

Kompostierungsanlagen GmbH

---

## Windenergieanlage KOMPOTEC

Landschaftspflegerischer Begleitplan (Antrags-  
umfang WEA ohne Biogasanlage)



**KORTEMEIER BROKMANN**  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

---

---

KOMPOTEC Kompostierungsanlagen GmbH

## Windenergieanlage KOMPOTEC

Landschaftspflegerischer Begleitplan (Antragsumfang WEA  
ohne Biogasanlage)

---

**Auftraggeber:**

KOMPOTEC Kompostierungsanlagen GmbH  
Am Stellbrink 25  
33334 Gütersloh

**Verfasser:**

Kortemeier Brokmann  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Oststraße 92, 32051 Herford

**Bearbeiter:**

M. Sc. Lukas Blödorn

Michael Kasper, Dipl.-Ing.

**Datenlizenz und Kartengrundlage:**

Die in diesem Bericht enthaltenen Abbildungen verwendeter Daten entstammen, soweit nicht anders benannt, aus den digitalen Geobasisdaten NRW (dl-de/by-2-0"; Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)) oder des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie © GeoBasis-DE / BKG (2023).

Herford, den 14.12.2023

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methodik</b> .....	<b>3</b>
2.1	Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes .....	4
2.2	Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes .....	4
2.3	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete .....	5
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Bestandsanalyse des Untersuchungsgebietes</b> .....	<b>11</b>
4.1	Geografische und naturräumliche Lage .....	11
4.2	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen .....	11
4.2.1	Landesplanung .....	11
4.2.2	Regionalplanung .....	12
4.2.3	Landschaftsplanung.....	14
4.2.4	Bauleitplanung .....	14
4.2.5	Geschützte Teile von Natur und Landschaft .....	15
4.3	Naturhaushalt.....	19
4.3.1	Pflanzen und Biotoptypen.....	19
4.3.2	Tiere .....	24
4.3.3	Boden.....	28
4.3.4	Wasser .....	31
4.3.5	Klima und Luft .....	32
4.4	Landschaftsbild .....	33
<b>5</b>	<b>Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft</b> .....	<b>36</b>
5.1	Wirkfaktoren .....	36
5.2	Naturhaushalt.....	37
5.2.1	Pflanzen und Biotoptypen.....	37
5.2.2	Tiere .....	39
5.2.3	Boden.....	43
5.2.4	Wasser .....	44
5.2.5	Klima und Luft .....	45
5.3	Landschaftsbild .....	46
<b>6</b>	<b>Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG</b> .....	<b>47</b>
6.1	Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH- Richtlinie.....	47
6.2	Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG .....	47
<b>7</b>	<b>Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege</b> .....	<b>48</b>
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.....	48
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände .....	48
7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen .....	53



---

7.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	54
7.4.1	Landschaftsbild .....	56
7.4.2	Kompensationsbedarf insgesamt .....	58
7.5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	58
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>61</b>



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Lage des Untersuchungsgebietes .....	1
Abb. 2	Übersicht über die festgelegten Untersuchungsgebiete .....	6
Abb. 3	Standort der geplanten WEA inkl. Zuwegung .....	9
Abb. 4	Ausschnitt aus dem LEP NRW (MWIKE 2017) .....	12
Abb. 5	Ausschnitt aus dem Regionalplan Detmold, Teilabschnitt Paderborn-Höxter (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2007) .....	13
Abb. 6	Ausschnitt aus dem Regionalplan Detmold (Entwurf) (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2023) .....	14
Abb. 7	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Nieheim (STADT NIEHEIM 1965) .....	15
Abb. 8	Schutzgebiete und Ausweisungen im 3.000-m-Umfeld .....	18
Abb. 9	Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen .....	23
Abb. 10	Böden in der UG-Zone 1 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018) .....	29
Abb. 11	Schutzwürdige Böden in der UG-Zone 1 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018) .....	30
Abb. 12	Oberflächengewässer und Ausweisungen des Wasserschutzes .....	32
Abb. 13	Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten (LANUV NRW 2018b) .....	35
Abb. 14	Flurstücke im 250-m-Radius um die geplante Anlage .....	52

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Bewertungsskalen zur Einstufung der Empfindlichkeit und Bedeutung der Naturgüter .....	4
Tab. 2	Übersicht über die geplante Anlage (Flur, Flurstück, Koordinaten*) .....	7
Tab. 3	Flächengrößen der geplanten Nutzungen in m <sup>2</sup> auf dem Vorhabenflurstück .....	8
Tab. 4	Schutzgebiete und -objekte .....	16
Tab. 5	Liste der im UG erfassten Biotoptypen .....	20
Tab. 6	Potenziell vorkommende Fledermausarten .....	25
Tab. 7	Auflistung der Landschaftsbildeinheiten mit Flächenanteilen (LANUV NRW 2018b) .....	34
Tab. 8	Übersicht über die potenziellen Wirkungen von Windenergieanlagen auf den Natur- und Landschaftshaushalt .....	37
Tab. 9	Eingriffsumfang Biotoptypen auf dem Vorhabenflurstück (dauerhaft) .....	38
Tab. 10	Eingriffsumfang temporäre Beanspruchung von Gehölzen .....	39
Tab. 11	Beanspruchung von Böden (in Blau hervorgehoben die schutzwürdigen Böden) .....	44
Tab. 12	Landwirtschaftlich genutzte Flurstücke innerhalb eines Radius von 250 m (ab Mastmittelpunkt) .....	52
Tab. 13	Ermittlung des Kompensationsbedarfs der WEA .....	55
Tab. 14	Temporäre Beanspruchung von Gehölzen auf dem Vorhabenflurstück .....	56
Tab. 15	Höhe der Ersatzzahlung lt. WEE NRW 2018 Ziffer 8.2.2.1 .....	57
Tab. 16	Zuordnung der Flächenanteile / Landschaftsbildeinheiten / Wertstufen .....	57
Tab. 17	Übersicht Kompensationsbedarf .....	58

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

Karte 1 Bestands- und Konfliktplan



## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die KOMPOTEC Kompostierungsanlagen GmbH plant auf dem Gebiet der Stadt Nieheim im Kreis Höxter im Zuge der Erweiterung der bestehenden Kompostierungsanlage um eine Bioabfallvergärungsanlage für ca. 84.000 Mg/a Bioabfall den Neubau einer Windenergieanlage des Typs Nordex N-149/5.X, um den benötigten Strom selbst produzieren zu können. Die geplante Anlage befindet sich am westlichen Rand des Kompostwerkes.

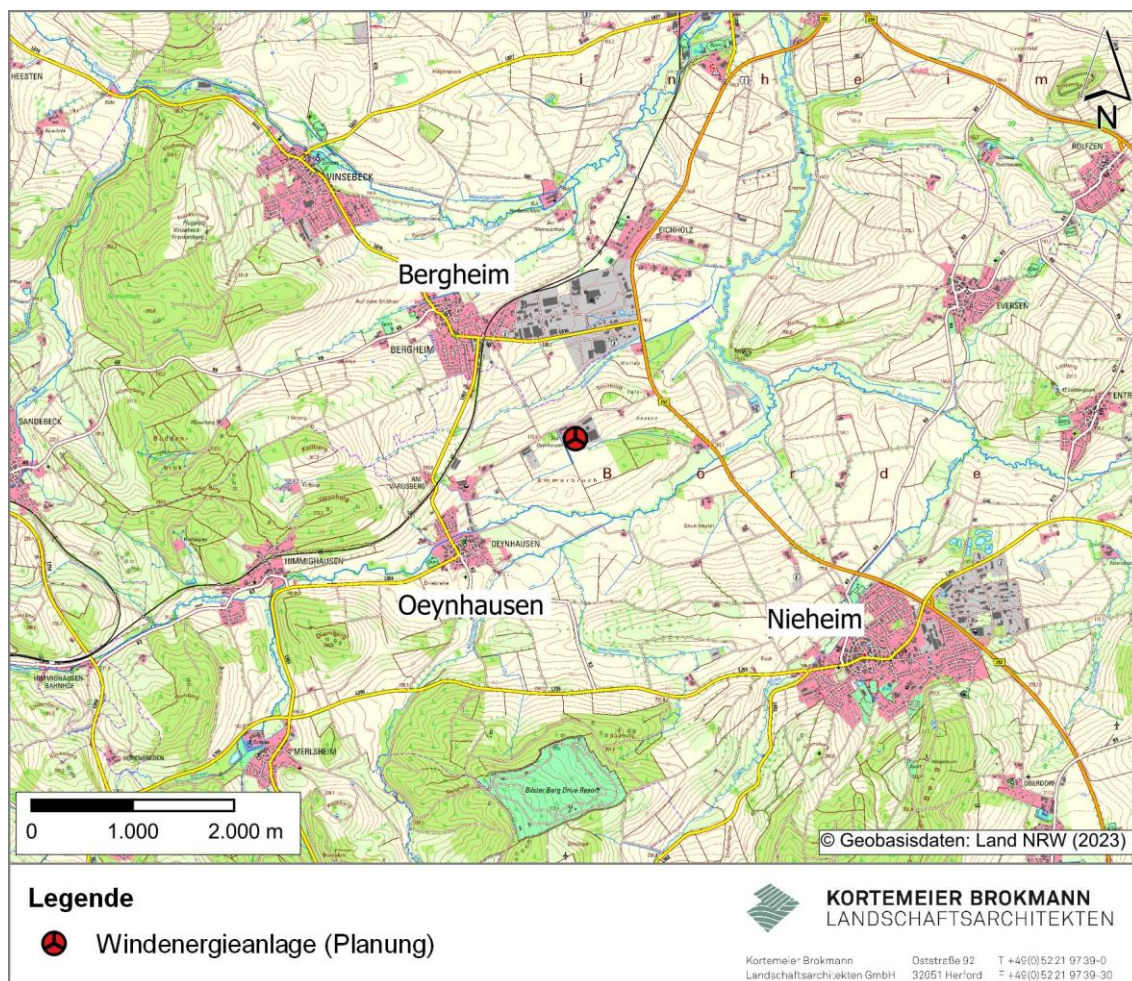


Abb. 1 Lage des Untersuchungsgebietes

Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 Abs. 1 BNatSchG. Das Vorhaben stellt somit gemäß § 14 BNatSchG und § 30 LNatSchG NRW einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) Art und Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und

bewertet sowie die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet und dargestellt.

Aufgrund der Anlagenhöhe von fast 240 m über der Geländeoberkante werden insbesondere weitreichende und nachhaltige Veränderungen des Landschaftsbildes erwartet. Auch sind in der Regel Eingriffe in die Naturgüter Boden und Pflanzen / Biotope sowie Tiere zu erwarten.

Zudem werden durch das Vorhaben Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen erwartet, die im Rahmen des LBP ermittelt und bewertet werden. Zu den Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen zählen die Versiegelung durch das Fundament, die Einrichtungs- und Kranaufstellfläche und die Zufahrt sowie Gehölzentfernungen. Im vorliegenden LBP wird der Eingriff auf dem Vorhabenflurstück betrachtet. Für den Bau der Zuwegung außerhalb des Vorhabenflurstücks sowie des Netzanschlusses wird im weiteren Verfahren ein eigenständiger LBP angefertigt.

Neben den Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommt es durch den Betrieb von WEA regelmäßig zu artenschutzrechtlichen Konflikten (§ 44 BNatSchG) mit bestimmten Vogel- und Fledermausarten. In diesem Zusammenhang wird überprüft, ob mit der Errichtung der WEA artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verbunden sein könnten und ob für das Vorhaben evtl. Ausgleichsmaßnahmen in artenschutzrechtlicher Hinsicht vorzusehen sind.

Um die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu gewährleisten, wird ein eigenständiger Artenschutzbeitrag erarbeitet. Die Ergebnisse des Artenschutzbeitrages sind in einem separaten Gutachten dokumentiert und werden hier lediglich zusammenfassend dargestellt.

Für die geplante WEA wurden bei der Bezirksregierung Detmold bereits ein Vollantrag gemäß § 4 / 16 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) eingereicht.

Die Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH wurde von der KOMPOTEC Kompostierungsanlagen GmbH mit der Erarbeitung eines UVP-Berichts, eines Artenschutzbeitrages und des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt. Die Beiträge sind Bestandteil der Antragsunterlagen.



## 2 Methodik

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort – ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft – zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Sind weder Ausgleich noch Ersatz möglich, hat der Verursacher Ersatzgeld zu leisten.

Zur Beurteilung des Eingriffs sind Angaben zu den Auswirkungen des Eingriffs sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Der LBP ermittelt die Bedeutung des Raumes für Naturhaushalt und Landschaftsbild und bewertet die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben. Die Bestandsaufnahme und die Bewertung erfolgen getrennt für die einzelnen Naturgüter

- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und
- Landschaftsbild.

Die für die Bewertung anzuwendenden Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden nachvollziehbar beschrieben und dargestellt. Die Bewertungen werden aus einem gutachterlich definierten, naturgutbezogenen Zielsystem abgeleitet. Dieses orientiert sich an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Ausgewertet werden in diesem Zusammenhang sowohl die umweltbezogenen fachgesetzlichen Vorgaben und Zielsetzungen (z. B. Bundesnaturschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Raumordnungsgesetz, Baugesetzbuch etc.) als auch die Aussagen der entsprechenden Fachplanungen (Landschaftsplan etc.).

Die Auswahl der Prüfkriterien zur ggf. ergänzenden gutachterlichen Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Naturgüter erfolgt mit Blick auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltwirkungen. Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt immer hinsichtlich der zu erwartenden vorhabensspezifischen Auswirkungen. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mitberücksichtigt. Für die gutachterliche Bewertung werden folgende Bewertungsskalen (Tab. 1) zugrunde gelegt.

**Tab. 1 Bewertungsskalen zur Einstufung der Empfindlichkeit und Bedeutung der Naturgüter**

<b>2-stufige Bewertungsskala</b>	<b>5-stufige Bewertungsskala</b>
besondere Bedeutung	sehr hohe Bedeutung
	hohe Bedeutung
allgemeine Bedeutung	mittlere Bedeutung
	mäßige Bedeutung
	nachrangige Bedeutung

In Abhängigkeit von der Datengrundlage und dem daraus resultierenden möglichen Detaillierungsgrad kommt entweder die 2-stufige oder die 5-stufige Bewertungsskala zur Anwendung. Die Wertzuordnung orientiert sich dabei auch an den jeweils gültigen Rechtsnormen, an Leitbildern und an fachlich begründeten Gesichtspunkten. Welche Bewertungsskala im Einzelnen angewendet wird, geht aus den Naturgutbeschreibungen hervor.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden die nach derzeitigem Kenntnisstand von dem Vorhaben ausgehenden Auswirkungen dargestellt. Es erfolgt eine Prognose der entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen, in der auch die Ergebnisse aus der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt zweistufig: erheblich oder nicht erheblich.

## **2.1 Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes**

Die qualitative Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild erfolgt verbalargumentativ.

Zusätzlich erfolgt eine quantitative Ermittlung des Eingriffs nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021). Hier wurden Standards und Verfahren zur Ermittlung und Bewertung von Eingriff und Kompensation in den Naturhaushalt entwickelt. Das Verfahren stellt ein formalisiertes, numerisches Wertverfahren dar, das dem quantitativen rechnerischen Nachweis der Kompensation dient. Es wurde entwickelt, um eine Vergleichbarkeit der Kompensationsumfänge bei ähnlichen Eingriffssachverhalten zu schaffen. Als Vorschläge zur Kompensation werden auch verschiedene Bewirtschaftungspakete und ihre numerische Inwertsetzung vorgegeben. Die standardisierte Bewertung von Biotoptypen erfolgt dabei auf einer Skala von 0 – 10 auf der Grundlage folgender naturschutzfachlich anerkannter Kriterien: Natürlichkeit, Gefährdung / Seltenheit, Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit, Vollkommenheit.

## **2.2 Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes**

Bei der Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird das im WEE NRW 2018 beschriebene Verfahren angewendet (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018).

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

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 Tabelle im Anhang zum WEE (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018). Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen. Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen.

### 2.3 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Es werden unterschiedliche Untersuchungsgebiete (UG) betrachtet, die eine Beurteilung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Naturgüter ermöglichen.

- Fachplanerische und naturschutzfachliche Ausweisungen ergeben sich aus einem 3.000-m-Radius um die geplanten WEA (UG-Zone 3).
- Für die Erfassung und Bewertung des **Landschaftsbildes** wird das Bewertungsverfahren nach dem „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung“ (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018) herangezogen. Hieraus ergibt sich ein Untersuchungsgebiet für die Bestandsanalyse und die Auswirkungsprognose des Landschaftsbildes von dem 15-fachen der Anlagenhöhe ( $15 \times 238,6 \text{ m} = 3.579 \text{ m}$ ). Die Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten orientiert sich an der landesweiten Einstufung des LANUV (LANUV NRW 2018b).
- Das Untersuchungsgebiet für die direkten Eingriffe in den Naturhaushalt (**Pflanzen und Biologische Vielfalt**) und den **Boden** ergibt sich aus einem 150-m-Radius um die geplanten WEA und einem 30-m-Radius um die Zuwegungen (UG-Zone 1). Dieser Radius dient als Puffer, um die Auswirkungen möglicher Verluste und Beeinträchtigungen der Biotopgestaltung durch direkte Flächeninanspruchnahme hinreichend bewerten zu können. Dabei soll dieser Wert nicht als strikt behandelt werden. Bei angrenzenden Biotopen höherer Wertigkeiten ist der Radius ggf. zu erhöhen. Die Kartierung sowie die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgen nach Vorgaben des LANUV (LANUV NRW 2021).

- Das Untersuchungsgebiet für die Naturgüter **Wasser** sowie **Klima und Luft** ergibt sich aus einem 1.000-m-Radius um den Anlagenstandort (UG-Zone 2).
- Um die Belange des Naturgutes **Tiere** sowie des Artenschutzes zu betrachten, wird ein Untersuchungsgebiet von bis zu 3.000 m um den geplanten Standort gewählt.

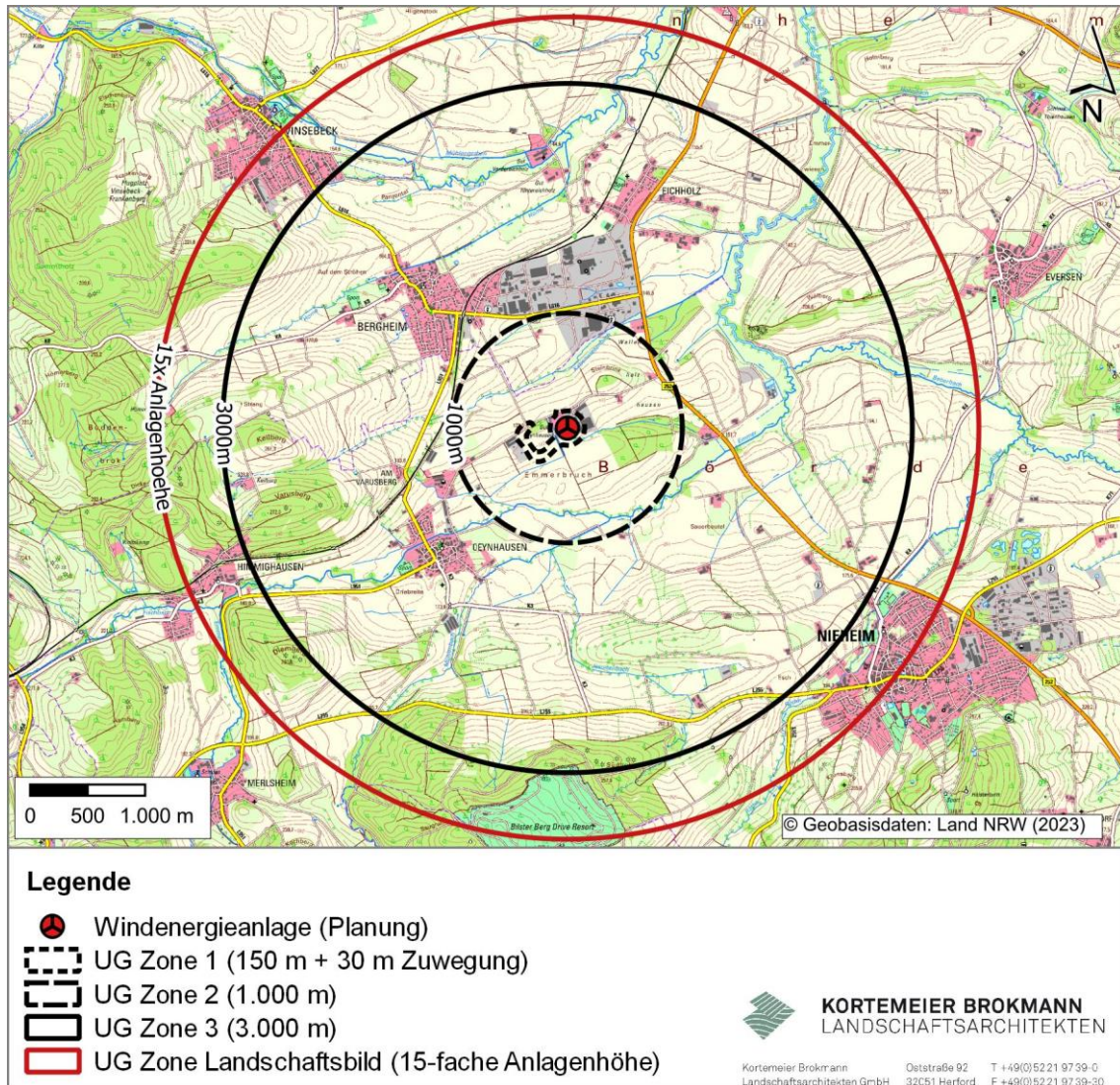


Abb. 2 Übersicht über die festgelegten Untersuchungsgebiete

### 3 Beschreibung des Vorhabens

Der geplante Windenergieanlage-Standort (WEA-Standort) liegt in dem Gebiet der Stadt Nieheim im Kreis Höxter in Nordrhein-Westfalen. Das Vorhaben umfasst den Neubau und Betrieb einer Windenergieanlage des Typs Nordex N-149/5.X mit einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 149,1 m. Die Gesamthöhe beträgt 238,6 m.

