 0,5;  
in Schotterflächen gewandelte Hofstellen ergeben einen Eingriffsfaktor von 1 : 0,5;  
in Schotterflächen gewandeltes Intensivgrünland ergibt einen Eingriffsfaktor von 1 : 1,0;  
in Schotterflächen gewandelte Graswege ergeben einen Eingriffsfaktor von 1 : 1,0;  
in Schotterflächen gewandelte Feldhecken ergeben einen Eingriffsfaktor von 1 : 1,5.

## *II. Eingriffsermittlung und Biotoptypen*

Die im LNatSchG NRW aufgezeigten naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen sind vorhabenbezogen zu prüfen, um im konkreten Fall eine Eingriffsermittlung zu erhalten.

Der Untersuchungsraum orientiert sich dabei am Einwirkungsbereich der beantragten Windenergieanlagen bzw. den umliegenden Bereichen, die im landschaftsökologischen Zusammenwirken durch die etwaigen Eingriffe betroffen sein könnten.

Der Ansatz ist, dass sowohl bau- als auch betriebs- und anlagenbedingte Störungen der die Anlagen umgebenden Flora nur unweit über die Kipphöhe der jeweiligen Anlage (bezogen auf die jeweilige Gesamthöhe) hinausgehen. Unter Berücksichtigung eines entsprechenden Sicherheitszuschlags wird das Untersuchungsgebiet auf einen pauschalen Radius von 300 m um den jeweiligen Anlagenstandort festgelegt.

Im Rahmen einer Begehung des Untersuchungsraums des projektierten Vorhabens (Hr. Dipl.-Ing. Büchenschütz am 23. August 2023) wurden die dort vorliegenden Biotoptypen ermittelt.

Die Vorkommensuche geschützter Pflanzenarten wurde auf den unmittelbaren Bereich der durch das Vorhaben ausgelösten Bau-Aktivitäten beschränkt, da nur in diesen Arealen von Störungen bzw. Verlusten dieser Arten vorkommen kann. Da der Vorhabensbereich aber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt, kommt diesem Aspekt keine gewichtige Bedeutung zu.

Die im Rahmen der Errichtung benötigten Arbeits- und Lagerflächen werden nicht bilanziert, da diese nach der Errichtung der Windkraftanlage wieder zurück gebaut werden, demnach nur temporär bestehen.

Für die Errichtung des Fundaments, der Kranstellfläche und der Zuwegungen der projektierten Windkraftanlage in der Gemarkung Dahl werden Ackerflächen beansprucht; für die Errichtung der Windkraftanlage in der Gemarkung Schwaney wird hingegen Grünland in Anspruch genommen.

Die Bodenverhältnisse werden dabei negativ beeinflusst, so dass natürliche Eigenschaften wie Niederschlags- und Abflussregulierung durch Aushub, Abtrag, Verdichtungen, Vermischungen des Bodenhorizonts, Aufschüttungen und Versiegelungen beeinträchtigt werden.

Das Schutzgut Boden korreliert insofern mit dem Wasserhaushalt und den vorhandenen Biotopen, wobei die Maßnahme der Versiegelung sekundär auch im geringen, kleinräumigen Umfang die klimatischen Verhältnisse beeinflussen könnte; die befestigten Flächen könnten die tagsüber gespeicherte Wärme zur Nachtzeit wieder abgeben und damit ihre Umgebung marginal aufheizen – aufgrund der im Verhältnis zum großen, das Projekt umgebenden Freilandklimatops zu konstatierenden Kleinflächigkeit der Maßnahme sind diese Auswirkungen jedoch von untergeordnetem Rang.

### III. Beeinträchtigte Biotoptypen

Das projektierte Vorhaben beinhaltet die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage des Typs Enercon E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160m und zwei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 mit 162 m Nabenhöhe.

Der Standort liegt im Umfeld mehrerer Windparks, sodass die nächstgelegenen Windkraftanlagen im Umfeld gelegen sind.

Die Windkraftanlagen sind mit ihren Kranstell-, Montage- und Lagerflächen insgesamt auf einem Bereich geplant, der einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung / „Ackerfläche“ unterliegt.

Zuwegungen und Kranstellfläche werden als Schotterfläche teilversiegelt, die Flächen für das Fundament werden voll versiegelt.

Das Fundament für eine Windenergieanlage des Typs Enercon E-138 hat für die hier geplante Nabenhöhe von 160,0 m einen Flächeninhalt von rund 707 qm und die Kranstellfläche für eine WEA des geplanten Typs 1250 qm.

Das Fundament für eine Windenergieanlage des Typs Enercon E-175 EP5 hat für die hier geplante Nabenhöhe von 162 m einen Flächeninhalt von rund 780 qm und die Kranstellfläche für eine WEA des geplanten Typs hat einen Flächeninhalt von 1.327 qm.

