

# Stadt Willebadessen

Kreis Höxter

Stadtteil Willebadessen

## 7. Änderung des Flächennutzungsplanes

„Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“

### und vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17

„Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“

## Umweltbericht

Behördenbeteiligung  
Offenlegungsexemplar

Änderungen nach der  
1. Offenlage aufgrund  
des Ratsbeschlusses  
vom 03.02.2022 in ROT

Änderungen nach der  
2. Offenlage in BLAU

bearbeitet von:



Grevener Straße 61c  
48149 Münster

Stand 19. April 2023 ~~24. Januar 2022~~

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	4
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bauleitplanes.....	4
1.1.1	Angaben zum Standort.....	4
1.1.2	Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden (Physische Merkmale des Vorhabens).....	7
1.2	Rahmenbedingungen der Umweltprüfung (Gesetzlicher Hintergrund, Methodik).....	13
1.2.1	Inhalte der Umweltprüfung.....	14
1.2.2	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	15
1.2.3	Methodik der Umweltprüfung.....	18
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	20
1.3.1	Beachtenspflichtige Ziele aus Fachgesetzen und abwägungsrelevante Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB.....	20
1.3.2	Fachpläne - Beachtenspflichtige Ziele und abwägungsrelevante Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung und der kommunalen Bauleitplanung.....	22
1.3.3	Darstellungen im Flächennutzungsplan.....	30
1.3.4	Bebauungspläne.....	32
1.3.5	Schutzgebiete und Schutzausweisungen gemäß Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG.....	33
1.3.6	Abwägungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen (Landschaftsschutz, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht).....	39
1.3.7	Ziele des § 1a Abs. 4 BauGB – Verträglichkeitsprüfung für NATURA 2000 Gebiete.....	40
2.	Umweltbeschreibung / Umweltbewertung und Wirkungsprognose.....	45
2.1	Abgrenzung der Wirkfaktoren.....	45
2.2	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	47
2.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	58
2.3.1	Tiere (europäischer Artenschutz).....	59
2.3.1.1	Vögel.....	60
2.3.2	Pflanzen (europäischer Artenschutz) / Biotope.....	71
2.4	Schutzgut Boden.....	78
2.5	Schutzgut Fläche.....	85
2.6	Schutzgut Wasser.....	88
2.7	Schutzgut Klima/Luft.....	93
2.8	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	96
2.9	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	103
2.10	Wechselwirkungen und Kumulationswirkungen.....	112
2.11	Auswirkungen der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB).....	116
3.	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gem. § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a Absatz 3 BauGB (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung).....	117
3.1	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen.....	117
3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen.....	120
3.3	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher beeinträchtigender Umweltauswirkungen.....	131
3.4	Maßnahmen nach Baumschutzverordnung.....	139
4.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	140
5.	Zusätzliche Angaben.....	141
5.1	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB).....	141
5.2	Waldeigenschaft.....	141
5.3	Vereinbarkeit der Planung mit den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 und § 47 WHG.....	142
5.4	Vereinbarkeit der Planung mit umliegenden Schutzgebieten gemäß §§ 23, 26 BNatSchG (LSG und Befreiungen).....	142
5.5	Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite bei der Zusammenstellung der Angaben.....	142

---

6.	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring) .....	142
7.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	143
8.	Referenzliste der verwendeten Literatur und Quellen .....	151

**Kartenanhang:**

Karte 1: Standorte und Untersuchungsgebiete

Karte 2: Schutzgebiete

Karte 3: Planübersicht Eingriffsbereiche

**Bearbeitung:**

M. Sc. D. Christen, Geschäftsführer enveco GmbH

## 1. Einleitung

Die „GLS Energie AG“ plant innerhalb der bestehenden „Konzentrationszone für Windkraftanlagen“ nordöstlich von Willebadessen die Errichtung und den Betrieb von 3 Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers Vestas Typ V 136-4.2 MW. Die WEA verfügen über eine Nabenhöhe von 149 m und einen Rotordurchmesser von 136 m. Durch eine Fundamentserhöhung von 2,00 m ergibt sich eine Bauwerkshöhe von 219 m.

Im Bereich der Konzentrationszone ~~wurden bereits befinden sich derzeit~~ 3 genehmigte Anlagen des Antragstellers ~~errichtet in der Errichtungsphase~~. Es handelt sich um WEA des Herstellers Nordex Typ N 131/3300 mit 199,5 m Gesamthöhe. Im Rahmen dieser Ausbaustufe wird der Altanlagenbestand im Windpark vollständig zurückgebaut (Repowering).

Mit den geplanten und genehmigten 6 WEA des Vorhabenträgers wird der Geltungsbereich vollständig ausgenutzt und die Energiegewinnung erheblich gesteigert.

In der Sitzung am 30.09.2021 wurde auf Antrag des Vorhabenträgers „GLS Energie AG“ die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 17 „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ und im Parallelverfahren dazu die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan soll gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem geänderten Flächennutzungsplan entwickelt werden. Beide Verfahren sollen gem. § 8 Abs. 3 BauGB parallel durchgeführt werden.

Der Geltungsbereich hat eine Größe 54 ha und umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Willebadessen:

Flur 016: Flurstücke: 3 tlw., 6 tlw., 7 tlw., 19 tlw., 20 tlw., 21 tlw., 22 bis ~~27, 28, 37 38~~ bis 41, 42 tlw., 43 tlw., 44 tlw., 46 tlw., 47 tlw., ~~56, 57, 210,~~ 449 tlw., 453 tlw., 455 tlw., 482, 483, 484 tlw., 485

Flur 17: Flurstücke: 2 bis 6 jeweils tlw., 7 bis 13, 19 tlw., 20 bis 29, 31, 32, ~~33,~~ 80, 81

Die Geltungsbereiche der 7. Änderung des FNP und des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 17 sowie des Vorhaben- und Erschließungsplanes sind identisch.

Durch die Änderung des FNP und die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Planes wird eine planerisch gesteuerte Sicherung und Weiterentwicklung der Windenergienutzung auf dem Stadtgebiet Willebadessen in die Wege geleitet.

### 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

#### 1.1.1 Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich für die „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ liegt auf dem Gebiet der Stadt Willebadessen, im überwiegend landwirtschaftlich geprägten Bereich nordöstlich der Ortslage Willebadessen. Der Geltungsbereich ist in seiner Abgrenzung mit der bisherigen Konzentrationszone für Windkraftanlagen identisch. Neben den landwirtschaftlichen Flächen sind umliegend Naturschutz- und FFH-Gebiete vorhanden. Es liegen teilweise Überschneidungen mit Landschaftsschutzgebieten vor.

Die Sonderbaufläche bietet Raum für sechs moderne Windenergieanlagen, die dem Stand der Technik entsprechen. Im Bebauungsplan wird ein Sondergebiet für die Errichtung von Windenergieanlagen festgesetzt. Die Darstellung der Flächen für Windenergieanlagen soll die landwirtschaftliche Nutzung lediglich überlagern und nicht ausschließen.

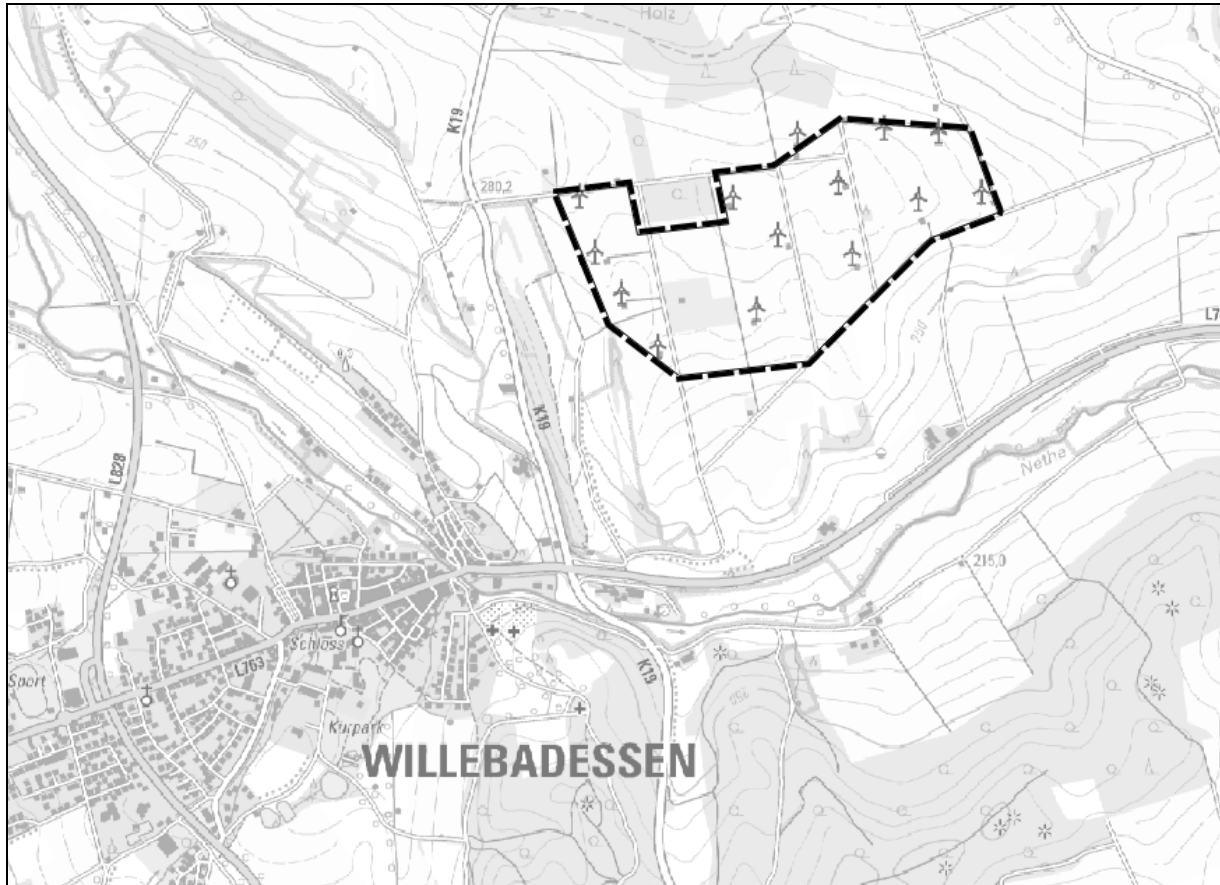


Abbildung 1: Übersichts-Lageplan Geltungsbereich und Lage im Gebiet der Stadt Willebadessen.

Im Geltungsbereich liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie die vorhandenen WEA mit überwiegend 125 m Gesamthöhe. Sämtliche vorhandene Windenergieanlagen werden im Zuge eines derzeit laufenden Repowerings zu Gunsten dreier neuer, bereits genehmigter, WEA zurückgebaut.

Die im Geltungsbereich befindlichen, sowie die umliegenden landwirtschaftliche Flächen, werden als Acker oder Grünland genutzt. Im Plangebiet und umliegend sind einzelne Waldflächen vorhanden, südlich der L763 liegt ein bewaldeter Höhenzug.

Das Geländenniveau steigt von Süden aus, von der Fölsener Straße (L763) von ca. 225 m ü. NN bis auf 285 m ü. NN im nordwestlichen Geltungsbereich an. Der Windpark befindet sich auf einem leicht nach Südosten hin abfallenden Plateau mit rd. 280 m Höhe ü. NN.

### **Erschließung, Verkehr**

Der Geltungsbereich ist an verschiedene Versorgungsleitungen (Strom u.a.) durch den vorhandenen Windpark angeschlossen. Die verkehrliche Erschließung erfolgt durch die im Westen verlaufende K19 und die im Süden verlaufende L763 und die sich jeweils daran

anschließenden landwirtschaftlichen Wirtschaftswege. Erforderliche Wegeführungen zur Anlieferung erfordern temporäre Erweiterungen der vorhandenen Wirtschaftswege.

Die Netzanbindung der WEA kann teilweise an bereits im Windpark vorhandene Kabeltrassen erfolgen. Im Zuge der Verlegung eines 20 oder 30 kV-Erdkabels werden ca. 1.246 m Kabel für den internen Netzanschluss innerhalb des Windparks zusätzlich verlegt.

Zudem soll ein externer Netzanschlusspunkt genutzt werden. Hierfür wird eine neue Kabeltrasse ausgehend von der WEA 05 in Richtung Norden bis zum Einspeisepunkt Alhausen an ein bestehendes Umspannwerk auf dem Stadtgebiet Bad Driburg beantragt. Hierdurch wird die Netzeinspeisung gesichert. Die Kabeltrasse geht über den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans hinaus. Innerhalb des Geltungsbereiches ist grundsätzlich eine unterirdische Verlegung von Kabeln im Baukörper von Straßen und befestigten Wegen möglich, soweit dabei angrenzende Bäume nicht erheblich beschädigt werden. Solcherlei Maßnahmen sind gemäß § 30 (2) LNatSchG nicht als Eingriff zu werten.

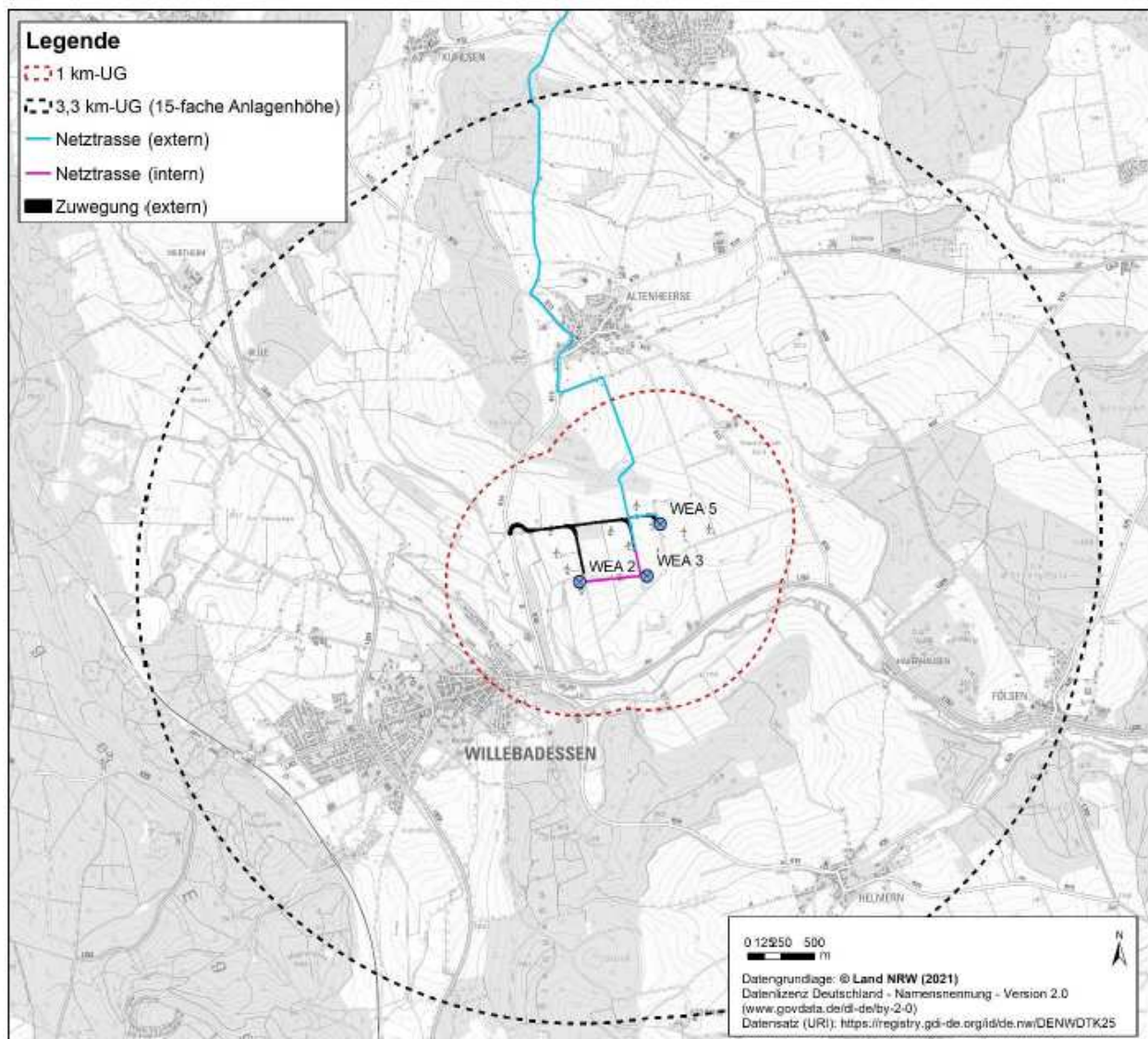


Abbildung 2: Netzanbindung und Erschließung Windpark Willebadessen II für drei WEA Vestas (Bioplan 2023c 2022e-2021e).

### 1.1.2 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden (Physische Merkmale des Vorhabens)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt die Festsetzung des sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Sonstiges Sondergebiet für Windenergie“ mit einer Flächengröße von etwa 54 ha.

Es werden die überbaubaren Grundstücksflächen für die Aufstellung von sechs Windenergieanlagen festgesetzt. Die Grundfläche der WEA sowie der Gebäude und baulichen Anlagen im SO-Gebiet darf jeweils maximal 3.000 m<sup>2</sup> betragen. Die Grundflächen von temporären Einrichtungen, wie Kranstellflächen, Zuwegungen u. ä. dürfen die maximale Grundfläche überschreiten.

Während der Bauphase kann es zudem temporär zu einer Nutzung umliegender Flächen kommen. Hiervon sind die sensiblen Bereiche, wie LSG ausgenommen. Außerhalb des Gebietes liegende NSG oder FFH-Gebiete, werden nicht überplant oder sonstig in Anspruch genommen.

Die Standorte und technischen Grunddaten der WEA sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

WEA Nr.	Rechtswert UTM	Hochwert UTM	Hersteller	Typ	Leistung	Nabenhöhe	Rotordurchmesser	Gesamthöhe
WEA 01	503.129	5.720.640	Nordex	N 131	3.300kW	134 m	131 m	199,5 m
WEA 02	503.318	5.720.303	Vestas	V136	4.200kW	149 m	136 m	219,0 m
WEA 03	503.824	5.720.346	Vestas	V136	4.200kW	149 m	136 m	219,0 m
WEA 04	503.591	5.720.695	Nordex	N 131	3.300kW	134 m	131 m	199,5 m
WEA 05	503.924	5.720.735	Vestas	V136	4.200kW	149 m	136 m	219,0 m
WEA 06	504.254	5.720.678	Nordex	N 131	3.300kW	134 m	131 m	199,5 m

Tabelle 1: Koordinaten der genehmigten WEA (Koordinatenbezugssystem UTM ETRS 89 Zone 32); gelb = WEA wird beantragt; grau = WEA genehmigt und **errichtet mit Stand Okt. 2021 im Bau.**

Es handelt sich um typische, dem Stand der Technik entsprechende, dreiflügelige WEA, mit konisch zulaufendem Turm und matter Farbgebung.

Am Standort einer WEA kommt es zu Eingriffen in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Fläche und Böden durch die notwendigen Versiegelungen für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegungen. Diese dauerhaften Eingriffe sind erheblich im Sinne des BNatSchG und erfordern eine Kompensation.

Im Einzelfall können hiervon auch Gewässer, das Grundwasser und Kultur- und Sachgüter betroffen sein.

Die Eingriffe sind i.d.R. über den Betriebszeitraum (20 – 25 Jahre) als dauerhaft zu beschreiben. Einzelne Flächen für die Zuwegungen sowie Montageflächen etc. werden temporär angelegt.

Gemäß den Planungsunterlagen (Planzeichnungen Vorhabenträger, Herstellerunterlagen Nordex und Vestas) weisen die Fundamente für die WEA Flächengrößen **zwischen ca. 350 m<sup>2</sup> bis von rd. 450 m<sup>2</sup>** auf. Für den Fundamentaushub fallen unterschiedliche Mengen Oberboden und Unterboden an.

Die Kranstellflächen der WEA 01, 04 und 06 haben eine Größe von 45 m x 35 m (1.575 m<sup>2</sup>) und die der WEA 02, 03 und 05 eine Größe von zwischen 925 m<sup>2</sup> und rd. ~~1.600~~ ~~1.300~~ m<sup>2</sup>, je nach Ausführung. Für die dauerhaften Zuwegungen fallen kaum zusätzliche Versiegelungen an, da die Anlagen unmittelbar an die Wirtschaftswege angrenzen. Bei den Kranstellflächen und den Zuwegungen handelt es sich um Teilversiegelungen durch Schotterflächen oder wassergebundene Decken. Mit der Anlage dieser Flächen ist i.d.R. ein Oberbodenaushub bis in eine Tiefe von ca. 0,3 - 0,5 m verbunden.

Diese Eingriffe in den Naturhaushalt werden über den Ankauf von Ökopunkten aus dem Ökokonto der Stadt Willebadessen kompensiert **A,EBio1**.

Für die Erschließung des Plangebietes sind keine bedeutenden dauerhaften Eingriffe in straßen- und wegebegleitende Gehölze erforderlich.

Zum Anschluss an das öffentliche Stromnetz ist die Verlegung von Kabelsträngen bis zum nächsten Einspeisepunkt notwendig. Die Verlegung erfolgt i.d.R. im schonenden Verfahren mittels Grabenfräse bzw. Handschachtung entlang der Zuwegung auf den Ackerflächen und dann entlang des öffentlichen Straßennetzes innerhalb der Straßen-Bankette. Diese Eingriffe weisen insgesamt eine sehr geringe Eingriffsintensität auf bzw. sind gemäß § 30 (2) LNatSchG nicht als Eingriffe zu werten.

Windenergieanlagen treten zudem als hohe technische Objekte deutlich in Erscheinung und haben Auswirkungen auf das Landschaftsbild, das menschliche Empfinden, die Erholungsnutzung und den Kulturlandschaftswandel. Die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild gelten nach derzeitigem Stand grundsätzlich, aufgrund der Höhe moderner WEA, als nicht ausgleichbarer Eingriff, für den in NRW gemäß WE-Erlass 2018 ein Ersatzgeldbetrag (**EGL**) ermittelt wird. Die Erheblichkeit bezieht sich dabei auf die Eingriffsregelung i.S.d. BNatSchG.

### **Abrissarbeiten/Rückbau**

Die Betriebsdauer einer WEA beträgt i.d.R. ca. 20-25 Jahre. Nach Ablauf der Nutzungsdauer wird die Anlage vollständig zurückgebaut und der Standort wieder in den Ausgangszustand versetzt. Im Rahmen der Genehmigung verpflichtet sich der Vorhabenträger zum Rückbau.

Abrissarbeiten, z.B. an umliegenden Gebäuden, sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Gelände befindet sich auf der offenen Feldflur.

Da es sich um ein Repoweringprojekt handelt, werden vorhandene Windenergieanlagen zurückgebaut werden. Diese sind mit dem Verfahren der drei bereits genehmigten WEA verknüpft. Einzelne WEA ~~wurden sind mit Stand Oktober 2021~~ bereits zurückgebaut.

*„Die 14 Pfeiderer-WEA werden mit Hilfe von Schwerlastkränen abgebaut. Neben den bestehenden Kranstell- und Lagerflächen am Fuße der Alt-WEA und den vorhandenen Stichwegen ist für den Rückbau kein Flächen- oder Wegeausbau notwendig. Die Abbauteile werden mit Schwerlasttransportern abgefahren. Der Rückbau wird parallel zum Neubau ablaufen und sich über den gesamten Projektzeitraum von ca. 12 Monate inkl. des Rückbaus der temporären Wege erstrecken.*

*Die Fundamente, Serviceflächen und Stichwege werden zurückgebaut und die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt. Dies wird parallel zu dem Neubau der Wege, Serviceflächen und Fundamente für die Neu-WEA durchgeführt“ (Bioplan 2020).*



Am 17. Juli 2020 hat das Deutsche Institut für Normung (DIN) e. V. die DIN SPEC 4866 („Nachhaltiger Rückbau, Demontage, Recycling und Verwertung von Windenergieanlagen“) veröffentlicht, welche in Zukunft als Branchenstandard gelten soll.

**Ressourcenverbrauch, Energiebedarf und Energieverbrauch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)**

WEA sind keine „Verarbeitungsanlagen“. Es werden keine Rohstoffe verarbeitet. Verschiedene Ressourcen werden bei der Herstellung der WEA benötigt.

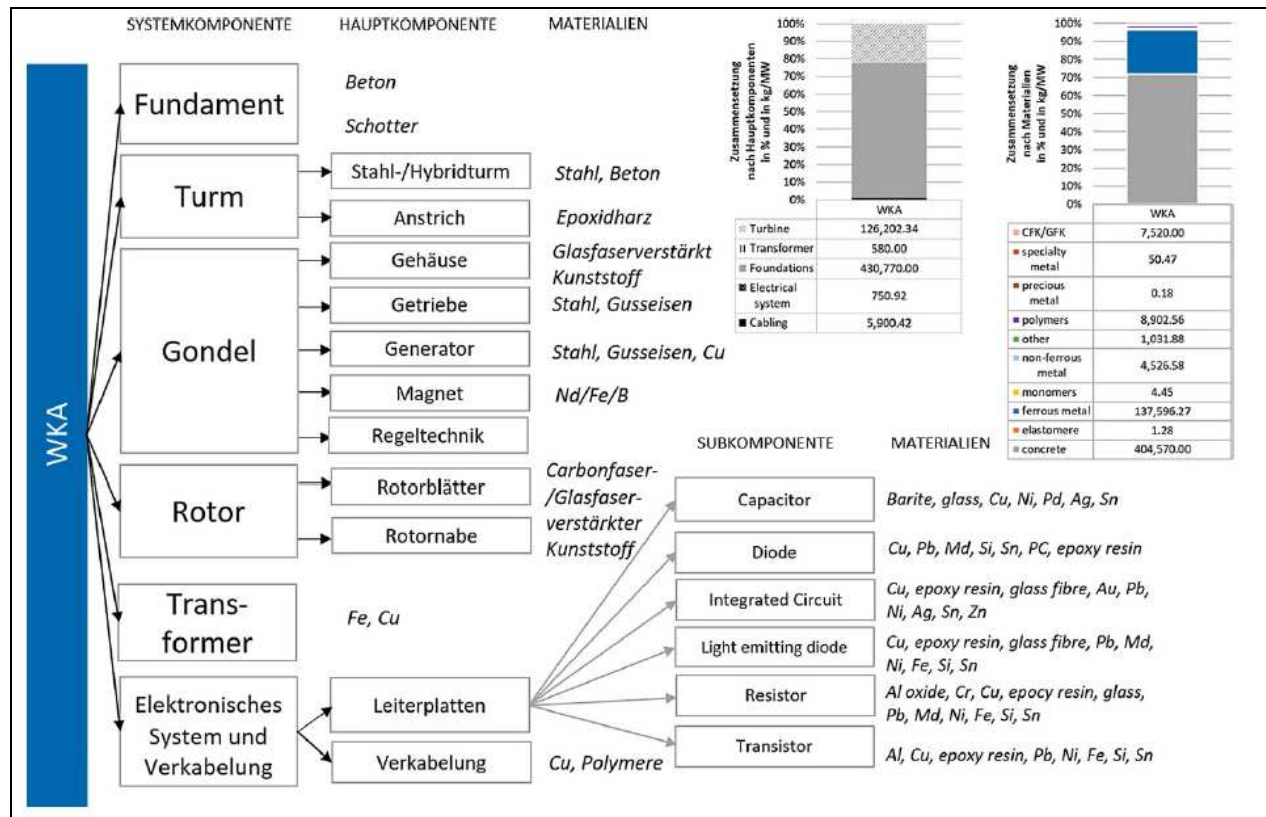


Abbildung 3: Charakteristische Materialzusammensetzung einer WKA (Scherhauer et al. 2020).