Die Errichtung ist in der Gemarkung Oeynhausen vorgesehen. Eine Übersicht über die geplante Anlage ist Tab. 2 zu entnehmen.

**Tab. 2 Übersicht über die geplante Anlage (Flur, Flurstück, Koordinaten\*)**

Bezeichnung	Gemarkung	Flur	Flurstück	X	Y
WEA 01	Oeynhausen	3	69	504756	5741435

\*Bezugssystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

Der Standort und die Zuwegung sind in Abb. 3 sowie in den Anlagen zeichnerisch dargestellt.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Baumaßnahmen auf dem Vorhabenflurstück betrachtet. Die temporäre Zuwegung und Einrichtungsfläche (9.047 m<sup>2</sup>) außerhalb des Vorhabenflurstücks wird nach Beendigung der Baumaßnahme wieder in ihren Ausgangszustand zurückversetzt.

Durch die Errichtung der WEA werden Teilbereiche von Grünland und Gehölzpflanzungen in Anspruch genommen. Des Weiteren werden Teilbereiche des Gutes Oeynhausen beansprucht. Die Flächen werden durch das Fundament der WEA versiegelt. Die Kranstellfläche wird geschottert und bleibt dauerhaft bestehen. Die Zuwegung zur Kranstellfläche wird als Schotterfläche hergestellt

Die Flächengrößen der geplanten Nutzungen durch das Vorhaben sind in folgender Tab. 3 zusammenfassend dargestellt. Insgesamt wird eine Fläche von 7.586 m<sup>2</sup> dauerhaft oder temporär beansprucht. Von diesen Flächen sind bereits 402 m<sup>2</sup> versiegelt. Die bereits versiegelte Fläche wird nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht entsiegelt.

**Tab. 3      Flächengrößen der geplanten Nutzungen in m<sup>2</sup> auf dem Vorhabenflurstück**

<b>Geplante Nutzung</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Fundament	491
Kranstellfläche (dauerhaft)	2.285
Zuwegung (dauerhaft)	741
Befestigung temporär (Lager-, Montageflächen, Zuwegung)	4.069
<b>Summe</b>	<b>7.586</b>
Bereits versiegelt	- 402
<b>Summe</b>	<b>7.184</b>

Der Standort der geplanten WEA liegt auf einer Höhe von etwa 170 m über NN direkt angrenzend an das Kompostwerk und umfasst eine Gehölzpflanzung sowie landwirtschaftlich genutztes Grünland. Die zu beanspruchende Gehölzpflanzung wurde als Ausgleichsmaßnahme für eine Erweiterung des Kompostwerks angelegt. Eine ausführliche Beschreibung erfolgt in Kapitel 4.

### **Zuwegung**

Die Erschließung erfolgt über die Straße „Am Steinbrink“. Die dauerhafte Zuwegung wird über das Gut Oeynhausens verlaufen. Im Zuge dessen wurde bereits ein Gebäude teilweise abgerissen. Die temporäre Zuwegung verläuft über einen Acker westlich des Anlagenstandortes. Dies ist die naturschonendere Variante, da bei einer kürzeren Variante einige der alten Eichen des Gutes Oeynhausens gefällt werden müssten. Die vorhandene Straße „Am Steinbrink“ ist asphaltiert und hat eine nutzbare Fahrbreite von ca. 5,5 m, so dass sie nicht weiter ausgebaut werden muss.

Die temporär beanspruchten Flächen werden nach der Bauphase, soweit möglich, wieder in ihren Ausgangszustand zurückversetzt.

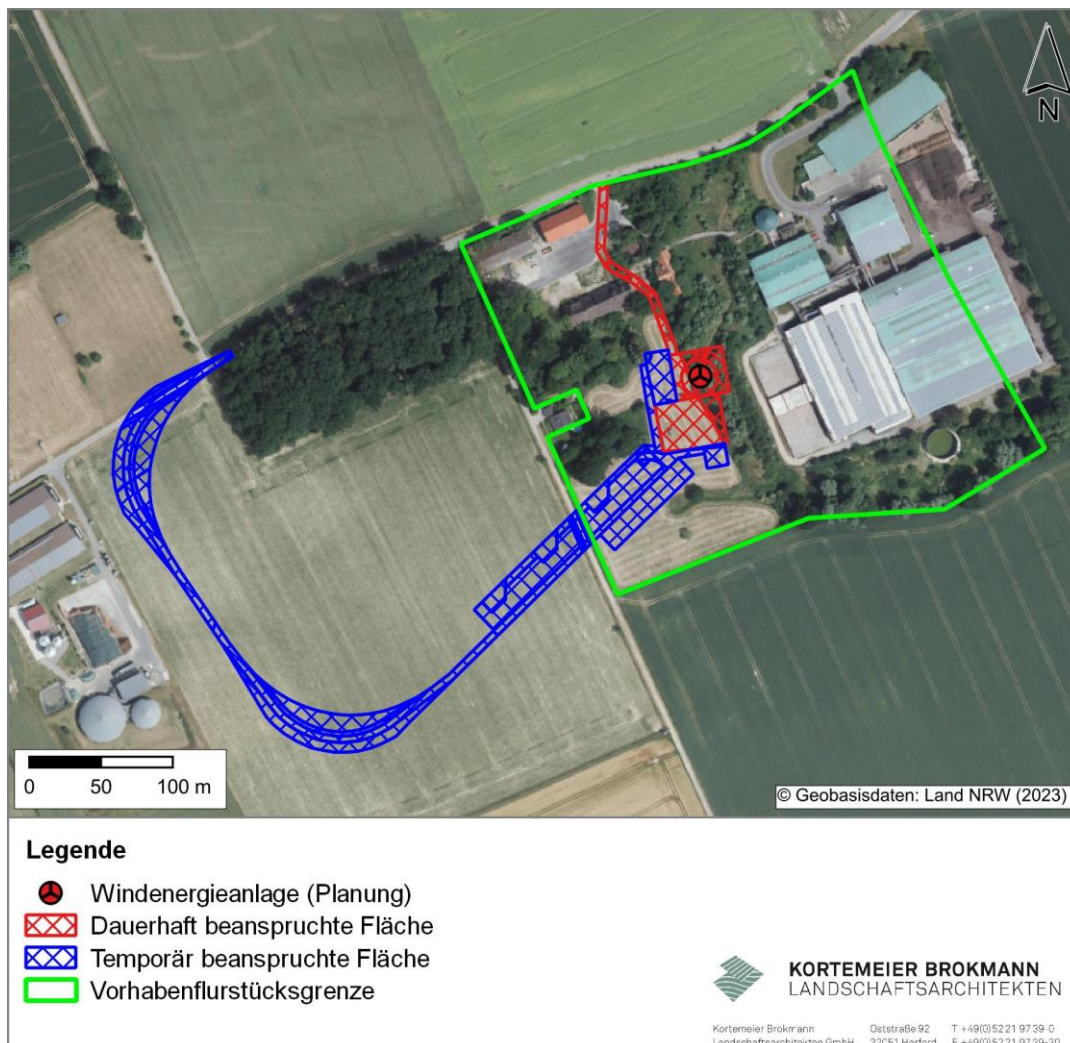


Abb. 3 Standort der geplanten WEA inkl. Zuwegung

### Fundament / Aufbau der WEA

Der eigentliche Anlagenstandort ist mit einem Flachfundament mit einem Durchmesser von 25 m geplant. Ein Teil der Flächen wird dauerhaft als Zufahrtsfläche und für den Baustellenbetrieb als Kranstellfläche hergerichtet. Außerdem werden weitere Flächen temporär für die Zeit des Baubetriebs mit einer Schotterschicht befestigt, um den Baustellenverkehr zu ermöglichen und Lagerflächen für die Bauteile der WEA zu schaffen.

### Netzanschluss

Die Beantragung des Netzanschlusses erfolgt in einem separaten Verfahren und ist nicht Bestandteil dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans.

### Betrieb

Nach der Fertigstellung wird die WEA zur Erzeugung von elektrischer Energie aus dem Wind genutzt.

Die Anlage wird wegen ihrer Gesamthöhe von mehr als 150 m mit einer Tages- und Nacht-kennzeichnung betrieben.

### **Erwartete Beeinträchtigungen**

Aufgrund der Anlagenhöhe von fast 240 m werden insbesondere weitreichende und nachhaltige Veränderungen des Landschaftsbildes erwartet. Auch sind Eingriffe in die Naturgüter Boden und Pflanzen/Biotop sowie Tiere zu erwarten.

Zudem werden durch das Vorhaben Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen erwartet, die im Rahmen des LBP ermittelt und bewertet werden. Zu den Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen zählen die Versiegelung durch das Fundament, die Einrichtungs- und Kranaufstellflächen und die Zufahrten sowie Gehölzentfernungen.

Neben den Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommt es durch den Betrieb von WEA regelmäßig zu artenschutzrechtlichen Konflikten (§ 44 BNatSchG) mit bestimmten Vogel- und Fledermausarten. In diesem Zusammenhang wird überprüft, ob mit der Errichtung der WEA artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verbunden sein könnten und ob für das Vorhaben evtl. Ausgleichsmaßnahmen in artenschutzrechtlicher Hinsicht vorzusehen sind.



## **4 Bestandsanalyse des Untersuchungsgebietes**

### **4.1 Geografische und naturräumliche Lage**

Der geplante Anlagenstandort befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Nieheim im Kreis Höxter, Regierungsbezirk Detmold, im Land Nordrhein-Westfalen. Die nächstgelegenen Ortschaften sind Bergheim in nordwestlicher Richtung (Entfernung ca. 1.100 m) und Oeynhaus in südwestlicher Richtung (Entfernung ca. 1.100 m).

Naturräumlich lässt sich der Eingriffsbereich der Haupteinheit „Lipper Bergland“ (NR-364) zuordnen. Innerhalb der UG-Zone 3 liegen des Weiteren die Haupteinheiten „Oberwälder Land“ (NR-361) und „Egge“ (NR-363) (LANUV NRW 2018). Sie sind alle dem Naturraum „Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland“ zuzuordnen und befinden sich demnach in der kontinentalen biogeografischen Region (BFN 2011).

Nach der Einteilung der LANUV NRW (2018) liegt das Untersuchungsgebiet in zwei Landschaftsräumen:

- Steinheimer Bördebecken (LR-IV-031)
- Oberwälder Bergland (LR-IV-035)

### **4.2 Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen**

#### **4.2.1 Landesplanung**

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) stellt die Vorhabenfläche und deren Umfeld als Freiraumfläche dar (MWIKE 2017). Südlich und östlich der Vorhabenfläche ist ein Gebiet für den Schutz der Natur mit integriertem Überschwemmungsbereich festgelegt.

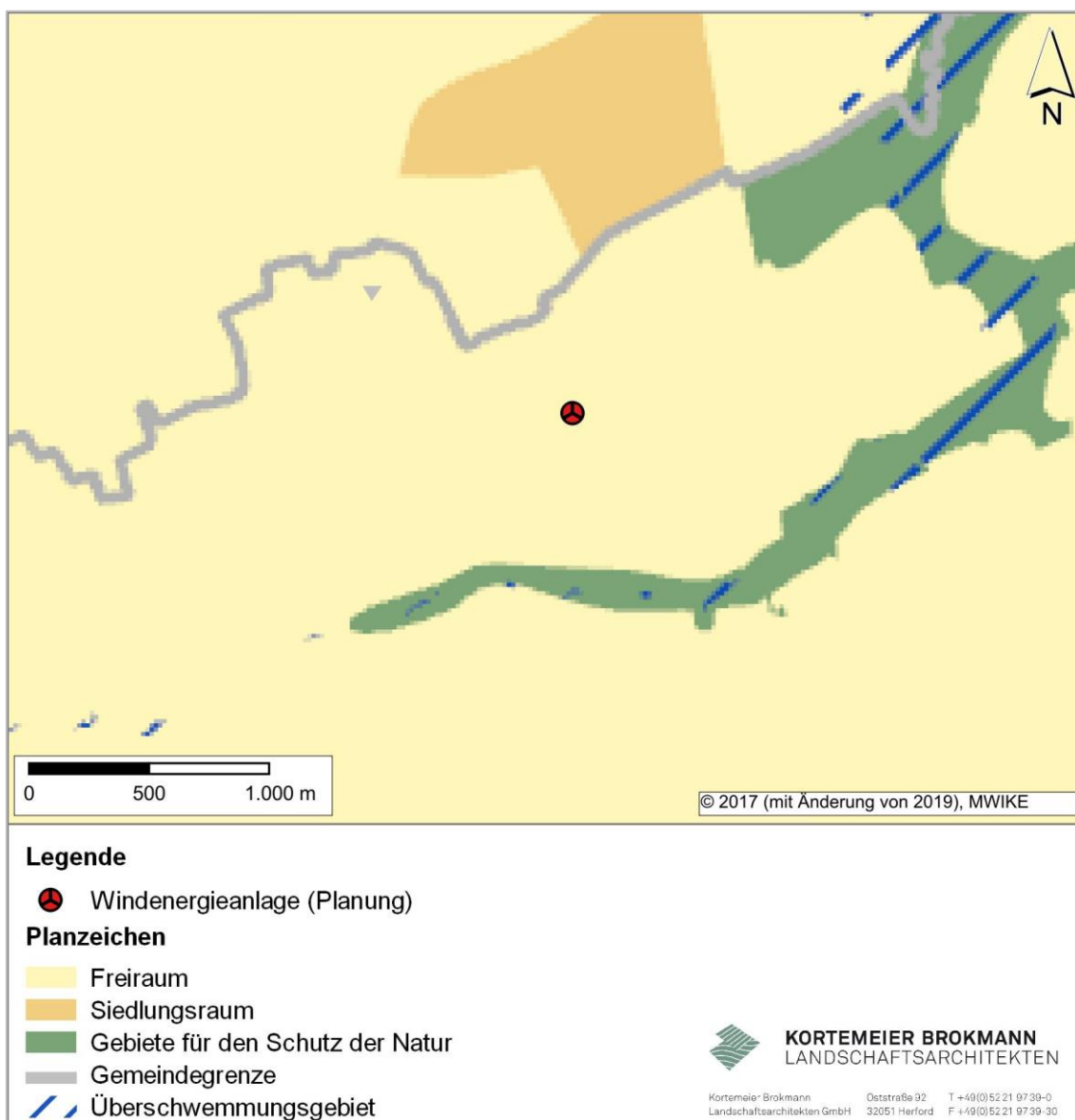
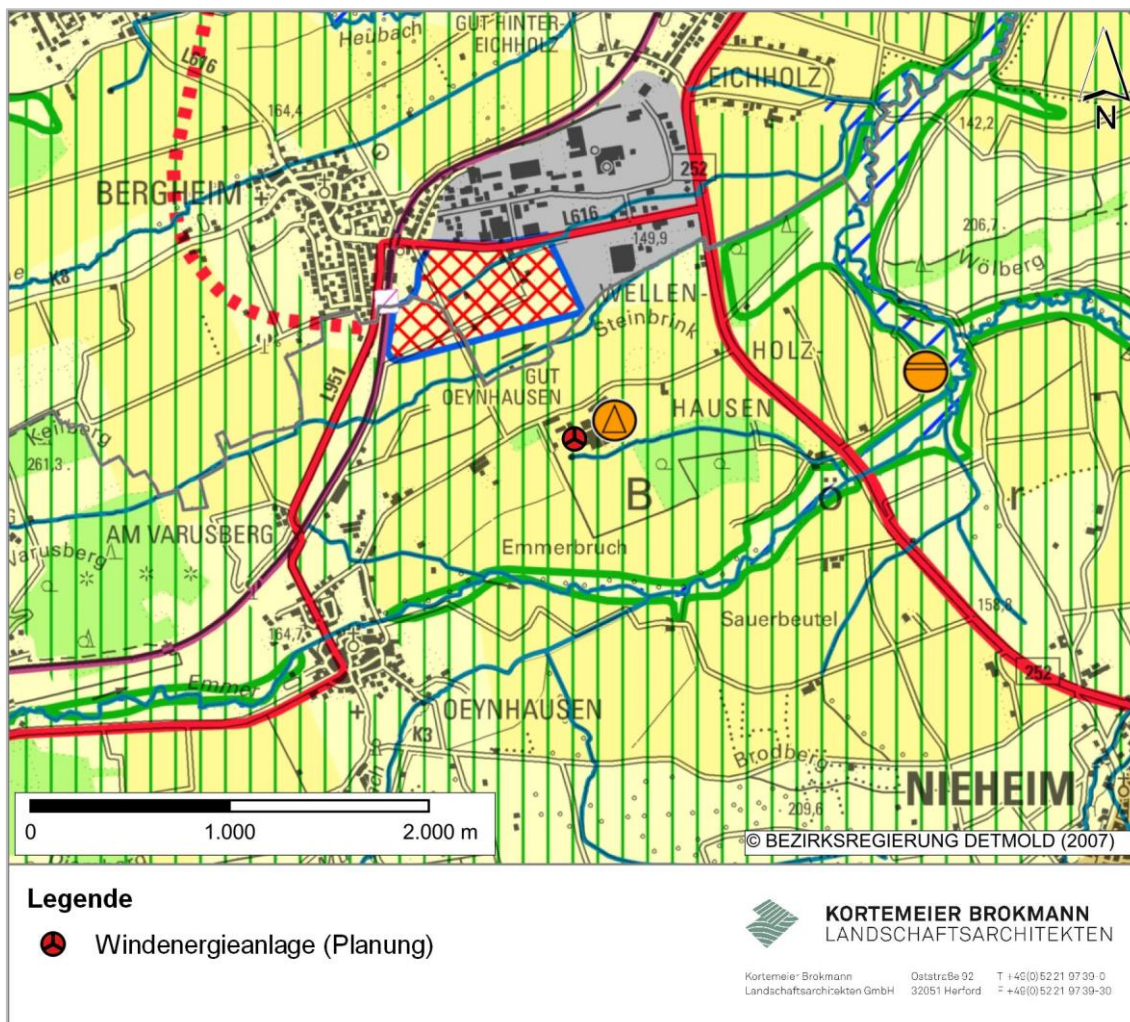


Abb. 4      Ausschnitt aus dem LEP NRW (MWIKE 2017)

#### 4.2.2      Regionalplanung

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Paderborn-Höxter, ist die Vorhabenfläche als landwirtschaftlicher Kernraum festgelegt. Angrenzend an die geplante Anlage liegt die bestehende Kompostierungsanlage, welche als Abfallbehandlungsanlage festgelegt ist. Südlich liegt ein kleiner Wald. Der Bereich um die geplante WEA ist des Weiteren als Gebiet zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen. Von Süden nach Osten zieht sich ein Fließgewässer, welches als Gebiet zum Schutz der Natur sowie teilweise als Überschwemmungsbereich festgelegt ist. Ein weiteres Fließgewässer fließt von West nach Ost und mündet in das vorgenannte Fließgewässer. Östlich der geplanten Anlage liegt des Weiteren eine Abwasserbehandlungs- und Reinigungsanlage. Nördlich ist ein Bereich für die gewerbliche und industrielle Nutzung

ausgewiesen und ein Bereich für zweckgebundene Nutzung. An diesen grenzt eine Ortschaft, welche als Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich ausgewiesen ist. Dies gilt auch für die Ortschaft im Südwesten. Im Umkreis der geplanten Anlage verlaufen überregionale Straßen sowie ein Schienenweg (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2007).



**Abb. 5** Ausschnitt aus dem Regionalplan Detmold, Teilabschnitt Paderborn-Höxter (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2007)

Im Entwurf des Regionalplans sind Teile der Abfallbehandlungsanlage als Bereich zum Schutz der Natur festgelegt (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2023). Im Zuge der Beteiligung zum Entwurf des Regionalplans hat die KOMPOTEC Kompostierungsanlagen GmbH eine Stellungnahme verfasst, damit die Fläche der geplanten WEA und das Kompostwerk außerhalb des Bereichs zum Schutz der Natur liegen. Weitere Änderungen im Bereich des Vorhabens sind zum aktuell gültigen Regionalplan nicht vorhanden.