Die Berechnung des Kompensationsbedarfes bezüglich des Eingriffs in den Naturhaushalt durch Versiegelung gestaltet sich für die einzelnen Windkraftanlagen wie folgt:

Tab. 1 a-c: Kompensationsbedarfe Naturhaushalt.

WEA 21 E-138 EP3	Dauerhafte Versiegelung durch	Betroffenes Biotop	Betroffene Fläche [m2]	Eingriffsfaktor = 1:	Komp.bedarf
Neubau Nabenhöhe 160 m	Fundament	Acker intensiv (HA, aci)	707	1	707
	Kranstellfläche	Acker intensiv (HA, aci)	1250	0,5	625
	Zuwegung	Acker intensiv (HA, aci)	507	0,5	253,5
<b>Summe Vollversiegelung</b>					<b>707</b>
<b>Summe Teilversiegelung</b>					<b>878,5</b>
<b>Summe Kompensationsbedarf</b>					<b>1585,5</b>

Für die WEA 25 entsteht somit ein Kompensationsbedarf in Höhe von 1.585,5 qm.

WEA 25 E-175 EP5	Dauerhafte Versiegelung durch	Betroffenes Biotop	Betroffene Fläche [m2]	Eingriffsfaktor = 1:	Komp.bedarf
Neubau Nabenhöhe 162 m	Fundament	Acker intensiv (HA, aci)	780	1	780
	Kranstellfläche	Acker intensiv (HA, aci)	1327	0,5	663,5
	Zuwegung	Acker intensiv (HA, aci)	1709	0,5	854,5
<b>Summe Vollversiegelung</b>					<b>780</b>
<b>Summe Teilversiegelung</b>					<b>1518</b>
<b>Summe Kompensationsbedarf</b>					<b>2298</b>

Für die WEA 25 entsteht somit ein Kompensationsbedarf in Höhe von 2298 qm.



WEA 26 E-175 EP5	Dauerhafte Versiegelung durch	Betroffenes Biotop	Betroffene Fläche [m2]	Eingriffsfaktor = 1:	Komp.bedarf
Neubau Nabenhöhe 162 m	Fundament	Acker intensiv (HA, aci)	780	1	780
	Kranstellfläche	Acker intensiv (HA, aci)	1327	0,5	663,5
	Zuwegung	Acker intensiv (HA, aci)	1784	0,5	892
<b>Summe Vollversiegelung</b>					<b>780</b>
<b>Summe Teilversiegelung</b>					<b>1555,5</b>
<b>Summe Kompensationsbedarf</b>					<b>2335,5</b>

Für die WEA 26 entsteht somit ein Kompensationsbedarf in Höhe von 2.335,5 qm

Durch die vorhabenbedingte Versiegelung von Ackerland und Grünland sind demnach

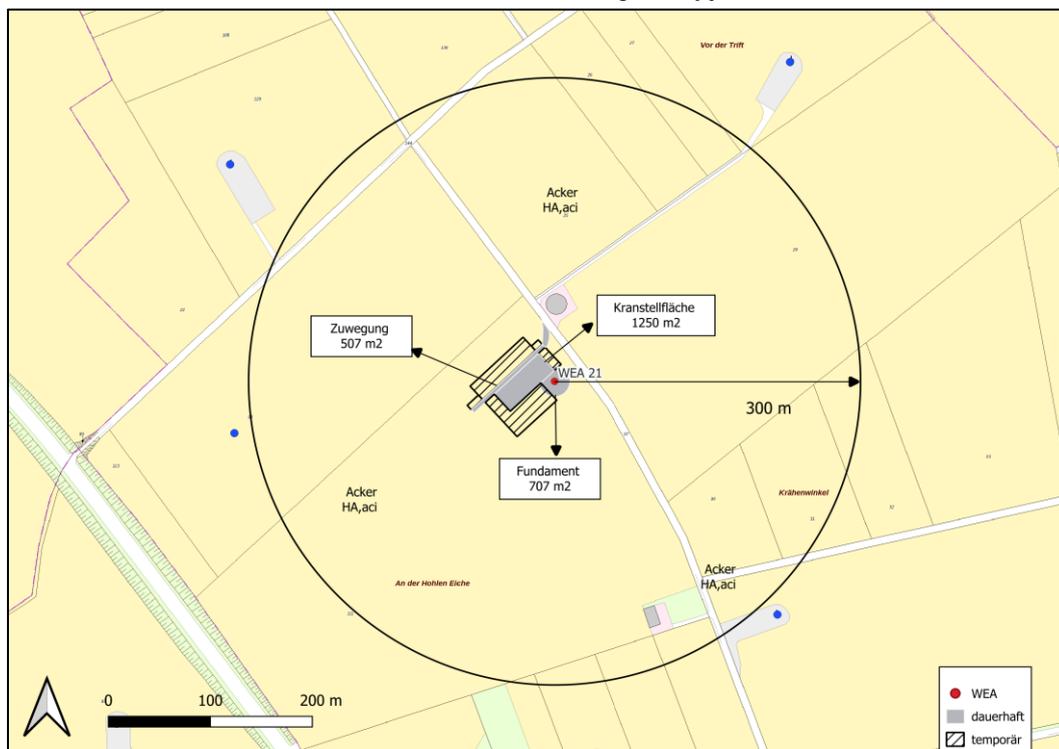
**insgesamt**  $(1.585,5 + 2298 + 2.335,5 =)$  **6.219 qm**

als Kompensationsbedarf anzusetzen.