Unter dem Gesichtspunkt der energetischen Ressourceneffizienz sind Windenergieanlagen gemäß VDI ZRE (2016) hoch entwickelt. Die Anlagen weisen energetische Amortisationszeiten von teilweise bis zu unter einem Jahr, bei angenommenen Betriebsdauern von 20 Jahren, auf. Die Ressourceneffizienz der Stoffströme kann noch verbessert werden. So gibt es bisher keinen systematischen Ansatz in der Entsorgung, der durch die Akteure begleitet wird. Entsorgungsfragen werden durch die Eigentümer zusammen mit Anlagen- und Baugruppenherstellern in Einzelfällen geklärt. Da die Zahl der abgebauten Anlagen in den nächsten Jahren stetig wachsen wird, besteht hier dringender Handlungsbedarf. Für die Materialien mit den größten Massenanteilen, Beton und Stahl, gibt es etablierte Recyclingverfahren. Bei den Verbundwerkstoffen und Seltenerdmetallen stehen wirtschaftliche Verfahren noch in der Entwicklung. Insgesamt bestehen für Komponenten und Materialien am Ende der Betriebsphase noch Möglichkeiten, die Ressourceneffizienz zu erhöhen.

Art und Menge der natürlichen Ressourcen am Standort umfassen insbesondere das Schutzgut Fläche und Boden, welche für die Anlagen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwege) in Anspruch genommen werden.

Es erfolgt keine unmittelbare Nutzung im Sinne einer Verwertung der Ressourcen Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Gemäß § 5 BImSchG Abs. 4. ist Energie sparsam und effizient zu verwenden. Durch die WEA wird die Windenergie der Atmosphäre in elektrische Energie umgewandelt. Die Anlagen amortisieren sich energetisch nach wenigen Jahren für europäische Produktions- und Betriebsstandorte.

Der Geltungsbereich dient der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (Windenergie).

### **Rückstände und Emissionen (insb. auch Vermeidung gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)**

Rückstände und Emissionen können z.B. Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung umfassen.

#### Licht (Tages- und Nachtkennzeichnung)

Für Windenergieanlagen über 100 m Bauhöhe ist aus Gründen der Flugsicherheit eine Tages- und Nachtkennzeichnung vorgeschrieben. Diese erfolgt über farbliche Markierungen des Turms, der Gondel und der Rotoren oder über Tages- und Nachtfeuer.

Bei Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 150 m über Grund kann bei Genehmigung von Tagesfeuern eine orange/rote Kennzeichnung des Maschinenhauses entfallen. Auf die orange/rote Kennzeichnung der Rotorblätter kann verzichtet werden. In diesem Fall darf der Abstand zwischen Tagesfeuer und Rotorblattspitze maximal 50 m betragen. Wird ein Tagesfeuer in Verbindung mit orange/roten Streifen am Rotorblatt genehmigt, bestehen für den Abstand zwischen Tagesfeuer und Rotorblattspitze keine Beschränkungen.

Die Nachtkennzeichnung muss durch rote Hindernisfeuer gewährleistet sein. Bei Anlagenhöhen von mehr als 150 m über Grund sind zusätzliche Hindernisbefeuerungsebene(n) am Turm erforderlich. Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Umgebung kann eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung erfolgen. (VM1, s. Kap. 3.2)

Die Belastung von Anwohnern durch nächtliches Blinken der Nachtkennzeichnung wird künftig voraussichtlich stark reduziert werden. Ab 2021 sind gemäß § 9 Abs. 8 EEG sämtliche WEA, also auch bestehende Anlagen, für die eine Kennzeichnungspflicht besteht, mit einer sog. bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung auszustatten VM1, die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug dem Windpark nähert. In der übrigen Nachtzeit bleibt die Nachtbefeuerung ausgeschaltet<sup>1</sup>. Zur eindeutigen Identifikation der WEA durch Flugzeugführer erhalten die WEA zusätzlich ein Infrarotfeuer, das permanent nachts für die Infrarotsensoren der Luftfahrzeuge (Rettungshubschrauber, militärische Luftfahrzeuge) sichtbar sein wird. Infrarotfeuer sind für das menschliche Auge nicht sichtbar und stellen somit keine Beeinträchtigung der Anwohner dar. (vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen der Bundesregierung vom 24. April 2020)

---

<sup>1</sup> Gemäß Agatz (2020) bildet § 9 Abs.8 EEG keine Rechtsgrundlage für eine nachträgliche Anordnung bei Bestandsanlagen oder eine Forderung einer BNK bei Neuanlagen. Auf Grund der Implementierung in das EEG und nicht in das Fachrecht begründet die Regelung keine Pflicht zur BNK, sondern sieht lediglich eine finanzielle Sanktion bei Unterlassen vor.

### Lichtemissionen (Reflexionen)

Zur Vermeidung von Lichtreflexen an den Rotorblättern werden grundsätzlich matte Farben mit lichtgrauem Farbton verwendet. Dies ist seit langem Stand der Technik.

### Schallimmissionen

Durch die Drehbewegung des Rotors und den Generator entstehen Lärmemissionen, die den entsprechenden Messberichten entnommen werden können. Durch die Vorgaben der TA-Lärm sind die Schallwerte an bestimmte Grenzwerte gebunden, um den Menschen vor zu starker Belastung zu schützen. Diese Vorgaben müssen eingehalten werden und sollen einen ausreichenden Schutz für den Menschen ergeben.

Nach der TA-Lärm gelten Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel. Sie betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Gebietscharaktere	Richtwert tags	Richtwert nachts
a) in Industriegebieten	70 dB(A)	
b) in Gewerbegebieten	tags 65 dB(A)	nachts 50 dB(A)
c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	tags 55 dB(A)	nachts 40 dB(A)
e) in reinen Wohngebieten	tags 50 dB(A)	nachts 35 dB(A)
f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tags 45 dB(A)	nachts 35 dB(A)

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel (gem. TA-Lärm).

Detaillierte Schallimmissionsprognosen sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG beizubringen (vgl. hierzu auch Kapitel 2.2 „Mensch und menschliche Gesundheit – Bevölkerung“).

Um ein Überschreiten von Richtwerten an festgelegten Immissionspunkten zu verhindern, können Techniken zur Schalloptimierung (**VM2.1**) angewendet werden (Hinterkantenkamm an den Rotorblättern auch Serrations genannt, angepasste Betriebsmodi).

### Infraschall

Windenergieanlagen erzeugen wie viele andere künstliche Schallquellen (z.B. Kfz, Umspannwerke) neben hörbarem Schall auch Infraschall (Frequenz < 20 Hz). Bei Infraschall und tieffrequenten Geräuschen besteht nur ein geringer Toleranzbereich des Menschen, so dass bereits bei geringer Überschreitung der Wahrnehmungsschwelle eine Belästigungswirkung auftritt. Die Wirkungsforschung hat jedoch bisher keine negativen Wirkungen im Bereich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle feststellen können (Agatz 2020, zit. LUA 2002, AWEA 2009, MKULNV 12-2016).

Messungen verschiedener Landesumweltämter, auch des LANUV, sowie von anerkannten Messinstituten haben vielfach belegt, dass von WEA zwar Infraschall ausgehen kann, dieser jedoch immissionsseitig deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt, wobei meist sogar eine Unterschreitung um 10 dB gegeben ist, so dass auch die 2-5% der Bevölkerung mit einer geringeren Wahrnehmungsschwelle abgedeckt wären. Oft liegt der Infraschallpegel auch unterhalb des Infraschallpegels des Umgebungsgeräusches, so dass in manchen Situationen zwischen Messwerten bei an- und ausgeschalteter WEA kein Unterschied festgestellt werden konnte (Agatz 2020, zit. LUA 2002, LfU 2000, LUNG 2010).

Auch von diversen Autoren und Institutionen durchgeführte Metastudien und Expertenbewertungen zeigen immer wieder dasselbe Ergebnis, nämlich dass es keine Hinweise auf relevante schädliche Wirkungen von Infraschall oder tieffrequenten Geräuschen von WEA auf Menschen gibt (Agatz 2020, zit. van den Berg/Kamp 2018, ANSES, SHC).

Dies bestätigen erneut aktuelle Studien, z.B. von Majjala et al. (2020), welche auch Zusammenhänge in Bezug auf mögliche gesundheitliche Auswirkungen untersuchten (vgl. hierzu auch Kapitel 2.2 „Mensch und menschliche Gesundheit – Bevölkerung“).

#### Schattenwurf

Befinden sich die rotierenden Flügel einer WEA zwischen Sonne und Beobachter, so kann es zu einem Wechsel zwischen Licht und Schatten kommen. Bei dem durch den WEA-Rotor verursachten periodischen Schattenwurf (wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichtes) handelt es sich um eine Immission im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Für den Schattenwurf werden als Anhaltswerte für zumutbaren periodischen Schattenwurf 30 Stunden pro Kalenderjahr als astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer sowie 30 Minuten pro Tag als maximal tägliche Belastung zugrunde gelegt. Bei entsprechenden technischen Voraussetzungen der WEA kann auch die tatsächliche Beschattungsdauer für die Abschaltung der WEA berücksichtigt werden. Hierbei darf die Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr nicht überschritten werden. Um ein Überschreiten der Richtwerte an festgelegten Immissionspunkten zu verhindern, sind Abschaltautomatiken an den WEA implementiert. Diese werden für jeden Immissionspunkt nach den Vorgaben einer Schattenwurfprognose programmiert **VM2.1**.

#### Eiswurf - Eisfall

Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann es zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen an den Rotorblättern von WEA kommen. Es können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Menschen und Sachen ausgehen können.

Nach § 3 Abs. 1 BauO NRW sind bauliche Anlagen so zu errichten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden.

Daher sind die Anlagen i.d.R. so auszurüsten bzw. zu betreiben, dass im Falle einer Leistungsminderung durch die Vereisung der Flügel oder durch eine Unwucht des sich drehenden Rotors die Anlage abgeschaltet wird (mittels Eiserkennungssystemen). Laut Herstellerangaben werden alle Anlagen serienmäßig mit einem Eiserkennungssystem ausgestattet.

Für Bereiche unter den WEA ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen **VM3** (vgl. WE-Erlass NRW 2018).

#### Brandschutz und Blitzschutz

Im Rahmen der Genehmigung von WEA werden Brandschutzkonzepte erstellt. Zur Minimierung der Gefahrenpotenziale durch elektrische Überspannungen sind WEA mit einem Blitzschutz- und Erdungssystem ausgestattet.

#### Wartung / Sicherheit

Um den dauerhaft sicheren und optimalen Betrieb der Windenergieanlagen sicherzustellen, müssen diese in regelmäßigen Abständen gewartet werden.

Systeme, die Schmierstoffe bzw. Kühlflüssigkeiten (s. wassergefährdende Stoffe u.) enthalten, werden bei den periodischen Wartungen auf Dichtigkeit geprüft. Leckagen werden beseitigt. Alle Auffangwannen werden in regelmäßigen Abständen bei den Wartungen kontrolliert und nach Bedarf geleert. Ölwechsel erfolgen nur bei Bedarf oder wenn die maximale Betriebsdauer erreicht ist.

### Abwässer und wassergefährdende Stoffe

Beim Betrieb von WEA fallen i.d.R. keine Abwässer an, da anfallendes Niederschlagswasser entlang der Oberfläche der Anlagen und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet wird und dort versickert. Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses wird sichergestellt, dass abfließendes Niederschlagswasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt ist.

Die benötigte Menge wassergefährdender Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der WEA auf ein Minimum reduziert. Sicherheitsmaßnahmen sind die technischen Sicherheitsvorrichtungen an den mechanischen Anlagenkomponenten zum Schutz vor dem Austreten wassergefährdender Stoffe und Fernüberwachung. Alle mechanischen Komponenten, in denen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen, werden durch geschultes Personal auf Undichtigkeit und außergewöhnlichen Fettaustritt kontrolliert. Die mechanischen Komponenten verfügen über geeignete Auffangeinrichtungen, welche nach Wartungskonzept vierteljährlich kontrolliert werden.

### Abfälle

Beim Aufbau und beim Betrieb von WEA fallen Abfälle an, welche ordnungsgemäß entsorgt werden müssen. Dies erfolgt i.d.R. über Service-Teams der Hersteller.

Sämtliche Abfälle, die während der Errichtung und Inbetriebnahme bzw. während der Wartung oder Reparaturen einer Windenergieanlage entstehen, werden gesammelt und von Entsorgungsfachbetrieben gegen Nachweis entsorgt. Sondermüll, wie z. B. Akkumulatoren, ölhaltige Abfälle und Altfette, werden i.d.R. separat gesammelt und entsorgt.

### Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

Das BImSchG regelt die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen. Gemäß § 5 BImSchG Abs. 3. sind Abfälle zu vermeiden, nicht zu vermeidende Abfälle sollen verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden. Die Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften.

### Bauphase

Soweit in Zukunft betriebliche Umgestaltungen erforderlich sind, können Baustellenabfälle, wie Verpackungsmaterialien oder Baumaterialreste anfallen. Diese sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

### Betriebsphase

Während der Betriebsphase ist nur mit unwesentlichem Aufkommen von Abfällen im Rahmen der Wartung zu rechnen.

### Abwässer

Abwässer fallen beim Bau- und Betrieb der Anlage nicht in nennenswertem Umfang an.

## **1.2 Rahmenbedingungen der Umweltprüfung (Gesetzlicher Hintergrund, Methodik)**

Der vorliegende Umweltbericht ist auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a des Baugesetzbuches (BauGB) erstellt worden.

Gemäß § 1. Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen:

- a) Auswirkungen auf **Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima** und **das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft** und **die biologische Vielfalt**,
- b) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den **Menschen** und **seine Gesundheit** sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf **Kulturgüter** und **sonstige Sachgüter**,
- e) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

§ 1a BauGB gibt ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, wie z.B. den sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie die Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen bei der Abwägung. Weitere Aspekte sind der Gebietsschutz der Gebiete i. S. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und die Erfordernisse des Klimaschutzes.

Der Umweltbericht ist in der Grundnorm für das Umweltprüfungsverfahren (§ 2 Abs. 4 BauGB) verankert. In der Umweltprüfung erfolgen die zentralen Arbeitsschritte der Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen und deren Beschreibung und Bewertung im Umweltbericht. Gemäß § 2a des Baugesetzbuches (BauGB) sind im Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB die aufgrund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange darzulegen.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung und soll somit inhaltlich, wie formal für sich stehen.

### 1.2.1 Inhalte der Umweltprüfung

Die Vorgaben der Anlage 1 umfassen neben den umfangreichen Angaben des Halbsatz 2. a), c), d) und e), unter b) auch eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltsrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

Bei einigen dieser Punkte handelt es sich meist um allgemeine Umweltziele, welche im Bereich der Umweltprognose nur schwer zu beschreiben sind. Diese werden daher in Kapitel 1 des Umweltberichtes allgemein behandelt.

Um den umfassenden Prüfauftrag der Anlage 1 sinnvoll abarbeiten zu können, soll von der Gliederung der Anlage 1 abgewichen werden und stattdessen die Vorgehensweise der Anlage 4 UVPG Anwendung finden. Sie ist mit den erforderlichen Angaben i.W. deckungsgleich, ermöglicht jedoch eine zielgerichtete Darstellung der Umweltauswirkungen und daraus abgeleiteten möglichen Beeinträchtigungen.

### **1.2.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung**

Die Gemeinde legt für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Sie ist hierzu jedoch auf die aus der Umweltprüfung erwachsenden Informationen angewiesen. Im Einzelfall kann von der Prüfung einzelner Aspekte abgesehen werden (kürzerer Umweltbericht), wenn die Prüfung nicht möglich oder unangemessen, bzw. eine fehlende erhebliche Betroffenheit vorliegt und daher keine gutachterlich untersetzte Prüfung erforderlich ist.

Der Stadt Willebadessen wurde hierzu im Vorlauf der Beteiligungen eine Vorabfassung des Umweltberichtes übermittelt. Eine Abweichung von den anzuwendenden Prüfkriterien ergab sich nicht.

Der Untersuchungsraum wurde jeweils so weit gefasst, wie Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten sind, d.h. diese können auch über den eigentlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes hinausreichen.

Hierbei bietet es sich an, die in der UVS (Bioplan 2019b, [2023c](#) [2022e](#) [2021e](#)) betrachteten Untersuchungsradien im Wesentlichen zu übernehmen. Diese werden für den Umweltbericht jedoch auf den Geltungsbereich und nicht die einzelnen WEA bezogen dargestellt (s. Karte 1).

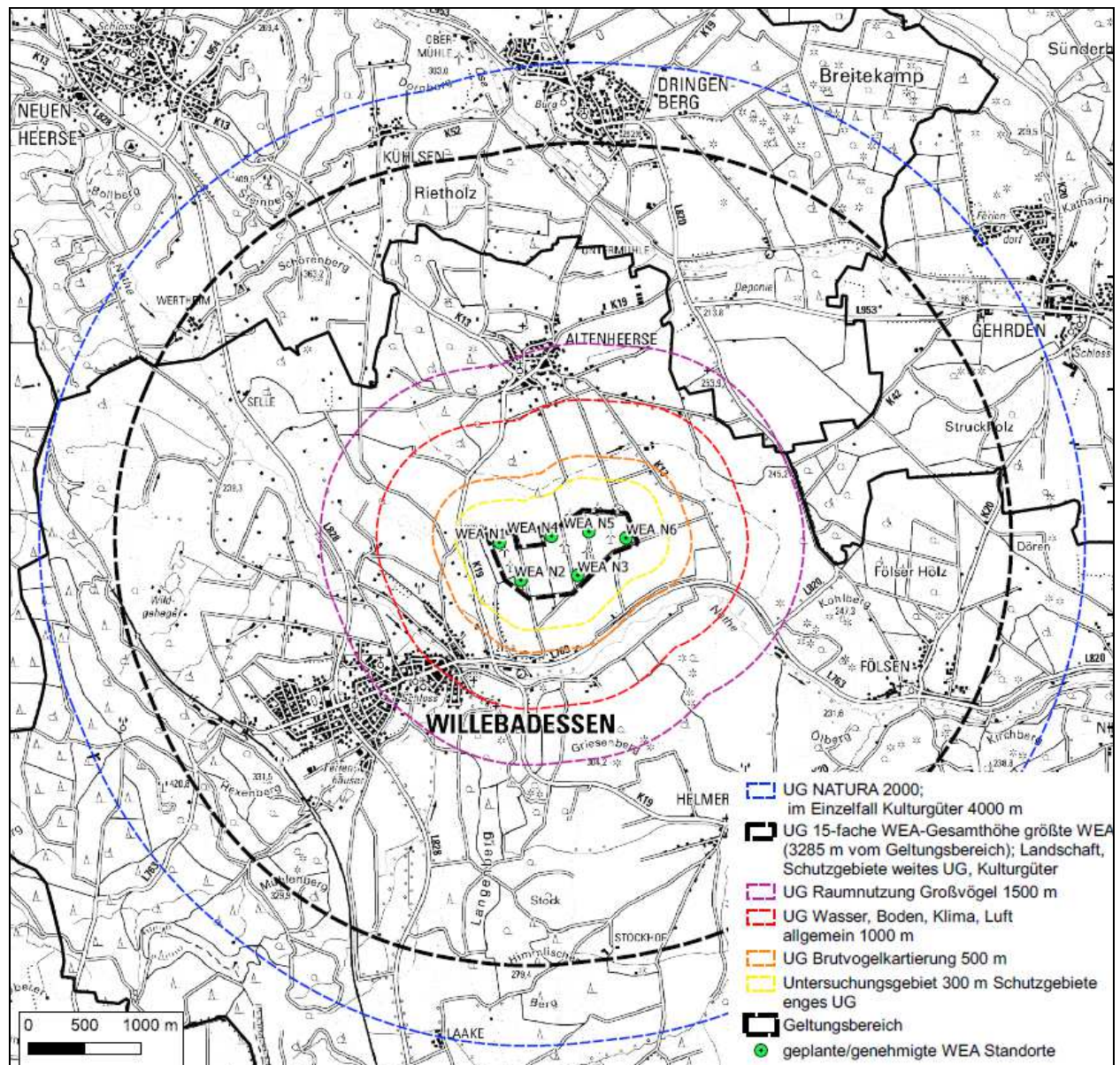


Abbildung 4: Darstellung der Einwirkbereiche für die verschiedenen Schutzgüter ausgehend vom Geltungsbereich (Großübersicht s. Karte 1).

Der vorliegende Umweltbericht basiert auf folgenden Gutachten und Beiträgen, die im Rahmen der Bauleitplanverfahren erstellt wurden:

- enveco GmbH (2023a 20221a): vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ Begründung mit textlichen Festsetzungen und Hinweisen + zeichnerische Festsetzungen und Vorhaben- und Erschließungsplan.
- enveco GmbH (2023b 20221b): 7. Änderung „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ Stadtteil Willebadessen Begründung und Plandarstellung.
- Bioplan GbR (2019a): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) – Zusammenfassende Darstellung und Bewertung aus den Jahren 2012 – 2016, Stand: 10.09.2019 Version: 3.



- Bioplan GbR (2019b): REPOWERING ALTENHEERSE Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Stand September 2019, Version: 3.
- Bioplan GbR (2019c): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE FFH-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG für die FFH-Gebiete „Hirschstein“ DE-4320-301, „Gradberg“ DE-4320-302, „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303 „Nethe“ DE-4320-305 „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307 und das VSG „Egge“ DE-4419-401, Stand: August 2019, Version: 3.
- Bioplan GbR (2020): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE Landschaftspflegerischer Begleitplan, Stand: Februar 2020 Version: 4; + GLS Bank Repowering WP Altenheerse: Änderung der Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Stellungnahme vom 15.05.2020.
- Bioplan GbR (2021a): Information zur Effektivität von Ablenkflächen für den Rotmilan im Rahmen von Windkraftplanungen – Windpark Willebadessen, Willebadessen, Stellungnahme vom 21.01.2021.
- ~~Bioplan GbR (2021b): Windpark Willebadessen II. Faunistische Bestandserhebung und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), Höxter.~~
- Bioplan GbR (2022a): WINDPARK WILLEBADESSEN II Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), Stand Mai 2022, Version 2.
- BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023a): WINDPARK WILLEBADESSEN II Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) Stand: März 2023 Version: 3.
- ~~Bioplan GbR (2021c): WINDPARK WILLEBADESSEN II Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Stand 30. November 2021.~~
- BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023b): WINDPARK WILLEBADESSEN II Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Stand: März 2023 Version: 3.
- ~~Bioplan GbR (2022b): WINDPARK WILLEBADESSEN II Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Stand Mai 2022, Version 2.~~
- Bioplan GbR (2021d): WINDPARK WILLEBADESSEN II, Entscheidungshilfe zur Einschätzung von optisch bedrängender Wirkung auf Wohngebäude, Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Dezember 2021.
- ~~Bioplan GbR (2021e): WINDPARK WILLEBADESSEN II, Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht), Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Dezember 2021.~~
- BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023c): Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG Stand: März 2023 Version: 3.
- ~~Bioplan GbR (2022c): WINDPARK WILLEBADESSEN II Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Stand Mai 2022, Version 2.~~
- Butenschön (2021): Denkmalpflegerisches Fachgutachten zum Windpark Altenheerse-Willebadessen, Berlin, im November 2021.
- TÜV Süd (2021a): Schalltechnische Stellungnahme für das Genehmigungsverfahren zur Errichtung von drei Windenergieanlagen bei Altenheerse. IS-UT-Lärm / 26.11.21.
- TÜV Süd (2021b): Prüfbericht Bewertung von Schattenwurf, Willebadessen II (Nordrhein-Westfalen), Datum: 30.11.2021.

Im Umweltbericht werden jeweils die wesentlichen Ergebnisse der genannten Quellen in den betreffenden Kapiteln zusammenfassend dargestellt. Weitere Informationen sind den oben genannten Gutachten und Beiträgen zu entnehmen.

### **1.2.3 Methodik der Umweltprüfung**

In der Umweltprüfung werden die Umweltziele in Bezug auf die Anlage 1 BauGB geprüft. Die relevanten Umweltziele für das Vorhaben werden zunächst in Kapitel 1.3 genannt.

Für Ziele aus der Raumplanung, Bauleitplanung, Landschaftsplanung oder anderen Fachplänen erfolgt eine Bewertung direkt in Kapitel 1.3.

Die allgemeinen sich aus Fachgesetzen ergebenden Bewertungskriterien für die Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie biologische Vielfalt und Wechselwirkungen werden im Rahmen der Auswirkungsprognose (Kapitel 2) einzeln genannt und geprüft.