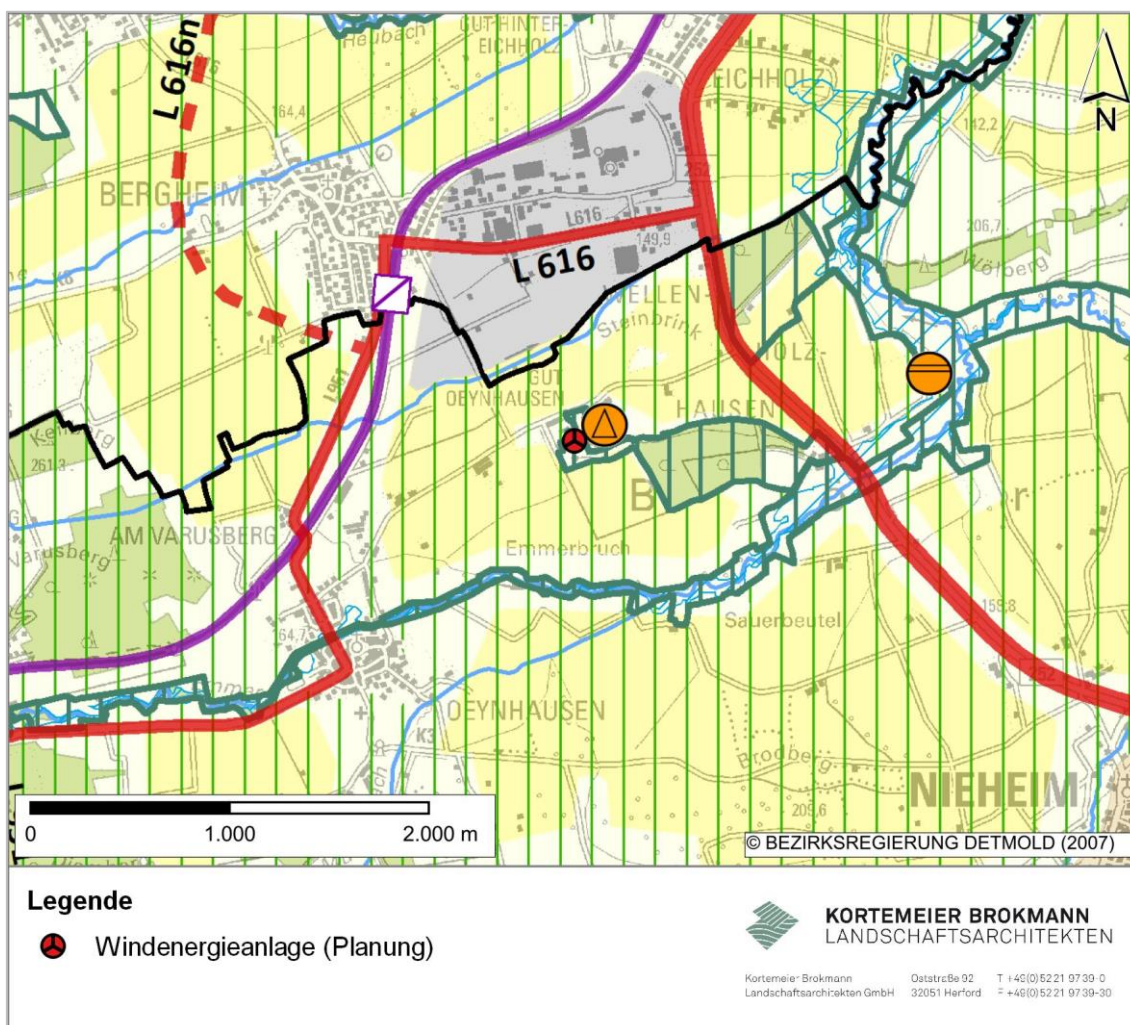


Abb. 6 Ausschnitt aus dem Regionalplan Detmold (Entwurf) (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2023)

#### 4.2.3 Landschaftsplanung

Die Vorhabenfläche wird im Landschaftsplan Nr. 5 „Nieheim“ als Landschaftsschutzgebiet L-5-01 „Nieheimer Land“ ausgewiesen. Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets beinhaltet die Entwicklung von Flächen mit geringer Wertigkeit, den Verbund und die Vernetzung der besonders schutzwürdigen Bereiche, die Erhaltung des Landschaftsbildes sowie des Erholungszwecks und die Steuerung von Flächen mit besonderer Ertragsfunktion und Bauvorhaben mit dem Ziel, die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft zu minimieren (KREIS HÖXTER 2020).

#### 4.2.4 Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Nieheim weist die Vorhabenfläche als Ackerfläche aus (STADT NIEHEIM 1965). Die Genehmigung der Windenergieanlage wird als Nebeneinrichtung des Kompostwerkes beantragt, da die Stromproduktion (15,0 Mio. kWh/a) aus

Windkraft bilanziell den Strombedarf des Werkes (10,2 Mio. kWh/a) deckt. Die bauplanungsrechtliche Grundlage der WEA ist die bauliche Erweiterung des zulässigerweise im Außenbereich errichteten Kompostwerkes (§35 Abs. 4 Nr. 6 BauGB), soweit keine öffentlichen Belange beeinträchtigt werden.



Abb. 7 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Nieheim (STADT NIEHEIM 1965)

#### 4.2.5 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Die naturschutzrechtlichen und -fachlichen Ausweisungen im 3-km-Radius sind zeichnerisch in Karte 2 der Umweltverträglichkeitsprüfung dargestellt.

Folgende Datengrundlagen werden zur Prüfung auf das Vorkommen relevanter Gebiete bzw. Objekte und darüber hinaus schutzwürdiger Bereiche verwendet:

- Landschaftsinformationssammlung Nordrhein-Westfalen (NRW) (LANUV NRW 2018)
- Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold (LANUV NRW 2018a)
- Geodatenportal des Kreises Höxter (KREIS HÖXTER 2020)
- Gebietsschutz / Großschutzgebiete (BFN 2020)
- Wasserschutzgebiete in NRW (MUNV NRW 2023)
- Hochwasser-Gefahrenkarte und Überschwemmungsgebiete in NRW (LANUV NRW 2013)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Schutzgebiete und -objekte im Umfeld des geplanten Anlagenstandortes (UG-Zone 3). Bei einzelnen Schutzgebieten bzw. -

objekten wurde lediglich die UG-Zone 2 bzw. UG-Zone 1 betrachtet. Die genannten Abstände wurden auf 10er-Stellen gerundet.

**Tab. 4 Schutzgebiete und -objekte**

<b>Schutzgebiete und -objekte</b>
<b><i>Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)</i></b>
Im 3.000-m-Radius befindet sich das nachfolgend aufgeführte Natura 2000-Gebiet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Gebiet „Emmeroberlauf und Beberbach“ (DE-4120-301) [1.450 m]</li> </ul>
<b><i>Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG</i></b>
Im 3.000-m-Radius befinden sich die nachfolgend aufgeführten Naturschutzgebiete: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NSG „Emmeroberlauf und Beberbach“ (HX-058) [910 m]</li> <li>• NSG „Baumerstal“ (HX-22) [2.990 m]</li> </ul>
<b><i>Nationalparks und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG</i></b>
Im 3.000-m-Radius befinden sich keine Nationalparks oder Nationale Naturmonumente.
<b><i>Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG</i></b>
Im 3.000-m-Radius befinden sich keine Biosphärenreservate.
<b><i>Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG</i></b>
Der geplante WEA-Standort liegt im Landschaftsschutzgebiet „Nieheimer Land“ (LSG-4210-0007). Ebenso befinden sich im 3.000-m-Radius die nachfolgend aufgeführten Landschaftsschutzgebiete: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LSG „Emmersystem und Wolfskamp“ (LSG-4210-0008) [700 m]</li> <li>• LSG „Röthebachtal“ (LSG-4210-0010) [2.930 m]</li> </ul>
<b><i>Naturparks gem. § 27 BNatSchG</i></b>
Der geplante WEA-Standort liegt im Naturpark „Teutoburger Wald/Eggegebirge“ (NTP-006).
<b><i>Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG</i></b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine Naturdenkmäler.
<b><i>Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG</i></b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine geschützten Landschaftsbestandteile.
<b><i>Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG</i></b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich keine geschützten Biotope.
<b>Sonstige Schutzwürdige Bereiche</b>
<b><i>Schutzwürdige Biotope / Biotopkatasterflächen</i></b>
Im 1.000-m-Radius befinden sich folgende Biotopkatasterflächen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• BK „Alter Eichenwald östlich des Gut Oeynhausens“ (BK-4120-019) [270 m]</li> <li>• BK „Grünlandniederung bei Kabenwiesenbach“ (BK-4120-0003) [380 m]</li> <li>• BK „Emmeraue von Merlsheim bis östlich Oeynhausens“ (BK-4120-0002) [710 m]</li> <li>• BK „Grünlandkomplex westlich Nieheim“ (BK-4120-018) [890 m]</li> <li>• BK „Emmeraue“ (BK-4120-501) [920 m]</li> </ul>
<b><i>Biotopverbundflächen</i></b>

<p>Der geplante WEA-Standort befindet sich innerhalb der Biotopverbundfläche „Eichenwald und Grünland-Ackerkomplex östlich Gut Oeynhausens“ (VB-DT-4120-022) mit herausragender Bedeutung.</p> <p>Im 1.000-m-Radius befinden sich die folgenden weiteren Biotopverbundflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• VB „Strukturierte Kulturlandschaft und Grünlandtäler bei Vinsebeck, Bergheim und Oeynhausens“ (VB-DT-4120-010) [150 m] [besondere Bedeutung]</li><li>• VB „Eichenwald-Grünlandkomplex Wellenholzhausens“ (VB-DT-4120-021) [930 m] [herausragende Bedeutung]</li><li>• VB „Emmertalsystem im Steinheimer Beckens“ (VB-DT-4119-019) [700 m] [herausragende Bedeutung]</li></ul>
<p><b>Kompensationsflächen</b></p>
<p>Im Eingriffsbereich befindet sich folgende Kompensationsfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• M2006* „Anpflanzung standorttypischer und bodenbeständiger Feldgehölze“</li></ul>
<p><b>Sonstiges</b></p>
<p><b>Wasserschutzgebiete nach § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</b></p>
<p>Im 1000-m-Radius befinden sich keine Wasserschutzgebiete.</p>
<p><b>Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHG</b></p>
<p>Im 1000-m-Radius befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete.</p>
<p><b>Hochwasserrisikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG</b></p>
<p>Im 1000-m-Radius befindet sich folgendes Hochwasserrisikogebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Emmer [710 m]</li></ul>
<p><b>Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG</b></p>
<p>Im 1000-m-Radius befindet sich folgendes Überschwemmungsgebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Emmer [710 m]</li></ul>

\*Eigenbezeichnung

Zur Übersicht sind die Ausweisungen von Natura 2000- und Naturschutzgebieten in Abb. 8 zeichnerisch dargestellt.

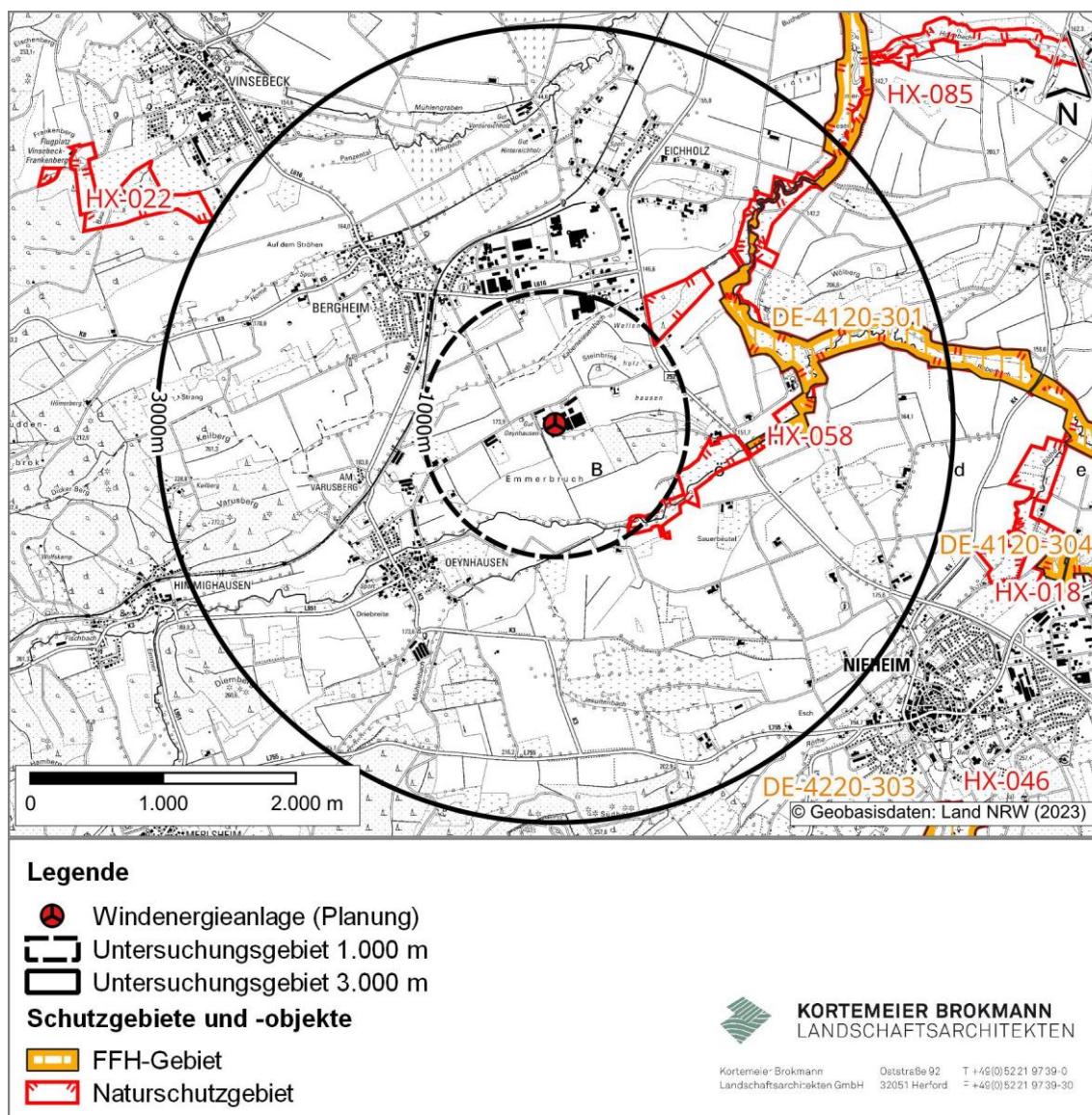


Abb. 8 Schutzgebiete und Ausweisungen im 3.000-m-Umfeld

Zusammenfassend sind im Eingriffsbereich folgende naturschutzrechtliche oder -fachliche Ausweisungen vorhanden:

- Landschaftsschutzgebiet „Nieheimer Land“ (LSG-4210-0007)
- Biotopverbundfläche „Eichenwald und Grünland-Ackerkomplex östlich Gut Oeynhäusen“ mit herausragender Bedeutung (VB-DT-4120-022)

Gemäß § 26 Abs. 3 BNatSchG ist die Errichtung von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen in Landschaftsschutzgebieten nicht verboten. Dies gilt auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Bereichen, solange die Flächenbeitragswerte gemäß den Zielvorgaben des Windflächenbedarfsgesetzes nicht erreicht sind.



Eine Befreiung aus den Ge- oder Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung ist insofern nicht erforderlich.

Die Biotopverbundfläche „Eichenwald und Grünland-Ackerkomplex östlich Gut Oeynhausens“ mit herausragender Bedeutung (VB-DT-4120-022) ist direkt vom Vorhaben betroffen. Im Entwurf des Regionalplans werden Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung als Bereich für den Schutz der Natur ausgewiesen. Ein Bauantrag innerhalb dieser Flächen ist nur in Ausnahmefällen gestattet. Die KOMPOTEC Kompostierungsanlagen GmbH hat eine Stellungnahme verfasst, damit die Fläche der geplanten WEA und das Kompostwerk außerhalb des Bereichs zum Schutz der Natur liegt.

Zudem ist die Kompensationsfläche M2006 „Anpflanzung standorttypischer und bodenbeständiger Feldgehölze“ vom Eingriff direkt betroffen.

### **4.3 Naturhaushalt**

#### **4.3.1 Pflanzen und Biotoptypen**

Im Folgenden werden für das Naturgut Pflanzen die vorkommenden Vegetations- und Habitatstrukturen im betroffenen Untersuchungsgebiet betrachtet. Die Entwicklungsmöglichkeiten hängen dabei entscheidend von den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima / Luft), den anthropogenen Nutzungen sowie den daraus hervorgegangenen biotischen Strukturen ab. Von Bedeutung sind hier insbesondere naturnahe Bereiche mit großem Strukturreichtum.

Als Datengrundlage dienen die Naturschutzfachinformationen des LANUV (LANUV NRW 2018) sowie eine eigene Biotoptypenkartierung vom Sommer 2023. Die Kartierung erfolgte auf Basis des Kartierschlüssels (Fassung vom: April 2020) und die Bewertung der Biotoptypen anhand der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) herausgegebenen Schrift „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021).

Die Biotoptypenkartierung sowie die folgende Beschreibung beziehen sich auf einen Bereich von 150 m um den geplanten Anlagestandort sowie von 30 m um die geplante Zuwegung. Zeichnerisch ist das Ergebnis der Biotoptypenkartierung zur Übersicht in der folgenden Abb. 9 sowie detailliert in Karte 1 dargestellt.

Die Anlage wird teilweise auf einer artenarmen Fettwiese (EA0) sowie einem flächigem Kleingehölz (BA1) geplant. Auf der Fettwiese stehen Obstbäume (BF4) sowie zwei Einzelbäume (BF3). Das Gehölz, zu großen Teilen bestehend aus Weiden und Hasel, ist eine Ausgleichsmaßnahme, welche im Zuge einer Erweiterung des Kompostwerkes angelegt wurde und befindet sich im herausragenden Biotopverbund „Eichenwald und Grünland-Ackerkomplex östlich Gut Oeynhausens“. Östlich an das Gehölz anschließend liegt das

Kompostwerk (SE0). Die Zufahrt des Kompostwerks wird von Trittrasen (HM) gesäumt. Aus Norden kommend fließt durch das Gehölz ein temporär trockenfallender Graben (FN0). Am Graben entlang und im Norden dann etwas flächiger schließt eine Hochstaudenflur (LB) an. Daran anschließend mit Abschluss an der Straße (VA) „Am Steinbrink“ liegt ein weiteres flächiges Kleingehölz. Die Straße wird von einem Straßenbegleitgrün (HC0) gesäumt. Nördlich der Straße verläuft ein Acker (HA). Im Nordosten des untersuchten Gebietes liegt der ehemalige Gutshof (SB5) „Gut Oeynhausen“. Zwischen Straße und Hof verlaufen ein Gehölzstreifen (BD) sowie ein Saumstreifen (KC). An der nördlichen Einfahrt zum Hof steht ein Einzelbaum. An der östlichen Einfahrt zum Hof, welche auf die Straße „Gut Oeynhausen“ führt, liegt südlich ein Hofgehölz aus alten Eichen (BA5) sowie im Westen ein Eichenwald (AB0), an den ein Waldrand (AV) anschließt. Beidseitig der Straße verläuft Straßenbegleitgrün. Auf der hofzugewandten Seite verläuft des Weiteren ein Graben. Auf der anderen Seite beginnt dieser Graben erst etwas weiter im Süden. Südlich des Waldes liegt eine Ackerfläche. Teile des Gutshofs wurden abgerissen. Der Schutt wird auf der Fläche gelagert (HF). Dort, wo das Gebäude abgerissen wurde, hat sich bereits eine Siedlungsbrache (HW0) entwickelt. Ebenfalls auf dem Gelände des alten Gutshofs liegt ein Betriebsgebäude des Kompostwerks, ein weiteres technisches Bauwerk liegt südlich des abgerissenen Gebäudes. An die Brache und das Hofgehölz anschließend liegt ein weiteres flächiges Kleingehölz. An dieses schließt ein Haus (SB) mit Garten (HJ) an. Südlich des Hauses ist eine Baumgruppe mit mächtigen Eichen (BF) mit einem Brusthöhendurchmesser von über einem Meter. Daran angrenzend liegt eine flächige Hochstaudenflur. Eine weitere Hochstaudenflur liegt zwischen einem der Hofgebäude und dem Hofgehölz. Kurz nach dem Wohnhaus ist die Straße „Gut Oeynhausen“ nicht mehr asphaltiert, sondern nur noch geschottert. Im Süden des Grünlands entspringt ein Bach (FM), welcher von einem Nass- und Feuchtgrünland gesäumt wird. Im Osten ist diese Fläche eine weitere Ausgleichsmaßnahme des Kompostwerkes. Hier wird der Bach dann auch von einem Ufergehölz gesäumt. Ganz im Süden des Gebietes, vom Grünland durch einen Saumstreifen getrennt, liegt ein weiterer Acker. Die temporäre Zuwegung verläuft über einen Acker, welcher westlich durch eine Straße begrenzt wird, an welche ein landwirtschaftlicher Betrieb angrenzt. Nordwestlich des Eichenwaldes liegt eine Weide (EB).

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurden keine gefährdeten oder gesetzlich geschützten Pflanzen festgestellt.