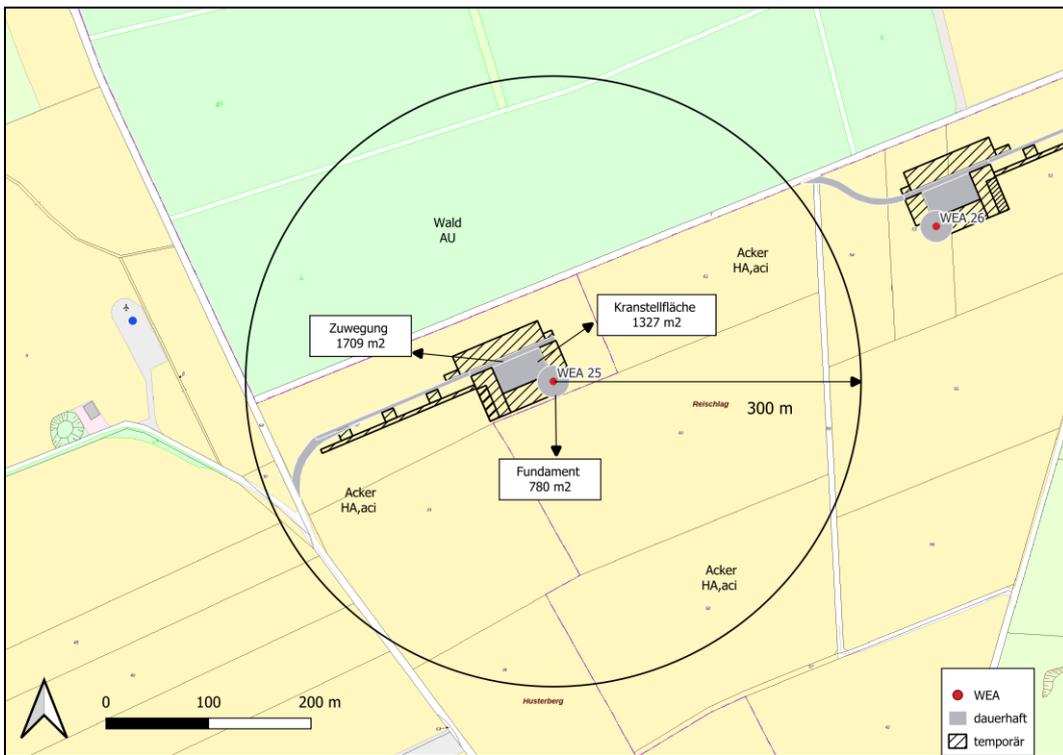
Die Kompensationsflächen sollten möglichst im Landschaftsraum des Eingriffsbereichs liegen, ansonsten sollen andere Flächen zur Verfügung gestellt werden.

Der Fokus liegt in diesem Zusammenhang darauf, dass ökologisch eher geringwertige Biotoptypen wie Ackerflächen oder Intensivweiden zu einer höheren ökologischen Wertigkeit entwickelt werden.

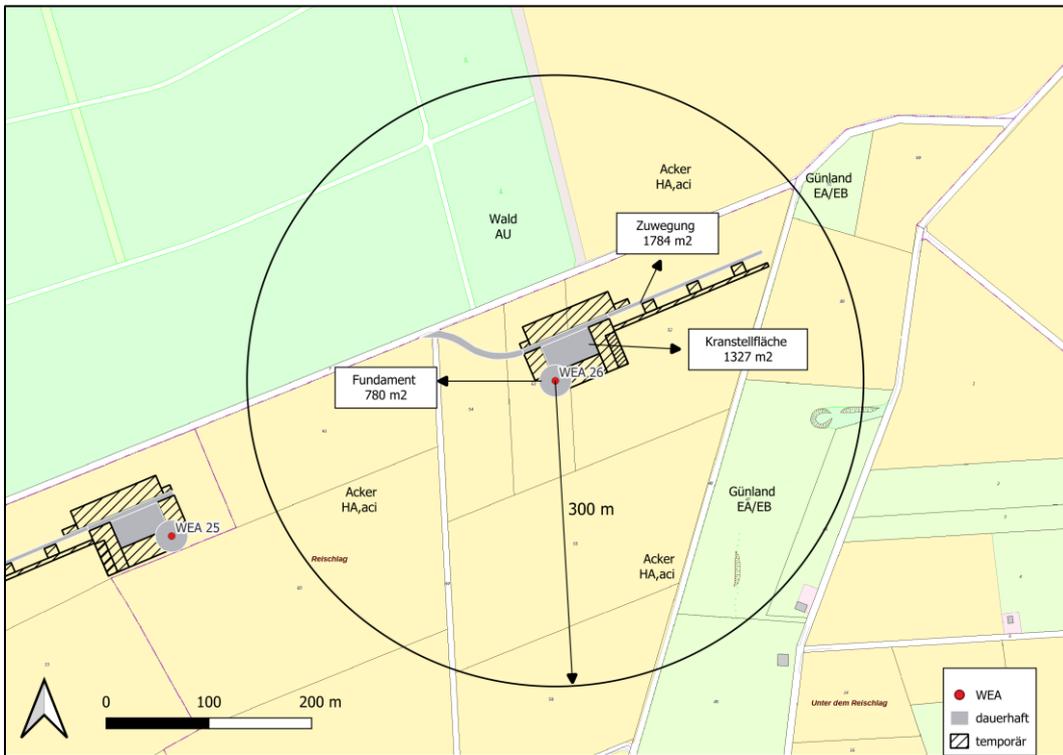
Abb. 4 a-c: Beeinträchtigte Biotypen der WEA