Einzelne Aspekte aus der Anlage 1 BauGB werden in gesonderten Kapiteln abgehandelt (Artenschutz, Eingriffsregelung, NATURA 2000, Störfälle, Unfälle, Katastrophen).

Ein möglicher Bewertungsrahmen wurde von Kaiser (2013) entwickelt, welcher die Einordnung der Bewertung in den fachrechtlichen Kontext nachvollziehbar macht.

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterien
<b>IV</b> <b>Unzulässigkeitsbereich</b>	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.
<b>III</b> <b>Zulässigkeitsgrenzbereich</b>  (optionale Untergliederung)	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles beziehungsweise aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden.
<b>II</b> <b>Belastungsbereich</b>  (optionale Untergliederung)	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.
<b>I</b> <b>Vorsorgebereich</b>	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
<b>0</b> <b>belastungsfreier Bereich</b>	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst.
<b>+</b> <b>Förderbereich</b>	Es kommt zu einer positiven Auswirkung auf das betroffene Umweltschutzgut beispielsweise durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.

Tabelle 3: Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen überarbeitete und aktualisierte Fassung nach Kaiser (2013).

*„Die Rahmenskala ist dafür gedacht, schutzgutweise die Umweltauswirkungen zu bewerten. Sofern ein und dieselbe Beeinträchtigung eines Schutzgutes aufgrund des Vorliegens mehrerer relevanter Rechtsnormen unterschiedlichen Stufen der Rahmenskala zuzurechnen wäre, gilt jeweils die höchste Stufe, also diejenige mit der größten Genehmigungshürde. Ein nach § 14 BNatSchG ausgleichbarer oder ersetzbarer Eingriff, der für sich betrachtet dem Belastungsbereich zuzurechnen wäre, würde daher beispielsweise in den Zulässigkeitsgrenzbereich fallen, wenn dieser Eingriff gleichzeitig eine erhebliche*

*Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen mit sich bringt“ (Kaiser 2013).*

### **1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes**

Gemäß Stürer (2018) sind die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, darzustellen. Dabei genügt ein Überblick über die von der Gemeinde anzuwendenden Pläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB). Eine Gesamtdarstellung des internationalen oder europarechtlichen Umweltrechts ist nicht erforderlich. Ein Hinweis auf Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung ist ggf. erforderlich (FFH- und Vogelschutzgebiete).

#### **1.3.1 Beachtenspflichtige Ziele aus Fachgesetzen und abwägungsrelevante Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB**

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die für die Auswahl der Bewertungskriterien relevanten Gesetze und Richtlinien.

Die Art und Weise, wie die Ziele der genannten Normen im Rahmen des Verfahrens berücksichtigt werden, wird jeweils in den Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern im Kontext mit dem konkreten Vorhabenbezug dargelegt. Daraus werden für den konkreten Projektbezug die Bewertungskriterien in jedem Kapitel abgeleitet.

Schutzgut	Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes
Boden und Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Bodenschutzklausel</li> <li>o Umwidmungssperrklausel</li> </ul> </li> <li>- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</li> <li>- Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG NRW)</li> </ul>
Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Artenschutz gem. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) im Hinblick auf streng geschützte Arten</li> <li>- Eingriffsregelung nach BNatSchG</li> <li>- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</li> <li>- Landeswassergesetz (LWG NRW)</li> <li>- EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)</li> </ul>
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Klimaschutzklausel</li> </ul> </li> <li>- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</li> <li>- Klimaschutzgesetz NRW</li> <li>- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</li> <li>- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)</li> </ul>
Mensch / Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> </ul>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)</li> </ul>
Sonstige abwägungsrelevante Umweltbelange aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimaschutzziele, Nutzung erneuerbarer Energien</li> <li>- Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern</li> <li>- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 48a BImSchG)</li> <li>- Ziele des § 1a Abs. 4 BauGB – Verträglichkeitsprüfung für NATURA 2000 Gebiete</li> </ul>

Tabelle 4: Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes für die zu untersuchenden Schutzgüter.

### 1.3.2 Fachpläne - Beachtungspflichtige Ziele und abwägungsrelevante Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung und der kommunalen Bauleitplanung

#### Landes- und Regionalplanung

Der Landesentwicklungsplan (LEP) (MWIDE NRW 2017-2019) sichert die nachhaltige Entwicklung des Landes, bei der soziale und ökonomische Raumansprüche mit ökologischen Erfordernissen in Einklang gebracht werden sollen. Seine Ziele und Grundsätze gelten als Ziele der Raumordnung, die bei der kommunalen Bauleitplanung zu beachten sind (§ 1, 4 BauGB).

Im LEP wird der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 17 als Freiraum dargestellt (s. Abbildung 5). Die Stadt Willebadessen ist als Grundzentrum dargestellt.

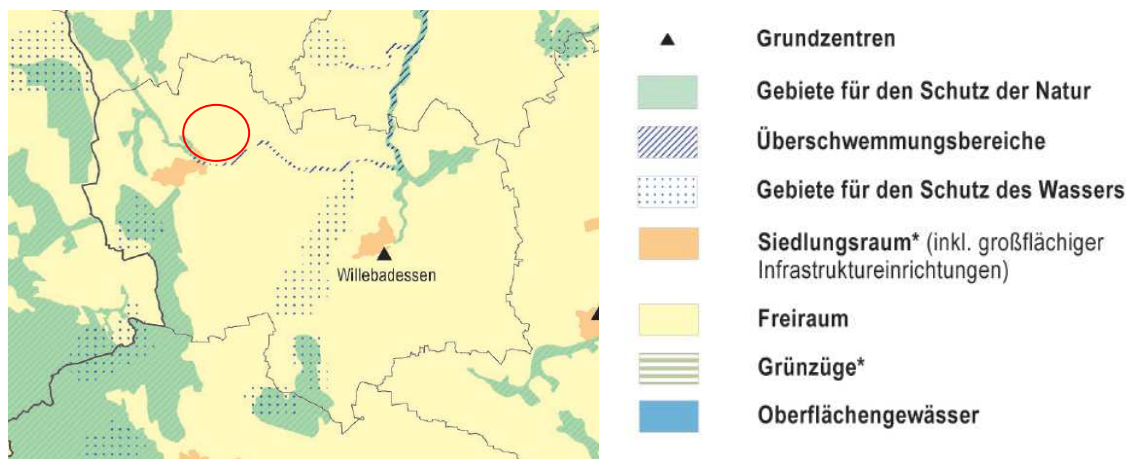


Abbildung 5: Ausschnitt Landesentwicklungsplan NRW (MWIDE NRW 2017-2019).

Der LEP NRW formuliert raumordnerische Grundsätze und Ziele für die Nutzung erneuerbarer Energien, die auf der nachgelagerten Planungsebene der Regionalplanung konkretisiert werden. Die Bauleitplanung der Gemeinden muss sich gem. § 1, 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anpassen, ohne dass hier die Möglichkeit der Abwägung besteht.

#### *„10.2-3 Grundsatz Abstand von Bereichen/Flächen für Windenergieanlagen*

*Bei der planerischen Steuerung von Windenergieanlagen in Regionalplänen und in kommunalen Flächennutzungsplänen soll zu Allgemeinen Siedlungsbereichen und zu Wohnbauflächen den örtlichen Verhältnissen angemessen ein planerischer Vorsorgeabstand eingehalten werden; hierbei ist ein Abstand von 1500 Metern zu allgemeinen und reinen Wohngebieten vorzusehen. Dies gilt nicht für den Ersatz von Altanlagen (Repowering).“*

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 17 weist zu den nächsten Wohnbauflächen in der Stadt Willebadessen einen Abstand von rund 650 m auf. Der Ortsteil Altenheerse liegt in 1,1 km Entfernung nördlich zum Geltungsbereich. Das Repowering der drei bestehenden WEA ist bereits genehmigt. Die Unterschreitung des 1.500 m Abstands durch den Bebauungsplan Nr. 17 ist aber durch höchstrichterliche Entscheidung gedeckt. Das OVG für NRW hat in einer Entscheidung von 2020 klar zum Ausdruck gebracht, dass der Grundsatz des LEP zum 1.500 m-Abstand nur politisch aber nicht raumordnerisch begründet ist und deshalb für die

gemeindliche Bauleitplanung in NRW keine Bindungswirkung entfalten kann. (vgl. Agatz 2020 und OVG Münster 2 D 100/17.NE).

Aus diesem Grunde ist der vom Grundsatz 10.2-3 geforderte Abstand neuer WEA zu Wohnsiedlungen von 1.500 m auch für die Planung der Stadt Willebadessen nicht einschlägig.

Weitere Vorgaben der Landesplanung sind aus dem Regionalplan für den Reg.-Bezirk Detmold zu entnehmen. Der für die Stadt Willebadessen maßgebliche Teilplan ist der „Teilabschnitt Paderborn-Höxter“. Weitere Regelungen zur Windenergie enthält der sachliche Teilabschnitt Windenergie.

Im Regionalplan wird das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 17 als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (landwirtschaftliche Kernzone) dargestellt. Angrenzende Flächen werden teilweise als Waldbereiche dargestellt (s. Abbildung 6). Umliegend befinden sich großflächig Bereiche zum Schutz der Landschaft und für landschaftsorientierte Erholung, teilweise auch in Überschneidung mit dem Geltungsbereich (westlich). Westlich und südlich verlaufen die vorangehend beschriebenen Straßen für den überörtlichen Verkehr (K19 und L763). Westlich und südlich in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich werden Bereiche für den Schutz der Natur dargestellt.

Der Geltungsbereich überschneidet sich mit einer landwirtschaftlichen Kernzone und Bereichen für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung.

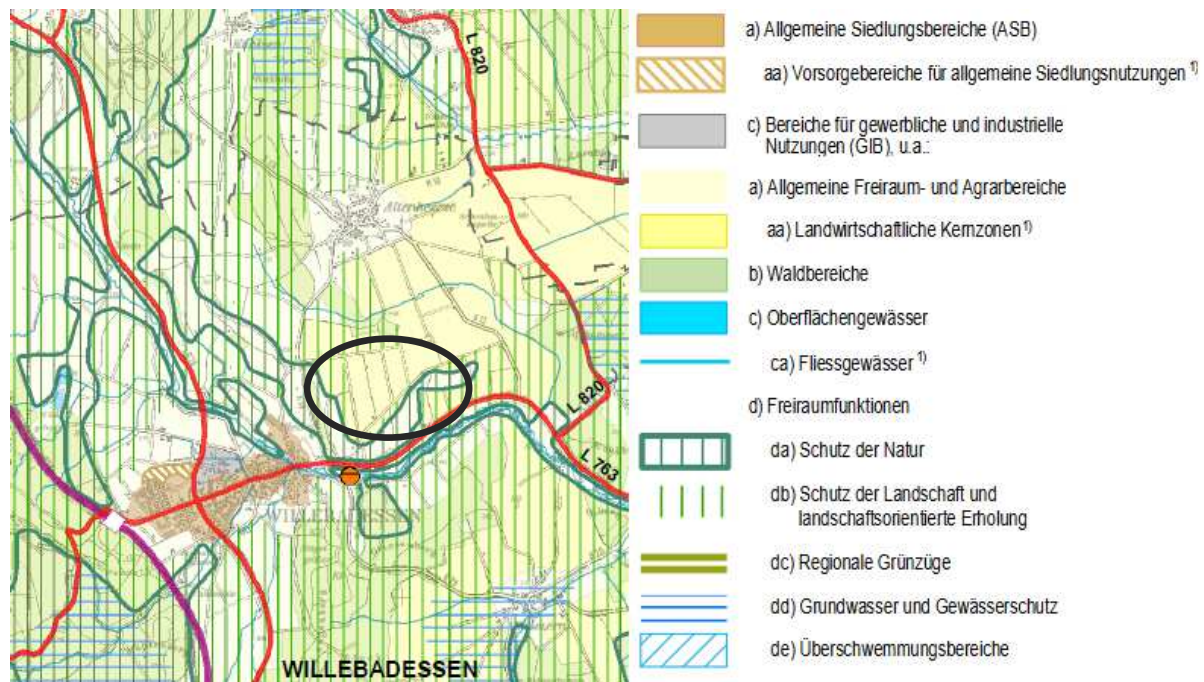


Abbildung 6: Ausschnitt Regionalplan Regierungsbezirk Detmold Teilabschnitt Paderborn-Höxter, Blatt 11, (Bezirksregierung Detmold 2008); Plangebiet schwarz markiert.

Für den Bebauungsplan Nr. 17 relevante Ziele aus dem Regionalplan werden im Folgenden aufgeführt und eingeordnet:

Für die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche (Nr. 1.2) werden folgende Ziele formuliert:

*„Ziel 1*

*In den allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen ist die landwirtschaftliche Nutzungsfähigkeit zu sichern. Bei notwendiger Inanspruchnahme von Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen für andere Zwecke ist die Existenzsicherung entwicklungsfähiger landwirtschaftlicher Betriebe und die Erhaltung ihrer Flächengrundlage zu gewährleisten. Für den Erhalt einer existenz- und entwicklungsfähigen Landwirtschaft ist bei allen raumbedeutsamen Planungen auf die nachhaltige Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen hinzuwirken und die für die Landbewirtschaftung wichtige Flächenausstattung der Betriebe zu sichern sowie Flächenstruktur und Flächenqualität zu erhalten bzw. zu verbessern.“*

- ➔ Durch die Festsetzung des Sondergebietes für die Windenergie wird die landwirtschaftliche Nutzung – insbesondere mit Blick auf die bereits bestehende Koexistenz von Landwirtschaft und Windenergie in der bisherigen Konzentrationszone für Windenergieanlagen – nicht weiter eingeschränkt. Das laufende Repowering bewirkt zwar zusätzliche Flächeninanspruchnahme, dem stehen jedoch auch Entsiegelungen im Rahmen des Rückbaus von Alt-Anlagen gegenüber.

*„Ziel 2*

*Die landwirtschaftliche Bodennutzung ist unter Erhaltung einer landschaftlich vielfältigen Kulturlandschaft weiterzuentwickeln. Dabei ist die Landwirtschaft, insbesondere auch die Nebenerwerbslandwirtschaft, durch die Einbeziehung bei Aufgaben des Naturschutzes und andere landeskulturelle Aufgaben zu sichern und zu fördern.“*

- ➔ Die Planung steht diesem Ziel nicht entgegen. Auch im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll die landwirtschaftliche Nutzung weiter möglich sein. Die Vielfalt der Kulturlandschaft kann erhalten bleiben.

*„Ziel 3*

*Die Bereiche mit besonders günstigen landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen sind in der Karte der zeichnerischen Raumordnungsziele als „Landwirtschaftliche Kernzonen“ herausgehoben dargestellt. In den landwirtschaftlichen Kernzonen ist die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für andere Nutzungen nur bei unabweisbarem Bedarf möglich. Planungen und Vorhaben, die zu erheblichen Verschlechterungen der Agrarstruktur führen (z.B. größere Verkehrsprojekte), sind durch Bodenordnungsverfahren in ihrer Wirkung auszugleichen.*

*Soweit landwirtschaftliche Kernzonen mit Bereichen zum Schutz der Natur (BSN) überlagernd dargestellt sind, sind Planungen des Naturschutzes vorrangig nur durch Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes und unter besonderer Berücksichtigung der Belange der betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe umzusetzen.“*

- ➔ Das Gelände des Bebauungsplans wird schon seit mehr als 20 Jahren zur regenerativen Stromerzeugung genutzt. Seit der Darstellung der Windvorrangzone im wirksamen FNP ist er als Standort für die Nutzung der Windenergie bauleitplanerisch legitimiert. Die Stadt Willebadessen beabsichtigt, die Windenergienutzung durch die Aufstellung des Bebauungsplanes dauerhaft zu sichern und das Repowering-Potential zu erhalten. Wegen der größeren Höhe der geplanten WEA und der daraus resultierenden Vergrößerung der Abstandsflächen muss der Bebauungsplan die Grenzen der Vorrangzone geringfügig überschreiten und weitere landwirtschaftliche Flächen sowie Waldflächen einbeziehen.



Unter „3. Energieversorgung/Windenergie“ wird im Textteil des Regionalplan aufgeführt, dass auf die Aufnahme von Zielen zum Thema der Energieversorgung in den textlichen Teil des Regionalplanes Paderborn-Höxter verzichtet wurde.

Bezüglich der Thematik der Nutzung erneuerbarer Energien/Windenergie (ehemals) unter Ziffer D.II.2.4 des LEP NRW wird auf den auch das Planungsgebiet des Regionalplanes Paderborn-Höxter abdeckenden gültigen Regionalplan „GEP für den Regierungsbezirk Detmold – Sachlicher TA Nutzung der Windenergie –“ verwiesen. Zu beachten sind die Ziele 1 – 7:

Ziel 1:

*„Der Regionalplan regelt unter Ziel 1, dass durch die Ausweisung von besonders geeigneten Flächen für die Nutzung der Windenergie die Voraussetzungen für eine planvolle und gezielte Errichtung von WEA im Regierungsbezirks Detmold zu schaffen sind. Dabei soll unter Beachtung des Freiraumschutzes und der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Schutzes der Wohnbevölkerung vor Immissionen und einer optimalen Ausnutzung von Flächen eine Konzentration von WEA an geeigneten Standorten angestrebt werden.“*

- ➔ Das Plangebiet erweist sich bereits seit längerem als besonders geeigneter Standort für die Windenergienutzung. Durch die bauleitplanerische Sicherung wird er zukunftsfähig gestaltet. Belange des Freiraumschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Schutzes der Wohnbevölkerung vor Immissionen werden bei der Planung angemessen berücksichtigt.

Ziel 2:

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

*Daneben sind auch Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) für die Ausweisung von Flächen für die Nutzung der Windenergie besonders geeignet“*

- ➔ Das Plangebiet befindet sich in einem Freiraum- und Agrarbereich. Eine ausreichende Windhöflichkeit sowie Netzanschlussmöglichkeiten sind durch die vorhandene Windenergienutzung hinreichend belegt und für moderne Anlagen über 100 m Gesamthöhe generell anzunehmen (vgl. auch Windberechnungen Energieatlas LANUV 2021e). Eine sonstige Vereinbarkeit mit den raumplanerischen Zielsetzungen wird im Verfahren geprüft.

Ziel 3

*„Folgende Bereiche kommen im Grundsatz für die Ausweisung von besonders geeigneten Flächen für die Nutzung der Windenergie in Betracht, wenn sie geeignete natürliche und technische Voraussetzungen (Ziel 2) bieten und im Einzelfall sichergestellt ist, dass die hier verfolgten Schutz- und/oder Entwicklungsziele des [Regionalplans] nicht nachhaltig beeinträchtigt werden:*

- *Bereiche für den Schutz der Landschaft und für landschaftsorientierte Erholung (BSLE)*
- *Regionale Grünzüge*
- *Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz*

- *Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzungen (u.a. Bereiche für die oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen)  
Bei der Ausweisung der Flächen in Bereichen für Aufschüttungen und Ablagerungen und in Bereichen zur Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze kann eine Nutzung der Windenergie nur als Nachfolgenutzung vorgesehen werden. Eine Inanspruchnahme der dargestellten „Reservegebiete für den oberirdischen Abbau nicht energetischer Bodenschätze“ für andere Nutzungen kommt nur in Betracht, soweit die Inanspruchnahme von vorübergehender Art ist und die Nutzung der Lagerstätte nicht langfristig in Frage gestellt wird.“*

- ➔ Eine räumliche Überschneidung liegt nur für die BSLE vor. In der Erläuterungskarte 4 des Regionalplans „Oberflächennahe Rohstoffe werden Kalksteinvorkommen beschrieben. Abbaufächen sind jedoch nicht festgesetzt worden. Die Planung steht somit mit dem Ziel 3 in Einklang.

Ziel 4:

*Dieses Ziel bezieht sich auf eine Ausweisung von Windenergiezonen in Gebieten für den Schutz der Natur (GSN) bzw. in den BSN des Regionalplans.*

- ➔ Das Ziel ist für die Planung nicht einschlägig, da der Planbereich außerhalb der BSN liegt.

Ziel 5:

- ➔ Die in Ziel 5 des sachlichen Teilabschnitts formulierten Ausschlussflächen für die Windenergienutzung wurden durch das Urteil des OVG Münster vom 06. März 2018 – 2 D 95/15.NE für unwirksam erklärt und können deshalb bei der Planung unberücksichtigt bleiben.

Ziel 6:

*Ziel 6 sichert die Freihaltung von Gebieten mit markanten landschaftsprägenden oder kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen mit besonderer Bedeutung für den Landschaftsschutz und das Landschaftsbild. Eine Beeinträchtigung von historisch bedeutsamen Ortsbildern und Stadtsilhouetten ist zu vermeiden. Insbesondere sind diese Bereiche im Bereich Willebadessen die Kammlagen des Eggegebirges.*

- ➔ Die genannten Gebiete sind von der Planung nicht betroffen. Der Bebauungsplan Nr. 17 führt nur zu einer geringfügigen Ausdehnung in der Fläche. Die Auswirkungen werden im Umweltbericht untersucht. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes oder des Eggekamms ist mit Blick auf die bereits bestehende Nutzung nicht zu befürchten.

Ziel 7:

*„Zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen, zum Schutz hochwertiger Funktionen für Naturschutz und Landschaftspflege sowie zur Vermeidung gegenseitiger Einflüsse mit anderen Raumnutzungen (Hochspannungsfreileitungen, Sendanlagen, Richtfunkstrecken, Verkehrsinfrastruktur) sind bei der Ausweisung [...] ausreichende Abstände einzuhalten. Die Belange des Fremdenverkehrs und des Denkmalschutzes sind zu berücksichtigen.“*

- ➔ Die in Ziel 7 beschriebenen Belange sind Grundvoraussetzungen für eine Genehmigungsfähigkeit von WEA und werden standardmäßig im

Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG geprüft. Die Sachverhalte werden soweit relevant im Umweltbericht aufgegriffen und bewertet.

Die Planung steht nicht im Widerspruch zu den aufgeführten regionalplanerischen Vorgaben. Die Belange des Landschaftsschutzes, bzw. Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sind wegen der größeren Höhe der geplanten WEA bei der Umweltprüfung vertiefend zu untersuchen.

Die Bezirksregierung Detmold hat mit Verfügung vom 19.10.2021 die landesplanerische Zustimmung zur Umwandlung der Fläche für die Landwirtschaft mit der überlagernden Darstellung „Konzentrationszone für Windkraftanlagen“, in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ erteilt. Somit entspricht die vorgesehene Planung den Zielen der Raumordnung.

### **Regionalplan für den Planungsraum Ostwestfalen-Lippe (OWL) in Aufstellung**

Der Regionalrat des Regierungsbezirks Detmold hat in seiner Sitzung am 28. September 2015 die Regionalplanungsbehörde (Dezernat 32 der Bezirksregierung Detmold) beauftragt, mit der Neuaufstellung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Detmold als einheitlichen Regionalplan für den gesamten Planungsraum Ostwestfalen-Lippe (OWL) zu beginnen. Mit der Fertigstellung des gesamten Entwurfs des Regionalplans OWL, der aus dem Textteil, der Karte, den Erläuterungskarten und der Umweltprüfung besteht, wurde am 5. Oktober 2020 der Erarbeitungsbeschluss zur Neuaufstellung durch den Regionalrat gefasst. Das Beteiligungsverfahren lief vom 1. November 2020 bis zum 31. März 2021.

Der Entwurf des Regionalplanes ist mit seinen Zielen als sonstiges Erfordernis der Raumordnung in der Abwägung zu berücksichtigen.

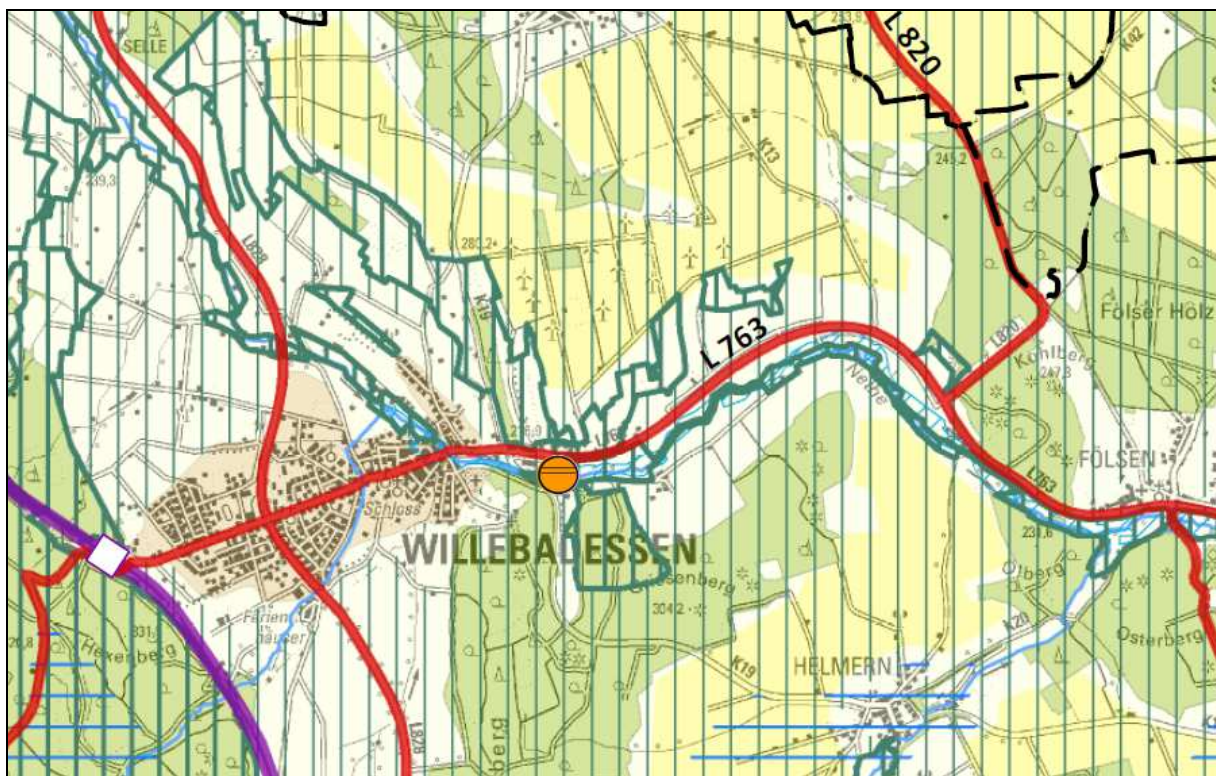


Abbildung 7: Zeichnerische Darstellungen aus dem Entwurf des Regionalplans OWL (Bezirksregierung Detmold 2020), Blatt 36 Entwurf.