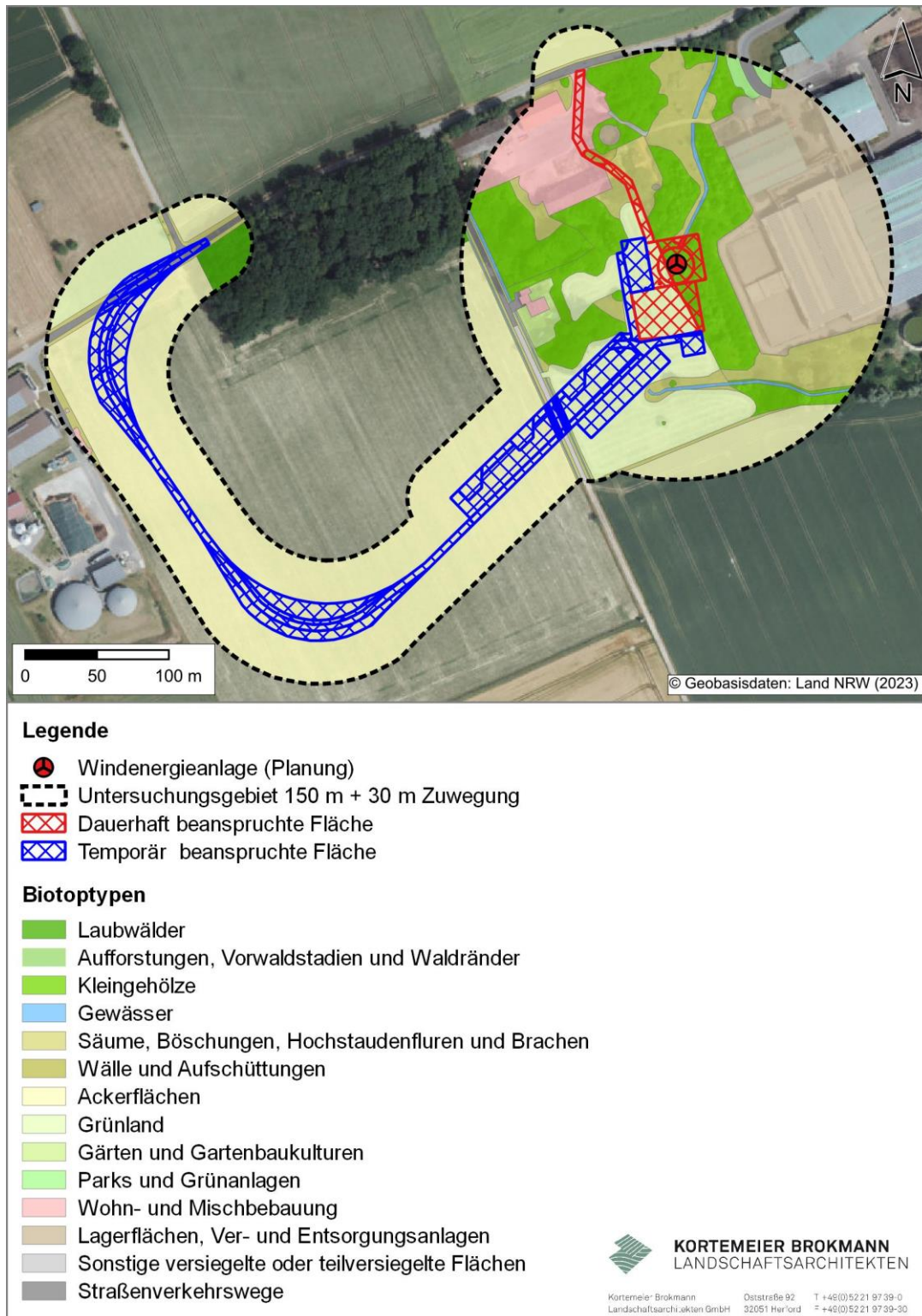
Zusammenfassend finden sich im UG (150-m-Radius um die Vorhabenfläche sowie 30-m-Radius um die Zuwegungen und den Kranausleger) folgende Biotoptypen:

**Tab. 5 Liste der im UG erfassten Biotoptypen**

Biotop (Kürzel)	Biotop (Text)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Prozentualer Anteil (%)
<b>Wald</b>			
AB0,lrt100,ta-11a,g	Eichenwald	1.093	0,929

<b>Biotop (Kürzel)</b>	<b>Biotop (Text)</b>	<b>Fläche (m²)</b>	<b>Prozentualer Anteil (%)</b>
AV,lrt90,ta3-5,g	Waldrand	10	0,008
<b>Gehölze</b>			
BA1,lrt90,ta1-2,g	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	1.991	1,692
BA1,lrt90,ta3-5,g	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	9.706	8,246
BA5,lrt100,ta11a,h	Hofgehölz	3.033	2,577
BD3,lrg100,ta1-2	Gehölzstreifen	84	0,071
BE5,lrg100,ta-11a	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	976	0,829
BF2,lrt100,ta-11a,h	Baumgruppe	1.334	1,133
BF3,lrt70,ta1-2	Einzelbaum	71	0,060
BF3,lrt70,ta3-5	Einzelbaum	33	0,028
BF4,lrt70,ta1-2	Obstbaum	3	0,003
<b>Grünland</b>			
EA0,xd2	Fettwiese	12.581	10,689
EB,xd2	Fettweide	2.648	2,250
EE3,veg2	Nass- und Feuchtgrünlandbrache	3.080	2,617
<b>Gewässer</b>			
FM0,wf3	Bach	295	0,251
FN0,wf4	Graben	744	0,628
<b>Acker und sonstige anthropogene Nutzung</b>			
HA,aci	Acker	46.015	39,094
HC0	Straßenbegleitgrün	2.419	2,055
HF	Halden, Aufschüttungen, Verfüllungen	166	0,141
HJ0,ka4	Garten	739	0,628
HM4,mc1	Trittrasen	405	0,344
HW0,neo6	Siedlungsbrache	1.555	1,321
<b>Hochstauden und Ruderalfluren</b>			
KB1,neo4	Ruderalsaum bzw. linienf. Hochstaudenflur	467	0,400
KC1a,neo4	Fettgrünlandsaum	284	0,241
KC1a,neo5	Fettgrünlandsaum	511	0,434
LB2,neo4	Flächenhafte Hochstaudenflur	2.539	2,157
<b>Gebäude</b>			
SB2ab	Wohnhaus 2-3 stöckig	206	0,175

<b>Biotop (Kürzel)</b>	<b>Biotop (Text)</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Prozentualer Anteil (%)</b>
SB5	Landwirtschaftlicher Hof- und Gebäudefläche	5.254	4,464
SE0	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	16.990	14,435
<b>Straßenverkehrswege</b>			
VA3,me2	Gemeindestraße (vollversiegelt)	1.393	1,183
VA7,me2	Wohn- und Erschließungsstraße (vollversiegelt)	288	0,245
VA7b,me2	Hof-, Schloss-, Gebäudezufahrt (vollversiegelt)	310	0,263
VB0,me3	Wirtschaftsweg (teilversiegelt)	397	0,337
VB3a,me3	Landwirtschaftsweg (teilversiegelt)	83	0,071
<b>Summe</b>		<b>117.703</b>	<b>≈100</b>



**Abb. 9** Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen

Die Vorhabenfläche selbst wird mit Blick auf das Naturgut Pflanzen aufgrund der Biotopausstattung sowie der Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung eine **besondere Bedeutung** zugesprochen.

### 4.3.2 Tiere

Zur Bewertung des Naturgutes Tiere sind die Bereiche von besonderer Bedeutung herangezogen worden, die seltenen, gefährdeten oder geschützten Arten als Lebensraum bzw. Teillebensraum dienen.

Die Avifauna spielt bei der Bewertung eine besondere Rolle, da von Windenergieanlagen für diese Artengruppe ein potenzielles Kollisionsrisiko bzw. eine Vergrämungswirkung ausgeht. Die Beurteilung stützt sich im Wesentlichen auf die durchgeführten vorhabenbedingten Kartierungen von Brutvögeln im Jahr 2023 (BIOPLAN HÖXTER PARTG 2023). Eine Beschreibung der Erfassungsmethodik ist den o. g. Berichten zu entnehmen und im Artenschutzbeitrag zusammenfassend dargestellt.

Darüber hinaus wurden keine Kartierungen anderer Arten bzw. Artengruppen durchgeführt.

Ergänzend zu den vorhabenbedingten Kartierungen wurde eine Messtischblattabfrage im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ durchgeführt. Zudem wurden die ornithologischen Sammelberichte für den Kreis Höxter von 2017 (KOBIALKA 2018) und 2018 (KOBIALKA 2019) sowie die Verbreitungskarten der streng geschützten Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie (BFN 2023) und die Schwerpunktorkommen von Brut- und Zugvogelarten in NRW (LANUV NRW 2020) auf Hinweise überprüft.

Im Folgenden werden für das Naturgut Tiere die vorkommenden Vegetations- und Habitatstrukturen im betroffenen Untersuchungsgebiet betrachtet. Die Entwicklungsmöglichkeiten hängen dabei entscheidend von den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima / Luft), den anthropogenen Nutzungen sowie den daraus hervorgegangenen biotischen Strukturen ab.

Nachfolgend werden die aktuell bekannten Vorkommen europäisch geschützter Arten bzw. die augenscheinlich aufgrund der Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Arten herausgestellt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass Biotope mit geringen Wertstufen eine deutlich geringere Habitateignung aufweisen als höherwertige Biotope. Für weit verbreitete Arten, die nur geringe Anforderungen an ihre Lebensräume stellen, ist ein Vorkommen anzunehmen.

Eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wird im Rahmen eines eigenständigen Artenschutzbeitrags beschrieben und bewertet.

Das FIS „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ gibt für den zutreffenden Quadranten 3 des Messtischblatts „4120 Steinheim“ Hinweise auf ein Vorkommen von insgesamt 35 Arten. Diese Hinweise verteilen sich auf die Gruppen Säugetiere (1 Art), Vögel (33 Arten) und Amphibien (1 Art).

Im Folgenden werden die Artengruppen voneinander getrennt behandelt.



## Säugetiere

Das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV NRW 2019) weist für den zutreffenden Quadranten lediglich auf ein potenzielles Vorkommen der Art Zwergfledermaus hin, welche den betrachteten Raum zur Jagd oder Reproduktion nutzen könnte. Eine Übersicht ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

**Tab. 6 Potenziell vorkommende Fledermausarten**

Artname	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NRW	BNatSchG	FFH-Anhang
<b>MTB</b>					
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	§§	IV

RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

RL NRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen (MEINIG et al. 2010)

§ = Schutzstatus gemäß: § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2017)

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

\* = ungefährdet

V = Vorwarnliste

<sup>1</sup> = reproduzierend; <sup>2</sup> = ziehend

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

D = Datenlage defizitär

k. A. = keine Angabe

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

Aufgrund der Zusammensetzung der umliegenden Habitatstrukturen ist ein Vorkommen dieser Art im Umfeld der geplanten WEA anzunehmen. Insbesondere die linearen Strukturen im näheren Umfeld mit den säumenden Gehölzbeständen stellen hierbei potenzielle Jagdhabitats für Fledermäuse dar. Zudem sind in den umliegenden Gehölzbeständen sowie im ehemaligen Gutshof geeignete Quartierstrukturen vorzufinden.

Hinweise auf das Vorkommen und die potenzielle Betroffenheit weiterer Anhang IV-Arten liegen nach aktuellem Stand auf der Grundlage allgemein zugänglicher Informationsquellen nicht vor. Ein Vorkommen weiterer Fledermausarten ist jedoch nicht auszuschließen.

## Vögel

In dem betroffenen Messtischblatt 4120 / 3 „Steinheim“ werden insgesamt 33 Vogelarten aufgeführt (MULNV NRW & LANUV NRW 2017). Hinzu kommen Nachweise von vier weiteren Arten, die aus dem Umfeld vorliegen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem Schwerpunktorkommen der Arten Rotmilan und Schwarzstorch.

Von den in dem betroffenen Messtischblatt aufgeführten Arten und den vier ergänzten Arten aus anderen Quellen wurden im Rahmen der vorhabenbedingten Kartierungen fünf Arten im UG<sub>500</sub> nachgewiesen. Weitere fünf Arten wurden lediglich außerhalb des UG<sub>500</sub> nachgewiesen. Die 27 übrigen Arten wurden nicht nachgewiesen, weshalb ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht angenommen wird. Demgegenüber wurden fünf nicht im MTB aufgeführte Arten im Rahmen der Kartierung erfasst (Kranich, Pirol, Silberreiher, Schwarzmilan und Weißstorch).

Im Rahmen der vorhabenbedingten Kartierung wurden 26 Brutvogelarten im 500-m-Radius um die geplante WEA (UG<sub>500</sub>) festgestellt. Weitere acht Arten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche. Eine Art wurde als Durchzügler erfasst. Zudem wurden die zwei Arten Schwarzmilan (Brutverdacht) und Schwarzstorch (Überflug) im UG<sub>1200</sub> erfasst. Acht der erfassten Arten gelten in NRW als planungsrelevant.

**Tab. 7 Im UG<sub>500</sub> (um die WEA) festgestellte Brutvogelarten und Nahrungsgäste/Durchzügler (BIOPLAN HÖXTER PARTG 2023)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL NRW	Schutzstatus	
					§	VS RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BN	*	*	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	V	§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	*	*	§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	*	*	§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	*	*	§	
Elster	<i>Pica pica</i>	BZF	*	*	§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	3	3S	§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	*	*	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	*	*	§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	*	*	§	
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	BV	*	*	§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BN	*	*	§§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BN	*	*	§	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	*	V	§	
Kleiber	<i>Sitta europea</i>	BV	*	*	§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG	*	*	§	
Kranich	<i>Grus grus</i>	DZ	*	*	§§	Anhang 1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BN	*	*	§§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	§	
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	BN	*	*	§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	*	*	§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*	§	
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>NG</b>	*	*	<b>§§</b>	<b>Anhang 1</b>
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	BV	*	*	§	



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL NRW	Schutzstatus	
					§	VS RL
<b>Schwarzmilan*</b>	<i>Milvus migrans</i>	<b>NG</b>	*	*	§§	Anhang 1
<b>Schwarzstorch*</b>	<i>Ciconia nigra</i>	<b>ÜF</b>	*	<b>*S</b>	§§	Anhang 1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*	§	
Sommergoldhähnchen	<i>Renegulus ignicapilla</i>	BV	*	*	§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG	*	*	§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	*	V	§§	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG	*	V	§	
<b>Weißstorch</b>	<i>Ciconia ciconia</i>	<b>NG</b>	<b>V</b>	<b>*S</b>	§§	Anhang I
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	§	

\*innerhalb des UG<sub>1200</sub>

Status: B = Brutvogel, BV = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast, DZ= Durchzügler, ÜF = Überflug

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSŁAVY et al. 2020)

RL NRW = Rote Liste der Brutvögel Nordrhein-Westfalens (GRÜNEBERG et al. 2016)

VS-RL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EUROPÄISCHE UNION 2009)

§ = Schutzstatus gemäß: § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2017)

EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 (EUROPÄISCHE UNION 1997)

**fett** = WEA-empfindlich (MULNV NRW & LANUV NRW 2017)

**Blau** = Arten, die gemäß den Angaben in Kap. 2.3 für eine einzelartbezogene Prüfung infrage kommen

<sup>1</sup> Laut LANUV (2017)) nicht planungsrelevant

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

\* = ungefährdet

V = Vorwarnliste

R = extrem selten

k. A. = keine Angabe

Der geplante WEA-Standort befindet sich in einem Schwerpunktorkommen der Arten Rotmilan und Schwarzstorch. Beide Arten wurden im Rahmen der Kartierung erfasst.

Eine ausführliche Beschreibung ist dem separaten Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

### Amphibien und Reptilien

Eine Erfassung von Amphibien und Reptilien erfolgte nicht. Das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ weist auf ein potenzielles Vorkommen der Amphibienart Geburtshelferkröte im Untersuchungsgebiet hin. Des Weiteren weist die Biotopkatasterfläche „Emmerau“ auf das Vorkommen des Laubfroschs im Untersuchungsgebiets hin.

Die Vorhabenfläche selbst weist mit ihren landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie den Gehölzen keine geeigneten Habitate auf.



### Wirbellose Tiere

Aus der Artengruppe der Insekten (Käfer, Libellen, Schmetterlinge) wird nur ein sehr geringer Anteil durch den strengen Artenschutz abgedeckt. Diese Arten sind sehr selten, da sie Extremstandorte (wie z. B. Hochmoore) besiedeln oder auf spezielle Nahrungspflanzen oder Brutsubstrate (z. B. Totholz) angewiesen sind.

Untersuchungen zum Vorkommen wirbelloser Tiere wurden nicht durchgeführt. In den betroffenen Messtischblättern werden keine Hinweise auf das Vorkommen von im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten, streng geschützten Käfern, Libellen und Schmetterlingen gegeben. In den Verbreitungskarten der streng geschützten Käfer, Libellen und Schmetterlinge gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie liegen ebenfalls keine Hinweise vor (BfN 2023).

### Weichtiere

Eine Erfassung von Weichtieren erfolgte nicht. Die Biotopkatasterfläche „Emmerau“ gibt einen Hinweis auf das Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel.

Die Vorhabenfläche selbst weist mit ihren landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie den Gehölzen keine geeigneten Habitate für die Art Gemeine Flussmuschel auf.

Besondere Vorkommen geschützter Arten, die über das allgemeine Vorkommen hinaus gehen, sind nicht erfasst worden. Aufgrund des erfassten bzw. potenziell vorkommenden Artenspektrums wird der Vorhabenfläche mit Blick auf das Naturgut Tiere eine **allgemeine Bedeutung** zugesprochen.

### **4.3.3 Boden**

Das komplexe System Boden kann hinsichtlich seiner vielfältigen Eigenschaften und Funktionen sehr unterschiedlich beschrieben und bewertet werden. Welche Böden aus bodenkundlicher Sicht aufgrund von besonderen Standorteigenschaften als schutzwürdige Böden einzustufen sind, liefert als fachliche Vorgabe die Bewertung des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017). Die Böden werden hinsichtlich ihres Schutzwürdigkeitsgrades in zwei Stufen eingeteilt; die Schutzwürdigkeit wird ausgedrückt als Grad der Funktionserfüllung der Böden mit den Stufen „hoch“ und „sehr hoch“ (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017).

Als schutzwürdige Böden werden vom Geologischen Dienst NRW 2017 Böden mit den folgenden Boden(teil-)funktionen eingestuft:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum,
- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke.

Detaillierte Angaben zur geologischen Situation, der Baugrundsichtung etc. sind dem Baugrundgutachten von Erdbaulabor Schemm GmbH (2023) zu entnehmen, welches ebenfalls Bestandteil der Antragsunterlagen ist.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf einen Bereich von 150 m um die geplante Anlage sowie 30 m um die Zuwegung und den Kranausleger (UG-Zone 1). Es sind insgesamt fünf verschiedene Bodentypen zu finden (Abb. 10) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018)