WEA 21



WEA 25



WEA 26

## E. Eingriffe in das Landschaftsbild

Windenergieanlagen beeinträchtigen aufgrund ihrer Höhe / vertikalen Struktur und der damit verbundenen exponierten Sichtbarkeit das Landschaftsbild.

Diese Beeinträchtigungen sind grundsätzlich weder ausgleich- noch ersetzbar, vgl. § 15 Abs. 6 S. 1 BNatSchG. Ferner kann die Landschaft nicht in der Form wiederhergestellt oder neugestaltet werden, vgl. § 15 Abs. 2 BNatSchG, dass ein unvoreingenommener (bezüglich des Eingriffs in das Landschaftsbild „unwissender“, die Örtlichkeit nicht kennender) Beobachter die Windkraftanlage nicht als Fremdkörper wahrnehmen würde.

Diesen Umstand erkennt auch der Windenergieerlass NRW an (dort Nr. 8.2.2.1).

Insofern kommt hier kein „Realersatz“, sondern lediglich eine monetäre Kompensation in Betracht, die in ihrer Höhe gemäß den rechtlichen Vorgaben zu errechnen ist.

### *I. Methodik der Ermittlung der Ersatzgeldhöhe*

Gemäß den Vorgaben des Windenergieerlasses NRW (dort Nr. 8.2.2.1) setzt sich die Höhe der Ersatzgeldzahlung einerseits aus der Höhe der Anlage sowie andererseits aus der Wertstufe des Landschaftsbildes bzw. der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) zusammen. Im Anhang des Erlasses zu Nr. 8.2.2.1 findet sich eine entsprechend die Wertstufen aufführende Tabelle mit zugeordneten Geldbeträgen je Meter Anlagenhöhe.

Sind von einem Vorhaben verschiedene Wertstufen betroffen, so ist ein gemittelter Wert in Euro anzusetzen.

Die Wertigkeiten können den Fachbeiträgen für den Naturschutz und die Landschaftspflege entnommen werden, die vom LANUV erstellt werden – sofern diese bereits vorhanden sind. Die Daten werden in Form einer Shape-Datei vom LANUV bereitgestellt (<http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/downloads>). Das LANUV stellt für den Vorhaben- wie seinen Einwirkungsbereich entsprechende Wertstufenermittlungen zur Verfügung, da es die gesamte Paderborner Hochfläche begutachtet hat.

Von den höchsten Geldbeträgen sind gemäß der im Anhang des Windenergieerlasses NRW abgebildeten Wertstufentabelle Abschläge anzusetzen, sofern im räumlichen Zusammenhang mehrere Windenergieanlagen vorhanden sind. Der räumliche Zusammenhang wird durch den 10-fachen Rotordurchmesser definiert. Nach der Anzahl der in diesem räumlichen Zusammenhang vorhandenen Windenergieanlagen richtet sich der nachfolgende Tab. 2 vorzunehmende Abschlag.

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

Tab. 2: Festlegung der Ersatzgeldhöhe gem. Windenergieerlass NRW, Anhang zu Nr. 8.2.2.1.

Die Ersatzzahlung in Geld wird nachfolgend für den hiesigen Vorhabenstandort berechnet.

Vorangestellt sind eine kurze Beschreibung und Bewertung des den Standort betreffenden Landschaftsbildes.

## II. Beschreibung des Landschaftsraumes

Naturräumlich lässt sich das Vorhabengebiet dem östlichen Bereich der Haupteinheit „Paderborner Hochfläche“ (362) zum Übergang des westlichen Bereichs der Haupteinheit „Egge/Eggevorland“ (363) zuordnen, die einen Teil der Großlandschaft „Weserbergland“ darstellt.

Die Paderborner Hochfläche stellt eine schwach geneigte und flachwellige Kalkhochfläche mit zahlreichen Verkarstungserscheinungen dar, die hauptsächlich einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt; zugleich ist eine Inanspruchnahme für mehrere Windparks gegeben.