Die den Planungsbereich betreffenden Ziele und Grundsätze für die Windenergienutzung werden durch die textlichen Ausführungen des Regionalplans umrissen (vgl. Kap. 9.2 Regionalplan).

So soll durch den Grundsatz E1 „Windenergienutzung durch Repowering“ bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen für die Nutzung der Windenergie eine möglichst effiziente Gewinnung erneuerbarer Energien sichergestellt werden. Im Rahmen der planerischen Abwägung soll deshalb berücksichtigt werden, ob und inwieweit Beschränkungen für den Ersatz vorhandener Windenergieanlagen (Repowering) vermieden werden können.

→ Die Planung als Repoweringvorhaben entspricht diesem Grundsatz.

Raumordnerische Ausschlussbereiche werden durch die Ziele S 7 (Gewerbe- und Industriebereiche) und S 1 (Allgemeine Siedlungsbereiche) definiert.

→ Das Vorhaben befindet sich außerhalb dieser definierten Ausschlussbereiche.

Es soll eine Konzentration der Windenergienutzung auf geeignete Bereiche im Rahmen des Grundsatz F1) „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ erfolgen. In ihnen sind gemäß (2) folgende Nutzungen und Funktionen vorgesehen, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist:

- Flächen für landwirtschaftliche Nutzung einschließlich Agrarbrachen, die aus agrarwirtschaftlichen oder ökologischen Gründen zu erhalten oder zu entwickeln sind
- Grün-, Sport- und sonstige Gemeinbedarfsflächen sowie Freizeit- und Erholungsflächen, deren Erscheinungsbild nicht durch Bebauung oder Bodenversiegelung geprägt ist
- Flächen für Windenergieanlagen
- sonstige Flächen, die als Freiraum zu sichern sind

→ Es handelt sich beim Plangebiet um eine bestehende Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen. Die Planung steht somit im Einklang mit dem Grundsatz.

Ziel F 10 sichert den Schutz der Natur und Landschaft (Bereiche für den Schutz der Natur).

(1) Die Bereiche für den Schutz der Natur werden als Vorranggebiete festgelegt. In ihnen sind folgende raumbedeutsame Nutzungen und Funktionen vorgesehen:

- Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche, Waldbereiche und Oberflächengewässer, in denen die natürlichen Gegebenheiten durch besondere Maßnahmen gesichert oder entwickelt werden sollen (insbesondere Schutz, Pflege und Entwicklung wertvoller Biotop; Aufbau eines landesweiten Biotopverbundes)
- festgesetzte Naturschutzgebiete und Freiraumbereiche, die künftig in ihren wesentlichen Teilen entsprechend geschützt werden sollen

2) Eine Inanspruchnahme von Bereichen zum Schutz der Natur durch andere entgegenstehende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen darf ausnahmsweise erfolgen, wenn die angestrebten Nutzungen und Funktionen nicht an anderer Stelle realisierbar sind, die Bedeutung des betroffenen Gebietes dies zulässt und der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.

(3) Umfasst der Bereich zum Schutz der Natur Natura-2000 Gebiete, darf eine raumbedeutsame Planung oder Maßnahme, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura-2000 Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

- aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
  - zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.
- ➔ Derartige Gebiete liegen außerhalb des Plangebietes. Die Planung führt gemäß der Ausführungen im Umweltbericht nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen umliegender Gebiete.

In den Bereichen zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (Grundsatz F 16) sind folgende Regelungen vorgesehen:

(1) Die Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung überlagern Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche, Waldbereiche oder Oberflächengewässer und werden als Vorbehaltsgebiete festgelegt. Sie sind folgenden raumbedeutsamen Nutzungen und Funktionen vorbehalten, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen und/oder Funktionen besonderes Gewicht beizumessen ist:

- Sicherung und Entwicklung wesentlicher Landschaftsstrukturen und deren landschaftstypische Ausstattung mit natürlichen Landschaftsbestandteilen
- Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und anderer Bedingungen für die landschaftsgebundene Erholung
- Sicherung von festgesetzten Landschaftsschutzgebieten und Freiraumbereichen, die künftig in ihren wesentlichen Teilen geschützt werden sollen

Die planerische Ausweisung von Flächen für Windenergieanlagen innerhalb der BSLE setzt gemäß Regionalplan eine Einzelfallprüfung voraus. Eine Ausweisung innerhalb der BSLE ist grundsätzlich möglich, wenn die Windenergienutzung mit der konkreten Schutzfunktion des jeweiligen Bereiches vereinbar ist. Dabei ist u. a. eine Abwägung der öffentlichen Interessen an den betroffenen Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege und an der Nutzung der Windenergie vorzunehmen.

- ➔ Das Plangebiet ist ein tradiertes „Windgebiet“ und somit wurden die Belange des Landschaftsschutzes bereits zuvor zu Gunsten der Windenergienutzung abgewogen. Landschaftsschutzgebiete sind vom Geltungsbereich nur randlich betroffen. Eingriffe in die Gebiete werden durch die Planung nicht vorbereitet.

Ziel F 20 regelt den Schutz der Waldbereiche.

(1) Die Waldbereiche werden als Vorranggebiete festgelegt. In ihnen sind folgende raumbedeutsame Nutzungen und Funktionen vorgesehen:

- Wald, der zur Sicherung oder Verbesserung seiner Nutz-, Schutz- oder Erholungsfunktion zu erhalten ist,
- Flächen, die zur Verbesserung ihrer Freiraumfunktionen oder als Tausch- und Ersatzfläche für die Inanspruchnahme von Freiraum für Siedlungszwecke zu Wald zu entwickeln sind, sowie
- Grünflächen mit überwiegendem Waldanteil.

(2) Die Inanspruchnahme von Waldbereichen für entgegenstehende Planungen und Maßnahmen ist ausnahmsweise zulässig, wenn für die angestrebten Nutzungen und Funktionen ein Bedarf nachgewiesen ist, diese nicht außerhalb des Waldbereiches realisierbar sind, die Bedeutung des betroffenen Gebietes für die Schutz- und Erholungsfunktion dies zulässt und die Waldumwandlung auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.

- ➔ Durch die Planung werden keine Eingriffe in Waldbereiche vorbereitet.

Das Vorhaben befindet sich in einem Landwirtschaftlichen Kernraum (Grundsatz F33). Die landwirtschaftlichen Kernräume werden gemäß Abs.(1) als Vorbehaltsgebiete festgelegt. Insbesondere soll in den landwirtschaftlichen Kernräumen gemäß Abs.(2) die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für agrarstrukturell beeinträchtigende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen vermieden werden. Flächeninanspruchnahmen durch nicht-landwirtschaftliche Nutzungen innerhalb der Kernräume können die Zukunftsfähigkeit der Landwirtschaft beeinflussen. Dies gilt neben der Inanspruchnahme durch Verkehrs- und Siedlungsflächen insbesondere für flächenhafte Aufforstungen und Naturschutzmaßnahmen, Freiflächenphotovoltaikanlagen sowie Abgrabungen. Im Rahmen der Abwägung auf nachfolgenden Planungsebenen kann der Vorbehalt für landwirtschaftliche Nutzungen in den landwirtschaftlichen Kernräumen überwunden werden.

- ➔ Der Ausbau der Windenergie führt nicht zu einer großflächigen Inanspruchnahme der Agrarflächen. Im Zuge des Repowering wird der Alt-Anlagenbestand zurückgebaut und landwirtschaftliche Fläche wieder freigegeben.

Der Schutz der Kulturlandschaft wird in Grundsatz F 36 behandelt (Regional- und landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereiche). Die in Erläuterungskarte 4 gekennzeichneten regional- und landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sollen unter Wahrung ihres besonderen kulturlandschaftlichen Wertes entwickelt werden. Ihre wertgebenden Elemente und Strukturen sollen als Zeugnisse des ostwestfälisch-lippischen landschafts-, bau- und industriekulturellen Erbes erhalten werden. Ihre bedeutsamen archäologischen Denkmäler und Fundbereiche sollen gesichert oder vor notwendigen Eingriffen erkundet und dokumentiert werden.

- ➔ Das Vorhaben befindet sich in einem Kulturlandschaftsbereich der Fachsicht Landschaftskultur. Im Rahmen des Umweltberichtes wird anhand des Kulturlandschaftlicher Fachbeitrages des LWL (2017) für die Regionalplanung geprüft, ob die Nutzung der Windenergie mit den konkreten regionalplanerischen Leitbildern sowie ferner mit den kulturlandschaftsprägenden Bodendenkmälern im Einklang steht.

Die Ziele F 15 (Bereiche für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes) und der Aspekt der Nutzung der Windenergie in BSAB sind von der Planung nicht betroffen.

Das Vorhaben steht somit auch mit den Vorgaben des Entwurfs zum neuen Regionalplan OWL in Einklang.

### **1.3.3 Darstellungen im Flächennutzungsplan**

Im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 17 stellt der wirksame FNP seit 1998 eine Vorrangzone für die Nutzung der Windenergie dar. Diese überlagert die Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft.

Im Umfeld des Plangebiets stellt der FNP Wohnbauflächen des Ortsteils Willebadessen sowie Flächen für die Landwirtschaft und Wald dar. In weiterer Entfernung werden Flächen für den Verkehr und Leitungen für Gas und Strom dargestellt. Beiderseits der Nethe stellt der FNP Überschwemmungsgebiete dar. Weitere Darstellungen im Umfeld sind Schutzgebiete (FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete). Eine Übersicht über die

Darstellungen des FNP im geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans zeigt die folgende Abbildung 8.

Mit der 7. Änderung des FNP, welche im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 17 durchgeführt wird, soll die Darstellung der Vorrangzone durch die „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ ersetzt werden. Die Zweckbestimmung der Sonderbaufläche wird neben der Nutzung für die Windenergie auch die landwirtschaftliche Nutzung umfassen. Die Größe der Sonderbaufläche wird zur Anpassung an die Planungen des Vorhabenträgers „GLS Energie AG“ gegenüber der Vorrangzone an mehreren Stellen leicht vergrößert.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 17 sowie des Vorhaben- und Erschließungsplanes ist identisch mit der Sonderbaufläche gem. der 7. Änderung des Flächennutzungsplans.

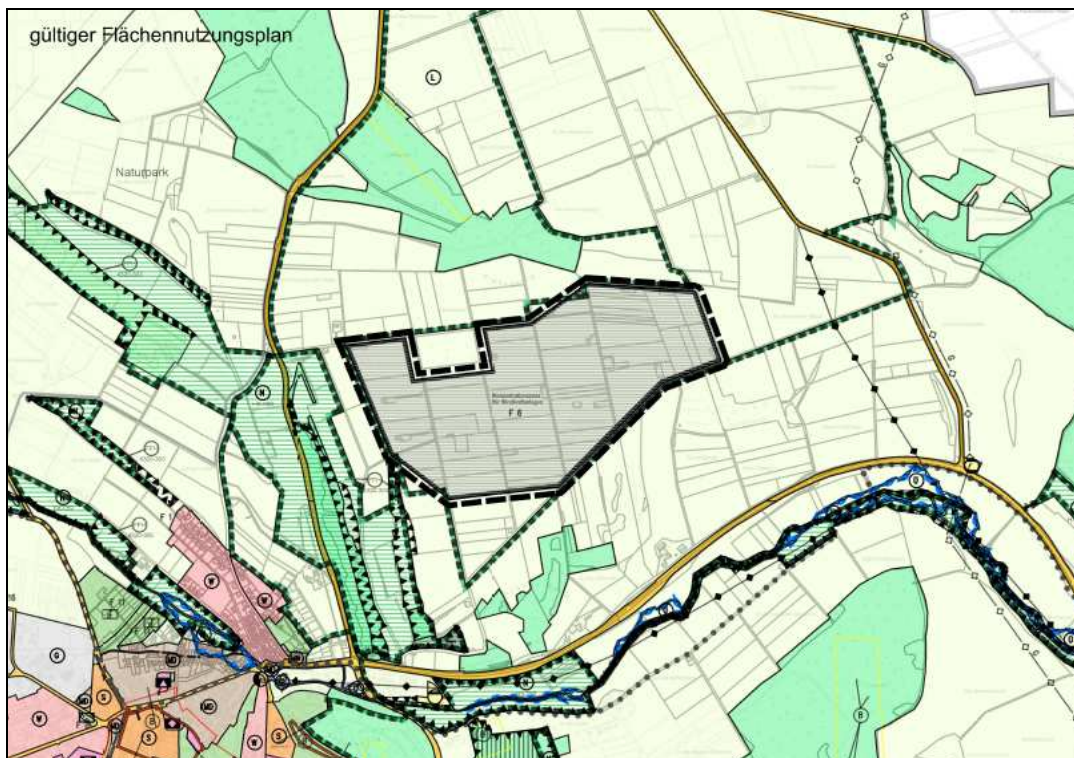


Abbildung 8: Ausschnitt der Konzentrationszone für Windkraftanlagen aus dem Flächennutzungsplan (digital) (Stadt Willebadessen).

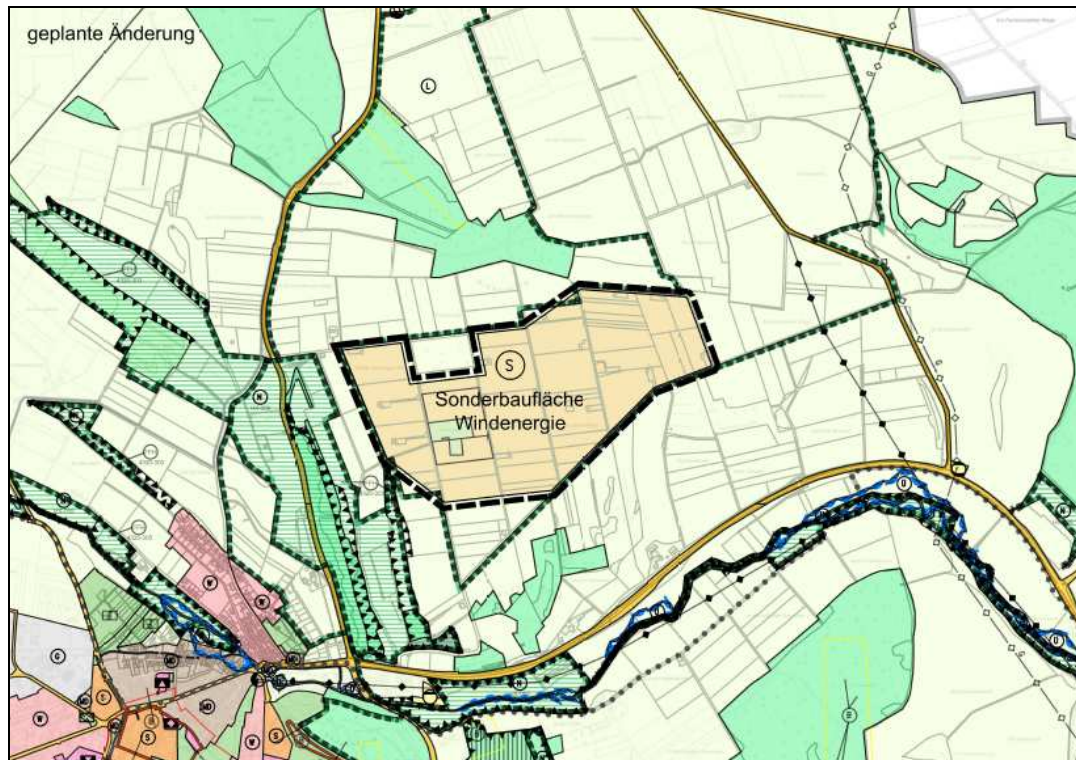


Abbildung 9: Ausschnitt 7. Änderung FNP Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen.

### 1.3.4 Bebauungspläne

Für den Geltungsbereich liegt bislang kein Bebauungsplan vor.

Nach § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 17 wird die Vorgaben des FNP konkretisieren und erfüllt somit die Vorgabe des § 8 Abs. 2 BauGB.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans entspricht der seit 2013 im BauGB enthaltenen Forderung, dass Bauleitpläne den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern sollen („Klimaschutzklausel“). Besonderes Ziel der Änderung ist es deshalb, die Nutzung erneuerbarer Energien und die Belange der Landwirtschaft miteinander in Einklang zu bringen. Darüber hinaus wird das Ziel verfolgt, die Energieversorgung der Stadt auch in Zukunft durch noch effizientere Nutzung von Windenergie zur Stromerzeugung von fossilen Energien unabhängig zu machen. Zudem sollen die Belange der regionalen Wirtschaft durch die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen für die Bevölkerung der Stadt Willebadessen gefördert werden.

Der vorhabenbezogene B-Plan Nr. 17 erlaubt die parallele Nutzung des Plangebietes für die Windenergie und für die Landwirtschaft. Innerhalb des Plangebietes werden WEA an festgelegten Standorten positioniert werden. Der Plan wird weitere Aussagen zur Lage von Nebenanlagen innerhalb des Geltungsbereiches treffen. Weiterhin trifft der Plan gestalterische Festsetzungen für WEA insbes. zur Minderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.



### **1.3.5 Schutzgebiete und Schutzausweisungen gemäß Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG**

Es folgt eine Prüfung der Schutzgebietskategorien gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 UVPG. Die Schutzgebiete werden graphisch im Umkreis der 15-fachen WEA-Gesamthöhe ( $UG_{15GH}$ ) der beiden geplanten WEA in Karte 2 dargestellt.

In einem ersten Schritt wird geprüft, ob sich Gebiete im Bereich des Vorhabens oder im Umkreis von 300 m befinden. Hieraus lässt sich ableiten, ob eine substantielle Betroffenheit vorliegt oder sich aufgrund der Unterschreitung des 300 m-Regelabstandes (vgl. WE-Erlass NRW 2018 und VV-Habitatschutz) Beeinträchtigungen nicht pauschal ausschließen lassen. Ergänzend wird die Entfernung der nächstgelegenen Gebiete innerhalb des  $UG_{15GH}$  zum geplanten Vorhaben angegeben.

In einem zweiten Schritt werden diejenigen Gebiete, für die eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann, beschrieben und die mögliche Beeinträchtigung bewertet.

Gebietskategorie	Gebiete/ Objekte direkt betroffen		Gebiete/ Objekte im 300 m Umfeld		nächstgelegene i. UG <sub>15GH</sub> Entfernungen sind ca. Angaben
	ja	nein	ja	nein	
Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG		X	X		DE-4320-303 „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ überschneidet sich m. Geltungsbereich
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG		X	X		„NSG Kalktriften Willebadessen“ (HX-069) überschneidet sich m. Geltungsbereich
Nationalparke, Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG		X		X	-
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG		X		X	-
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	X		X		LSG 4420-0001 „LSG- Südlicher Kreis Höxter“, bzw. „LSG Süd“ überschneidet sich m. Geltungsbereich
Naturparke gem. § 27 BNatSchG	X		X		Geltungsbereich liegt im NTP-006 „Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge“
Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG		X		X	-
geschützte Landschaftsbestandteile + Alleen gem. § 29 BNatSchG		X	X		Gehölzbestände/Hecken > 100 m Länge im 300 m- Umfeld umliegend, Alleen erst in 1.500 m westsüdwestlich
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG		X	X		BT-4320-0143-2011 BT-4320-0121-2914 BT-4320-0037-2011 BT-4320-0142-2011 BT-4320-0045-2011 < 300 m westlich
Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG		X		X	-
Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 Absatz 4 WHG		X		X	-
Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG		X		X	-
Hochwasser-Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 WHG		X		X	-
Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind <sup>2</sup>		X		X	-
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes		X		X	-

<sup>2</sup> Mögliche Betrachtungsebenen: EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Richtlinie über  
 Industrieemissionen (IED), Abfallrahmenrichtlinie und REACH-Verordnung, Fauna-Flora-Habitat- und  
 Vogelschutz-Richtlinie

Bodendenkmäler		X	X		Ca. 300 m nördlich Bodendenkmal bei Biotopkatasterfläche BK-4320-0020 (Kleiner Laubholzbestand südlich Altenheerse)
in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	X		X		Kulturlandschaftsbereich Fachsicht Archäologie A 9.02; KLB: K 9.14 Fachsicht Landschaftskultur; D883/D884, 885 in Willebadessen und weitere umliegende

Tabelle 5: Übersicht der Schutzausweisungen im Untersuchungsgebiet gemäß Informationssystemen LANUV (2021d), MKULNV NRW (2021) und Kreis Höxter (2021).

Der Geltungsbereich überschneidet sich mit Schutzgebieten/-objekten. Es folgen detaillierte Beschreibungen zu den vorhandenen Schutzgebieten im Umkreis von 300 m.

#### **FFH-Gebiet DE-4320-303 „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“**

Das Gebiet grenzt westlich an den Geltungsbereich im äußersten Südwesten an. Das Gebiet setzt sich aus unterschiedlich stark verbuschten, durch Hecken, Gebüsch und kleine Aufforstungen gegliederte Kalkhalbtrockenrasen in Kuppen und Hanglagen zusammen. Die noch beweideten Magerrasen sind von herausragender Qualität und zeichnen sich durch Massenvorkommen von landesweit gefährdeten Arten (z.B. Kreuz-Enzian mit Kreuz-Enzian-Bläuling) sowie zahlreiche Orchideenarten in z.T. großen Populationen aus.

Die Flächen des FFH-Gebietes werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Die WEA Standorte werden außerhalb des Gebietes festgesetzt. Es könnten theoretisch noch indirekte Auswirkungen durch die benachbart geplanten WEA auftreten. Genauere Beschreibungen und Prüfungen sind dem Kapitel 1.3.7 zu entnehmen.

#### **Naturschutzgebiet (HX-069) „NSG Kalktriften Willebadessen“**

Das mit dem vorangehend beschriebenen FFH-Gebiet zu großen Teilen deckungsgleiche Gebiet liegt benachbart angrenzend an den äußersten Südwesten des Geltungsbereiches.

Die Unterschutzstellung erfolgte

a) Zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung landesweit bedeutsamer Lebensräume und Lebensstätten seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer Tier- und Pflanzenarten innerhalb eines strukturreichen Kalkmagerrasengebietes.

Insbesondere sind in ihrer natürlichen Vergesellschaftung zu schützen:

- Kalk-Halbtrockenrasen,
- Mesophile Staudensäume,
- Magerweiden,
- Wärmeliebende Gebüsch sowie
- Flachgründige, extensiv genutzte Kalk-Acker,

b) Aus wissenschaftlichen, natur- und erdgeschichtlichen Gründen sowie wegen der biogeographischen Bedeutung,

c) Wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und der hervorragenden Schönheit des Gebietes,

d) Zur Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wild lebender Pflanzen- und Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse

gemäß Artikel 4 Abs. 4 in Verbindung mit Artikel 2 Abs. 2 der FFH-Richtlinie. Hierbei handelt es sich um den folgenden für die Meldung des FFH-Gebietes "Kalkmagerrasen bei Willebadessen" (DE-4320-303) ausschlaggebenden natürlichen Lebensraum von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Trespen-Schwingel Kalktrockenrasen (Festuco-Brometalia, 6210, Prioritärer Lebensraum).

Des Weiteren hat das FFH-Gebiet im Gebietsnetz "Natura 2000" Bedeutung für folgende Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse, auf die sich Artikel 4 der "Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) vom 02.02.1979 (ABl. EG Nr. L 103 S.1) bezieht:

- Neuntöter (*Lanius collurio*) und  
- Rebhuhn (*Perdix perdix*).

Die Flächen werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Die WEA Standorte werden außerhalb des Gebietes festgesetzt. Es könnten theoretisch noch indirekte Auswirkungen durch die benachbart geplanten WEA auftreten. Bei den genannten Vogelarten handelt es sich um planungsrelevante Arten, welche nicht als windenergiesensibel eingestuft wurden. Soweit die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 3.2 Tiere (Artenschutz)) eingehalten werden, ist nicht von einer Beeinträchtigung durch die Planung auszugehen.

#### **Landschaftsschutzgebiet LSG 4420-0001 „LSG-Südlicher Kreis Höxter“, bzw. „LSG Süd“**

Der Geltungsbereich überschneidet sich, bedingt durch die geringfügige Erweiterung über die Grenzen der vormaligen Konzentrationszone hinaus, in Randbereichen mit dem großflächigen LSG.

Teilweise werden Bereiche der LSG von der Netzanbindung und der (temporären) Zuwegung tangiert (vgl. Bioplan [2023c](#) ~~[2022e](#)~~ ~~[2021e](#)~~). Diese Eingriffe liegen außerhalb des Geltungsbereiches und sind im Rahmen der BImSchG-Genehmigung oder anderer Verfahren nach LNatSchG abzuhandeln.

Die Unterschutzstellung erfolgte

a) zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes der landwirtschaftlich genutzten Flächen unter besonderer Beachtung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis einschließlich der Erhaltung des Grünlandes insbesondere auf überschwemmungsgefährdeten, grundwasserbeeinflussten oder erosionsgefährdeten Standorten sowie der Landschaftsstrukturelemente wie Hecken und Feldgehölze;

b) zur naturnahen Entwicklung und Wiederherstellung von nachhaltig nutzbaren und stabilen Mischwaldbeständen sowie in den FFH-Gebieten zur Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der naturnahen Laubwälder [...]

c) zur Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Gewässer einschließlich der Uferzonen sowie zur Bewahrung oder Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Gewässer im Sinne der [EG-Wasserrahmenrichtlinie]

e) zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensraum für alle wildlebenden Tier- und Pflanzenarten [...]

f) zur Sicherung und Entwicklung der das Landschaftsbild gliedernden und belebenden sowie die dörflichen Siedlungsränder prägenden Landschaftselemente wie Hecken, Feldgehölze, Gewässer und Streuobstwiesen;

g) wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der naturraumtypischen Landschaftsbilder, der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft sowie der besonderen Bedeutung des Gebiets für die natur- und landschaftsbezogene Erholung.