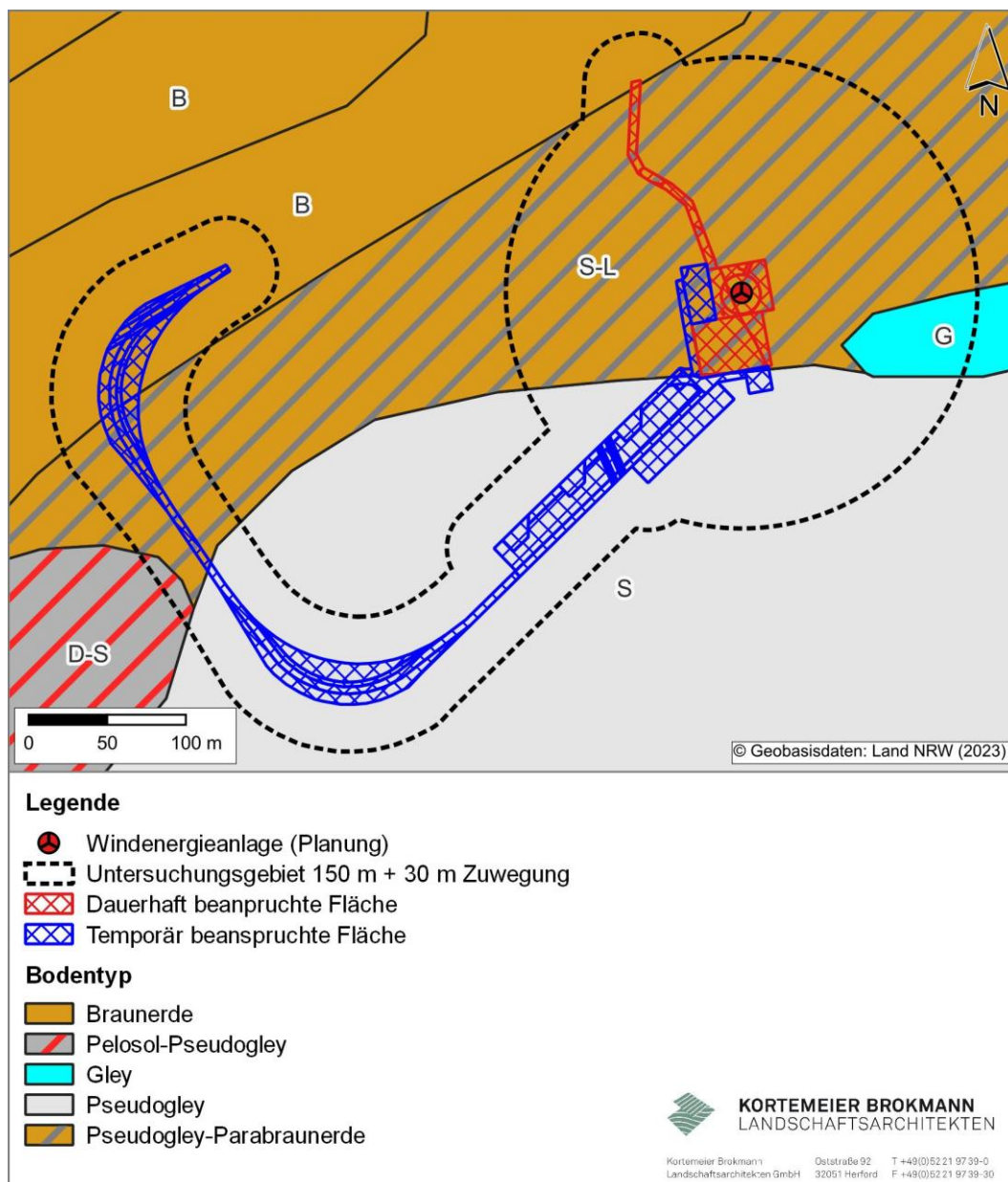
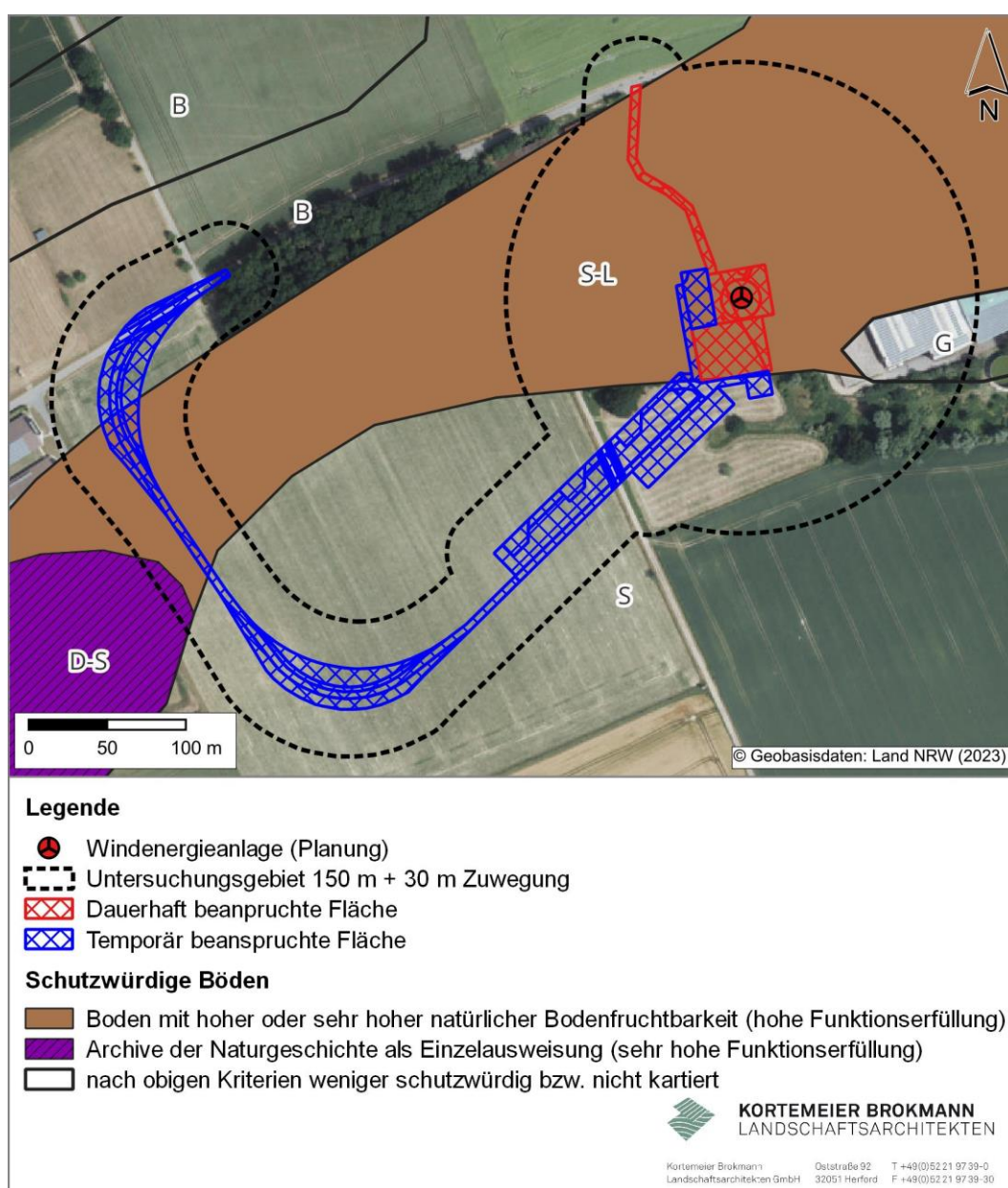


Abb. 10 Böden in der UG-Zone 1 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018)

Im Süden des untersuchten Gebiets liegt ein tonig-schluffiger Pseudogley (L4120\_S341SW3), welcher ca. 39 % des Untersuchungsgebiets einnimmt. Den größten Teil des Untersuchungsgebietes (47 %) nimmt eine Pseudogley-Parabraunerde (L4120\_S-

L341SW2) im Bereich der geplanten Anlage und der dauerhaften Zuwegung ein. Im Norden schließt, mit einem Anteil von 11 % des UG, eine tonig-schluffige Braunerde (L4120\_B324) an, die durch die temporäre Zuwegung teilweise vom Vorhaben betroffen ist. Vom Vorhaben nicht betroffen, aber innerhalb der UG-Zone 1 liegen ein tonig-schluffiger Gley (L4120\_G351GW2) (ca. 3 %) und ein Pelosol-Pseudogley (L4120\_D-S131SE3) (<1 %). Die Pseudogley-Parabraunerde ist auf Grund ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit ein geschützter Boden. Der Pelosol-Pseudogley gilt auf Grund seiner Funktion als Archiv der Naturgeschichte als geschützter Boden. Im UG weist dementsprechend ca. 53 % des Bodens eine Schutzwürdigkeit auf. Zeichnerisch sind die schutzwürdigen Böden in der Abb. 11 dargestellt.



**Abb. 11** Schutzwürdige Böden in der UG-Zone 1 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018)

Dem Naturgut Boden ist auf Grund der hohen Bodenfruchtbarkeit in großen Teilen des Untersuchungsgebiets sowie als Archiv der Naturgeschichte eine **besondere Bedeutung** zuzuschreiben.

#### 4.3.4 Wasser

Wasser als abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt wesentliche Funktionen im Ökosystem. Es ist Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen, Transportmedium für Nährstoffe sowie belebendes und gliederndes Element. Neben diesen ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Produktionsgrundlage für den Menschen – z. B. zur Trink- und Brauchwassergewinnung, als Produktionsgrundlage für die Fischerei, als Vorfluter für die Entwässerung und als Beitrag zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

##### Grundwasser

Bei dem Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet handelt es sich laut ELWAS-WEB (MUNV NRW 2023) um den Grundwasserkörper „Südlippische Trias-Gebiete“ (DEGB\_DENW\_4\_2310). Der Klufftgrundwasserleiter besitzt eine lokale Ergiebigkeit und weist insgesamt sehr geringe bis geringe Durchlässigkeiten auf. Der mengenmäßige und chemische Zustand wird mit gut bewertet (MUNV NRW 2023). Im Plangebiet liegt die jährliche Grundwasserneubildungsrate (Zeitraum 1991 – 2020) zwischen 0 – 100 mm/a (LANUV NRW 2022a). Die Grundwasserneubildungsrate ist damit als insgesamt „gering“ einzustufen. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird im Eingriffsbereich der WEA als günstig klassifiziert (BGR 2020).

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurde während der Bohrung Schichtwasser gemessen. Die Wasserstände im Feld sind stark schwankend und auch aufgrund des hängigen Geländes ist mit temporär flurnahen Wasserständen zu rechnen. Nach länger andauernden Niederschlägen ist mit einem Anstieg der Wasserstände sowie mit der Bildung von Schicht- und Stauwasser zu rechnen. Das Wasser kann temporär bis zur Geländeoberkante aufstauen. Eine detaillierte Beschreibung ist dem separaten Gutachten zu entnehmen (ERDBAULABOR SCHEMM GMBH 2023).

Im Umkreis von 1.000 m befinden sich keine Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete. In ca. 700 m liegt das Überschwemmungsgebiet der Emmer (MUNV NRW 2023).

##### Oberflächenwasser

Direkt im Süden der geplanten Anlage entspringt ein namentlich nicht genanntes Fließgewässer. Dieses fließt nach Osten, bis es knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes (UG-Zone 2) in die Emmer mündet. Die Emmer – außerhalb des 1.000-m-Radius Teil eines FFH-Gebietes – durchfließt das Untersuchungsgebiet im Süden von West nach Ost. In die Emmer entwässern einige kleinere Bäche und Flüsse wie im Süden der Mühlenbach oder der im Norden verlaufende Kabenwiesenbach sowie einige unbenannte Fließgewässer.

Des Weiteren verlaufen im Untersuchungsgebiet einige straßenbegleitende Gräben, welche jedoch im Umfeld der Vorhabenfläche lediglich temporär wasserführend sind (MUNV NRW 2023).

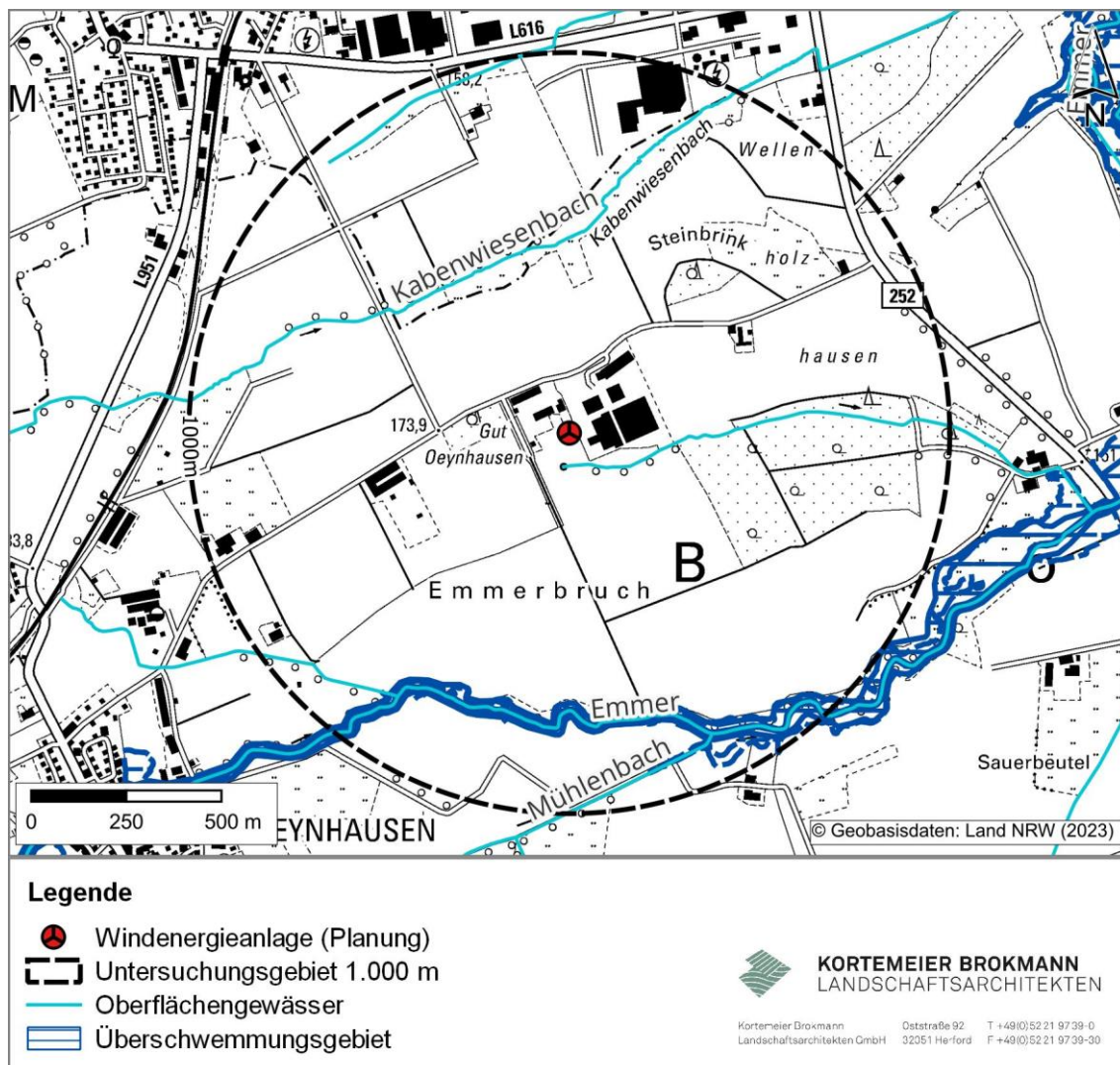


Abb. 12 Oberflächengewässer und Ausweisungen des Wasserschutzes

Insgesamt betrachtet hat das Naturgut Wasser eine **allgemeine Bedeutung**.

#### 4.3.5 Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet weist im Untersuchungszeitraum 1991 – 2020 im Mittel eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9,6 °C auf (Min. 9,5 °C – Max. 9,7 °C). Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge liegt bei 817 mm (Min. 797 mm – Max. 837 mm). Im Mittel scheint die Sonne 1.507 Stunden im Jahr (Min. 1505 – Max. 1510). Die Anzahl der Tage mit Frost liegt im Mittel bei 66 Tagen (Min. 65 – Max. 67) und die der Eistage bei 13 (Min. 12 – Max. 14). Schneetage gibt es im Mittel 26 (Min. 24 – Max. 27) (Untersuchungszeitraum 1981-2010) (DEUTSCHER WETTERDIENST 2021).

Der Bereich der Kompostierungsanlage wird dem Klimatop „Freilandklima“ zugeordnet und unterliegt damit starken Tages- und Jahresgängen der Temperatur und Feuchte und nur geringen Windströmungsveränderungen. Die Oberflächengewässer unterliegen ebenfalls ausgeprägten Tages- und Jahresgängen, haben dabei jedoch eine ausgleichende thermische Wirkung. Die vereinzelt Gehölze (Wälder, Hecken, Feldgehölze etc.) im Untersuchungsgebiet können klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen übernehmen, indem sie Luftschadstoffe filtern und Luftströmungen lenken (LANUV NRW 2022).

In Bezug auf das Naturgut Klima ist dem Untersuchungsgebiet eine **allgemeine Bedeutung** zuzuschreiben.

#### 4.4 Landschaftsbild

Das Gefüge und die Gestalt eines Landschaftsraumes werden neben den klimatischen Einflussfaktoren im Wesentlichen durch die geomorphologischen Gegebenheiten bestimmt. Reliefenergie und geologischer Untergrund bedingen die unterschiedliche Dynamik der Gewässer und die Ausbildung unterschiedlicher Bodentypen. Die sich in Abhängigkeit der genannten Standortfaktoren entwickelnde Vegetation und Fauna sowie die anthropogen bedingten Faktoren wie Bodennutzung und Siedlungsstruktur tragen ebenso zur Eigenart einer Landschaft bei.

Nach der Einteilung der LANUV (LANUV NRW 2018) liegt das Untersuchungsgebiet in zwei Landschaftsräumen:

- Steinheimer Bördebecken (LR-IV-031)
- Oberwälder Bergland (LR-IV-035)

Diese Einteilung, die vom LANUV festgelegt wurde, berücksichtigt über die naturräumlichen Haupteinheiten hinaus die aktuellen Nutzungsstrukturen, Infrastruktur, bauliche Nutzung sowie Forst- und Landwirtschaft. In einem Sachdokument zum jeweiligen Landschaftsraum werden die natürliche kulturelle Ausstattung und das Landschaftsbild sowie dessen bisherige Entwicklung beschrieben. Es wird ein Leitbild formuliert, das eine aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege anzustrebende, möglichst konfliktarme Weiterentwicklung des Landschaftsraumes beinhaltet.

Große Teile des Untersuchungsgebietes inklusive des Anlagenstandortes nimmt der Landschaftsraum „Steinheimer Bördebecken“ (LR-IV-031) ein. Das „Steinheimer Bördebecken“ wird überwiegend durch offene bis gering strukturierte Acker- und Grünland-Ackerkomplexe geprägt. Die Kulturlandschaft wird teilweise von einem grünlandgeprägten Talsystem geprägt. Im Zusammenspiel mit bachbegleitenden Gehölzsäumen ergibt sich das Bild einer weiträumig gegliederten Landschaft mit mäßiger Attraktivität (LANUV NRW 2018).

Das restliche Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsraumes „Borgentreicher Börde“ (LR-IV-040). Bei der „Borgentreicher Börde“ handelt es sich um eine von

Intensivackerbau geprägte Kulturlandschaft mit einem weitläufigen, teilweise fein verästelten System von Bachtälern mit teilweise höherem Grünlandanteil. Bach- und talbegleitende Gehölzstrukturen, teils ältere Laubholzsäume an Wegen und Verkehrsstrassen, gehölzreiche Ortsrandlagen sowie einzelne Feld- und Flurgehölze ergeben im Zusammenspiel mit einem sanft gewellten Relief größtenteils das Bild einer weiträumig gegliederten Landschaft (LANUV NRW 2018).

Das LANUV hat innerhalb der o. g. Landschaftsräume vier Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt und bewertet (LANUV NRW 2018b). Für die Abgrenzung und Beschreibung werden die oben genannten Landschaftsräume (LR) als Grundlage herangezogen. Im nächsten Schritt wird eine Binnendifferenzierung dieser Räume entsprechend ihres Charakters, ihrer Physiognomie (u. a. Relief, Nutzungsorientierung) und ihres Strukturreichtums in Landschaftsbildeinheiten vorgenommen, die der Betrachter bzw. Erholungssuchende als unverwechselbares Ganzes erlebt.

Einen Überblick gibt Tab. 8. Zeichnerisch sind die betrachteten Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten in Abb. 13 dargestellt.

**Tab. 8 Auflistung der Landschaftsbildeinheiten mit Flächenanteilen (LANUV NRW 2018b)**

Bezeichnung	Bewertung	Fläche (ha)
LBE-IV-031-A	mittel	1.352
LBE-IV-031-G	mittel	1.013
LBE-IV-035-G2	hoch	717
7LBE-IV-035-O3	mittel	945
<b>Summe</b>		<b>4.027</b>

Die Bewertung im Untersuchungsgebiet erfolgt zu 82 % als mittel. Einzig die im Süden liegenden Landschaftsbildeinheit „Grünland-Acker-Mosaik um Nieheim“ (LBE-IV-035-G2) ist mit hoch und besonders bewertet. Ihren besonderen Status hat sie dadurch zugewiesen bekommen, dass sie aus einem dichten Netz von grünlandgeprägten Talauen, Kuppen mit Magergrünland und Ackerflächen, welche mit Baumreihen und Hecken gegliedert sind, durchzogen ist.



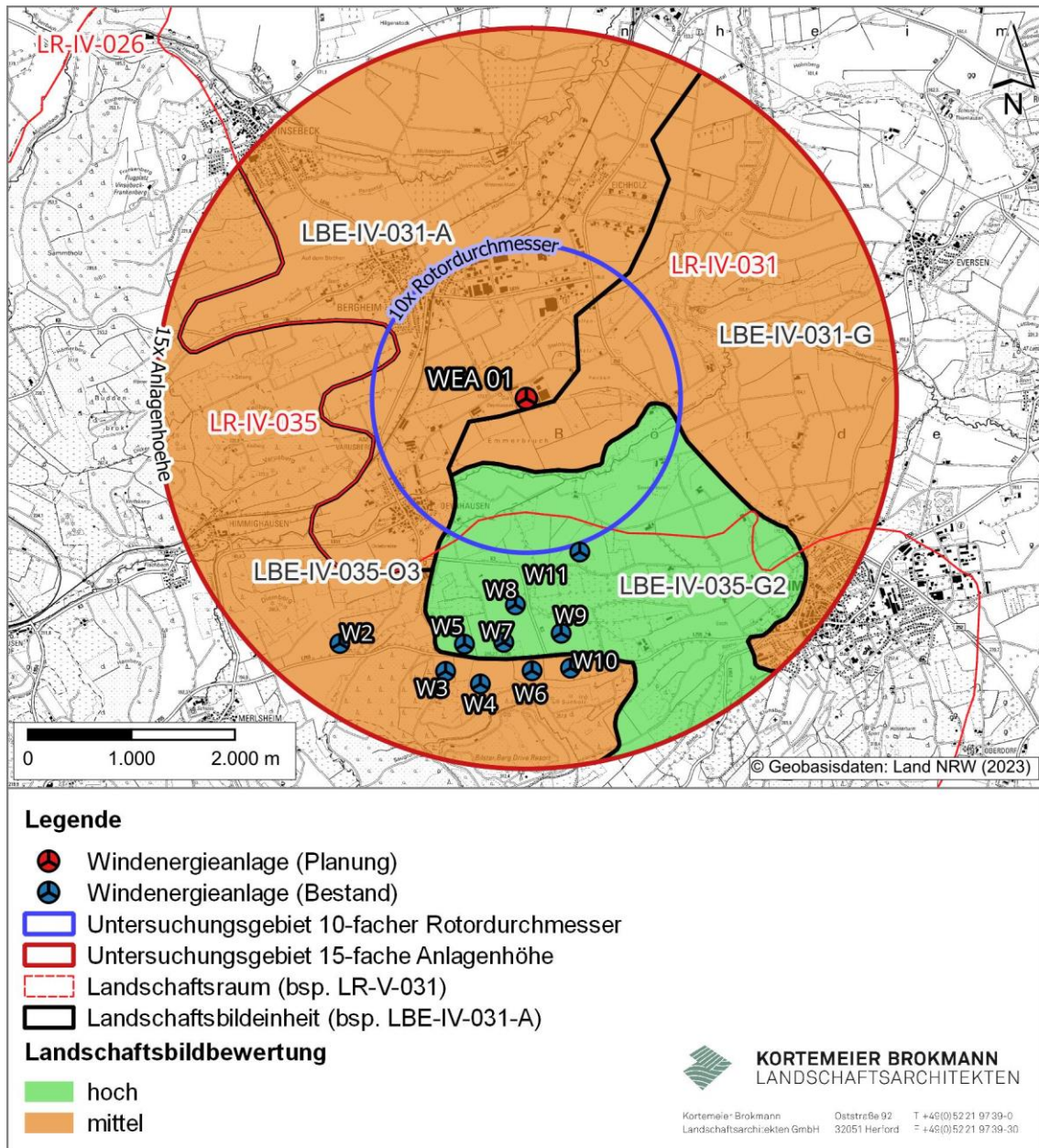


Abb. 13    Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten (LANUV NRW 2018b)

Unter Berücksichtigung der genannten Landschaftsbildeinheiten sowie deren Wertstufen ist dem definierten Untersuchungsgebiet in Bezug auf das Naturgut Landschaft eine **allgemeine Bedeutung** zuzuschreiben.