Größe Flächen mit Ackerland und einige größere Waldbereiche prägen das Gebiet und werden von wenigen größeren, wasserführenden Tälern strukturiert.

Die Fließgewässer „Sauer“, „Glasebach“ und „Schmittwasser“ fließen südlich des Vorhabengebiets und verbindet den Lichtenauer Ortsteil Grundsteinheim mit den Ortsteilen Iggenhausen und Herbram.

Der Landschaftsraum ist durch eine ländliche Siedlungsstruktur gekennzeichnet. Die Lichtenauer Ortsteile Grundsteinheim, Iggenhausen und Herbram prägen südlich des Vorhabengebiets die Kulisse.

Im Vorhabenraum finden sich vereinzelt Hofstellen im Außenbereich. Das Areal wird östlich der WEA21 von der Bundesstraße B64, das restliche Vorhabengebiet ist durchzogen von Feldwegen.

**Eine Sichtbarkeit des verfolgten Vorhabens ist aus den jeweiligen Randbereichen der Orte Grundsteinheim, Iggenhausen und Herbram denkbar.**

An dem Vorhabenstandort selbst ist durch die landwirtschaftliche Nutzung auf der Freifläche der Erholungswert als gering einzustufen. Einschnitte in das Landschaftsbild bestehen bereits durch die vorherrschende intensive Nutzung für die Windkraft (mit größeren Windparks in der Umgebung) sowie mehrere landwirtschaftliche Gebäude.



Abb. 5: Abgrenzung Paderborner Hochfläche (rot umrandet) (Quelle: LANUV NRW).

### *III. Ermittlung des Eingriffs in das Landschaftsbild*

Gemäß den Vorgaben des Windenergieerlasses NRW wird nunmehr die Höhe der Ausgleichszahlung hinsichtlich des Eingriffs in das Landschaftsbild ermittelt.

Dabei werden die durch das LANUV vorliegenden Bewertungen der Landschaftsbildeinheiten im 15fachen Radius der Gesamthöhe der Anlage und deren Wertigkeit

sehr gering / gering – mittel – hoch – sehr hoch

übernommen.

### *IV. Landschaftsbildbewertung und Kompensation des landschaftsästhetischen Eingriffs*

Das Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage des Typs Enercon E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160,0 m und zwei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 mit jeweils einer Nabenhöhe von 162 m und einer Gesamthöhe von 249,5 m.

Entsprechend der rechtlichen Vorgaben (s. o.) ist die 15-fache Gesamthöhe als Radius um die Anlage als Mittelpunkt für den Betrachtungsraum anzulegen.

Damit ergibt sich für die projektierte

WEA Enercon E-138 EP3 E3 mit 160,0 m Nabenhöhe ergibt sich ein Radius von  $15 \times 229,125 \text{ m} = 3.436,875$ , was eine Gesamtfläche von 37,1 qkm bedeutet.

WEA Enercon E-175 mit 162 m Nabenhöhe ergibt sich ein Radius von  $15 \times 249,5 \text{ m} = 3.742,5 \text{ m}$ , was eine Gesamtfläche von rund 44 qkm bedeutet.

In diese Fläche fallen folgende Landschaftsbildeinheiten:

WEA 21

LBE-IV-033 A,  
LBE-IV-033-B2,  
LBE-IV-033-W,  
LBE-IV-033-WB2

## WEA 25

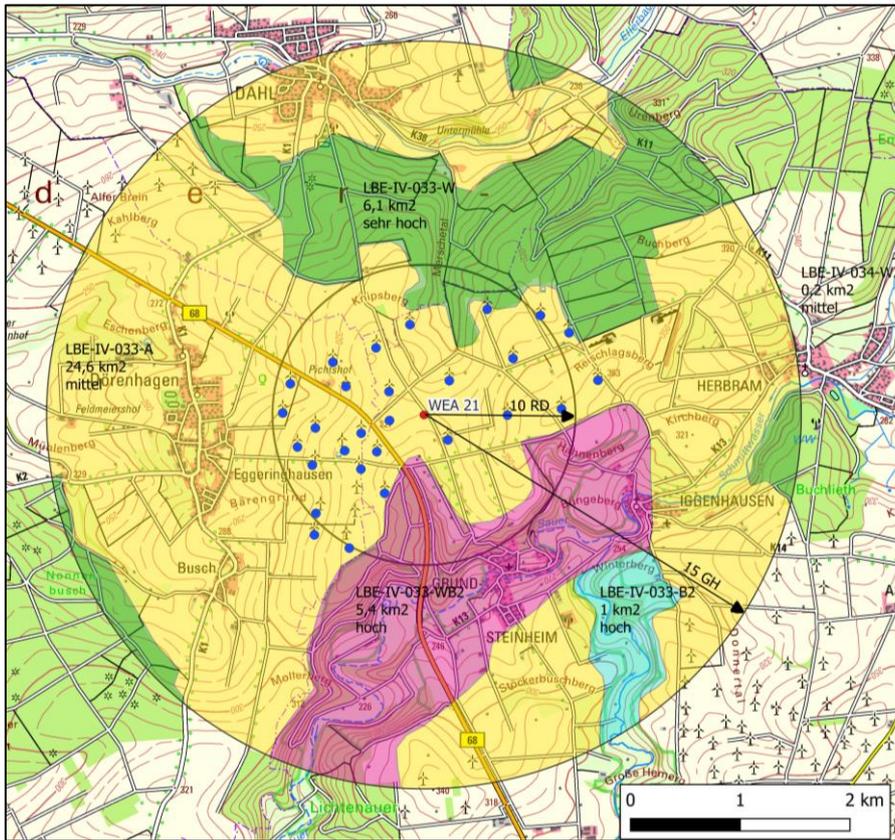
LBE-IV-033 A,  
LBE-IV-033-B2,  
LBE-IV-033-W,  
LBE-IV-033-WB2,  
LBE-IV-034-GB,  
LBE-IV-034-W2