Nach § 26 (2) BNatSchG sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Diese Schutzzwecke werden durch die Planung nicht substantiell beeinflusst, da die Flächen des LSG nicht durch die WEA und deren Nebenanlagen überplant werden (s. textliche und zeichnerische Festsetzung, VEP).

Der Bebauungsplan sieht für die Überschneidungsflächen mit dem **LSG** die landwirtschaftliche Nutzung vor. Die Abgrenzungen des LSG werden nachrichtlich übernommen.

#### **Naturpark NTP-006 „Naturpark Teutoburger Wald / Eggegebirge“**

Der Geltungsbereich liegt im Naturpark Teutoburger Wald / Eggegebirge. Gemäß § 27 BNatSchG sind Naturparke einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die großräumig sind, überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind, sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird, nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen sind, der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

Naturparke sollen entsprechend ihren beschriebenen Zwecken unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden.

Soweit diese Ziele beachtet werden, steht das Vorhaben nicht im Widerspruch zur Naturparkausweisung.

#### **Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 39 LNatSchG und Alleen gem. § 29 BNatSchG**

In NRW gelten zudem Hecken ab 100 Metern Länge und Wallhecken als geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 39 LNatSchG sowie Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes/ der Landschaftspflege oder Anpflanzungen, festgesetzt als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, z.B. gem. Kompensationsflächenverzeichnis.

Es befinden sich Gehölzbestände/Hecken > 100 m Länge im 300 m-Umfeld, welche jedoch über die Schutzausweisungen der angrenzenden, vorangehend genannten Schutzgebiete abgesichert werden. Eine Inanspruchnahme und mögliche Beeinträchtigung durch das Projekt ist weder vorgesehen noch gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan möglich.

Gleiches gilt für Alleen, welche sich erst in 1.500 m westsüdwestlich befinden.

### **Geschützte Biotope**

Im Umfeld von 300 m, jedoch außerhalb des Geltungsbereiches befinden sich innerhalb der vorangehend genannten Schutzgebiete die geschützten Biotope:

BT-4320-0143-2011

BT-4320-0121-2914

BT-4320-0037-2011

BT-4320-0142-2011

BT-4320-0045-2011

Diese werden über die vorangehend genannten Schutzgebiete abgesichert. Eine Inanspruchnahme und mögliche Beeinträchtigung durch das Projekt ist weder vorgesehen, noch gemäß den Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan möglich.

### **Bodendenkmäler**

Ca. 300 m nördlich ist gemäß FNP ein Bodendenkmal bei Biotopkatasterfläche BK-4320-0020 (Kleiner Laubholzbestand südlich Altenheerse) vorhanden. Eine Beeinträchtigung ist aufgrund der Lage außerhalb der Eingriffsflächen und der zu erwartenden Projektauswirkungen nicht zu erwarten.

### **Denkmäler, Denkmalensembles oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind**

Der Geltungsbereich überschneidet sich mit verschiedenen Kulturlandschaftsbereichen:

- Kulturlandschaftsbereich Fachsicht Archäologie A 9.02;
- Kulturlandschaftsbereich Fachsicht Landschaftskultur KLB: K 9.14

(vgl. Abbildung 29, Kap. 2.9).

Die Auswirkungen durch das Projekt werden im Rahmen des Kap. 2.9 im Detail behandelt.

Umliiegend sind verschiedene raumwirksame Denkmäler (insb. D883/D884, D885 in Willebadessen) vorhanden. Keines der Denkmäler ist substantiell betroffen, mögliche funktionale oder sensorielle Auswirkungen werden ebenfalls in Kap. 2.9 behandelt.

### **Sonstige Schutzausweisungen / Biotopverbund**

#### **Biotopkataster:**

Am Rand des 300 m-Umfeldes befindet sich das Katasterbiotop BK-4320-0012 „Magerweiden und Grünland-Gehölz-Komplexe im NSG HX-069 bei Willebadessen außerhalb des FFH-Gebietes DE-4320-303“. Die Biotopkatasterflächen werden durch die Planung nicht berührt.

#### **Biotopverbundsysteme:**

An den Geltungsbereich grenzt u.a. die Biotopverbundfläche VB-DT-4320-015 „Grüner Berg nördlich Willebadessen“ mit herausragender Bedeutung. Die Flächen dienen dem Schutz und Erhalt eines durch Gehölze strukturierten Grünlandhangs mit großflächigem Magergrünland und Kalkhalbtrockenrasenübergängen und der Lebensgemeinschaft. Weiteres Ziel ist die Stärkung der Verbundachse für wärmeliebende Artengemeinschaften vor allem in Verbindung mit den angrenzenden Kalkmagerrasen in der Agrarlandschaft nördlich von Willebadessen. Zielarten sind der Baumpieper (*Anthus trivialis*), der Kuckuck (*Cuculus canorus*) und der Feldsperling (*Passer montanus*).

Nördlich grenzt die Biotopverbundfläche VB-DT-4320-005 „Selleberg, Rietholz und Himmelberg zwischen Dringenberg und Altenheerse“ (besondere Bedeutung) an den Geltungsbereich an. Zielarten sind Wachtel (*Coturnix coturnix*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Rotwild (*Cervus elaphus*). (vgl. LANUV 2021d)

Die Flächen werden durch die Planung weder in Ihrer Substanz beansprucht, noch entstehen unüberwindbare Barrieren für die Zielarten. Eine Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten.

### **Gesamtbewertung Schutzgebiete**

Direkte Eingriffe durch den Bau der WEA 01, 04 und 06 in Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile oder geschützte Biotope erfolgen nicht, so dass Auswirkungen auf diese ausgeschlossen werden können. Gleiches gilt für die Landschaftsschutzgebiete und den Naturpark in Überschneidung mit dem Geltungsbereich. Umliegende Schutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt.

Hinsichtlich der Schutzgebiete wird das Vorhaben daher in den Vorsorgebereich (I) eingeordnet, da durch allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Beeinträchtigungen vermieden werden können.

## **1.3.6 Abwägungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen (Landschaftsschutz, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht)**

### **Landschaftsplan**

Für den Bereich des geplanten Sondergebietes liegt derzeit kein Landschaftsplan vor (vgl. Geodatenportal Kreis Höxter 2021). Der Landschaftsplan Nr. 7 "Willebadessen" (gesamtes Stadtgebiet von Willebadessen) befindet sich im Aufstellungsverfahren.

### **Lärmaktionspläne**

Das Eisenbahnbundesamt einen Lärmaktionsplan für die Schienenwege im Regierungsbezirk Detmold aufgestellt, in dem auch das Stadtgebiet Willebadessen berücksichtigt ist. Auswirkungen durch die Planung auf Lärm durch Schienenverkehr sind nicht zu erwarten.

### **Luftreinhaltepläne**

Für das Stadtgebiet liegt kein Luftreinhalteplan vor. Die Planung beeinträchtigt die Lufthygiene nicht, bzw. erweist sich als förderlich, durch die Ablöse fossiler Energieträger.

### **Klimaschutzkonzept**

Die Stadt Willebadessen hat ein Integriertes Klimaschutzkonzept (infas enermetric 2017) erstellen lassen. Das Konzept setzt sich intensiv mit der Erzeugung regenerativen Stroms, wie auch der CO<sub>2</sub>-Einsparung auseinander.

Die regenerativ erzeugte Strommenge summiert sich im Jahr 2014 auf 57.815 MWh. Dies entspricht einem Anteil von rund 267% am Gesamtstromverbrauch der Stadt Willebadessen. Damit liegt die Stadt deutlich über dem Bundesdurchschnitt mit einem Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch von 28% (in 2014) und erreicht bereits jetzt stromseitig eine bilanzielle Energieautarkie.

Die Stadt Willebadessen ist im Bereich der Windkraft bereits gut aufgestellt. Im Jahr 2014 existierten 22 Windkraftanlagen mit einer EEG-Einspeisemenge von ca. 20 GWh. Im bisher gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Willebadessen sind derzeit 58,2 ha für Willebadessen und 106 ha für Peckelsheim an Windvorrangfläche ausgewiesen. Bei den dort existierenden Windkraftanlagen handelt es sich vorwiegend um Anlagen mit einer Nennleistung zwischen 500 und 750 kW, so dass hier ein großes Potenzial für ein Repowering dieser Altanlagen besteht.

Sowohl in Anbetracht des Trend-, als auch des Klimaschutzszenarios, werden die Bundesziele in der Stadt Willebadessen erreicht. Da die Strukturen für die Erreichung des ambitionierten Szenarios bereits weitgehend vorhanden sind, wurde die für die Formulierung der Klima-Ziele der Stadt auf das Klimaschutzszenario zurückgegriffen. Dieses stellt für die Stadt Willebadessen ein ambitioniertes, aber durchaus erreichbares Ziel dar und spiegelt die gute Ausgangssituation der Stadt für eine klimaautarke Kommune wider. Bestandteil dieses Szenarios ist u.a. das Repowering der Altanlagen auf ausgewiesenen 164 ha Windvorrangfläche plus Neubau von 3 Anlagen (16 Anlagen à 3 MW; insgesamt 67.500 MWh/a).

Die Planung fördert die Bestrebungen des Stadt Willebadessen in Bezug auf den Klimaschutz.

### **Gesamtbewertung Fachpläne und Konzepte**

Die Planung wirkt sich nicht negativ auf die Konzepte und Pläne aus. In Bezug auf das Klimaschutzkonzept wirkt das Projekt förderlich (+ Förderbereich).

### **1.3.7 Ziele des § 1a Abs. 4 BauGB – Verträglichkeitsprüfung für NATURA 2000 Gebiete**

Die Umweltprüfung bildet u.a. das Trägerverfahren auch für die Prüfung nach der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Die Umweltprüfung kann die Prüfung der FFH-Verträglichkeit jedoch nicht vollständig integrieren. Während die Umweltprüfung die Folgen der Planung für die städtebauliche Abwägung aufzeigt, kann die FFH-Prüfung im Falle einer Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens führen (erhöhte Anforderungen an die Verwirklichung). (vgl. Stüer 2018)

Im vorliegenden Fall liegen keine Überschneidungen des Geltungsbereiches mit Gebieten der FFH-Richtlinie oder der Vogelschutzrichtlinie vor. Das FFH-Gebiet DE-4320-303 „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ grenzt an den Geltungsbereich im äußersten Südwesten an. Das Gebiet ist substantiell von der Planung nicht betroffen.

Eine naturschutzfachlich begründete Pufferzone von 300 m zu NATURA 2000-Gebieten gemäß WE-Erlass 2018 wird jedoch vom nächstgelegenen festgesetzten WEA-Standort, bzw. vom Windpark unterschritten. Dies ergibt sich jedoch auch bereits für die bislang vorhandenen WEA. Durch das Vorhaben könnten theoretisch Störreize oder physikalische oder chemische Emissionen (Bauphase) verursacht werden, welche eine Wirkung auf das Gebiet haben könnten. Eine Betroffenheit könnte somit ggf. durch eine Gefährdung charakteristischer Arten oder Lebensräume des NATURA 2000-Gebietes gegeben sein.

Für die Genehmigung der WEA 01, 04 und 06 wurde eine FFH-Vorprüfung (Bioplan 2019c) für das benachbarte und die weiter entfernt befindlichen FFH-Gebiete

„Hirschstein“ DE-4320-301,  
„Gradberg“ DE-4320-302,  
„Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303  
„Nethe“ DE-4320-305  
„Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307  
und das VSG „Egge“ DE-4419-401

durchgeführt.



Für den zweiten Ausbau-Abschnitt des Windparks wurde eine aktualisierte Fassung der FFH-Vorprüfung (Bioplan 2022d) vorgelegt.

~~Das einzige FFH-Gebiet in direkter Nachbarschaft zum Vorhaben ist das FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ (DE-4320-303). Für alle untersuchten übrigen, weiter vom Vorhaben entfernten~~ Gebiete können durch den gewährten Abstand Flächenverluste von FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) pauschal ausgeschlossen werden. Unter den Schutzzielen der Natura 2000-Gebiete werden, mit Ausnahme des ca. 4 km entfernten „VSG Egge“, als FFH-Anhang II- oder charakteristische Arten, keine WEA-empfindlichen Arten genannt. Insofern sind auch graduelle Funktionsverluste (mit erheblichen Auswirkungen) mit Sicherheit auszuschließen.

Für das VSG Egge könnte aufgrund der vorhandenen Arten und des Abstandes eine Beeinträchtigung für den Rotmilan gegeben sein. Es lässt sich jedoch anhand der Artenschutzfachlichen Beiträge (Bioplan 2019a, 2023a 2022a–2021b) der Eintritt der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG ausschließen. Es gab keine Hinweise darauf, dass Rotmilane aus dem Vogelschutzgebiet regelmäßig in das Vorhabensgebiet hereinfliegen. Für den Rotmilan, wie auch für andere, als maßgeblich für den Schutzzweck des VSG angeführte Arten, die bei den Untersuchungen auch im Bereich und Umfeld des Windparks festgestellt wurden, wie Schwarzstorch, Wespenbussard und Uhu sowie für andere Arten können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden.

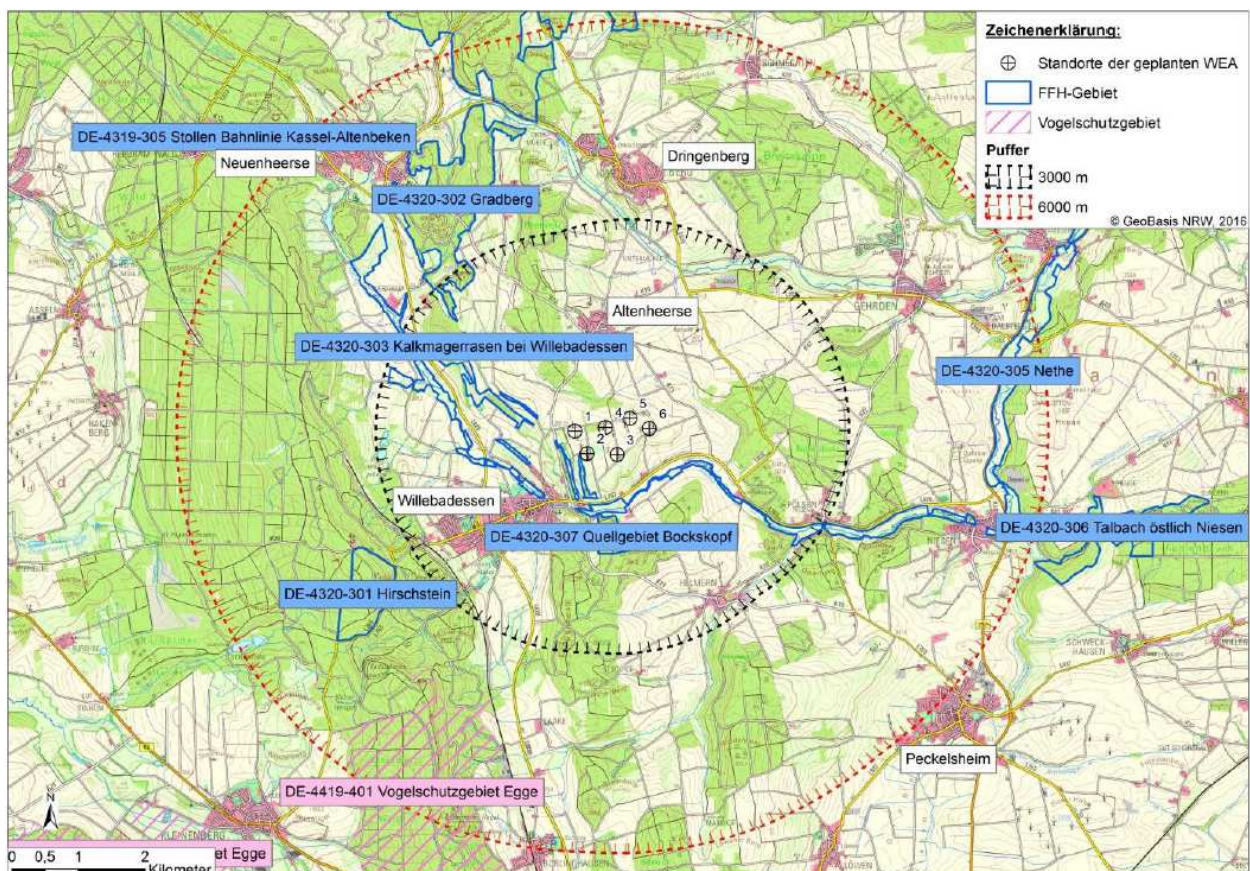


Abbildung 10: Natura 2000-Gebiete im 3 km- bzw. bis 6 km-Prüfbereich des Vorhabens (vgl. Bioplan 2022d).

---

Da das Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ (DE-4320-303) sich in einem Radius von weniger als 300 m zum Geltungsbereich befindet, soll hierzu eine detailliertere Darstellung erfolgen.

#### Beschreibung

*„An einem nördlich von Willebadessen gelegenen Höhenzug befinden sich die struktur- und artenreichen Kalktriften. Das Gebiet setzt sich zusammen aus Kalkhalbtrockenrasen, Magerweiden, Gehölzen und angrenzenden Ackerflächen. Neben brachgefallenen und tlw. stark verbuschten Abschnitten im Osten, werden die westlichen Flächen von Rindern und Pferden beweidet. Über das gesamte Gebiet verteilen sich zahlreiche Gehölzkomplexe und blütenreiche z.T. trockene und magere Säume“ (Bioplan 2022d)*

### Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

6210*	Trespen-Schwingel Kalktrockenrasen	13,66 ha	EHZ: B (R: B, F: C, E: B)
* = prioritärer Lebensraum			
Nr. = für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend			
Gesamtbeurteilung Erhaltungszustand (EHZ) (R: Repräsentativität, F: Relative Fläche, E: Erhaltungszustand)			

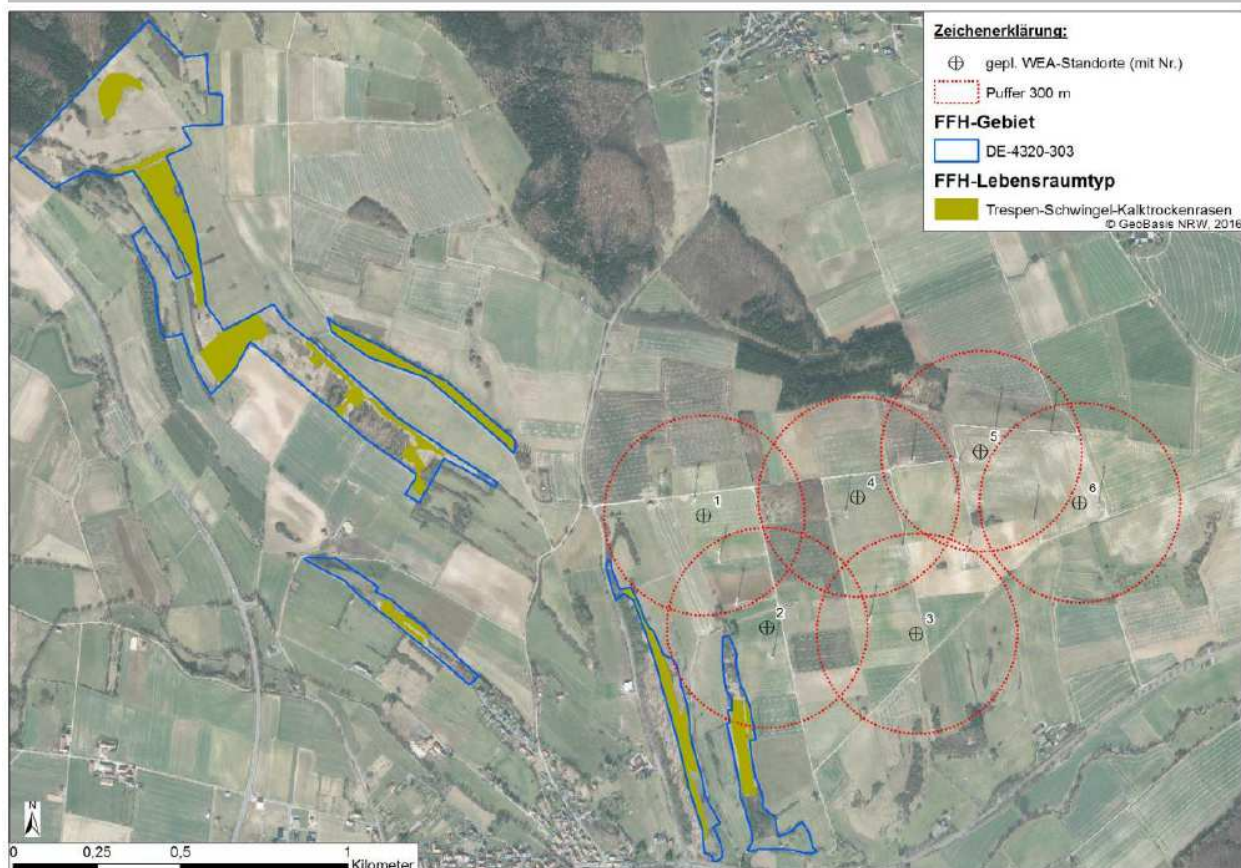


Abbildung 11: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303 (Bioplan 2022d).

### Maßgebliche Arten und ihre vorhabenbezogene Relevanz

FFH-Anhang II-Arten sind im Standarddatenbogen des Schutzgebietes keine angegeben. Daneben wurden die charakteristischen Arten der oben genannten LRT hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA überprüft - mit dem Ergebnis, dass darunter keine WEA-empfindlichen Arten genannt sind.

Als einzige als charakteristisch geltende Arten der oben genannten LRT sind laut Leitfaden ‚Charakteristische Arten‘ (MKULNV 2016) empfindlich gegenüber den allgemein gefassten Wirkfaktoren „Bewegung/optische Reizauslöser“ der Wendehals (*Jynx torquilla*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Zu beiden Arten ist nicht bekannt und nicht anzunehmen, dass sie gegenüber Bewegungen von WEA, also den Rotorbewegungen, empfindlich sind. Zudem werden zu ihren potenziellen Habitaten im FFH-Gebiet mind. 300 m Abstand eingehalten. Von der Zauneidechse sind zudem allgemeine Vorkommen an Serviceflächen von WEA bekannt. Die Arten werden also nicht weiter behandelt.

### **Gesamtbewertung NATURA 2000**

Der Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass es durch das beschriebene Vorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Hirschstein“ DE-4320-301, „Gradberg“ DE-4320-302, „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303, „Nethe“ DE-4320-305, „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307 oder des VS-Gebietes „Egge“ DE-4419-401 kommt.

Für diese Gebiete und insbesondere das angrenzende FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ können die Ergebnisse aus Bioplan (2019c) zu den genehmigten drei Nordex WEA auch auf die zweite Ausbaustufe des Windparks (Vestas WEA) übertragen werden. Zwar wird ein Abstand des Vorhabens zum Schutzgebiet von 300 m durch die Planung der WEA 02 unterschritten, dennoch sind Flächenverluste von FFH-LRT ~~durch die textlichen Festsetzungen~~ ausgeschlossen. ~~Auch liegen trotz der~~ Es liegt keine Überschneidung mit dem Geltungsbereich vor, so dass keine Beeinträchtigungen durch Bauflächen zu erwarten sind ~~etc. vor~~. Unter den Schutzziele des Natura 2000-Gebietes werden als FFH-Anhang II- oder charakteristische Arten keine WEA-empfindlichen Arten genannt. Insofern sind auch graduelle Funktionsverluste (mit erheblichen Auswirkungen) mit Sicherheit ausgeschlossen.

Das FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ (DE-4320-303) beherbergt den Stickstoffempfindlichen LRT 6210. Der Critical Load für den LRT 6210 liegt bei 12-35 kg/ha/a (MUKE BW 2019). Entsprechend der Emissionskataster NRW liegt für die Gemeinde Willebadessen die Belastung für Distickoxide bei 0,15 kg/ha/a, für Stickoxide bei 8,6 kg/ha/a und für Ammoniak bei 0,14 kg/ha/a und somit unterhalb der kritischen Werte. Auch im Maßnahmenplan werden die Flächen mit einem guten Zustand bewertet. Durch den Bau der WEA ergeben sich keine Stickstoffeinträge auf das 110 m entfernte FFH-Gebiet. Lt. LANUV (2018) liegen keine kumulierend zu betrachtenden FFH-VP-pflichtigen Projekte für das Gebiet vor. Erhebliche Beeinträchtigungen der LRT von FFH-Gebieten sind aufgrund der Entfernung zu den Eingriffsflächen ausgeschlossen. (vgl. Bioplan 2022d)

Eine weitergehende vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Mögliche Beeinträchtigungen während der allgemeinen Vogelbrutzeit durch Bauarbeiten (Lärm, Bewegungsunruhe) können durch einfache Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (s. allgemeine Vermeidungsmaßnahmen insb. **V1 bis V4**).

Das Vorhaben liegt außerhalb der umliegenden, bzw. angrenzenden NATURA 2000-Gebiete, so dass bei Berücksichtigung der ~~in Bioplan (2019c) genannten~~ zum Projekt entwickelten Vermeidungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen auftreten. Da eine Beeinträchtigung durch Vermeidungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen werden kann wird das Vorhaben in Bezug auf den Aspekt NATURA-2000 in den Vorsorgebereich (I) eingestuft.

## **2. Umweltbeschreibung / Umweltbewertung und Wirkungsprognose**

In den folgenden Kapiteln erfolgt zunächst eine Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen der geplanten Nutzung auf die jeweiligen Schutzgüter.

Anschließend werden eine schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes der Umwelt sowie die Prognose der relevanten Umweltauswirkungen durchgeführt. Der Fokus liegt dabei auf den Umweltmerkmalen der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Kapitelweise folgt jeweils ein Vergleich mit dem Szenario einer Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).

Geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Kompensationsmaßnahmen werden in den jeweiligen Kapiteln genannt. Eine Zusammenfassung und detaillierte Darstellung werden in Kapitel 3 gegeben.