## 5 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

### 5.1 Wirkfaktoren

Durch das geplante Vorhaben oder durch einzelne Vorhabenbestandteile entstehen unterschiedliche Wirkungen (= Wirkfaktoren) auf die zu betrachtenden Naturgüter. Im Wesentlichen sind Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen am Anlagenstandort und negative Auswirkungen auf Vogel- und Fledermausarten sowie negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch das Vorhaben möglich. Die entstehenden Wirkfaktoren sind baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art und haben dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Naturgüter. Einen Überblick über die potenziellen Wirkfaktoren gibt Tab. 9.

**Baubedingt** können Lärmemissionen, stoffliche Emissionen und Verdichtungen des Bodengefüges durch den Einsatz schwerer Baumaschinen entstehen. Die baubedingten Emissionen stellen Einschränkungen der Lebensraumfunktionen für Tiere dar, die jedoch nur kurzzeitig auftreten und zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen führen. Eine Verdichtung oder Versiegelung des Bodens kann durch den Einsatz geeigneter Maschinen weitestgehend verhindert und durch Auflockern des Bodens nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rückgängig gemacht werden. Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch den Einsatz großer Kräne bei der Errichtung der neuen WEA treten nur sehr kurzzeitig auf und werden daher als nicht erheblich eingestuft.

**Anlagebeding**t könnte es durch die Errichtung der WEA zu einer visuellen Störung und einer technischen Überprägung kommen, die gegenüber bestimmten Tierarten eine Scheuchwirkung entfaltet. Während Singvögel durch WEA kaum gestört werden, konnte bei Watvögeln die Tendenz zu einer negativen Beeinflussung festgestellt werden (HÖTKER et al. 2005).

Für den Bau des Fundamentes und die Anlage der Zuwegung werden eine Grünlandfläche, eine Siedlungsbrache, Gehölze sowie Teile eines Gutshofs in Anspruch genommen.

In Bezug auf das Landschaftsbild werden erhebliche negative Auswirkungen durch die Bauhöhe und den technischen Charakter der geplanten WEA entstehen.

Die **betriebsbedingten** Beeinträchtigungen ergeben sich in erster Linie durch die Drehung der Rotorblätter, wodurch es zu Lärmemissionen und einer technischen Verfremdung der Landschaft kommt. Durch den Betrieb von WEA entsteht periodischer Schattenwurf. Durch die Drehung der Rotoren kann es zudem zu Schlagopfern bei Vögeln und Fledermäusen kommen.

**Tab. 9 Übersicht über die potenziellen Wirkungen von Windenergieanlagen auf den Natur- und Landschaftshaushalt**

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung	Betroffene Naturgüter
<b>baubedingt</b>		
Materiallagerflächen und Baustelleneinrichtungen	• Biotopverlust / -degeneration	• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	• Bodendegeneration mit Verdichtung / Veränderung	• Boden • Wasser
Schall- und Schadstoffemissionen durch Baustellenbetrieb	• Immissionsbelastung	• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	• Beeinträchtigung von Lebensräumen	
Baustellenbetrieb	• Belästigung • Beunruhigung von Tieren	• Tiere
Bauwerksgründungen	• Veränderung des Grundwasserdargebotes	• Boden
	• Veränderung der Grundwasserströme	• Wasser
	• Bodendegeneration durch Veränderung	• Boden
<b>anlagebedingt</b>		
Flächenverlust	• Biotopverlust / -degeneration	• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	• Bodendegeneration mit Verdichtung / Veränderung	• Boden • Wasser • Klima und Luft
Bauwerkserrichtung	• Technische Überprägung	• Landschaft
	• Minderung der Erholungseignung	• Landschaft
Zerschneidung, Fragmentierung	• Barrierewirkung mit Beeinträchtigung von Brut-, Rast- oder Nahrungshabitaten	• Tiere • Landschaft
<b>betriebsbedingt</b>		
mechanische Wirkungen	• Rotorkollision mit Verletzung, Tötung	• Tiere, biologische Vielfalt
akustische Wirkungen	• Lärmimmissionen, Vergrämung durch Lärm	• Tiere, biologische Vielfalt
optische Wirkungen	• Vergrämung durch sich drehende Rotorblätter	• Tiere
	• Schattenwurf	• Tiere
	• Beeinträchtigungen durch Befeuern	• Landschaft

## 5.2 Naturhaushalt

### 5.2.1 Pflanzen und Biotoptypen

Die Beanspruchung der Biotope erfolgt in direkter Weise durch Überbauung. Das Konfliktpotenzial beschränkt sich also in erster Linie unmittelbar auf das Baufeld und angrenzende Bereiche. Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens werden insgesamt 3.115 m<sup>2</sup>

dauerhaft und 4.069 m<sup>2</sup> temporär überbaut. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Teilnaturgut Pflanzen betreffen weitestgehend Biotoptypen mit einer geringen bis mittleren Bedeutung.

Die Zuwegung verläuft über die asphaltierte Straße „Am Steinbrink“. Am Gut Oeynhausens wird eine neue geschotterte dauerhafte Zuwegung zur WEA verlaufen. Die temporäre Zuwegung für den Bau verläuft über einen Acker. Auf dem Vorhabenflurstück werden die Wege-, Montage- und Kranstellflächen geschottert. Die Fläche des Fundamentes wird vollständig versiegelt und nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 491 m<sup>2</sup> ein. Für die dauerhafte Zuwegung und die Kranaufstellfläche etc. werden insgesamt ca. 2.624 m<sup>2</sup> Biotoptypenflächen teilversiegelt (vgl. Tab. 3). Insgesamt betrachtet, handelt es sich hierbei größtenteils um die Inanspruchnahme von intensiv genutzten Grünlandflächen und einem jungen flächigem Kleingehölz.

Zusammenfassend sind der Tab. 10 die dauerhaft beanspruchten Biotoptypen zu entnehmen.

**Tab. 10 Eingriffsumfang Biotoptypen auf dem Vorhabenflurstück (dauerhaft)**

<b>Biotop (Kürzel)</b>	<b>Biotop (Text)</b>	<b>Werteinheiten</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Gehölze</b>			
BA1,lrt90,ta3-5,g	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	6	1.076
BF4,lrt70,ta1-2	Obstbaum	7	2
<b>Grünland</b>			
EA0,xd2	Fettwiese	3	1.811
<b>Gewässer</b>			
FN0,wf4	Graben	2	19
<b>Acker und sonstige anthropogene Nutzung</b>			
HW0,neo6	Siedlungsbrache	3	187
<b>Hochstauden und Ruderalfluren</b>			
LB2,neo4	Flächenhafte Hochstaudenflur	4	20
<b>Summe</b>			<b>3.115</b>

Des Weiteren sind durch temporäre Beanspruchung Gehölze betroffen (Tab. 11). Betroffene Gehölze können nicht wieder in ihren Ausgangszustand zurückversetzt werden, so dass sie in der Eingriffsbilanzierung mitbetrachtet werden.

**Tab. 11 Eingriffsumfang temporäre Beanspruchung von Gehölzen**

Biotop (Kürzel)	Biotop (Text)	Werteinheiten	Fläche (m)
<b>Gehölze</b>			
BA1,Irt90,ta1-2,g	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	7	22
BA1,Irt90,ta3-5,g	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	6	1
BF4,Irt70,ta1-2	Obstbaum	7	2
<b>Summe</b>			<b>25</b>

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Teilnaturgut Pflanzen betreffen ausschließlich Biototypen mit einer allgemeinen Bedeutung. Dennoch wird der Eingriff in die vom Vorhaben betroffenen Biototypen als **erheblich** eingestuft. Der mit dem Eingriff verbundene Wertverlust wird im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt.

### 5.2.2 Tiere

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren lassen sich auf vier grundlegende Auswirkungen reduzieren:

- **Kollisionen** mit den sich drehenden Rotorblättern
- **Barrierewirkung** im Bereich von Flugkorridoren
- **Barotrauma** bei Fledermäusen im Bereich der Rotorblätter
- **Scheuchwirkung** durch Lärm oder Silhouetteneffekte → bedingt Lebensraumverluste

Daher zeigen besonders flugfähige Tierarten wie Vögel und Fledermäuse eine hohe Betroffenheit gegenüber Windenergieanlagen, wobei sich Scheuchwirkungen von Windenergieanlagen fast ausschließlich auf die Avifauna auswirken. In Einzelfällen kann dieser Scheucheffekt auch zu Beeinträchtigungen von anderen Säugetierarten – wie z. B. Wildkatze und Luchs – führen (LUWG 2010).

Neben den drei grundlegenden Wirkfaktoren (s. o.) kann es zudem durch die direkte Flächeninanspruchnahme zu Lebensraumverlusten am WEA-Standort kommen. Diese kann im Einzelfall zu Lebensraumverlusten oder auch Tötungen von wirbellosen Tierarten (u. a. Schmetterlinge, Libellen), Vogelarten, kleineren Säugetierarten sowie Amphibien- und Reptilienarten führen.

#### Säugetiere

Fledermäuse im Allgemeinen sind potenziell bei dem Zug in die Sommer- und Winterquartiere im Frühjahr und Herbst durch eine mögliche Erhöhung des Kollisionsrisikos mit der geplanten WEA betroffen. Nach Auswertung der einschlägigen Fachliteratur müssen WEA als lebensgefährliche Hindernisse für einzelne Fledermausarten angenommen werden. In

Deutschland betroffen sind insbesondere die im offenen Luftraum jagenden Arten wie Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus sowie ziehende Arten wie die Rauhaufledermaus. Lediglich bei den Arten der Gattungen *Plecotus* (Langohrfledermäuse) und *Myotis* (Mausohren) kann von einem geringen Kollisionsrisiko ausgegangen werden (BRINKMANN et al. 2011).

Bei der Artengruppe der Fledermäuse ist gemäß dem für NRW maßgebenden Leitfaden (MULNV NRW & LANUV NRW 2017) folgende Art, welche im UG vorkommen kann, als windenergieempfindlich einzustufen:

- Zwergfledermaus

Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die WEA-empfindlichen Arten lassen sich nicht mit Sicherheit ausschließen. Um das Kollisionsrisiko zu reduzieren und eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos zu vermeiden, wird für die kollisionsgefährdete Art als Vermeidungsmaßnahme eine Abschaltung der WEA zu bestimmten Zeiten sowie ein optionales begleitendes Gondelmonitoring während der ersten zwei Betriebsjahre zur Erfassung der Fledermausaktivität vorgesehen (VART 1).

Eine Überprüfung auf Quartiere in Höhlenbäumen ist nicht notwendig, da im vorliegenden Fall werden nur Gehölze bis zu einem Umfang von maximal 15 cm gerodet werden, weshalb ausgeschlossen werden kann, dass Quartiere betroffen sind.

Im Auftrag der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. (LJN) wurde am Institut für Wildtierforschung die Raumnutzung u. a. von Rehwild, Feldhase und Rotfuchs im Bereich von WEA dargestellt und eine mögliche Beeinflussung des Wildes durch diese Industrieanlagen untersucht (MENZEL 2001). Für Feldhase und Rotfuchs wurden im Vergleich zu den Kontrollgebieten höhere Dichten in den WEA-Gebieten berechnet. Eine Meidung bestimmter Areale konnte hierbei nicht nachgewiesen werden. Eine Ausnahme bildet hier die Errichtung der Anlagen, welche als sichere Störungsquelle anzusehen ist. Erhebliche Beeinträchtigungen – wie z. B. Bestandsreduzierungen – sind hierbei jedoch nicht zu erwarten. Nach Angaben der Untersuchung scheinen sich die untersuchten Tierarten an das Vorhandensein und den Betrieb der WEA gewöhnen zu können, da diese eine in Raum und Zeit kalkulierbare Störquelle darstellen (ebd.).

#### Vögel

Bei der Artengruppe der Vögel sind neben der bei den Fledermäusen bereits thematisierten Kollisionsgefahr weitere der vorgenannten Wirkfaktoren von Bedeutung. Dazu zählen die Barrierewirkung im Bereich von Flugrouten, die Lebensraumverluste in Folge von Scheuchwirkungen durch Lärm- und Silhouetteneffekte und der direkte Lebensraumverlust durch die WEA-Infrastruktur.

Von den erfassten Arten sind gemäß dem nordrhein-westfälischen Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von

Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" (MULNV NRW & LANUV NRW 2017) die Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Weißstorch als WEA-empfindlich eingestuft. Abgesehen vom Schwarzstorch gelten die aufgeführten Arten als kollisionsgefährdet.

Es wurden drei Brutplätze der Art Rotmilan innerhalb des 1.200-m-Radius festgestellt. Aufgrund der Entfernung zur geplanten WEA kann der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Ein Brutplatz der anderen Arten wurde innerhalb des 1.000-m-Radius nicht erfasst. Baubedingte Verluste von Brutplätzen und eine damit evtl. einhergehende Verletzung oder Tötung von Individuen können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Arten Schwarzmilan und Weißstorch wurden als Nahrungsgäste erfasst. Grundsätzlich ist herauszustellen, dass die Vorhabenflächen in Bezug auf die Nahrungsverfügbarkeit nicht höher zu bewerten sind als die umliegenden Offenlandbereiche. Eine essenzielle Bedeutung und eine damit einhergehende stärkere Frequentierung der Fläche durch die Arten ist hierbei nicht zu erkennen.

Die Art Schwarzstorch wurde nur zweimalig als Überflug erfasst. Weitere Hinweise liegen nicht vor. Das direkte Umfeld der geplanten WEA stellt kein Nahrungshabitat für die Art dar.

Für die Art Rotmilan – die das UG großflächig als Nahrungshabitat nutzt - sind jedoch Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Unter Einbeziehung artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen kann bei der Art eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens ausgeschlossen werden. Um das Risiko von zukünftigen Kollisionen zu vermeiden, sollten die WEA in Zeiträumen abgeschaltet werden, in denen die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen bewirtschaftet werden und so eine besondere Attraktivität für nahrungssuchende Greifvögel aufweisen (V<sub>ART</sub> 4). Darüber hinaus soll die Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich gesenkt werden (V<sub>ART</sub> 3). Diese Maßnahmen werden auch dem Schwarzmilan und Weißstorch zugutekommen.

Die weiteren im UG nachgewiesenen Brutvogelarten gelten in der Literatur als nicht WEA-empfindlich. Diese Arten können jedoch potenziell durch die Flächeninanspruchnahme betroffen sein. Betroffen sind hiervon vor allem die im Offenland und im Gehölz brütenden Vogelarten. Durch die Regelung, dass das Baufeld nur außerhalb der artspezifischen Brutzeit geräumt werden darf, und unter Berücksichtigung des gesetzlichen Rodungsverbot (V<sub>ART</sub> 3) können baubedingte Tötungen bzw. eine Beschädigung der Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden. Eine Auswirkung auf höhlenbrütende Arten kann aufgrund der ungeeigneten Gehölzstrukturen ausgeschlossen werden.

In Bezug auf die als nicht WEA-empfindlich eingestufteten Durchzügler und Nahrungsgäste wird eine Betroffenheit ausgeschlossen, da sich für diese Arten keine essenzielle Bedeutung der Vorhabenfläche herausgestellt hat.

Eine ausführliche Beschreibung ist dem separaten Artenschutzbeitrag zu entnehmen.



Alle besonders geschützten, aber nicht vom LANUV NRW als planungsrelevant eingestufte Vogelarten befinden sich in Nordrhein-Westfalen derzeit in einem guten Erhaltungszustand. Diese sogenannten „Allerweltsarten“ sind bei herkömmlichen Planungsverfahren im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Ebenso ist bei ihnen grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätte zu erwarten. Zudem ist zu beachten, dass die vorgesehenen Maßnahmen (z. B. Bauzeitenbeschränkung) die Lebensraumansprüche dieser Arten mitberücksichtigen.

#### Amphibien und Reptilien

Amphibien und Reptilien sind potenziell anlagebedingt durch WEA betroffen. Da durch das Vorhaben allerdings keine Amphibien- oder Reptilienlebensräume direkt in Anspruch genommen werden, können Beeinträchtigungen dieser Arten ausgeschlossen werden.

Funktionsbeziehungen zwischen verschiedenen Lebensräumen im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen werden durch die Umsetzung des Vorhabens aufgrund der kurzen Bauzeit nicht dauerhaft unterbrochen (Wanderbewegungen von Amphibien). Somit wird ausgeschlossen, dass Wanderkorridore von Amphibien betroffen sein können.

#### Wirbellose Tiere

Bei Arten, deren Vorkommen stark an das Vorhandensein von Gewässerlebensräumen gebunden sind, kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, da die entsprechenden Lebensräume nicht direkt beansprucht werden.

Die große Gruppe der Wirbellosen umfasst u. a. flugfähige Arten. Bei diesen Arten ist anzunehmen, dass eine letale Kollision mit den Rotorblättern möglich ist. Hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Insekten durch WEA gibt es jedoch kaum konkrete Hinweise. Potenziell betroffen sind vor allem fliegende Insekten, wobei sich ein erheblicher Teil ebendieser überwiegend bodennah und damit deutlich unterhalb der Rotorblätter (0 bis 30 m) aufhält (BÖTTGER et al. 1990). Daneben wird teilweise eine Vielzahl kleiner, nicht fliegender Arten passiv in höhere Luftschichten verdriftet, welche jedoch häufig außerhalb des Einflussbereiches von WEA liegen (BFN 2019). Es wird vermutet, dass fliegende Insekten von der durch die WEA generierten Wärme, dem hellen Anstrich der WEA und / oder von Positionslatern an den WEA angelockt werden können (DNR 2011).

Aufgrund der Phänologie der Insekten ist eine potenzielle Gefährdung durch WEA nur aufgrund der Phänologie der Insekten ist eine potenzielle Gefährdung durch WEA nur zwischen April / Mai und September / Oktober möglich. Dabei ist mit einem erhöhten Insektenvorkommen und somit einem erhöhten Konfliktpotenzial bezüglich WEA bei Temperaturen über 10 – 13° Celsius und an windarmen Standorten zu rechnen (DNR 2011; RICHARZ 2014). Eine populationsgefährdende Wirkung von WEA auf Insektenvorkommen wurde bisher jedoch nicht nachgewiesen. Zudem findet der Großteil des Insektzugs in einer Höhe von 0 – 30 m statt (BÖTTGER et al. 1990). Die untere Arbeitsgrenze von handelsüblichen WEA liegt weit darüber. Zu diesem Ergebnis kommt auch eine Untersuchung aus dem Jahr





2018, in der die Anlockwirkung von WEA auf nachtaktive Insekten untersucht wurde. In etwa 100 m Höhe war die Menge der nachgewiesenen Insekten - mit Ausnahme einer windstillen Nacht - ausgesprochen gering (TRUSCH et al. 2020). Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen insgesamt den Schluss zu, dass „[...] WEA keine Bedeutung hinsichtlich des aktuellen Phänomens des Insektenschwundes zukommt“ (TRUSCH et al. 2020). Das zeigt auch eine Meta-Analyse internationaler Studien über die Ursachen des Insektenrückgangs (SÁNCHEZ-BAYO & WYCKHUS 2019). In keiner der analysierten Studien wurde die Windenergie als Ursache oder Mitursache genannt. Vielmehr wurde festgestellt, „[...] dass der Insektenrückgang eine weltweit feststellbare Entwicklung ist, auch in Regionen, in denen es noch keine oder kaum Windräder gibt“ (BFN 2019).

Aus diesen Gründen sieht das Bundesamt für Naturschutz nach derzeitigem Erkenntnisstand keinen akuten Handlungsbedarf. Es ist zudem zu beachten, dass die vorgesehenen Abschaltzeiten für die Artengruppe der Fledermäuse auch die potenzielle Kollision von fliegenden Insekten reduziert. Mit der Umsetzung des geplanten Windparks sind dementsprechend für die Gruppe der wirbellosen Tiere keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden. Eine erhebliche Betroffenheit ist vor diesem Hintergrund auszuschließen.

Für diese – aber auch andere Arten – ist insgesamt davon auszugehen, dass aufgrund des funktionalen Ausgleichs der aus der Abarbeitung der Eingriffsregelung resultierenden Kompensationserfordernisse eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann.