## WEA 26

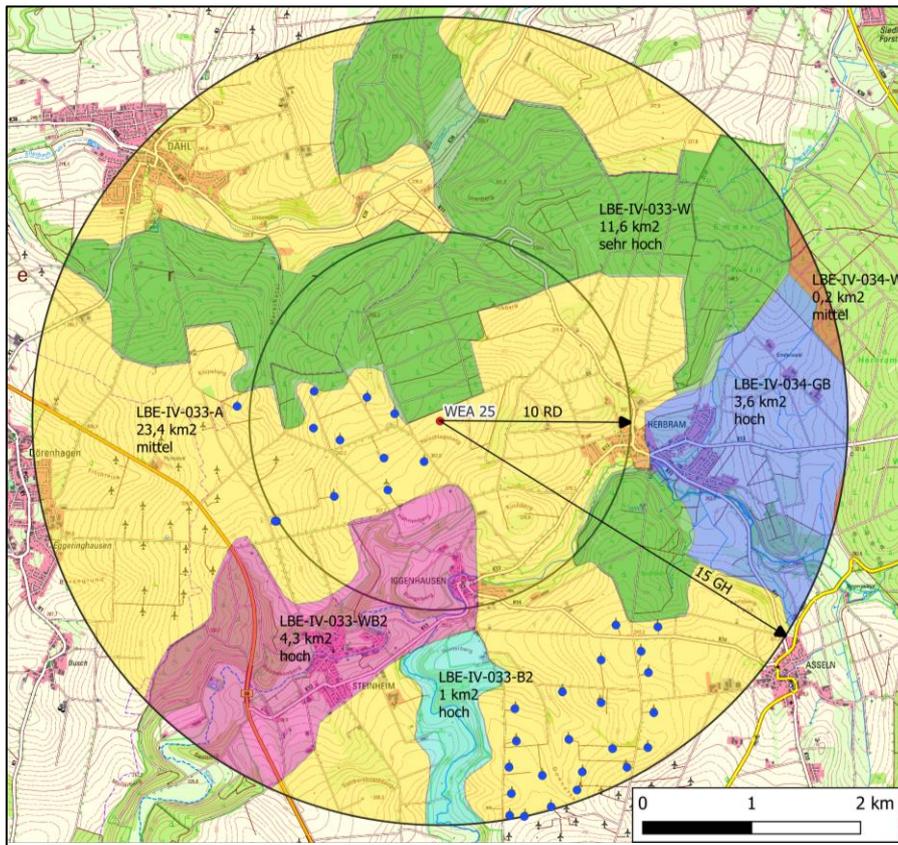
LBE-IV-033 A,  
LBE-IV-033-B2,  
LBE-IV-033-W,  
LBE-IV-033-WB2,  
LBE-IV-034-GB,  
LBE-IV-034-W2,  
LBE-IV-034-G2.

Da sich bei allen projektierten Windkraftanlagen im Bereich des 10-fachen Rotordurchmessers ( $138 \text{ m} * 10 = 1.380 \text{ m}$  sowie  $1175 \text{ m} * 10 = 1.175 \text{ m}$ ) mehr als sechs Windenergieanlagen befinden, wird die dritte Spalte der Tab. 2 und damit deren Wertigkeiten pro Meter Anlagenhöhe herangezogen.