### **2.1 Abgrenzung der Wirkfaktoren**

Die Wirkfaktoren der Umweltprüfung erstrecken sich auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Faktoren, die sich für das Vorhaben wie folgt zusammenfassen lassen:

In der folgenden Umweltprüfung werden die dargestellten Wirkfaktoren und Ihre Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter dargestellt und bewertet. Anzugeben sind jeweils die Art, in der Schutzgüter betroffen sind und die Ursachen der Auswirkungen.

Dabei sind direkte, indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige, langfristige, ständige, vorübergehende, positive und negative Auswirkungen zu berücksichtigen. Diese werden aufgrund der besseren Handhabbarkeit immer dann berücksichtigt, wenn sie für das Abwägungsergebnis relevant sind.

Vorhabenbestandteile WEA	wichtigste Wirkfaktoren	betroffene Schutzgüter	Auswirkung in der Sachdimension
<b>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</b>	Flächeninanspruchnahme / Versiegelung	Pflanzen / biolog. Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Menschen, Tiere, kulturelles Erbe	Überbauung, Zerstörung; Funktionseinschränkung, Verlust an Nutzfläche
	Bauhöhe / Konstruktion der Anlagen und Schaffung vertikaler Strukturen (Türme)	Menschen, Tiere, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Einschränkung Landschaftserleben / Erholungsfunktion, Veränderung / Überprägung
	Bodenabtrag	Boden	Funktionseinschränkung, Zerstörung von Bodenstrukturen
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	Boden, Wasser, Pflanzen / biolog. Vielfalt	Funktionseinschränkung, Biotop- / Bodenstrukturen, Gefährdung von Arten
<b>Baubedingte Wirkfaktoren</b>	Erhöhtes Verkehrsaufkommen	Menschen, Tiere	Störung, Gefährdung
	ggf. Vergrößerung der Kurvenradien von Wirtschaftswegen	Pflanzen / biologische Vielfalt, Tiere, Boden	Überbauung, Zerstörung, Funktionseinschränkung, Verlust an Nutzfläche
	Bodenverdichtung / temporäre Bodenentnahme	Pflanzen / biologische Vielfalt, Tiere, Boden	Funktionseinschränkung, Zerstörung von Bodenstrukturen
	Sichtbarkeit der benötigten Kräne	Menschen	Einschränkung Landschaftserleben / Erholungsfunktion
	Lärm / Staubentwicklung durch Baufahrzeuge	Menschen, Tiere	Einschränkung Landschaftserleben / Erholungsfunktion, Gefährdung durch Stoffeinträge
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	Boden, Wasser, Pflanzen / biolog. Vielfalt	Funktionseinschränkung, Biotop- / Bodenstrukturen, Gefährdung von Arten
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>	Schallimmissionen	Menschen	Einschränkung Wohnnutzung
	Schattenwurf	Menschen	Einschränkung Wohnnutzung
	Tages- und Nachtkennzeichnung	Menschen, Landschaft, Tiere	Einschränkung Wohnnutzung, Landschaftserleben/ Erholungsfunktion, Lockwirkung
	Drehbewegung der Rotoren	Menschen, Landschaft, Tiere	Einschränkung Landschaftserleben/ Erholungsfunktion, Kollisionsgefährdung, Scheuchwirkung
	Eisabwurf	Menschen	Sicherheitsrisiko menschl. Gesundheit
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	Boden, Wasser, Pflanzen / biolog. Vielfalt	Funktionseinschränkung, Biotop- / Bodenstrukturen, Gefährdung von Arten

Tabelle 6: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren.

## 2.2 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Die Bauleitpläne sollen gemäß BauGB eine geordnete städtebauliche Entwicklung, eine dem Wohl der Allgemeinheit ausgerichtete sozialgerechte Bodennutzung und eine menschenwürdige Umwelt sicherstellen.

Dies betrifft Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung.

Ferner ist für das Schutzgut Mensch das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) relevant. Es regelt den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie den vorbeugenden Immissionsschutz bezüglich des Entstehens von Emissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).

Das Kapitel behandelt zum einen das Thema Schallimmission unter Berücksichtigung von § 5 Abs. 1 BImSchG, der TA Lärm und den LAI-Hinweisen. Weitere Themen sind der Schattenwurf (§ 5 Abs. 1 BImSchG, LAI-Hinweise, WE-Erlass NRW 2018) und die optisch bedrängende Wirkung. Ein bedeutender Aspekt ist auch die menschliche Gesundheit und die Auswirkungen auf die Bevölkerung.

Auf die potenzielle Gefährdung durch Eisabwurf, Havarien, Lichtreflexionen und die Befeuerng wurde bereits in Kapitel 1.1.2 eingegangen. Da hierzu ausreichende Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.2) vorliegen kann eine weitergehende Bewertung entfallen.

### Bewertungskriterien

- Auftreten von Emissionen und Belästigungen (insb. Schall und Schattenwurf),
- Gesundheit,
- Auswirkungen auf die Erholungsnutzung,
- Auswirkungen auf die Bevölkerung
- Veränderung der akustischen und lufthygienischen Belastungssituation des Wohnumfelds
- Änderung der Nutzung

### Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich nordöstlich vom Siedlungskern von Willebadessen in ca. 600 m Entfernung. Willebadessen ist im LEP NRW als Grundzentrum dargestellt.

Die Flächen dienen derzeit dem Menschen als landwirtschaftliche Fläche (Acker/Grünland) sowie zur Windstromerzeugung. Es finden sich einzelne kleinere Waldflächen. Innerhalb des Windparks befindet sich ein Modellflugplatz.

Durch den Westen des Gebietes verläuft der Hitgenheierweg (Wanderroute) sowie weiter umliegend verschiedene Fahrradrouten (vgl. Geoportal, Kreis Höxter 2021).

Westlich des Windparks führt der Schmetterlingspfad in dem FFH-Gebiet DE-4320-303 „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ über die Muschelkalkhänge nördlich von Willebadessen. Der Weg überlagert sich teilweise mit dem Hitgenheierweg in und um Willebadessen (W16). Über den bewaldeten Eggekamm führt der Fernwanderweg „Eggeweg“ (Teil des Europäischen Fernwanderwegs E1), der nur stellenweise Fernblicke ermöglicht. Darüber hinaus verläuft südlich des Windparks parallel der Nethe der R6, ein Radweg von Neuenheerse bis nach Willebadessen-Fölsen, wo der Anschluss an den R51 erfolgt. (vgl. Bioplan 2019b)

Weitere umliegende überregional bedeutsame Freizeitziele oder besondere Aussichtspunkte sind innerhalb eines Umkreises von 1 km nicht vorhanden. Knapp außerhalb dieser Entfernung liegt das Kloster Willebadessen und der Kurpark. Am Rande des UG der 15-fachen Gesamthöhe befindet sich das Wildgehege Willebadessen. Aussichtspunkte im 15-fachen Gesamthöhenradius sind die Schonlaukapelle, der Sankt-Georgsberg, der Hexenberg und der Kremerberg. (vgl. Bioplan [2023c](#) [2022e](#) [2021e](#))

Der umliegende Raum ist zum einen ländlich geprägt und durch eine typisch bäuerliche Siedlungsstruktur gekennzeichnet.

Als Verkehrswege sind die K19, die westlich des Plangebietes verläuft, sowie L763, die südlich der Vorhabenfläche verläuft zu nennen.

### **Bewertung**

Der Raum ist im Hinblick auf die Windenergie bedeutend vorbelastet. Die umliegend vorhandenen WEA lösen akustische, wie auch optische Beeinträchtigungen aus. Sonstige Vorbelastungen durch Lärmimmissionen bestehen in diesem Bereich auch durch die Verkehrswege.

Die Bedeutung des Plangebietes für die naturbezogene Erholung im Untersuchungsgebiet liegt vor allem in der Naherholung (Wandern). Das Landschaftsbild ist im Nahbereich durch intensive Landwirtschaft und den Windpark stark geprägt. Es finden sich jedoch auch höherwertige Bereiche im Umland, in Form der bewaldeten Höhenlagen und des Nethetals.

So stellen der Schmetterlingspfad bei Willebadessen und der Eggekamm Ausnahmen mit besonderer Bedeutung dar. Der im westlichen UG gelegene Schmetterlingspfad stellt einen regionalen Anziehungspunkt dar, der regelmäßig von Besuchern aufgesucht und mit Führungen beworben wird. Auch der Eggekamm mit dem Eggeweg hat als überregionales Ausflugsziel eine höhere Bedeutung für die Freizeit-, Erholungs- sowie touristische Nutzung. (vgl. Bioplan 2019b)

Die Windenergienutzung und die Modellflugplatznutzung koexistieren seit jeher nebeneinander in einem guten nachbarschaftlichen Verhältnis. Schriftliche Vereinbarungen bestehen jedoch nicht (schriftliche Mitteilung INEG vom 10.12.21). Durch die Reduzierung der Anlagenzahl und die vergrößerten Abstände der Rotoren zum Boden vermindert sich ein Konfliktpotential mit dem Modellflugbetrieb. Wesentliche neue Einschränkungen durch das Repowering sind nicht zu erwarten.

Das Thema Landschaft in Bezug auf die Erholung wird auch in Kapitel 2.8 behandelt.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen, die den Menschen direkt betreffen behandelt. Neben den baubedingten Auswirkungen, werden insbesondere die betriebsbedingten- und anlagenbedingten Auswirkungen der WEA durch Schallimmissionen und Schattenwurf behandelt. Das Thema Sichtbarkeit betrifft die Landschaft als eigenständiges Schutzgut (s. Kapitel 2.8). Weitere Aspekte, die auch den Menschen betreffen, wie z.B. die Betroffenheit von Kulturgütern und sonstigen Sachgütern, werden in den jeweiligen Kapiteln behandelt.

Eine Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung wurde durchgeführt, da umliegende Wohngebäude sich zwischen dem zweifachen und dem dreifachen Gesamthöhenabstand



befinden. Nähere Erläuterungen zur optisch bedrängenden Wirkung folgen weiter unten im Kapitel. Zudem erfolgt eine Behandlung des Aspektes Gesundheit und Bevölkerung.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase ergeben sich in der Regel Einschränkungen bezüglich des Erlebnisses der Landschaft und des Wohnumfeldes. Mit den eingesetzten Transport- und Baufahrzeugen und Maschinen sind Umweltauswirkungen verbunden, die die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich ziehen. Zu nennen sind hier Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege, Nah- und Fernsicht auf große Kräne, die zum Aufbau der WEA notwendig sind. Diese temporären Beeinträchtigungen der Anwohner und Erholungssuchenden sollten durch eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung vermieden bzw. vermindert werden **VM2.2**

Bauzeitlich gehen für den Menschen ggf. Flächen als temporäre Lagerflächen verloren.

Die Baumaschinen verursachen Abgasemissionen, welche jedoch im Vergleich zu den umliegenden Verkehrswegen vernachlässigbar erscheinen.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind – unter der Anwendung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (s. auch Kap. 3.2) – nicht zu erwarten.

### **Betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen**

Die Nutzbarkeit der Flächen erstreckt sich derzeit auf die Nutzung als landwirtschaftliche Nutzflächen und indirekt zur Erholungsnutzung (Landschaftserleben, Wandern). Die Flächennutzung als Acker wird an den WEA-Standorten durch eine Versiegelung ersetzt und bekommt durch die Windenergienutzung zukünftig eine Funktion zur Energiegewinnung. Die versiegelten Flächen werden nach der Nutzung zurückgebaut. Die Anlagen werden aufgrund ihrer Höhe weithin in der Landschaft sichtbar sein, weiter als die deutlich niedrigeren vorhandenen WEA. Durch die vorhandenen WEA, ist die Erholungsnutzung in diesem Bereich jedoch seit jeher eingeschränkt, bzw. das Landschaftsbild vorgeprägt.

Die zulässige Gesamthöhe der Windenergieanlagen wird entsprechend der Planungen des Vorhabenträgers für jede WEA individuell in Metern über NHN festgesetzt. Für die Nebenanlagen wird eine maximale Höhe von 5 m ü. Geländeoberkante festgelegt. Der Anschluss an das öffentliche Stromnetz erfolgt durch ein erdverlegtes Kabel. Mögliche Einspeisepunkte sind umliegend teilweise vorhanden. Die übrigen WEA werden über eine externe Kabeltrasse an ein bestehendes Umspannwerk in Alhausen (Bad Driburg) angeschlossen. Hochaufragende Leitungen und Masten kommen nicht zum Einsatz.

### Schallimmissionen

Die Geräuschentwicklung von WEA ist stark abhängig von der vorherrschenden Windgeschwindigkeit. Um die Geräuschmissionen von WEA bei unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten zu erfassen, müssen WEA schalltechnisch vermessen werden. Anhand dieser Messwerte können die Auswirkungen von WEA auf ihre Umgebung unter Berücksichtigung der Topografie, vorhandener Bebauung und bereits bestehender Vorbelastungen in einem schalltechnischen Bericht berechnet werden.

Gemäß Windenergieerlass NRW ist im Rahmen der Prüfung, ob erhebliche Belästigungen durch Geräuschmissionen zu befürchten sind, die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zu berücksichtigen. Diese Verwaltungsvorschrift dient dazu die Allgemeinheit und die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu schützen.

Durch das Einhalten der Richtwerte für verschiedene Gebietscharaktere sollen negative Auswirkungen vermieden werden (VM2.1).

Im Folgenden werden die wesentlichen Aussagen und Ergebnisse des vom TÜV Süd (2021a) erstellten Schallgutachtens zusammenfassend dargestellt.

In der Schallimmissionsprognose wurde an verschiedenen Wohngebäuden Immissionspunkte (IP) gesetzt, an denen genaue Schallwerte ermittelt wurden. Bei der Bewertung der Immissionswerte wurden die Schallimmissionen von den sechs geplanten WEA sowie 8 weitere WEA in ca. 1,5 km Entfernung östlich berücksichtigt. Mit weiteren maßgeblichen Immissionsorten war nicht zu rechnen.

Folgende Immissionspunkte und Gebietscharaktere wurden untersucht:

Nr.	Bezeichnung	Gebietsausweisung
IPkt001	A - Fölsener Str. 17, Willebadessen	MI
IPkt002	B - Fölsener Str. 19a, Willebadessen	MI
IPkt003	C - Fölsner Str. 20, Willebadessen	MI
IPkt004	D - Georgsberg 1, Willebadessen	MI
IPkt005	E - Am Schützenberg 12b, Willebadessen	WR
IPkt006	F - Auf der Helle 8, Willebadessen	WR
IPkt007	G - Auf der Helle 18, Willebadessen	WR
IPkt008	H - Zur Brede 1, Altenheerse	MI
IPkt009	I - Auf der Wörth 3, Altenheerse	MI
IPkt010	J - Im Fleek 1, Altenheerse	MI
IPkt011	K - Am Himmelsburg 15, Altenheerse	WA
IPkt012	L - Altes Feld 1, Altenheerse	MI
IPkt013	M - Auf der Helle 12b, Willebadessen	WA
IPkt014	N - Auf der Helle 4, Willebadessen	WA
IPkt015	O - Eissenerstr. 5, Willebadessen	WA
IPkt016	P - Am Schützenberg 20, Willebadessen	WA
IPkt017	Q - In der Lötke, Willebadessen	WA

Abbildung 12: Immissionsorte und Gebietscharaktere (TÜV Süd 2021a).

Die maximalen Beurteilungspegel werden an den Immissionsorten E, F und G verursacht.

Die prognostizierten Beurteilungspegel der zu erwartenden Zusatzbelastung liegen im Tageszeitraum für die geplanten Vesta Anlagen um 6 dB(A) für die modifizierte Nordex Anlagen um mindestens 11 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten. Bei einer Unterschreitung von min. 6 dB(A) unter den Richtwerten sind die Geräuschbelastungen im Sinne der TA-Lärm irrelevant.

Im Nachtzeitraum wird die Irrelevanz an den Immissionsorten E bis G weder durch die Vestas-WEA noch durch die Nordex-WEA erreicht. Die berechnete Gesamtbelastung überschreitet die

---

Immissionswerte auch unter Berücksichtigung der 8 weiteren genehmigten WEA nordöstlich des Anlagenstandortes nicht.

Es kommt zu keiner Überschreitung des maximal zulässigen Spitzenpegels durch die Zusatzbelastung (Nr. 6.1 der TA-Lärm).

Organisatorische Maßnahmen zur Regelung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen sind nicht notwendig (Nr. 7.4 der TA-Lärm).

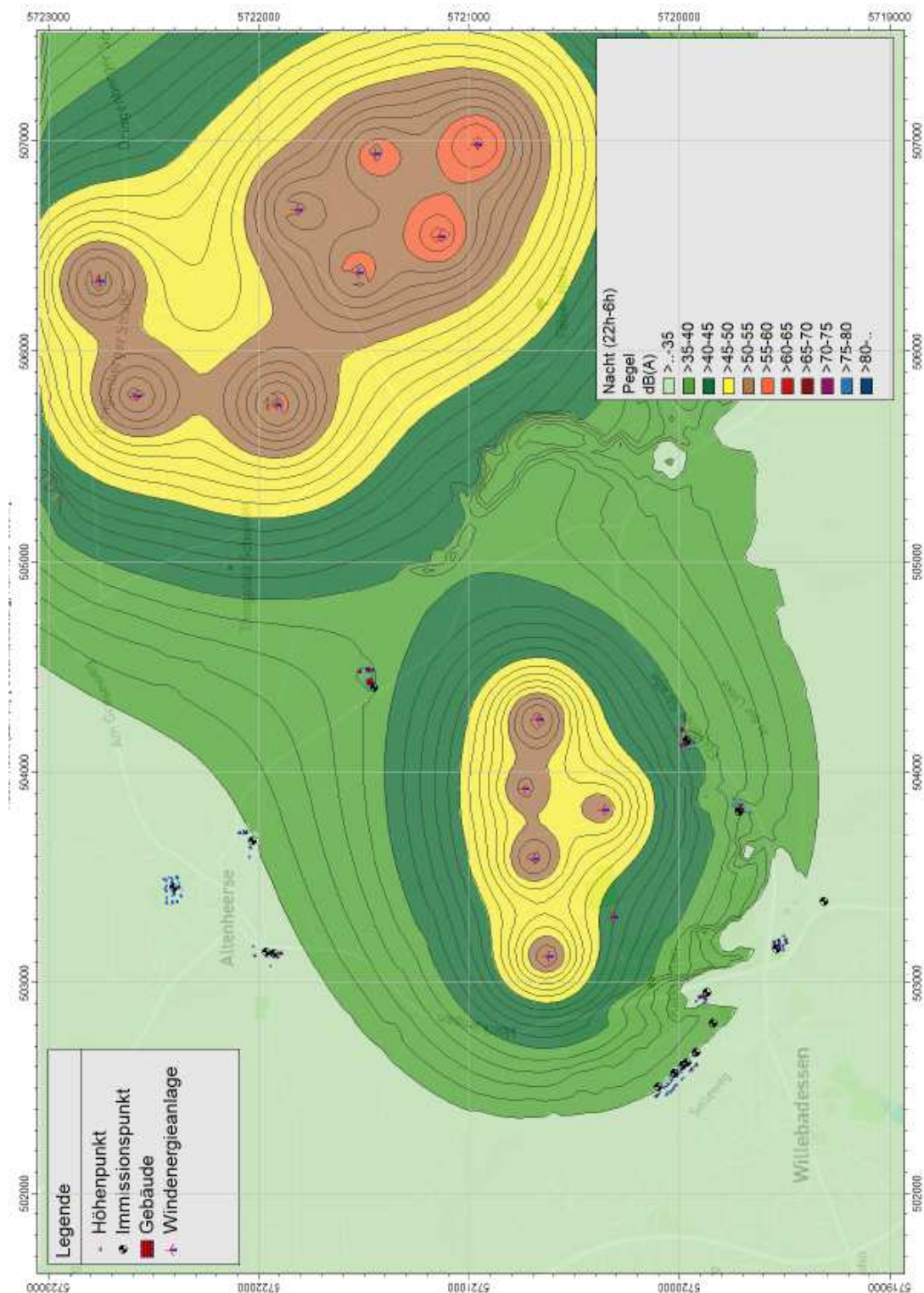


Abbildung 13: Übersicht Immissionspunkte und Schallausbreitung (Auszug TÜV Süd 2021a).

### Schattenwurf

Befinden sich die rotierenden Flügel einer WEA zwischen Sonne und Beobachter, so kann es zu einem Wechsel zwischen Licht und Schatten kommen. Bei dem durch den WEA-Rotor verursachten periodischen Schattenwurf (wiederkehrende Verschattung des direkten

Sonnenlichtes) handelt es sich um eine Immission im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Für den Schattenwurf werden als Anhaltswerte für zumutbaren periodischen Schattenwurf 30 Stunden pro Kalenderjahr als astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer sowie 30 Minuten pro Tag als maximal tägliche Belastung zugrunde gelegt. Bei entsprechenden technischen Voraussetzungen der WEA kann auch die tatsächliche Beschattungsdauer für die Abschaltung der WEA berücksichtigt werden. Hierbei darf die Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr nicht überschritten werden.

Im Folgenden werden die wesentlichen Aussagen und Ergebnisse der vom TÜV Süd (2021b) erstellten Schattenwurfprognose zusammenfassend dargestellt.

Den Ausgangspunkt der Berechnungen bildet eine Standortbesichtigung (26.11.21) des geplanten Windparkgeländes einschließlich der näheren Umgebung. Hierbei werden in der Nähe befindliche maßgebliche Immissionsorte, welche durch den Windpark beeinflusst werden, aufgenommen. Als maßgebliche Immissionsorte gelten dabei u.a. schutzwürdige Räume, die als Wohnräume oder z.B. als Arbeitsräume genutzt werden. Direkt an Gebäuden beginnende Außenflächen (z. B. Terrassen und Balkone) sind schutzwürdigen Räumen tagsüber zwischen 6:00 - 22:00 Uhr gleichgestellt.

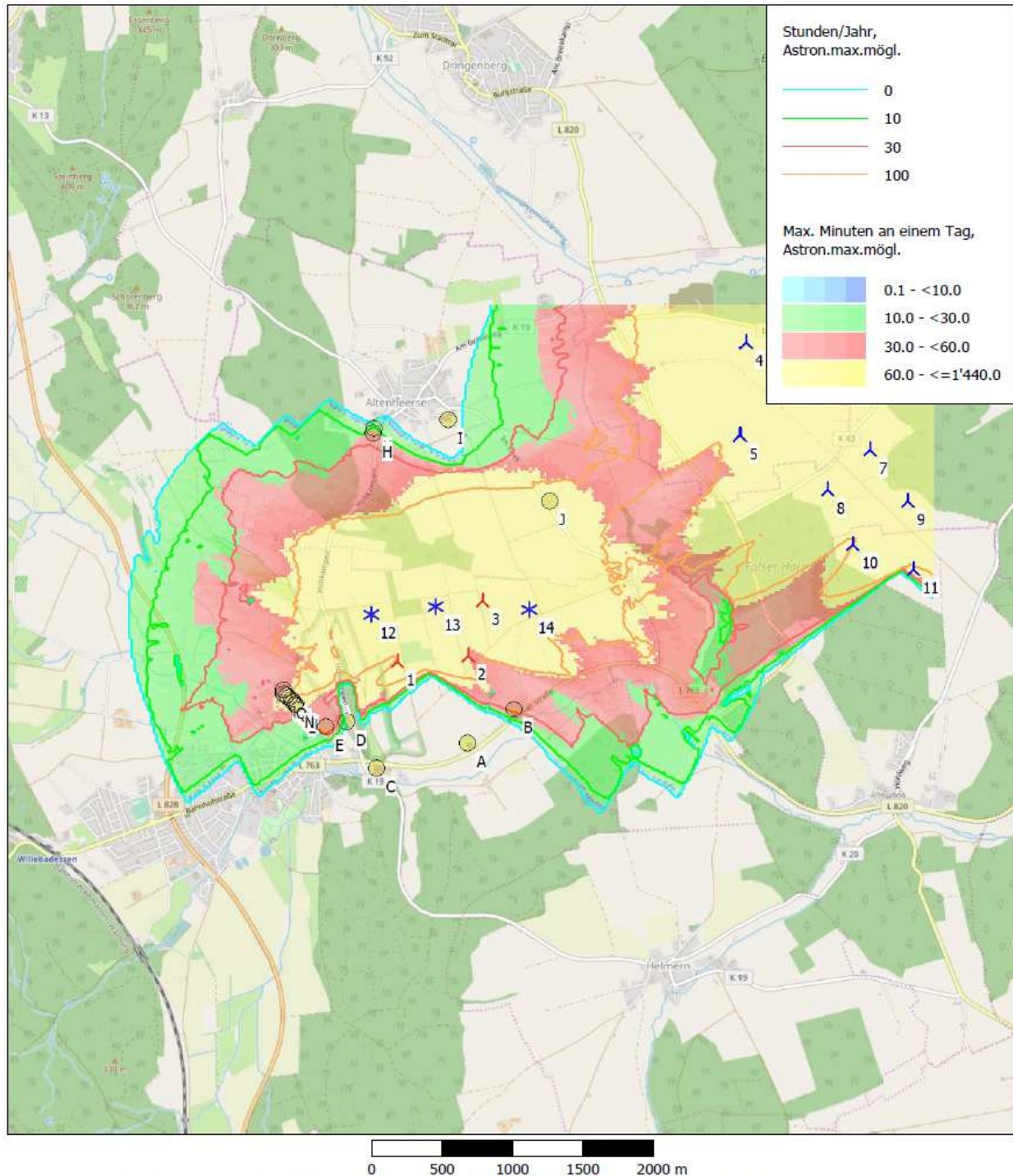
Es wurden 18 Immissionspunkte (IP) innerhalb des Beschattungsbereiches der drei geplanten Vestas WEA untersucht (s. Abbildung unten). In der Umgebung der neu geplanten WEA sind bereits weitere 11 WEA genehmigt (inkl. der drei befindlichen Nordex-WEA im WP Willebadessen).