#### Weichtiere

Durch das Vorhaben werden keine Lebensräume für Weichtiere direkt in Anspruch genommen. Beeinträchtigungen dieser Arten können dementsprechend ausgeschlossen werden.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Teilnaturgut Tiere werden insbesondere mit Bezug auf das erhöhte Kollisionsrisiko der Fledermausart Zwergfledermaus und der Art Rotmilan als **erheblich** eingestuft. Daher werden **Vermeidungsmaßnahmen erforderlich**.

### 5.2.3 Boden

Grundsätzlich geht im Zuge der Überbebauung ein Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche verloren. Gemäß § 1 BBodSchG sind bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. Die zu schützenden Funktionen des Bodens werden im § 2 BBodSchG näher erläutert. Sie decken sich im Wesentlichen mit den in der Bestandsbewertung des Naturgutes Boden zugrunde gelegten Prüfkriterien (besondere Bodenfunktionen). Mit der Überbauung der Flächen ist ein vollständiger und nachhaltiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen verbunden.

Für das Fundament der Windenergieanlage sowie der Zuwegung innerhalb des betroffenen Flurstückes ist insgesamt eine dauerhafte Neuversiegelung, Verdichtung oder Umlagerung auf etwa 3.115 m<sup>2</sup> Bodenfläche notwendig. Bauzeitbedingt werden z. B. für Montageflächen ca. 4.069 m<sup>2</sup> Bodenfläche temporär beeinträchtigt (vgl. Tab. 12). Bereits vollversiegelte Flächen - wie Teile vom Gut Oeynhaus und die bereits vorhandene Straße – in einem Umfang von insgesamt 402 m<sup>2</sup> werden von der Beanspruchung abgezogen.

Die Beanspruchung bisher unbefestigter bzw. unversiegelter Flächen in dem von der Planung betroffenen Flurstück ist in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 12 Beanspruchung von Böden (in Blau hervorgehoben die schutzwürdigen Böden)

Bodeneinheit, -typ	Fläche (m <sup>2</sup> ) dauerhaft	Fläche (m <sup>2</sup> ) temporär
L4120_S341SW3	19	3.096
L4120_S-L341SW2	3.096	973
<b>Summe</b>	<b>3.115</b>	<b>4.069</b>

Durch das Vorhaben ist ein schutzwürdiger Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit betroffen. Daher sind die Auswirkungen auf das Naturgut Boden im Bereich der Vorhabenfläche trotz der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung als Wirtschaftsgrünland als **erheblich** einzustufen. Um mögliche Auswirkungen auf das Naturgut Boden zu verringern bzw. zu vermeiden, sind **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** durchzuführen.

#### 5.2.4 Wasser

Wie beim Naturgut Boden entstehen anlagebedingte Auswirkungen auch für das Naturgut Wasser hauptsächlich durch die Versiegelung von Flächen und die damit verbundene dauerhafte Unterbindung einer Versickerung der Niederschläge. Generell kann das Risiko einer Beeinträchtigung des Naturgutes Wasser durch Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Baumaßnahmen weitestgehend minimiert werden.

##### Grundwasser

Bezogen auf das Grundwasser führen dauerhafte Neuversiegelungen im Umfang von etwa 3.115 m<sup>2</sup> (ca. 491 m<sup>2</sup> Vollversiegelung und ca. 2.624 m<sup>2</sup> Teilversiegelung) zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung sowie einer Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser.

Aufgrund der verhältnismäßig kleinen Fläche, die vollständig versiegelt wird, ist der entstehende Mehrabfluss von Niederschlagswasser gering. Das in geringfügigen Mengen anfallende Niederschlagswasser auf dem versiegelten Turmstandort wird im Nahbereich des Fundamentes im Erdreich versickern, sodass die Grundwasserneubildung nur geringfügig

beeinträchtigt wird. Angaben zur Gründung und der Wasserhaltung sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen (ERDBAULABOR SCHEMM GMBH 2023).

#### Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die vorkommenden Fließgewässer werden durch das Vorhaben nicht berührt. Auch durch die Zuwegungen werden keine natürlichen Wasserflächen – wie z. B. Bäche – in Anspruch genommen. Einzig ein temporär wasserführender Graben wird dauerhaft teilversiegelt.

Insgesamt sind die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen auf das Naturgut Wasser aufgrund der relativ geringen Eingriffsumfänge in Bereichen von allgemeiner Bedeutung als **nicht erheblich** einzustufen. Um mögliche Auswirkungen auf das Naturgut Wasser zu vermeiden, sind dennoch **Vermeidungsmaßnahmen** (siehe Kap. 7.3) durchzuführen.

### **5.2.5 Klima und Luft**

Eine großflächige Bodeninanspruchnahme findet nicht statt, wodurch die Kaltluftproduktion kaum eingeschränkt wird. Ebenso gibt es keine Hinweise auf Barrierewirkungen von WEA auf den Luftaustausch. Gehölzentnahmen sind lediglich in einem geringen Umfang notwendig (vgl. Kap. 5.2.1). Dies hat jedoch keine Auswirkungen auf das Mikroklima.

Durch Verwirbelung und Turbulenzen der Rotoren kann es zu kleinklimatischen Veränderungen im Gebiet kommen, die aber großräumig vernachlässigt werden können. Ebenso kann eine mögliche geringfügige Veränderung des Windfeldes durch die Energieabnahme vernachlässigt werden.

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen des Naturgutes Klima und Luft ergeben sich aus Schadstoff- und Staubemissionen durch die Verwendung von Baumaschinen. Diese lassen sich jedoch aufgrund der zeitlichen Beschränkung auf die Bauphase vernachlässigen.

Von WEA gehen keine negativen Wirkungen wie Emissionen, Unterbrechungen von Luftaustauschprozessen oder Zerstörung und Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsräume aus. Daher sind durch das geplante Vorhaben **keine erheblichen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Das am 18.12.2019 in Kraft getretene Klimaschutzgesetz (KSG) soll zur Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele beitragen. Es fordert daher unter anderem die Berücksichtigung der Treibhausgasemissionen von Bauvorhaben im Rahmen von Bauleitplan- und Genehmigungsverfahren. Eine Betrachtung dieser Anforderungen bzw. der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das globale Klima ist im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung erarbeitet worden.

### 5.3 Landschaftsbild

Entsprechend dem Windenergie-Erlass NRW 2018 sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, sodass der unvoreingenommene Beobachter, der die vom Eingriff betroffene Örtlichkeit nicht kennt, diese nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft erkennen kann, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Wird eine solche Anlage zugelassen, ist für diese Beeinträchtigungen ein Ersatzgeld zu leisten.

Für die Ermittlung der durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden die Auswirkungen der geplanten WEA in landschaftsästhetischer Hinsicht nach der Methodik des Windenergieerlasses Nordrhein-Westfalen vom 08.05.2018 bewertet. Die errechneten Werte für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplante WEA entsprechen dem für das Vorhaben anzusetzenden Ersatzgeld (MWIDE & MULNV & MHKBBG NRW 2018).

Für das Landschaftsbild ist durch das Vorhaben mit **erheblichen Umweltauswirkungen** zu rechnen.

## **6 Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG**

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands folgender Lebensräume oder Arten hat:

- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)
- Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Lebensräume der vorstehend genannten Arten (bei Anhang IV auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränkt)
- Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Ein Umweltschaden im Sinne des § 19 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch genehmigte Vorhaben bewirkt werden und zuvor ermittelt wurden und bei der Zulassung dieser Vorhaben bereits Gegenstand der behördlichen Prüfung waren. Der LBP einschließlich Artenschutzbeitrag stellt hierzu die erforderlichen Grundlagen bereit.

### **6.1 Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

Eine Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie kann ausgeschlossen werden, da keine Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie in Anspruch genommen werden.

### **6.2 Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG**

Die potenzielle Betroffenheit von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) wird im Artenschutzfachbeitrag betrachtet. Für die Art Rotmilan sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig, die in Kap. 7.1 dargestellt werden.

## **7 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege**

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der gemäß § 15 BNatSchG zu kompensieren ist.

Erhebliche Eingriffe sind insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Verlust von Biototypen und die Versiegelung von Boden zu erwarten.

In der Gesamtbilanz werden die Eingriffe multifunktional kompensiert, so dass nach Abschluss der Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Die entsprechende Bilanzierung wird in Kap. 0 dargestellt.

Als Verursacher des Eingriffs ist die Vorhabenträgerin gemäß § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Die Maßnahmen werden wie folgt bezeichnet:

- (V) Vermeidungsmaßnahmen
- (V<sub>ART</sub>) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
- (M) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### **7.1 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände**

Durch die im Folgenden aufgelisteten Maßnahmen können Störungen und Schädigungen betroffener Arten und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden oder vermindert bzw. im Vorfeld ausgeglichen werden.

### **7.2 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände**

Im Zusammenhang mit dem Neubau von einer Windenergieanlage auf dem Gebiet der Stadt Nieheim sind folgende Vermeidungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlichen Gründen zu beachten:



- V<sub>ART 1</sub> – Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen
- V<sub>ART 2</sub> – Bauzeitenbeschränkung
- V<sub>ART 3</sub> – Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches
- V<sub>ART 4</sub> – Abschaltung bei Ernteereignissen und bodenwendenden Arbeiten

Nachfolgend werden die Maßnahmen im Einzelnen beschrieben.

### **V<sub>ART 1</sub> – Fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen**

Gemäß dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV NRW & LANUV NRW 2017) gilt die Fledermausart Zwergfledermaus als WEA-empfindliche Art.

Für alle WEA-empfindlichen Fledermausarten in NRW ist zunächst ein obligatorisches, umfassendes Abschalt Szenario vorgesehen. Im Zeitraum vom 01.04. – 31.10. jeden Jahres werden die Anlagen zu den Zeiten abgeschaltet, in denen folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unterhalb oder gleich 6 m/s,
- Lufttemperatur von mindestens 10 Grad Celsius im Umfeld der Anlage,
- kein Niederschlag bzw. trockene Bedingungen,
- von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.

Hinsichtlich des Parameters „Niederschlag“ liegen derzeit noch keine Erkenntnisse über konkrete Schwellenwerte vor. Darüber hinaus bestehen derzeit keine Möglichkeiten zur Berücksichtigung in ProBat. Daher kann der Parameter bis auf weiteres noch nicht verwendet werden (MULNV NRW & LANUV NRW 2017). Sollte der Parameter Niederschlag bei der Auswertung berücksichtigt werden, so ist dieser über das erste Betriebsjahr zu erfassen und im Rahmen eines Berichts vorausgewertet vorzulegen. Bis zur Vorlage entsprechender Untersuchungen kann der Parameter nicht angewendet werden.

Durch die möglichen Abschaltungen der geplanten WEA unter den oben beschriebenen Bedingungen kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos der Fledermausarten wirksam vermieden werden (MULNV NRW & LANUV NRW 2017).

Durch ein optionales 2-jähriges Gondelmonitoring können diese Zeiträume überprüft und ggf. angepasst werden.

Im ersten Monitoring-Jahr werden die Anlagen im Zeitraum von April bis Oktober bei Windgeschwindigkeiten < 6 m/s und ab 10 °C in Gondelhöhe sowie in Nächten ohne Niederschlag abgeschaltet. Aus den Ergebnissen des ersten Untersuchungsjahres werden die Abschaltalgorithmen für das zweite Monitoring-Jahr festgelegt.

Im zweiten Monitoring-Jahr werden die Anlagen nach dem neuen Algorithmus betrieben. Nach Auswertung der Daten aus dem zweiten Monitoring-Jahr wird der verbindliche Abschalt-Algorithmus für den dauerhaften Betrieb der Anlage festgelegt.

## **V<sub>ART</sub> 2 – Bauzeitenbeschränkung**

Die Baufeldfreimachung und Baufeldvorbereitung sind i. S. d. § 39 BNatSchG außerhalb der Kernbrutzeit von Wiesenvögeln durchzuführen. Ebenso ist das Abschieben des Oberbodens in einer Zeit außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Zum Schutz der gehölzbrütenden Vogelarten ist zudem das gesetzlich vorgeschriebene Rodungsverbot i. S. d. § 39 BNatSchG zwischen 1. März und 30. September einzuhalten.

Der genannte Zeitraum berücksichtigt die Brutzeit europäischer Vogelarten, welche sich aus den planungsrelevanten sowie den nicht-planungsrelevanten Arten, welche auch als „Allerweltsarten“ bezeichnet werden, zusammensetzen.

Brutplätze von Vögeln sind lediglich dann gefährdet, wenn sich die Vermeidungsmaßnahme „Bauzeitenregelung“ nicht oder nur teilweise realisieren lässt. Sind aus Gründen des Bauablaufes zwingend Baufeldfreiräumungen zu einem anderen als dem o. g. Zeitfenster erforderlich, ist zuvor in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu entscheiden, ob a) eine Kontrolle der betroffenen Habitate oder b) eine Vergrämung vor Brut- und Baubeginn stattfinden soll.

- a) Die Kontrolle der Habitate hat durch fachkundiges Personal in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu erfolgen. Hierbei ist über eine Begehung der Bauflächen vor Baubeginn sicherzustellen, dass keine Brutplätze durch die Baumaßnahme zerstört werden und es dadurch zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen kommt. Sollten sich Fortpflanzungsstätten im Baubereich befinden, ist umgehend die zuständige Behörde zu informieren. In Absprache sind problemorientierte Lösungsansätze zu entwickeln. Wenn keine Bruten festzustellen sind, kann der Abtrag von Oberboden bzw. die Rodung von Gehölzen in Abstimmung mit der UNB auch im Zeitraum zwischen März bis Juni bzw. September erfolgen.
- b) Eine weitere Möglichkeit, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, ist die gezielte Vergrämung von Vögeln im Baufeld. Die Vergrämung ist durch fachkundiges Personal durchzuführen und die Wirksamkeit durch Begehungen zu dokumentieren. Bei einer unzureichenden Vergrämung kann es zu einer ungewollten Ansiedlung von Arten im Baufeld kommen. Dies kann zu massiven Verzögerungen im Bauablauf führen.



### **V<sub>ART</sub> 3 – Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches**

Um einer nachträglich unbeabsichtigten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Greifvogel- und Eulenarten entgegenzuwirken, wird das direkte Umfeld der WEA gemäß HÖTKER et al. (2005) so gestaltet, dass Vogelarten nicht gezielt angelockt werden. Dabei ist die Attraktivität für kollisionsgefährdete Arten der Umgebung im 50-m-Radius (ab Rotorblattspitze) durch eine entsprechende Gestaltung gering zu halten.

Das Anlagenumfeld ist daher in Anlehnung an den Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" (MULNV NRW & LANUV NRW 2017) wie folgt zu gestalten:

- Um für mögliche Beutetiere der Greif- und Eulenarten (Kleinsäuger) den Mastfußbereich so unattraktiv wie möglich zu gestalten, werden die Schotterflächen am Mastfuß auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränkt.
- Die ackerbauliche Nutzung reicht bis an die Schotterflächen heran. Einer Entstehung von Randstrukturen wird so wirksam entgegengewirkt.
- Die Pflege der Schotterfläche (Mahd) erfolgt nur im Winter und möglichst im mehrjährigen Pflegerhythmus.
- Im Umkreis von 50 m um die WEA (ab Rotorblattspitze) sind Ablagerungen von z. B. Ernteprodukten, Mist o. ä. verboten.

Darüber hinaus werden der Mastfußbereich sowie landwirtschaftliche Flächen, die aufgrund des Flächenzuschnitts nicht weiter bewirtschaftet werden, mit niedrig wachsenden Sträuchern bepflanzt. So wird ausgeschlossen, dass diese Flächen zu Brachflächen werden, die zur Nahrungssuche für den Rotmilan und andere Greife dienen können.

### **V<sub>ART</sub> 4 – Abschaltung bei Ernteereignissen und bodenwendenden Arbeiten**

Die geplanten WEA sind bei landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen, bei denen Boden freigelegt (z. B. Ernte, Mahd, Heu wenden) oder Boden gewendet und gelockert wird (z. B. Pflügen, Grubbern, Eggen), im 250 m-Radius (gemessen ab Mastmittelpunkt) abzuschalten.

Abgeschaltet wird vom 01.04. bis 31.08. eines Jahres von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

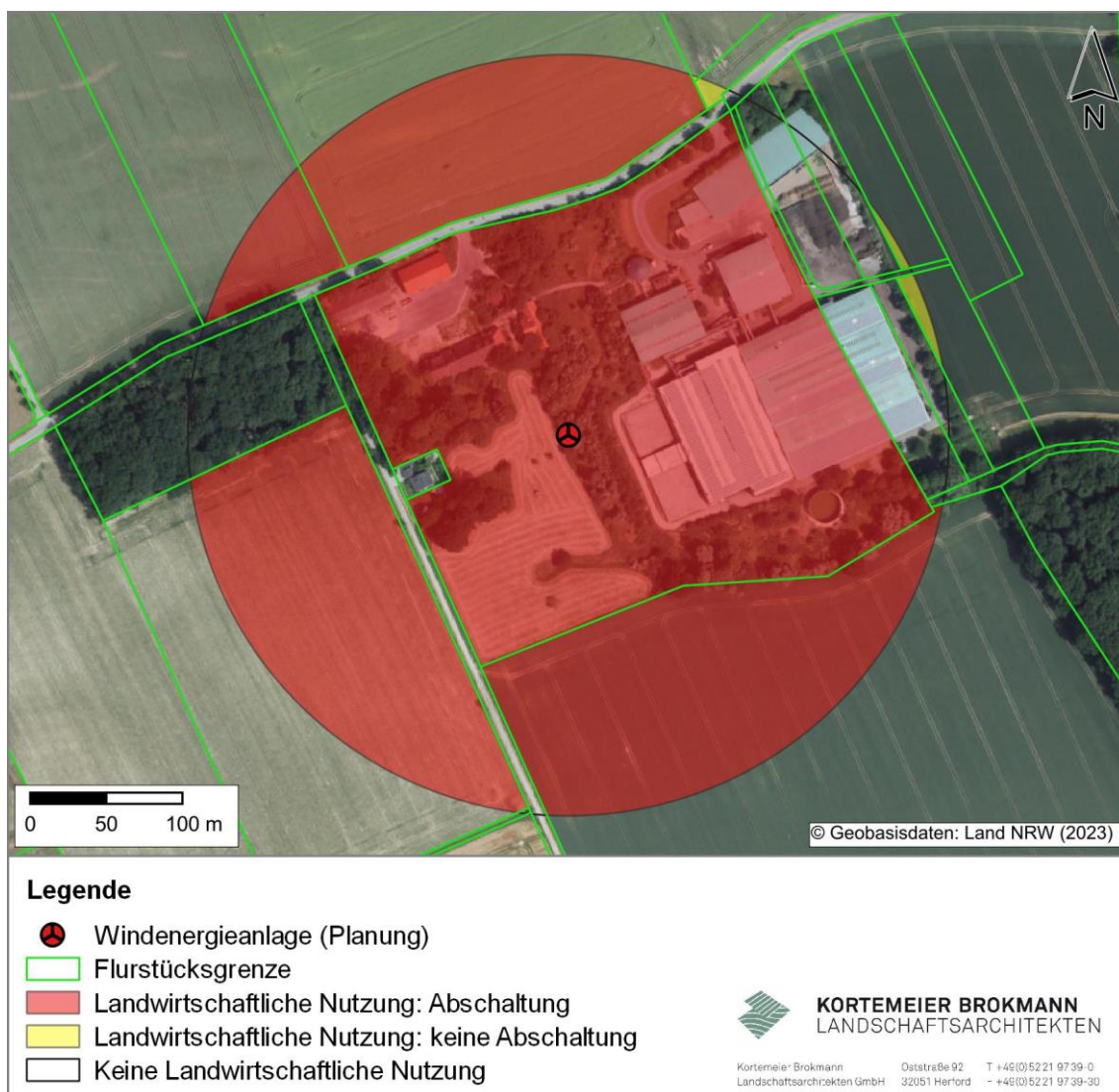
Bei für den Artenschutz besonders konflikträchtigen Standorten mit drei Brutvorkommen oder bei besonders gefährdeten Vogelarten mit zwei Brutvorkommen ist für mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten.

Die nachfolgende Tabelle stellt die jeweiligen Flurstücke, für die die o. g. Vorgaben gelten sollen, dar.

**Tab. 13** Landwirtschaftlich genutzte Flurstücke innerhalb eines Radius von 250 m (ab Mastmittelpunkt)

Gemarkung	Flur	Flurstücke
Oeynhausien	003	20,21,69,83,86

Für den landwirtschaftlich genutzten Teil der Flurstücke 70, 74, 143 und 144 (Gemarkung Nieheim, Flur 028) wird eine Abschaltung aufgrund des geringen Flächenumfangs innerhalb des o. g. Radius und der Lage zwischen dem potenziellen Revier und der WEA als nicht erforderlich angesehen.