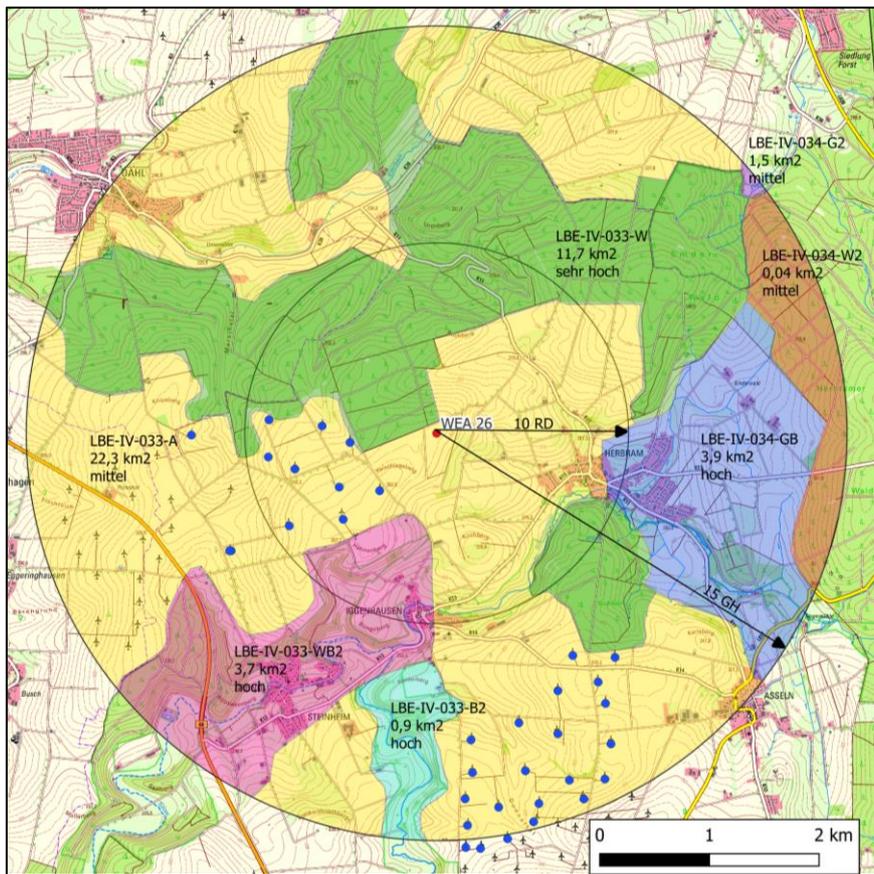
Abb. 6 a-c: Betroffene Landschaftsbildeinheiten.



WEA21



WEA 25



WEA26

Demnach ergeben sich aufgrund der betroffenen Landschaftsbildeinheiten die nachfolgend berechneten Kompensationen:

Tab. 3 a-c: Berechnung der monetären Kompensation.

WEA 21							
Rotordurchm.	138	m					
Nabenhöhe	160	m					
Gesamthöhe	229,125	m					
15*GH	3435,875	m					
Gesamtfläche	37,1	km <sup>2</sup>					
Windpark > 6 Anlagen im Bereich des 10-fachen Rotordurchmessers							
Landschaftsbildeinheit	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Flächenanteil [%]	Wertst. Gem. LANUV	Stufe	€/lfd m WEA GH	WEA GH [m]	€/LBE
LBE-IV-033 A	24,6	66,3	mittel	2	120	249,5	19857,2
LBE-IV-033-B2	1,0	2,6	hoch	3	280	249,5	1790,7
LBE-IV-033-W	6,1	16,6	sehr hoch	4	640	249,5	26427,2
LBE-IV-033-WB2	5,4	14,6	hoch	3	280	249,5	10173,2
Summe	37,1	100,0					<b>58248,2</b>

Für die Windenergieanlage WEA 21 ergibt sich demnach eine Kompensationshöhe von 58.248,2 EUR.

WEA 25							
Rotordurchm.	175	m					
Nabenhöhe	162	m					
Gesamthöhe	249,5	m					
15*GH	3742,5	m					
Gesamtfläche	44	km <sup>2</sup>					
Windpark > 6 Anlagen im Bereich des 10-fachen Rotordurchmessers							
Landschaftsbildeinheit	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Flächenanteil [%]	Wertst. Gem. LANUV	Stufe	€/lfd m WEA GH	WEA GH [m]	€/LBE
LBE-IV-033 A	23,4	53,2	mittel	2	120	249,5	15915,1
LBE-IV-033-B2	1,0	2,3	hoch	3	280	249,5	1603,9
LBE-IV-033-W	11,6	26,4	sehr hoch	4	640	249,5	42088,4
LBE-IV-033-WB2	4,2	9,6	hoch	3	280	249,5	6682,0
LBE-IV-034-GB	3,6	8,1	hoch	3	280	249,5	5641,3
LBE-IV-034-W2	0,2	0,5	mittel	2	120	249,5	164,5
Summe	44,0	100,0					<b>72095,3</b>

Für die Windenergieanlage WEA 25 ergibt sich demnach eine Kompensationshöhe von 72.095,30 EUR.