Kennung	Immissionsort	UTM Zone 32, ETRS89		Höhe ü. NN
		N	O	[m]
A	Fölsener Str. 17, Willebadessen	503'814	5'719'716	228
B	Fölsener Str. 19, Willebadessen	504'151	5'719'961	223
C	In der Lötke 19, Willebadessen	503'166	5'719'540	216
D	Georgsberg 1, Willebadessen	502'954	5'719'872	229
E	Am Schützenberg 12b, Willebadessen	502'808	5'719'837	249
F	Auf der Helle 8, Willebadessen	502'576	5'720'015	256
G	Auf der Helle 18, Willebadessen	502'507	5'720'102	260
H	Zur Brede 2, Altenheerse	503'141	5'721'932	280
I	Auf der Worth 3, Altenheerse	503'680	5'722'028	246
J	Im Fleek 1, Willebadessen	504'404	5'721'449	232
K	Zur Brede 1, Altenheerse	503'148	5'721'966	277
L	Auf der Helle 2, Willebadessen	502'618	5'719'961	253
M	Auf der Helle 4, Willebadessen	502'602	5'719'981	254
N	Auf der Helle 6, Willebadessen	502'586	5'719'997	254
O	Auf der Helle 10, Willebadessen	502'560	5'720'030	256
P	Auf der Helle 12, Willebadessen	502'544	5'720'043	257
Q	Auf der Helle 14, Willebadessen	502'528	5'720'061	256
R	Auf der Helle 16, Willebadessen	502'507	5'720'074	256

Tabelle 7: Berücksichtigte Immissionsorte (TÜV Süd 2021b).

Im Ergebnis des berechneten worst-case Szenarios zeigt sich eine Überschreitung der Grenzwerte hinsichtlich des Schattenwurfes. Es wird daher eine Schattenabschaltung der

richtwertüberschreitenden WEA empfohlen, um die Belastung an den Immissionsorten zu reduzieren, so dass die Grenzwerte eingehalten werden.



Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:40'000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 504'120 Nord: 5'720'960  
 Neue WEA \* Existierende WEA Schattenrezeptor  
 Höhe der Schattenkarte: Höhenraster-Objekt: MS-1512-099-NRW-WG\_EMDGrid\_0.wpg (1)  
 Zeitschritt: 3 Minuten, Schrittweite: 7 Tag(e), Kartenaufösung: 20 m, Sichtbarkeit Auflösung: 10 m, Augenhöhe: 1.5 m

Abbildung 14: Auszug Schattenwurfkarte Gesamtbelastung (TÜV Süd 2021b).

### Optisch bedrängende Wirkung

Gemäß Agatz (2020) ist fraglich, ob der Aspekt der optisch bedrängenden Wirkung überhaupt als Auswirkung im Sinne des § 2 UVPG anzusehen ist. Es handelt sich hierbei nicht um eine Umwelteinwirkung des Umweltfachrechts oder um eine „Immission“ im Sinne des BImSchG, sondern lediglich um einen theoretischen Aspekt der baulichen geordneten Bodennutzung [OVG Münster 8 B 187/17]. Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme in Form der optisch bedrängenden Wirkung leitet sich dementsprechend nicht aus naturwissenschaftlichen Wirkungsmechanismen und medizinisch-psychologischen Wirkungsstudien ab, sondern hebt allein auf die optische Wahrnehmung des Baukörpers ab.

Der Aspekt soll zur Anstoßwirkung und Information für die Bevölkerung dennoch Erwähnung im Rahmen des Umweltberichtes finden.

Aufgrund eines geringen Abstandes einer Windenergieanlage zu einem Wohngebäude in Verbindung mit der Drehbewegung der Rotorblätter kann es zu erheblichen optischen Beeinträchtigungen kommen. Diese Beeinträchtigungen können eine optisch bedrängende Wirkung auf bewohnte Nachbargrundstücke bedeuten. Laut dem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Münster vom 09.08.2006 (AZ: OVG 8 A 3726/05) ist das Rücksichtnahmegebot ein öffentlicher Belang im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB und ihm kommt drittschützende Wirkung zu. Die in der Begründung zum Urteil genannten Kriterien veranlassen das OVG, die folgenden Anhaltswerte für eine Prognose in der Einzelfallprüfung zu nennen: „Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windenergieanlage mindestens das Dreifache der Gesamthöhe (Nabenhöhe +  $\frac{1}{2}$  Rotordurchmesser) der geplanten Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht. Bei einem solchen Abstand treten die Baukörperwirkung und die Rotorbewegung der Anlage so weit in den Hintergrund, dass ihr in der Regel keine beherrschende Dominanz und keine optisch bedrängende Wirkung gegenüber der Wohnbebauung zukommt. Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen. Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und vereinnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird. Beträgt der Abstand zwischen dem Wohnhaus und der Windkraftanlage das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage, bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls. Diese Anhaltswerte dienen lediglich der ungefähren Orientierung bei der Abwägung der gegenseitigen Interessen, entbinden aber nicht von einer Einzelfallwürdigung bei Abständen, die unterhalb der zweifachen und oberhalb der dreifachen Anlagenhöhe liegen.“

Im Folgenden werden die Ergebnisse der von der Bioplan (2021d) erstellten Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung zusammenfassend dargestellt.

Die Kreise in der Abbildung unten veranschaulichen in roter Farbe den 2-fachen ‚Gesamthöhenabstand‘ und in blauer Farbe den 3-fachen ‚Gesamthöhenabstand‘ zu den geplanten WEA. Die Karte zeigt, dass sich innerhalb des relevanten Untersuchungsgebietes vier Gebäude mit Wohnnutzung liegen (WG 1, 2, 3 und 5 südlich der geplanten WEA). Diese wurden in der Untersuchung näher betrachtet.

Im Ergebnis wird der Eintritt einer optisch bedrängenden Wirkung aus Gutachtersicht ausgeschlossen. Zuzüglich können in Fällen einer gewissen Beeinträchtigung abschirmende Maßnahmen ergriffen werden. (vgl. Bioplan 2021d)

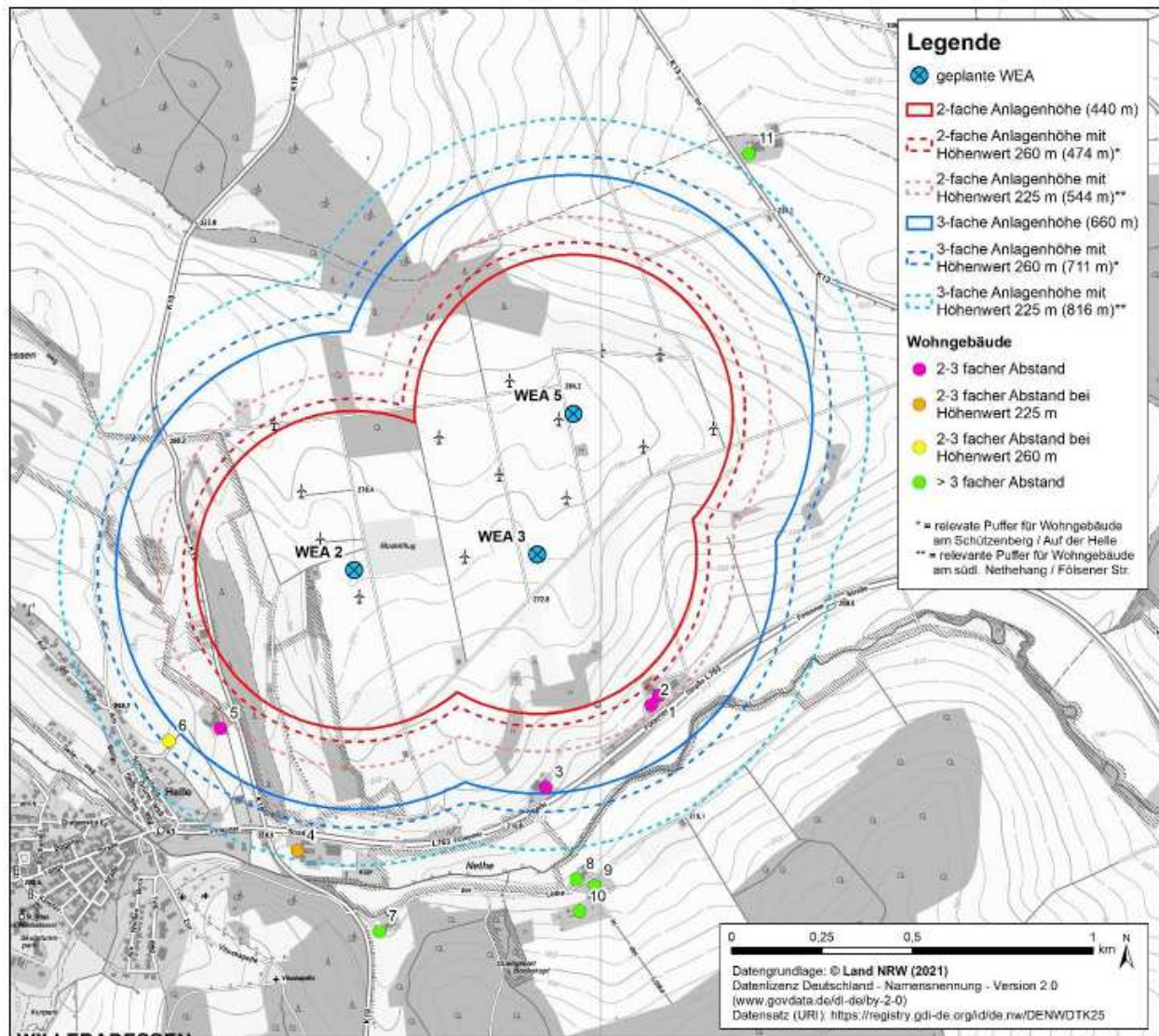


Abbildung 15: Lage der WEA mit Puffer der zwei- und dreifachen Gesamthöhe der WEA sowie Wohngebäude (Bioplan 2021d).

Die Entscheidung, ob eine optisch bedrängende Wirkung vorliegt, liegt beim zuständigen Bauamt.

### Gesundheit und Bevölkerung

Die geplanten WEA befinden sich in einem vergleichsweise dünn besiedelten Raum. Im Umfeld der 15-fachen Gesamthöhe befinden sich neben dem Siedlungskern von Willebadessen kleinere Ortschaften, wie Altenheerse und Helmern.

Die Wissenschaftlichen Dienste der Bundesregierung (2019, WD 8 - 3000 - 139/18) haben die allgemeine Literatur zu gesundheitlichen Auswirkungen von Windenergieanlagen ausgewertet. Es gibt Evidenzen dafür, dass das Arbeiten in der Umgebung von Windkraftanlagen gesundheitliche Auswirkungen haben könnte. Genannt werden folgende Auswirkungen:



- (1) Hauterkrankungen bzw. Atemwegserkrankungen und Augenbeschwerden durch die Arbeit mit, bei der Herstellung von Rotorblättern verwendeten Substanzen (Epoxidharz und Styrol)
- (2) Exposition gegenüber Lärm führt zu Belastung, Schlafstörungen und verminderter allgemeiner Gesundheit
- (3) Unfälle durch die Arbeit in der Windindustrie (hohe Unfallrate).

Allerdings seien keine in dem Sektor spezifischen allgemeinen gesundheitlichen Auswirkungen auszumachen. Es bestehe weiterer Forschungsbedarf, insbesondere bei der Untersuchung der Auswirkungen der Arbeit an Windkraftanlagen auf psychische und muskuloskelettale Störungen, arbeitsbedingte Verletzungen und Unfallraten sowie gesundheitliche Ergebnisse in späteren Lebenszyklusphasen.

Die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen oder Risiken beim Betrieb von WEA stellen sich insgesamt im Vergleich zu anderen Energieformen (Kohlekraftwerke, Kernkraft) oder dem Straßenverkehr als gering dar. Auf Feinstaub insgesamt (ohne Differenzierung nach der Quelle) könnten so beispielsweise im Jahr 2014 in Deutschland ca. 33.000 vorzeitige Sterbefälle durch kardiopulmonale Erkrankungen und ca. 7.800 vorzeitige Sterbefälle durch Lungenkrebs zurückgeführt werden. (vgl. UBA 2015)

Der Betrieb von WEA unterliegt strengen Richtlinien (Schall, Schattenwurf) welche ein gesundes Wohnumfeld ermöglichen sollen.

Derzeit gibt es keine belastbaren Hinweise darauf, dass Infraschall im Umfeld von WEA zu erheblichen gesundheitlichen Auswirkungen (vgl. Kap. 1.1.2) insbesondere größerer Bevölkerungsgruppen führt.

Gemäß Wissenschaftliche Dienste der Bundesregierung (2019a, WD 8 - 3000 - 139/18) wurde in epidemiologischen Studien ein Zusammenhang zwischen dem Leben in der Nähe von Windkraftanlagen und dem Empfinden von Belästigung festgestellt. Die Belästigung, scheinen stärker „individuellen Charakters“ zu sein, als auf die Geräusche durch die Turbinen zurückzuführen zu sein. Daher plädieren die Autoren für eine verstärkte Forschung im Bereich der Lärmcharakterisierung, um diese Faktoren besser abklären zu können. Verschiedene Literaturrecherchen zum Zusammenhang von Windkraftanlagen und menschlichen Gesundheitseffekten kommen zu dem Schluss, dass der Betrieb von Windkraftanlagen nicht die direkte Ursache von Krankheiten sei und es bei den kommunizierten Krankheitsbildern sich wahrscheinlicher um anderweitig begründete Effekte handele. Mittlerweile gebe es rund 60 wissenschaftliche Peer-Review-Artikel zu diesem Thema. Die verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse deuteten darauf hin, dass elektromagnetische Felder, Schattenflimmern, niederfrequentes Rauschen und Infraschall von Windkraftanlagen die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigen könnten.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Durch die Planung treten größere WEA, jedoch in geringerer Anzahl zu den Immissionspunkten in Erscheinung. Ggf. stellt sich die Sichtbarkeit durch die höhere Gesamthöhe größer da. Insgesamt weisen größere WEA ein ruhigeres Laufverhalten auf. Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung treten die Änderungen durch die Planung nicht auf. Die Leistungssteigerung zur Erhöhung der regenerativen Energiegewinnung könnten am Standort nicht genutzt werden.

## **Bewertung**

Durch die Planung erfolgt keine wesentliche Erweiterung des Windparks in der Fläche, so dass sich die optischen Auswirkungen, abgesehen von der größeren Gesamthöhe der WEA, in Grenzen halten. Da sich Wohngebäude im Bereich zwischen der 2- und 3-fachen Gesamthöhe befinden, fand eine vertiefende Prüfung statt, anhand derer gutachterlicherseits eine optisch bedrängende Wirkung nicht angenommen wird. Die finale Bewertung obliegt dem Bauamt.

Die Grenz- und Richtwerte zum Immissionsschutz (Schall und Schattenwurf) sind zwingend einzuhalten. Darüber hinaus treten keine relevanten Beeinträchtigungen durch die Planung auf die umliegende Bevölkerung auf.

Die Erholungsnutzung (Wandern, etc.) sowie der Modellflugplatzbetrieb wird durch das Repowering nur unwesentlich beeinflusst.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen können negative bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen vermieden werden. Das Vorhaben wird in Bezug auf das Schutzgut Mensch in den Vorsorgebereich (I) eingeordnet.

## **2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt**

§ 44 (1) BNatSchG regelt die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten. Demnach ist es u.a. verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

§ 44 (5) BNatSchG regelt den Eintritt der Verbotstatbestände für die Tierarten des Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind.

§ 39 (5) 2. BNatSchG verbietet es Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsch und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen. Dies bietet projektbezogen bereits einen Mindestschutz, insbesondere für die Tiergruppe Vögel. Im Einzelfall kann durch ökologische Begleitmaßnahmen eine Befreiung erteilt werden.

Zur detaillierten Abhandlung des Artenschutzes wurden Artenschutzprüfungen (Bioplan 2019a, 2023a ~~2022a~~ ~~2021b~~) erstellt. Der Artenschutz stellt ein eigenes komplexes Themenfeld dar, welches im Rahmen der Umweltprüfung im Detail kaum sinnvoll abgehandelt werden kann. Es wird daher die Artenschutzprüfung im Ergebnis wiedergegeben.

Im Umweltbericht erfolgt eine Unterteilung in die Themen Artenschutz (Tiere) und Pflanzen (verknüpft mit der Eingriffsregelung für den Naturhaushalt) jeweils unter Berücksichtigung der biologischen Vielfalt.

### Bewertungskriterien

#### Pflanzen

- Vielfalt, Seltenheit, Naturnähe
- Gefährdung
- Wiederherstellbarkeit Biototyp
- Biotopverbund
- Ggf. Lage innerhalb von Schutzgebieten

#### Tiere

- Vorkommen gefährdeter Arten
- Vielfalt von Tieren
- Biotopverbund
- Ggf. Lage innerhalb von Schutzgebieten

### **2.3.1 Tiere (europäischer Artenschutz)**

Für das Jahr 2016 lag eine Planung der neuen WEA vor für die im Jahr 2016 eine Erfassung der Vögel erfolgte. Die Antragsunterlagen sind am 09.09.2016 beim Kreis Höxter eingereicht worden. Aufgrund der Stellungnahmen im Jahr 2017 aus dem öffentlichen Verfahren erfolgte eine Überarbeitung der Unterlagen im Juli 2017. Infolge des Weiteren Planungsprozesses waren seit 2019 noch vier WEA (Anlagen Nummer 1, 4, 5 und 6) geplant. Die Fa. Bioplan GbR hat hierzu verschiedene Fachbeiträge erstellt. Hiervon wurden die WEA 01, 04 und 06 bereits genehmigt. Auf diese WEA beziehen sich die Ausführungen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages der Stufe II (Bioplan 2019a).

Die Standorte der WEA 02, 03 und 05 wurden im Jahr 2021 noch einmal im Rahmen des BImSchG-Verfahrens zum Windpark Willebadessen II untersucht. Im Rahmen der Brutvogel- und Raumnutzungsuntersuchung im Jahr 2021 wurden insgesamt 51 Vogelarten nachgewiesen. Gemäß LANUV sind 23 dieser Arten als planungsrelevant eingestuft. Arten mit besonderer Relevanz für das Vorhaben wurden näher betrachtet. (vgl. Bioplan [2023a](#) [2022a](#) [2021b,e](#))

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die erfassten, insb. Windenergie-empfindlichen, planungsrelevanten Arten. Alle weiteren planungsrelevanten Arten, welche gem. Messtischblatt potenziell vorkommen, aber nicht nachgewiesen wurden, sind weder tötungs- oder kollisionsgefährdet noch zeigen sie ein Meideverhalten gegenüber WEA. Der Bereich der Bauflächen stellt für die meisten dieser Arten kein geeignetes Bruthabitat dar. Er hat lediglich eine Bedeutung als Nahrungsgebiet. Artenschutzrechtliche Konflikte können daher pauschal ausgeschlossen werden. (vgl. Bioplan [2023a](#) [2022a](#) [2021b,e](#))

Im Rahmen des Fachbeitrags (Bioplan 2019a) wurde zunächst eine Artenschutzprüfung der Stufe I: „Vorprüfung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren“ durchgeführt und durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und gegebenenfalls bei welchen FFH-Anhang IV-Arten und europäischen Vogelarten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können.

In einem weiteren Schritt wurden diejenigen Arten vertiefend betrachtet, für die die Verbotstatbestände nicht von vornherein sicher ausgeschlossen werden konnten (ASP Stufe II).

### **Methode**

Neben der Auswertung des Fachinformationssystems des LANUV (FIS) wurden zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Unbedenklichkeit im Vorhabensgebiet Informationen aus der Umweltdatenbank der Landschaftsstation im Kreis Höxter und aus anderen Veröffentlichungen hinzugezogen. Bei den durch das Vorhaben betroffenen Messtischblattvierteln (MTB-Viertel) handelt es sich um 4320/1 - 4 Willebadessen und 4319/2 u. 4 Lichtenau. Gemäß dem Informationssystem LANUV (Stand 2019) sind in den betroffenen Messtischblattquadranten 51 planungsrelevante Arten zu erwarten. Es handelt sich um neun Säugetierarten, darunter acht Fledermausarten, 39 Vogelarten, zwei Reptilienarten und eine Amphibienart. Zusätzlich sind nach Bekanntwerden von Hinweisen auf Schwarzstorchvorkommen im näheren Umfeld des Plangebietes in den Jahren 2016/2017 Recherchen bei den örtlichen Förstern (Forstamt Hochstift und Stadtwald Willebadessen sowie der UNB im Jahr 2019) erfolgt. (vgl. Bioplan 2019a, [2023a](#) ~~2022a~~ ~~2021b~~)

#### **2.3.1.1 Vögel**

##### **Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

Zusätzlich wurden zwischen 2012 und 2016, bzw. in 2021 verschiedene Kartierungen zur Erfassung der Vögel nach den jeweils geltenden Leitfäden durchgeführt.

- Erfassung von Brutvögeln (2012) und Brutvögel der Felder (2016)
- Erfassung der dämmerungs- und nachtaktiven Brutvögeln (2012, 2016)
- Erfassung von Zug- und Rastvögeln (2012/2013)
- Erfassung von Großvögeln und deren Raumnutzung (2012/2013, 2016)
  
- Revierkartierung tagaktiver Brutvögel wurde im Jahr 2021
- Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Brutvögeln (z.B. Eulen, Rebhuhn) 2021
- Erfassung von Großvögel und deren Raumnutzung (Horstkartierung und RNA 2021)

Details zur Durchführung und Anzahl der einzelnen Begehungstermine sind in den Fachbeiträgen jeweils im Detail dargelegt (Bioplan 2019a, Bioplan [2023a](#) ~~2022a~~ ~~2021b~~).

Im Ergebnis wurden folgende Arten erfasst.

= Planungsrelevante Art des LANUV (2016a)

B: Brütend, NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler

Dt. Name	Art Wiss. Name	Status im Gebiet
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG, DZ
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B
Elster	<i>Pica pica</i>	B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	DZ
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	NG
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B/NG
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	NG, DZ
Kranich	<i>Grus grus</i>	DZ
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B, NG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	NG
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	DZ
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG

Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG, DZ
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B, NG
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG (Überflieger)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG, DZ
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	DZ
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG
Wachtel	<i>Cortunix cortunix</i>	B
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG (Überflieger)
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B

Tabelle 8: Vorkommen aller nachgewiesenen Vogelarten aus den Erfassungsjahren 2012/13 und 2016 innerhalb des UG und ihr Status im Betrachtungsbereich (Bioplan 2019a).

= Planungsrelevante Art des LANUV (2019a)

**BN:** Brutnachweis, **BV:** Brutverdacht, **BZF:** Brutzeitfeststellung, **NG:** Nahrungsgast, **DZ:** Durchzügler, **()** = außerhalb des artspezifischen UG

Dt. Name	Art	Wiss. Name	Status im Gebiet
Amsel		<i>Turdus merula</i>	BV
Bachstelze		<i>Motacilla alba</i>	BV
Baumfalke		<i>Falco subbuteo</i>	NG
Baumpieper		<i>Anthus trivialis</i>	BV
Birkenzeisig		<i>Carduelis flammea</i>	NG
Blaumeise		<i>Parus caeruleus</i>	BN, BV
Bluthänfling		<i>Carduelis cannabina</i>	BV, BZF, NG
Buchfink		<i>Fringilla coelebs</i>	BV
Dorngrasmücke		<i>Sylvia communis</i>	BV
Eichelhäher		<i>Garrulus glandarius</i>	BV
Elster		<i>Pica pica</i>	BV
Feldlerche		<i>Alauda arvensis</i>	BV
Feldsperling		<i>Passer montanus</i>	BN, BV
Fischadler		<i>Pandion haliaetus</i>	DZ (Überflug)
Fitis		<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV
Gartenrotschwanz		<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV
Goldammer		<i>Emberiza citrinella</i>	BV
Graugans		<i>Anser anser</i>	DZ
Graureiher		<i>Ardea cinerea</i>	NG
Grünspecht		<i>Picus viridis</i>	BV
Hausrotschwanz		<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV
Haussperling		<i>Passer domesticus</i>	BV
Heckenbraunelle		<i>Prunella modularis</i>	BV
Klappergrasmücke		<i>Sylvia curruca</i>	BV
Kleiber		<i>Sitta europaea</i>	BV
Kohlmeise		<i>Parus major</i>	BV
Kolkrabe		<i>Corvus corax</i>	NG (Überflug)
Kormoran		<i>Phalacrocorax carbo</i>	DZ (Überflug)
Mäusebussard		<i>Buteo buteo</i>	BN
Mönchsgrasmücke		<i>Sylvia atricapilla</i>	BV
Neuntöter		<i>Lanius collurio</i>	BV, BZF
Rabenkrähe		<i>Corvus corone</i>	BV, NG
Rauchschwalbe		<i>Hirundo rustica</i>	NG
Rebhuhn		<i>Perdix perdix</i>	BV
Ringeltaube		<i>Columba palumbus</i>	BV, NG
Rotkehlchen		<i>Erythacus rubecula</i>	BV
Rotmilan		<i>Milvus milvus</i>	BN
Schwarzmilan		<i>Milvus migrans</i>	NG
Schwarzstorch		<i>Ciconia nigra</i>	NG (Überflug)
Singdrossel		<i>Turdus philomelos</i>	BV
Sperber		<i>Accipiter nisus</i>	NG
Star		<i>Sturnus vulgaris</i>	BN, BV, DZ
Stieglitz		<i>Carduelis carduelis</i>	BV

Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	DZ, NG
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BZF
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG (Überflug)
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	DZ
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	NG
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV

Tabelle 9: Vorkommen aller nachgewiesenen Vogelarten aus dem Erfassungsjahr 2021 und ihr Status innerhalb des UG nach Bioplan (2023a 2022a 2021b).

Nähere Angaben zu Revieren und Revierverteilungen im UG sind den entsprechenden Fachbeiträgen (Bioplan 2019a, 2023a 2022a 2021b) zu entnehmen.

### Säugetiere (Fledermäuse)

Für die Fledermäuse wurden verschiedene Detektorbegehungen und ein Gondelmonitoring im Jahr 2012 durchgeführt sowie Begehungen zur Zug- und Balzzeit in den Jahren 2012/13. 2016 wurde für die in dem Gebiet vorkommenden Fledermausarten im Rahmen der Erfassung der dämmerungs- und nachtaktiven Brutvögel (29.06.2016) zusätzlich eine Quartierskontrolle an den Scheunen im Bereich der Konzentrationszone durchgeführt. (vgl. Bioplan 2019a)

Bei den Fledermäusen wurden folgende Arten erfasst.