**Abb. 14** Flurstücke im 250-m-Radius um die geplante Anlage

### 7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind durchzuführen, um Auswirkungen auf die Naturgüter Boden und Wasser zu verringern bzw. zu vermeiden:

#### V 5 – Boden- und Gewässerschutz

- Schädliche Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind generell zu vermeiden.
- Arbeitsstreifen und Baufelder sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Als Lagerflächen sind bevorzugt die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Umfeld der Maßnahme zu nutzen.
- Bei sämtlichen Bodenarbeiten sind die DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) zu berücksichtigen. Demnach werden Abtrag und Auftrag von Oberboden gesondert von allen anderen Bodenarbeiten durchgeführt. Oberboden ist – sofern er nicht direkt wiederverwendet wird – in Mieten fachgerecht zwischenzulagern.
- Um eine standortgerechte Wiederbegrünung zu ermöglichen, ist der anfallende Oberboden nach Abschluss der Rohbodenarbeiten vor Ort wieder einzubauen.
- Bodenverdichtungen sind zu vermeiden. Kommt es dennoch zu Verdichtungen, so sind diese nach Ausführung der Bodenarbeiten durch eine tiefgründige Auflockerung aufzuheben.
- Bodenerosionen in Folge von Abspülungen durch eventuell anfallendes Dränagewasser sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.
- Während der Bauarbeiten dürfen keine Verunreinigungen und keine wassergefährdenden Stoffe in die Gewässer gelangen. Die zum Betrieb von Baumaschinen erforderlichen Öle und Treibstoffe sind entsprechend §§ 1 a, 26 und 34 WHG schadlos zu lagern. Bei Verunreinigungen mit wassergefährdenden Stoffen sind die Meldepflichten zu beachten.
- Die Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche für die Errichtung der WEA, die Kranstellfläche, die Baustelleneinrichtungsfläche und die temporäre Lagerfläche sowie die Zuwegung sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren.
- Der vorhandene Untergrund sollte nicht über das notwendige Maß hinaus beschädigt werden. Die Schutzfunktion der vorhandenen Deckschichten ist so weit wie möglich zu erhalten. Die Erdarbeiten sollten außerdem schnellstmöglich abgeschlossen werden.
- Die Anfahrt und Aufstellung des Mobilkrans zur Errichtung des Turms sollte erst nach Beendigung der Fundamentarbeiten und der Verfüllung des Arbeitsraumes erfolgen.
- Es sollte möglichst auf Krantypen mit biologisch abbaubaren Antriebs- und Schmiermitteln zurückgegriffen werden.
- Lager- und Arbeitsflächen sollten so positioniert werden, dass von dort kein Eintrag wassergefährdender Stoffe in die Baugrube erfolgen kann.
- Die Betankung der Baustellenfahrzeuge sollte an einem festgelegten Punkt auf einer befestigten Fläche mit Hilfe eines speziellen Tankfahrzeugs mit Ansaugtechnik erfolgen.
- Bei der Herstellung der Kranstellfläche sollte eine Auffangwanne in Form eines mit Folie ausgelegten Erdbeckens mit Aufkantung errichtet werden.

- Für die Betankung der Schwerlastkräne im Bereich der Kranstellfläche sollte ein Tankwagen mit spezieller Ansaugtechnik eingesetzt werden.
- Alle eingesetzten Baumaschinen und -fahrzeuge sollten täglich auf Leckagen überprüft werden.
- Generell sollte eine ausreichende Menge an Universalbindemittel vorgehalten werden.

#### V 6 – Baufeldabsteckung

Das Baufeld ist vor Beginn der Arbeiten mit deutlicher Kennzeichnung abzustecken. Damit wird die baubedingte Inanspruchnahme von Biotopstrukturen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Die Absteckung ist für die Dauer des Baubetriebes zu erhalten.

### **7.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

Die Kartierung und Bewertung der Vegetationselemente bzw. Biotoptypen erfolgte anhand der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) herausgegebenen Schrift „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021).

Die erfassten Biotoptypen sowie deren Bewertung sind dem Kapitel 4.3.1 und Karte 1 zu entnehmen.

An dem Standort der geplanten WEA werden größtenteils Grünlandflächen (EA,xd2) und Gehölzpflanzungen (BA1,lrt90,ta3-5,g) mit einem Biotopwert von drei bzw. sechs Wertpunkten für das Fundament, die erforderliche Kranstellfläche und die Zuwegung in Anspruch genommen.

Im Bereich des geplanten Turmfundamentes wird insgesamt eine Fläche von ca. 491 m<sup>2</sup> vollständig versiegelt. Der Fundamentbereich kann keine Lebensraumfunktionen mehr erfüllen und erhält daher den Biotopwert „0“.

Für die Kranstellfläche und die Zuwegung werden Grünlandflächen (EA,xd2) und Gehölzpflanzungen (BA1,lrt90,ta3-5,g) für Schotterflächen in Anspruch genommen. Der Biotopwert von Schotterflächen wird als teilversiegelte Flächen mit „1“ angegeben. Diese Flächen bleiben dauerhaft bestehen.

Der Aushub für das Fundament sowie der Oberboden, der beim Abschieben der Kranstellfläche sowie der temporären Hilfs- und Montageflächen anfällt, wird auf dem Flurstück der geplanten WEA gelagert (siehe Karte 2). Die Lagerung des Bodens findet in einem ausreichenden Abstand (mind. 10 m) zu Hecken- und Saumstrukturen statt. Unbelasteter Bodenaushub ist innerhalb der Baumaßnahme wieder einzusetzen, sofern dies technisch möglich ist und keine landschafts-/naturschutzrechtlichen Aspekte der Verbringung entgegenstehen. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die temporär genutzten Flächen zurückgebaut. Der noch überschüssige Boden wird profilgerecht entlang der dauerhaft genutzten Flächen (Fundament, Kranstellfläche) eingebaut, um einen landschaftsgerechten

Anschluss zwischen Baukörper und dem angrenzenden Gelände zu erreichen. Sollte dennoch überschüssiger Boden verbleiben, ist dieser grundsätzlich abzufahren. Das Auffüllen von Boden in Landschaftsschutzgebieten ist grundsätzlich verboten. Sollte der noch überschüssige Boden dennoch vor Ort wieder eingebracht werden, muss dies vor Aufbringung des Aushubs in einem gesonderten Verfahren beantragt werden.

Die Beantragung des Netzanschlusses sowie der Zuwegung erfolgen in einem separaten Verfahren und sind nicht Bestandteil dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Nachfolgend wird die Ermittlung des Kompensationsbedarfs vorgenommen. Dabei stellen die folgenden Tabellen den Biotopwert der vom Eingriff betroffenen Flächen vom Bestand und der Planung gegenüber.

**Tab. 14 Ermittlung des Kompensationsbedarfs der WEA**

<b>Biotopwert vor dem Eingriff</b>				
<b>Code</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Werteinheiten</b>
BA1,lrt90,ta3-5,g	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	1.076	6*	12.912
BF4,lrt70,ta1-2	Obstbaum	2	7	14
EA0,xd2	Fettwiese	1.811	3	5.433
FN0,wf4	Graben	19	2	38
HW0,neo6	Siedlungsbrache	187	3	561
LB2,neo4	Flächenhafte Hochstaudenflur	20	3	60
<b>Summe</b>		<b>3.115</b>		<b>19.018</b>

\* Ausgleichsmaßnahmen müssen doppelt ausgeglichen werden

<b>Biotopwert nach dem Eingriff</b>				
<b>Code</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Werteinheiten</b>
HV3,mf7	Stellfläche aus Schotter	2.704	1	2.704
SE5	Windenergieanlage	491	0	0
<b>Summe</b>		<b>3.115</b>		<b>2.704</b>

Der Kompensationsbedarf für die WEA beträgt 16.314 Werteinheiten.

**Tab. 15 Temporäre Beanspruchung von Gehölzen auf dem Vorhabenflurstück**

<b>Biotopwert vor dem Eingriff</b>				
<b>Code</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Werteinheiten</b>
BA1,Irt90,ta1-2,g	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	22	7	154
BA1,Irt90,ta3-5,g	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	1	6*	12
BF4,Irt70,ta1-2	Obstbaum	2	7	14
<b>Summe</b>		<b>25</b>		<b>180</b>

\* Ausgleichsmaßnahmen müssen doppelt ausgeglichen werden

<b>Biotopwert nach dem Eingriff</b>				
<b>Code</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Werteinheiten</b>
EA0,xd2	Fettwiese**	25	3	75
<b>Summe</b>		<b>25</b>		<b>75</b>

\*\* die temporär beeinträchtigten Gehölze werden nach Beendigung der Bauarbeiten zu Grünland

<b>Kompensationsbedarf (Wertpunkte)</b>	<b>105</b>
---	------------

Der Kompensationsbedarf für die temporär beeinträchtigten Gehölze beträgt 105 Werteinheiten.

Es ist mit 3.096 m<sup>2</sup> die Pseudogley-Braunerde (L4120\_S-L341SW2) von der Planung betroffen. Dieser Bodentyp gilt auf Grund seiner hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit als schutzwürdiger Boden.

#### **7.4.1 Landschaftsbild**

Bei der Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird das im Windenergie-Erlass (WEE) NRW 2018 beschriebene Verfahren angewendet (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018).

Demnach sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, so dass eine Anlage nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft wahrgenommen wird, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Daher ist,

wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.

Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) und aus den Beträgen der Tabelle auf S. 61 im WEE NRW 2018 (MWIDE & MULNV & MHKBG NRW 2018). Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der „Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ zu entnehmen (LANUV NRW 2018b). Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen.

Die Ermittlung des Ersatzgeldes für die Kompensation des Landschaftsbildes wird anhand der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsbildeinheiten und der Zuordnung der Beträge pro Meter Anlagenhöhe vorgenommen.

**Tab. 16 Höhe der Ersatzzahlung lt. WEE NRW 2018 Ziffer 8.2.2.1**

Wertstufe	LBE	bis zu 2 WEA Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windpark mit 3-5 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windpark 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 €

Die Größe des Untersuchungsraumes beträgt insgesamt ca. 4.027 ha (15-fache Anlagenhöhe = 3.579 m).

Bei der Ersatzgeldermittlung sind keine weiteren Anlagen im vorhandenen Radius des zehnfachen Rotordurchmessers (1.491 m) zu berücksichtigen, sodass sich für die geplante WEA die Höhe der Ersatzzahlung aus dem Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe mit bis zu 2 WEA ergibt.

**Tab. 17 Zuordnung der Flächenanteile / Landschaftsbildeinheiten / Wertstufen**

Landschaftsbildeinheit	Fläche (ha)	Wertstufe	€/ m Anlagenhöhe
LBE-IV-031-A	1.352	mittel	200
LBE-IV-031-G	1.013	mittel	200

LBE-IV-035-O3	945	mittel	200
LBE-IV-035-G2	717	hoch	400
<b>Summe</b>	<b>4.027</b>		

Die Ermittlung des Ersatzgeldes wird nach der flächengewichteten Mittelung des Preises gemäß den Anteilen der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsgebiet vorgenommen.

Der gemittelte Betrag pro Meter Bauhöhe ergibt sich aus der folgenden Berechnung:

$$3.310 \text{ ha} \div 4.027 \text{ ha} \times 200 \text{ € / m} + 717 \text{ ha} \div 4.027 \text{ ha} \times 400 \text{ € / m} = \mathbf{235,61 \text{ € / m}}$$

Das Ersatzgeld ergibt sich aus dem Betrag pro Meter Anlagenhöhe multipliziert mit der Anlagenhöhe:

$$238,6 \text{ m Anlagenhöhe} \times 235,61 \text{ € / m} = \mathbf{56.216,55 \text{ €}}$$

Aus der Berechnung ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung für das Landschaftsbild in Höhe von **56,216,55 €**.

#### 7.4.2 Kompensationsbedarf insgesamt

Eine Übersicht über den Kompensationsbedarf gibt folgende Tabelle:

Tab. 18 Übersicht Kompensationsbedarf

Naturgut	Kompensationsbedarf
<b>Naturhaushalt</b>	<b>16.419 Werteinheiten</b>
<b>Boden</b>	<b>3.096 m<sup>2</sup></b>
<b>Landschaftsbild</b>	<b>56.216,55 €</b>

#### 7.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Als Verursacher des Eingriffs ist die Vorhabenträgerin gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind zu kompensieren.



Die Vorhabenträgerin befindet sich zurzeit in der Flächensicherung, weshalb zum jetzigen Zeitpunkt keine Kompensations- bzw. Ausgleichsflächen vorliegen.

Aus der Erweiterung des Kompostwerkes (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan (Antragsumfang Biogasanlage ohne WEA) „Erweiterung des Kompostwerkes in Nieheim im Kreis Höxter) ergibt sich noch auszugleichender Kompensationsbedarf von 3.199 m<sup>2</sup> für Eingriffe in das Naturgut Boden, welcher im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans ausgeglichen werden soll, so dass sich ein Gesamtkompensationsbedarf von **6.295 m<sup>2</sup>** ergibt.

## **8 Zusammenfassung**

Der geplante Windenergieanlage-Standort (WEA-Standort) liegt in dem Gebiet der Stadt Nieheim im Kreis Höxter in Nordrhein-Westfalen. Das Vorhaben umfasst den Neubau und Betrieb einer Windenergieanlage des Typs Nordex N-149/5.X mit einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 149,1 m. Die Gesamthöhe beträgt 238,6 m.

Durch die Errichtung an dem geplanten Standort wird Grünland und ein Feldgehölz in Anspruch genommen. Diese werden durch das Fundament der WEA sowie durch die Kranstellfläche auch dauerhaft beansprucht. Hierbei wird die Fläche des WEA-Fundaments vollständig versiegelt, wohingegen die Kranstellfläche und die Zuwegungen teilversiegelt werden.

Mit dem Vorhaben ist eine Reihe von Umweltauswirkungen verbunden. Aufgrund der unvermeidbaren Flächeninanspruchnahmen und Biototypenverluste sind die Naturgüter Boden, Pflanzen und Tiere von erheblichen Eingriffen betroffen. Die mit dem Bau der WEA verbundene Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser wirkt sich nur unerheblich auf das Naturgut Wasser aus. Zu erheblichen Auswirkungen auf das Naturgut Klima und Luft kommt es ebenfalls nicht.

Durch die Errichtung der ca. 240 m hohen Windenergieanlagen wird es zu landschaftlichen Veränderungen kommen. Die Höhe des gemäß dem Windenergie-Erlass 2018 erforderlichen Ersatzgeldes für das Landschaftsbild beläuft sich auf 56.216,55 €.

Zu den Antragsunterlagen gehört als weiterer umweltfachlicher Beitrag eine artenschutzrechtliche Prüfung. Der vorliegende Bericht nimmt Bezug auf diese Unterlage. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Zu den Vermeidungsmaßnahmen gehören beispielsweise eine Bauzeitenregelung sowie Abschaltzeiten der WEA zu bestimmten Zeiten.

Die Vorhabenträgerin befindet sich zurzeit in der Flächensicherung, weshalb zum jetzigen Zeitpunkt keine Kompensations- bzw. Ausgleichsflächen vorliegen.

Die naturschutzrechtliche Kompensation von Beeinträchtigungen durch unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt in Höhe von 16.419 Werteinheiten wird nachgereicht.

Herford, den 14.12.2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Haas', with a long horizontal stroke extending to the right.

Der Verfasser

## 9 Quellenverzeichnis

### BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2007)

Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold. Teilabschnitt Paderborn-Höxter. - Detmold.

### BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2023)

Regionalplan OWL für den Planungsraum Ostwestfalen-Lippe Entwurf. - Website, abgerufen am 16. Oktober 2023 [<https://www.bezreg-detmold.nrw.de/wir-ueber-uns/organisationsstruktur/abteilung-3/dezernat-32/regionalplan-owl-entwurf-2020-0>].

### BFN (2011)

Biogeografische Regionen und naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands. - Website, abgerufen am 16. Oktober 2023 [<https://www.bfn.de/daten-und-fakten/biogeografische-regionen-und-naturraeumliche-haupteinheiten-deutschlands>].

### BFN (2019)

Insektenrückgang - potenzieller Einfluss der Windenergienutzung in Deutschland?. - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.

### BFN (2020)

Biosphärenreservate in Deutschland. - Website, abgerufen am 16. Oktober 2023 [<https://www.bfn.de/themen/gebietsschutz-grossschutzgebiete/biosphaerenreservate.html>]. - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.

### BFN (2023)

Artenportraits. - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.

### BGR (2020)

Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung. - WMS-Dienst abgerufen am: 23. Oktober 2023 [[https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Wasser/Projekte/abgeschlossen/Beratung/Sgwu/sgwu\\_projektbeschr.html](https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Wasser/Projekte/abgeschlossen/Beratung/Sgwu/sgwu_projektbeschr.html)]. - BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE.

### BIOPLAN HÖXTER PARTG (2023)

Windparkerweiterung Nieheim-Oeynhaus.



- BÖTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G., HARTMANN, G., HARTWIG, E., LAMMEN, C. & VAUK-HENTZELT, E. (1990)  
Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen; Endbericht. NNA Berichte. Hrsg.: NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE (NNA) .
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (2011)  
Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - Göttingen.
- BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2017)  
Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz).
- DEUTSCHER WETTERDIENST (2021)  
Website, abgerufen am 16. Oktober 2023  
[[https://opendata.dwd.de/climate\\_environment/CDC/grids\\_germany/multi\\_annual/](https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/)].
- DNR (2011)  
Windenergie und Biodiversität – Für eine Zukunft voller Leben. Thesenpapier zur DNR-Kampagne „Windkraft im Visier“. - DEUTSCHER NATURSCHUTZRING.
- ERDBAULABOR SCHEMM GMBH (2023)  
Baugrunduntersuchung, Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017)  
Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018)  
Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. - WMS-Dienst abgerufen am: 16. Oktober 2023 [<https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>].
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2005)  
Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2005)  
Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse. - BfN-Skripten. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.

KOBIALKA, H. (2018)

Ornithologischer Sammelbericht für den Kreis Höxter 2017. - HÖXTER (Hrsg.):  
Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser. S. 155-190.

KOBIALKA, H. (2019)

Ornithologischer Sammelbericht für den Kreis Höxter 2018. - HÖXTER (Hrsg.):  
Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser. S. 107-155.

KREIS HÖXTER (2020)

Geodatenportal Kreis Höxter. - Website, abgerufen am 10. Oktober 2023  
[[https://geoserver.kreis-  
hoexter.de/MapSolution/apps/app/client/geoservicebuerger](https://geoserver.kreis-hoexter.de/MapSolution/apps/app/client/geoservicebuerger)].

KREIS HÖXTER (2020)

Landschaftsplan Nr.5.

LANUV NRW (2013)

Hochwasser-Risikokarte und Überschwemmungsgebiete NRW. - WMS-Dienst  
abgerufen am: 23. Oktober 2023  
[[http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW\\_Gefahrenkarte?](http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW_Gefahrenkarte?)]. - LANDESAMT  
FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2018)

Landschaftsinformationen (@LINFOS). - Website, abgerufen am 10. Oktober  
2023  
[<https://www.naturschutzinformationen.nrw.de/coyo/page/1132/844/linfos/linfos>]  
. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2018a)

Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die  
Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold. - LANDESAMT FÜR NATUR,  
UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2018b)

Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in  
das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen. - Website,  
abgerufen am 23. Oktober 2013  
[[https://www.lanuv.nrw.de/natur/eingriffsregelung/windkraft\\_und\\_landschaftsbil  
d/](https://www.lanuv.nrw.de/natur/eingriffsregelung/windkraft_und_landschaftsbild/)]. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-  
WESTFALEN.

LANUV NRW (2019)

Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". -  
Website, abgerufen am 19. September 2023  
[<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/>]. -  
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2020)

Energieatlas Nordrhein-Westfalen. - Website, abgerufen am 17. Oktober 2023  
[<https://www.energieatlas.nrw.de/site>]. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2021)

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. -  
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-  
WESTFALEN.

LANUV NRW (2022)

Fachinformationssystem Klimaanpassung. - Website, abgerufen am 16.  
Oktober 2023 [<http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>].

LANUV NRW (2022a)

Grundwasserdaten online. - Website, abgerufen am 16. Oktober 2023  
[<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/grundwasser/grundwasserstand/grundwasserdaten-online/>].

LUWG (2010)

Naturschutzfachliche Aspekte, Hinweise und Empfehlungen zur  
Berücksichtigung von avifaunistischen und fledermausrelevanten  
Schwerpunkträumen im Zuge der Standortkonzeption für die  
Windenergienutzung im Bereich der Region Rheinhessen-Nahe. - LANDESAMT  
FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020)

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. -  
BFN (Hrsg.): Naturschutz und biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. BUNDESAMT  
FÜR NATURSCHUTZ.

MEINIG, H., VIERHAUS, H., TRAPPMANN, C. & HUTTERER, R. (2010)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-  
Westfalen Stand November 2010.

MENZEL, C. (2001)

Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von  
Windkraftanlagen.



MULNV NRW & LANUV NRW (2017)

Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" (Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung). - MINISTERIUM FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

MULNV NRW & LANUV NRW (2017)

Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" (Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung). - MINISTERIUM FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

MUNV NRW (2023)

Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem (ELWAS-WEB). - Website, abgerufen am 16. Oktober 2023 [<http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf#>]. - WMS DIENST: <HTTP://WWW.WMS.NRW.DE/UMWELT/WASSER/WSG?>.

MWIDE & MULNV & MHKBG NRW (2018)

Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).

MWIKE (2017)

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).

RICHARZ, K. (2014)

Energiewende und Naturschutz - Windenergie im Lebensraum Wald.

SÁNCHEZ-BAYO, F. & WYCKHUS, K. (2019)

Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers.

STADT NIEHEIM (1965)

Flächennutzungsplan.

TRUSCH, R., FALKENBERG, M. & MÖRTTER, R. (2020)

Anlockwirkung von Windenergieanlagen auf nachtaktive Insekten. - STAATLICHES MUSEUM FÜR NATURKUNDE KARLSRUHE (Hrsg.): *Carolinea* 78. S. 73-128.