WEA 26		
Rotordurchm.	175	m
Nabenhöhe	162	m
Gesamthöhe	249,5	m
15*GH	3742,5	m
Gesamtfläche	44	km2

Windpark > 6 Anlagen im Bereich des 10-fachen Rotordurchmessers							
Landschaftsbildeinheit	Fläche [km2]	Flächenanteil [%]	Wertst. Gem. LANUV	Stufe	€/lfd m WEA GH	WEA GH [m]	€/LBE
LBE-IV-033 A	22,3	50,5	mittel	2	120	249,5	15131,8
LBE-IV-033-B2	0,9	2,1	hoch	3	280	249,5	1481,7
LBE-IV-033-W	11,7	26,6	sehr hoch	4	640	249,5	42480,0
LBE-IV-033-WB2	3,7	8,4	hoch	3	280	249,5	5842,8
LBE-IV-034-GB	3,9	8,9	hoch	3	280	249,5	6190,2
LBE-IV-034-W2	0,0	0,1	mittel	2	120	249,5	28,6
LBE-IV-034-G2	1,5	3,4	mittel	2	120	249,5	1022,6
Summe	44,0	100,0					<b>72177,8</b>

Für die Windenergieanlage WEA 26 ergibt sich demnach eine Kompensationshöhe von 72.177,80 EUR.

Entsprechend der Berechnungsmethodik der Anlage 1 zum Windenergieerlass NRW ergibt dies insgesamt eine Ersatzzahlung in Geld für das hiesige Vorhaben in Höhe von (72.095,30 + 72.177,80 + 58.248,2 =)

**202.521,30 EUR.**

## G. Zusammenfassung der Kompensationen, Gesamtergebnis und Kompensationsfläche

---

Zur Bewertung des Eingriffes in den Naturhaushalt (insbesondere Biotop, Boden, Wasserhaushalt) sind der vorhabenbezogene Versiegelungsgrad der Fläche (unterschieden zwischen Voll- und Teilversiegelung) und die Wertigkeit der betroffenen Biotypen zu ermitteln.

Die daraus folgende Bilanzierung ergibt den Kompensationsbedarf für den Eingriff in den Naturhaushalt, was zunächst durch eine ökologische Aufwertung anderer Flächen erfolgen soll. Wird diese Option nicht gewählt, so erfolgt ein Ausgleich in Geld.

Gemäß den rechtlichen Vorgaben sind Eingriffe in das Landschaftsbild (bedingt durch die Sichtbarkeit der Windkraftanlage, somit ihrer Höhe / vertikalen Struktur) nicht kompensierbar, sodass Ersatz in Geld zu leisten ist.

Der Windenergieerlass NRW gibt hierfür die anzusetzenden Wertigkeiten vor, die Wertstufen der betroffenen Landschaft kann durch Einschätzungen des LANUV NRW ermittelt werden, welches diese in vier Wertigkeitsstufen einteilt. Maßgeblich ist dabei der Einwirkungsbereich des 15-fachen Rotorradius der zu errichtenden Windkraftanlage.

Errechnet wird der Geldbetrag dann nach einer Summe, die sich pro Meter Anlagenhöhe und anhand einer im Windenergieerlass NRW vorgegebenen Tabelle bemisst. Dabei unterscheidet sich die Wertigkeit nochmals durch die vorherrschende Vorbelastung durch weitere Windkraftanlagen, ermittelt an deren Anzahl im 10-fachen Rotorradius der projektierten Windkraftanlage.

Die auf diesem Wege ermittelten Kompensationsbeträge werden anhand eines ermittelten Faktors auf die Landschaftsbildeinheiten übertragen und abschließend zu einer Gesamtsumme addiert. Aus den beiden Berechnungsmodi Biotypen und Landschaftsbild wird schließlich die Gesamtkompensation für die Errichtung und den Betrieb der projektierten Windenergieanlage errechnet.

Für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen des Anlagentyps Enercon E-160 EP5 mit einer Nabenhöhe von 166,6 m und einer Gesamthöhe von 246,6 m ergibt sich für den Eingriff in das Landschaftsbild ein Kompensationsbedarf

**in Höhe von 202.521,30 EUR.**

und als Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt durch die vorgenommenen Versiegelungen eine Fläche von

**insgesamt 6.219 qm.**

Es besteht dabei die Option, auch den Kompensationsbedarf für den Eingriff in den Naturhaushalt monetär zu begleichen. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde der Genehmigungsbehörde sind hierfür pro Quadratmeter 7,30 EUR zu veranschlagen, was somit für die Errichtung der Windkraftanlagen einen Betrag von 7,30 EUR x 6.219 qm einen Betrag von

**45.398,7EUR**

ergibt.

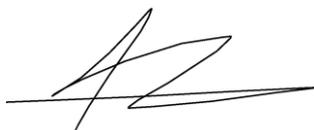
Sollte diese Option gewählt werden, so ergibt sich folglich eine Kompensationssumme von insgesamt (202.521,3 + 45.398,7 EUR) =

**247.920,00 EUR**

für das hier untersuchte Vorhaben.

Für die Richtigkeit der zur Verfügung gestellten resp. zugänglichen Unterlagen kann naturgemäß keine Gewähr übernommen werden.

Borchen, im Juli 2024



Dr. Marcel Welsing