= Planungsrelevante Art des LANUV (2016a)

NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler

Fledermäuse			Status im Gebiet
Dt. Name	Wiss. Name		
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>		DZ
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		DZ
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		NG/DZ
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		DZ
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		NG
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		DZ
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		NG

Tabelle 10: Vorkommen aller nachgewiesenen Fledermausarten im UG und ihr Status im Betrachtungsbereich (Bioplan 2019a).

Im Jahr 2021 wurden für die zweite Ausbaustufe des Windparks keine neuen Kartierungen durchgeführt. (vgl. Bioplan 2023a 2022a 2021b)

### Amphibien, Reptilien, Insekten

Aufgrund der Habitatausstattung des UG und der Auswertung vorhandener Daten waren im Wirkungsbereich des Vorhabens keine weiteren Arten oder Artengruppen artenschutzrechtlicher Relevanz (z.B. Reptilien, Amphibien, Käfer) zu erwarten. Zufallsfunde anderer relevanter Artengruppen wurden ggf. notiert, um im weiteren Prüfverfahren berücksichtigt werden zu können. (vgl. Bioplan 2019a)



### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Im Folgenden werden die Auswirkungen der Windenergieanlagen auf die verschiedenen erfassten Tiergruppen/-arten in Zusammenfassung gemäß AFB (Bioplan 2019a, Bioplan [2023a](#) [2022a](#) [2021b](#)) dargestellt und bewertet.

Von den insgesamt 59 planungsrelevanten Arten wurden nach durchgeführter Abschichtung gutachterlicherseits im Fachbeitrag Bioplan (2019a) noch zwölf Arten (sieben Fledermaus- und fünf Vogelarten) als potenziell vom Vorhaben betroffen eingestuft.

Von den insgesamt 64 planungsrelevanten Arten aus dem Fachbeitrag Bioplan ([2023a](#) [2022a](#) [2021b](#)) wurden nach durchgeführter Abschichtung gutachterlicherseits noch neun Arten (vier Fledermaus- und fünf Vogelarten) als potenziell vom Vorhaben betroffen eingestuft.

Die durchgeführten vertieften Prüfungen werden nachfolgend im Ergebnis wiedergegeben.

#### **Vögel**

*„Die nachgewiesene Avifauna der Brutvögel im Jahr 2012/13 sowie 2016 spiegelt das nach den vorhandenen Biotopen und der Landnutzung zu erwartende Arteninventar wider. In dem ackerbaulich genutzten Gebiet in und um den Windpark wurden auf dem Offenland-plateau überdurchschnittliche Brutzahlen der charakteristischen Feldlerche im Vergleich zu den durchschnittlichen Brutzahlen in NRW festgestellt [...]. Zudem treten als weitere typische Arten der Agrarlandschaft Rebhuhn, Feldsperling und Wachtel auf“ (Bioplan 2019b).*

Dies bestätigte sich auch wieder in den Kartierungen aus 2021. Von den Greifvogelarten nutzten Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke die Landschaft des Untersuchungsgebietes regelmäßig und großräumig zur Jagd. Daneben waren auch Graureiher und Schwarzmilan vergleichsweise häufig als Nahrungsgäste vertreten. Als sporadische Nahrungsgäste bzw. Durchzügler konnten Schwarzstorch, Baum- und Wanderfalke, Fischadler, Sperber, Wiesenweihe und Kormoran erfasst werden (vgl. Bioplan 2021a).

Lediglich für die Arten **Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Rotmilan und Mäusebussard** war auf Basis der Abschichtung eine vertiefende Prüfung erforderlich.

Für **Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel** sind die Verbotstatbestände nicht von vornherein sicher auszuschließen.

Auswirkungen auf die vorangehend genannten und andere Vogelarten sind während der Bauphase durch Lärm- und Schallimmissionen denkbar. Sofern die Bauphase außerhalb der Vogelbrutzeit liegt (**V/T 1**), sind erhebliche Störungen ausgeschlossen. Bei Bau innerhalb der Brutzeit können Tötungen von Tieren durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Kontrolle des Baufeldes auf Fortpflanzungsstätten **V/T 3** oder Vergrämuungsmaßnahmen **V/T 5**) verhindert werden. Eine alternative Bauzeitenregelung mit Beginn der Vorhabensrealisierung innerhalb der Brutzeit ist möglich, wenn der Antragsteller nachweist, dass auf den Vorhabensflächen keine Beeinträchtigung vorliegt. (vgl. Bioplan 2019b)

Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen und anderer Vermeidungsmaßnahmen, die eine Tötung von Individuen und Zerstörung von Nestern vermeiden (vgl. **V/T 3**, **V/T 4**), kann es bauzeitlich durch Störungen zu einer Verringerung des potenziellen Bruthabitats für die **Feldlerche** kommen. Gemäß der Kartierung sind unter Berücksichtigung eines Abstandes von 25 m zu ausgebauten Wegen und 50 m um die geplanten WEA und Kranstellflächen von der aktuellen Planung 5 Brutreviere (WEA 2 und 3: jeweils 2 Rev., WEA 5: 1 Rev.; siehe LBP) betroffen. Dies stellt jedoch keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG der Störung

dar, da es hierdurch zu keiner Verschlechterung der lokalen Population in dem Gemeindegebiet kommen wird.

Durch Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeit werden Tötungen im Zusammenhang mit der Bautätigkeit vermieden. Während der Bauphase wird es zu keinen Ansiedlungen auf der Baufläche kommen, weil die Vögel durch die Bauaktivitäten vergrämt werden. Sollte es zu längerem Stillstand (von mehr als sieben Tagen,) des Baues kommen, muss in der Zeit von März bis Mitte August eine Kontrollbegehung zur Feststellung von Bruten stattfinden, bevor der Baubetrieb wiederaufgenommen wird. Alternativ können während des Baustillstandes auch Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt werden. Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Anwendung der dargestellten Maßnahmen von daher ausgeschlossen.

~~Falls sich die Bauzeit der WEA mit der Brutzeit der Feldlerche (März bis Mitte August) überschneidet, sind, im Ausgleich für die bauzeitliche Störung in der Umgebung befindlicher Brutvorkommen, auf anderen Ackerflächen im Umkreis von maximal 2 km Ackerbrachen anzulegen (Maßnahme **A-1**). Betroffen sind fünf Feldlerchenreviere. Entsprechend der festgestellten Brutvorkommen sind in diesem Fall als vorsorgende Artenschutzmaßnahme 2,5 ha Ackerbrache oder Blühfläche anzulegen. Parallel zur Maßnahme **A-1** sind weitere Nahrungsflächen, besonders für die Wachtel und Rebhühner, in Form von Blühflächen/Blühstreifen anzulegen (Maßnahme **A-2**).~~

Durch eine Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit wird ein Tötungsrisiko sowie die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten für das **Rebhuhn und die Wachtel** vermieden. Während der Bauzeiten (insbesondere für die Netzanbindung) besteht jedoch die Gefahr, dass Brutplätze in der näheren Umgebung zum Baubereich gestört werden, so dass es zu einer Aufgabe der Brut kommen kann. Während der Bauzeit dürfte die Art die Vorhabenflächen meiden, da genügend Ausweichflächen in der Umgebung vorhanden sind. Werden die Bauarbeiten jedoch erst nach Beginn der Brutzeit gestartet oder kommt es zu einem längeren Stillstand des Baus von mehr als sieben Tagen (bei weniger als sieben Tagen kommt es erwartungsgemäß zu keiner Ansiedlung), muss in der Zeit von März bis Mitte August eine Kontrollbegehung zur Feststellung möglicher Bruten stattfinden, bevor der Bau (wieder) aufgenommen werden darf. Vergrämnungsmaßnahmen während solcher Baupausen sind möglich.

~~Ab einem Hektar Größe reichen diese für ein bis zwei Rebhuhn-Paare aus. Die Maßnahme kann auf den gleichen Flächen wie die Maßnahme **A-1** umgesetzt werden.~~

~~Falls sich die Bauzeit der WEA mit der Brutzeit (März bis Mitte August) der Feldlerche überschneidet, sind für die bauzeitliche Störung der in der Umgebung befindlichen Brutvorkommen als Ausgleich auf anderen Ackerflächen im Umkreis von maximal 2 km sogenannte „Lerchenfenster“ anzulegen (Maßnahme **A/T-1**). Parallel zu den Feldlerchenfenstern sind weitere Nahrungsflächen, besonders für die Wachtel und Rebhühner, in Form von Blühflächen/Blühstreifen anzulegen (Maßnahme **A/T-2**).~~

Die Vorhabensfläche liegt innerhalb des Schwerpunktorkommens (SPVK) des **Rotmilans** im Kreis Höxter (vgl. auch LANUV 2021e) und die Agrarflächen im UG wurden in allen Untersuchungsjahren von Greifvögeln wie Rotmilan, **Mäusebussard** und Turmfalke als Nahrungsgebiet genutzt. Der Rotmilan nutzt das UG<sub>1.500</sub> sowie das umgebende Offenland gleichmäßig zur Nahrungssuche. Im Vergleich mit anderen Kartierungen, die vom Büro Bioplan in den letzten Jahren im Kreis Höxter durchgeführt wurden, ist festzustellen, dass im UG kein höheres Aufkommen zur Nahrungssuche im Vergleich zum restlichen Kreis Höxter festzustellen

~~ist. Das UG stellt einen Hauptaktivitätsraum für den Rotmilan dar (mehrere besetzte Horste und eine hohe Aktivität im gesamten UG).~~ (vgl. Bioplan 2019b, Bioplan ~~2023a 2022a 2021b~~)

Erhebliche Beeinträchtigungen, bzw. der Eintritt der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG konnten zunächst für den **Mäusebussard** und den als windenergie-empfindlich geltenden **Rotmilan** nicht sicher ausgeschlossen werden.

Bei den Altanlagen ist derzeit insbesondere kritisch, dass die Rotoren bis auf 50 m über Boden - weit in die bevorzugte Flughöhe der Greifvögel hineinreichen. Dagegen sind die untere Streichhöhe der geplanten Neuanlagen mit ca. 70 m und die größeren Abstände der WEA untereinander positiver zu beurteilen. Zudem können bei Genehmigung des Repoweringvorhabens Abschaltregelungen und Ablenkflächen zur Vermeidung von Gefährdungen für Greifvögel vorgegeben werden. Dadurch lässt sich gegenüber dem Status Quo das Schlagrisiko für Greifvögel deutlich senken. (vgl. Bioplan 2019b)

Im Rahmen der Kartierungen zur ersten Planungsstufe (Repowering) wurden zwei Rotmilan-Revierzentren auf Horsten im Abstand von rund 1.000 m bis 1.450 m zum Vorhabensgebiet festgestellt. Auch im Jahr 2021 war der Rotmilan mit einer Gesamtbeobachtungszeit von 36,4 % die Art mit der höchsten Aktivitätsdichte. Im 1.500 m-UG der WEA wurden erneut zwei Revierzentren festgestellt. Ein Revierzentrum befand sich im Süden am Waldrand nördlich des „Griesenbergs“. Hier konnte ein Brutnachweis erbracht werden. Das zweite Revierzentrum war im Norden im Waldstück „Kleines Holz“ zu verorten. Hier war aufgrund der Beobachtung der Raumnutzung von einem Brutverdacht auszugehen.

Die festgestellten Brutreviere H4 und H26 weisen zur WEA 2, WEA 3 und WEA 5 jeweils einen Abstand von >1.200 m auf und liegen somit im erweiterten Prüfbereich (vgl. dazu auch Anhang III), wonach § 45b BNatSchG kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko anzunehmen ist. Zwar stellt das Gebiet des Windparks ein Schwerpunktorkommen für den Rotmilan dar und es ist aufgrund der besetzten Horste eine hohe Aktivität im gesamten UG zu erkennen. Diese fällt im Windpark aber nicht höher aus, wie im restlichen umliegenden Offenland um Willebadessen und Altenheerse.

Der Brutverdacht an H24 liegt mit 952 m Abstand zur WEA 5 und 1.126 m zur WEA 2 innerhalb des zentralen Prüfbereich für den eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vom Grundsatz her anzunehmen ist. Zur WEA 3 liegt der Abstand bei 1.215 m und somit im erweiterten Prüfbereich. Vor dem Jahr 2021 war für den Bereich „Kleines Holz“ gar kein Revier erfasst. Im Jahr 2022 lag das Brutrevier westlich von Altenheerse im Mittelholz und somit zu allen WEA in einem Abstand von >1.200 m. Der an H24 festgestellte Brutverdacht ist somit als Wechselhorst einzustufen.

Durch § 45c BNatSchG sind bei einem Repowering-Vorhaben die Altanlagen als Vorbelastung zu berücksichtigen. Grundsätzlich ergibt sich durch das Repowering eine Änderung der Anlagenspezifikation, wie Nabenhöhe und Rotordurchmesser. Im vorliegenden Fall geht das Repowering zudem mit dem Rückbau von 14 Anlagen einher, für die in Summe mit den bereits genehmigten WEA 1, 4 und 6 sechs neue WEA gebaut werden. Damit reduziert sich als Folge des Repowerings die Anlagenanzahl auf unter die Hälfte. Weiterhin erhöht sich die untere Streichhöhe von bisher 50 m auf 84 m, was eine Zunahme von 34 m entspricht. Zahlreiche Studien (z.B. FIEDLER & SCHARF 2020, HEUCK et al. 2019, LOSKE 2020) belegen eine überwiegende Nutzung der unteren Höhenbereiche (<75 m). Daher ist durch die Zunahme des Rotor-Boden-Abstandes mit einer Verringerung des Tötungsrisikos bei den hier gegenständlichen WEA gegenüber den Altanlagen auszugehen.

Weiterhin als zu berücksichtigender Faktor bei der artenschutzrechtlichen Bewertung sind die bereits für die genehmigten WEA 1, 4 und 6 eingerichteten Ablenkflächen, die das weitere

Umfeld abseits des Windparks für die Rotmilane für die Nahrungssuche attraktiver gestalten und die umliegenden Rotmilane aus dem Windpark ablenken sollen und daher auch zusätzlich für die hier gegenständlichen WEA eine aufenthaltsmindernde Wirkung an den WEA entfalten. Nach den Maßnahmensteckbriefen des AFB-Methodenhandbuch NRW (MULNV 2021) sind je betroffenen Brutpaar min. 5 ha Ablenkflächen einzurichten. Für die genehmigten WEA sind insgesamt 18 ha Flächen in südlicher und westlicher Richtung zum Windpark eingerichtet worden. Berücksichtigt man alle drei Rotmilanreviere im näheren Umfeld des Windparks, kommen 6 ha Ablenkflächen pro Brutpaar zusammen und somit mehr als die Mindestanforderungen nach MULNV (2021).

Dagegen kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass Individuen des Rotmilans zu bestimmten landwirtschaftlichen Ereignissen in den Windpark angelockt werden und es damit in einer erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich der WEA resultieren kann. In dem Fall kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht sicher ausgeschlossen werden. Demnach sind Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, um das Tötungsrisiko unterhalb der Signifikanzschwelle zu bringen. Aufgrund der Nutzung der Nahrungsflächen von mehr als einem Brutpaar, sind diese im Rahmen der Maßnahmen zu berücksichtigen.

~~Gegenüber WEA zeigt der Rotmilan kein Meideverhalten, sowohl bei der Jagd (sehr geringe Abstände zu WEA) als auch bei der Horstnutzung (ab 150 m). Wie die Schlagopferdatei von DÜRR (2019) belegt, ist die Art von den europäischen Vogelarten offenbar am stärksten durch Kollisionsrisiko von der Windenergienutzung betroffen.~~

~~Zwar wird durch die geplante rotorfreie Höhe der drei Vestas WEA von 84 m (untere Streichhöhe) für den Rotmilan von vornherein schon ein relativ hohes Schutzniveau von mindestens 75 % der Fluganteile gewährleistet. Dennoch müssen geeignete Vermeidungsmaßnahmen angewendet werden, um das Tötungsrisiko unter der Gefahrenschwelle zu halten, die immer im vom Menschen geprägten Lebensraum gegeben ist. Diese sind in Form von Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen im Nahbereich der WEA **V/T 7** und für Greifvögel unattraktiver Gestaltung des Umfeldes der WEA **V/T 8** sowie der Anlage attraktiver Nahrungshabitate im weiteren Umfeld **V/T 9** umzusetzen. (vgl. Bioplan (2019a, 2023a 2022a 2021b))~~

~~Die Flächen sollen in ungefährlichen, abseitigen Arealen des Windkraftstandortes im südlichen und westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes umgesetzt werden. Für die bereits genehmigten drei WEA sind solche Flächen bereits in Nähe der bekannten Rotmilanhorste angelegt. Es ist sinnvoll diese Flächen zu erweitern und zu Bewirtschaftungskomplexen im Bezug zum nächsten Rotmilanhorst zusammenzufassen. (vgl. Bioplan 2022b 2021c)~~

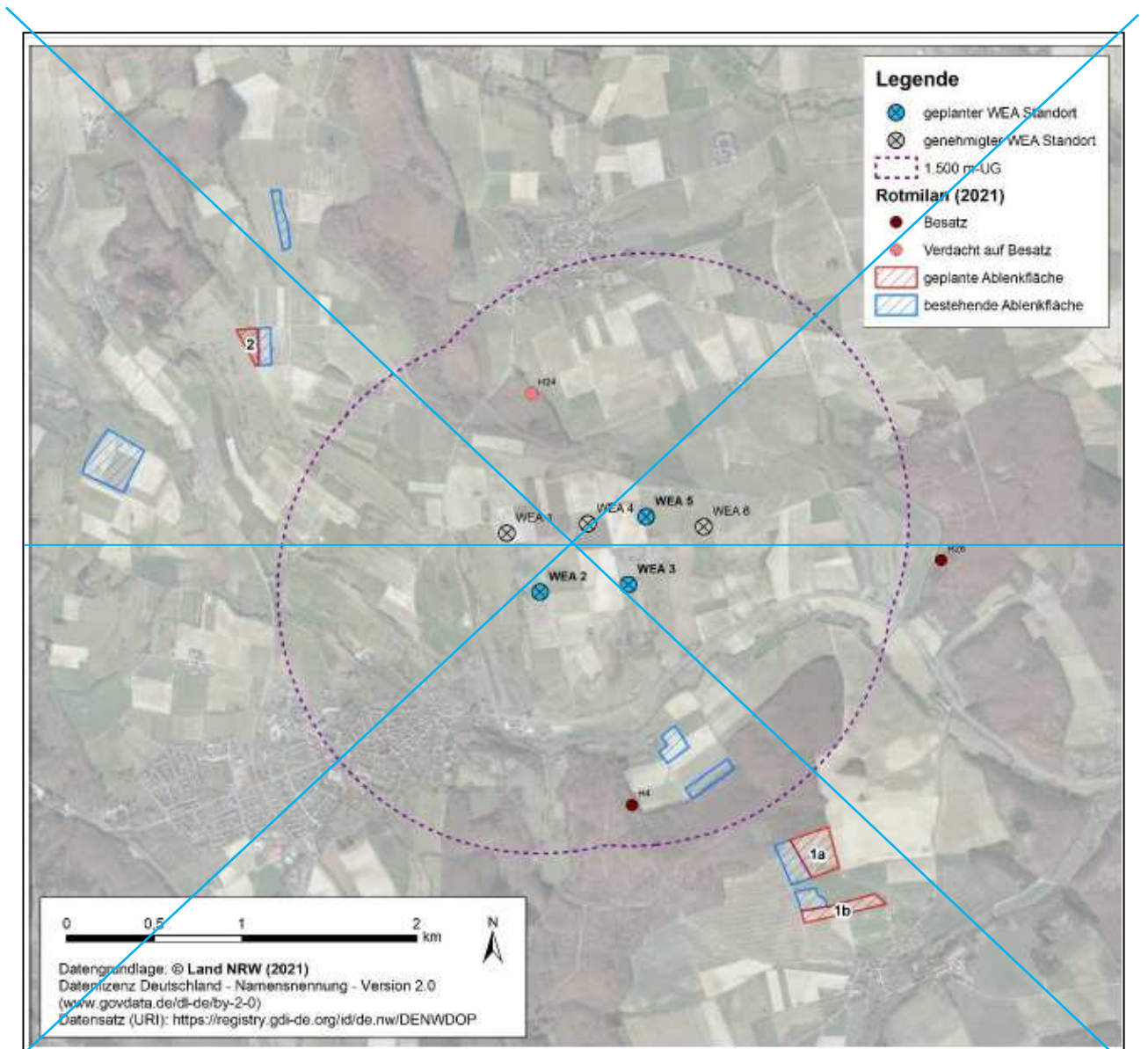


Abbildung 16: Lage der bestehenden und geplanten Ablenkflächen für den Rotmilan (Bioplan 2022b 2024e).

Aufgrund des nicht vorhandenen Meideverhaltens gegenüber WEA, kann eine betriebs- oder anlagenbedingte Störung der Art und ihrer Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Art-für-Art Betrachtung konnten für den **Mäusebussard** artenschutzrechtliche Verbotstatbestände anhand des Schlagrisikos und der erfassten Raumnutzung im Plangebiet bereits in Bioplan (2019a) ausgeschlossen werden. Die anzuwendenden Abschaltregelungen für den Rotmilan wirken sich hier auch positiv für den Mäusebussard sowie weitere Greifvögel aus. Die Horststandorte aus dem Jahr 2021 befanden sich alle in mehr als 1.000 m Entfernung zu den geplanten WEA. Folglich kann für die häufigen Arten die Regelfallvermutung gelten, dass die Gefahr von Kollisionen an WEA Teil des allgemeinen Lebensrisikos ist (vgl. Bioplan 2023a 2022a 2021b).

### **Säugetiere**

In der Liste, der an WEA durch Schlag gefährdeten Fledermausarten wurden Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus erfasst.

Hiervon konnten im Rahmen der ASP (Bioplan [2023a](#) ~~2022a~~ ~~2021b~~) erfolgten Abschichtung Konflikte für die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus nicht ausgeschlossen werden.

Dem Windpark und seiner näheren Umgebung kommt als Quartierstandort für Fledermäuse keine Bedeutung zu. Wochenstuben sind nicht vorhanden. Auch das Potenzial als Jagdgebiet ist für Fledermausarten aufgrund nur weniger nutzbarer Strukturelemente gering. Hinsichtlich des Gondelmonitorings ließ sich zusammenfassend feststellen, dass die sieben Arten insgesamt in einem vergleichsweise geringen Maß, aber mit starken Schwankungen im UG vorkommen. Nur in einzelnen Nächten während der Herbstzugzeit im Jahr 2012 sind hohe Aktivitätszahlen aufgezeichnet worden. Es folgt die Empfehlung einer Abschaltregelung für die Neuanlagen **V/T 10**. Bemerkenswert waren die Aufnahmen der Alpenfledermaus am 20. Oktober 2012, die in Norddeutschland eher selten nachgewiesen wird. (vgl. Bioplan 2019b)

Der Eintritt der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG kann für die untersuchten Säugetierarten unter Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen werden.

### **Amphibien und Reptilien**

Da aufgrund der Habitatausstattung des UG und der Auswertung vorhandener Daten im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Amphibienarten von artenschutzrechtlicher Relevanz zu erwarten sind, können die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden.

### **Wirbellose**

Nach bisherigen Erkenntnissen werden die eintretenden allgemeinen Insektenverluste beim Betrieb von Windenergieanlagen für den Bestand der Population als unerheblich bewertet. Grund für die Annahme ist der Umstand, dass sich Fluginsekten fast ausschließlich unterhalb von etwa 30 Metern aufhalten und somit bodennah auf der Höhe der Vegetation. Bei Insekten wird auch davon ausgegangen, dass sich kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ergibt.

Insekten, als Arten der Mortalitäts-Gefährdungs-Index-Klassen IV bis VI, sind u. a. aufgrund ihrer bereits natürlicherweise hohen Mortalitäts- und Reproduktionsraten, ihrem geringen Lebensalter, der großen Bestände und aufgrund günstiger Erhaltungszustände bzw. fehlender allgemeiner Gefährdung gegenüber einzelnen projektbedingten Individuenverlusten relativ robust, so dass ihre Toleranz- bzw. Signifikanzschwelle höher liegt. Zu diesen zählen viele häufige Insekten oder ausgeprägter Strategen, die in ihrer gesamten Autökologie auf relativ hohe Verlustzahlen eingestellt sind. (Wissenschaftliche Dienste der Bundesregierung 2019b, WD 8 - 3000 - 065/19)

Da aufgrund der Habitatausstattung des UG und der Auswertung vorhandener Daten im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Wirbellosenarten von artenschutzrechtlicher Relevanz zu erwarten sind, können die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden.

### **nicht planungsrelevante Arten**

Neben den vorangehend behandelten „planungsrelevanten“ Arten kommen im Betrachtungsbereich der Windparke zahlreiche weitere Vogelarten vor, die zwar als europäische Vogelarten durch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt sind, jedoch wegen ihrer weiten Verbreitung, ihrer vielerorts erfüllten Habitatansprüche und ihrer Häufigkeit nicht einzeln in der Artenschutzprüfung betrachtet werden müssen. Diese Arten, zu denen z.B. Amsel, Kohlmeise, Buchfink und Rabenkrähe gehören, weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf (vgl. VV-Artenschutz). Durch Anwendung von allg. Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baufeldräumung im Winter außerhalb der Brutzeit) werden bei dem Vorhaben Verluste der Vögel, die zur Brutzeit auftreten könnten, vermieden. Die Arten sind zudem nicht von populationsrelevanten Störungen betroffen. Ebenso ist bei ihnen keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten – die Individuen können i.d.R. „ausweichen“. Durch Umsetzung der Eingriffsregelung mit Ausgleich und Ersatz (vgl. LBP Bioplan [2023a](#) ~~[2022b](#)~~ ~~[2021e](#)~~) nach § 14 ff. BNatSchG für Eingriffe in die Landschaft soll dafür gesorgt werden, dass verlorengelassene Bruthabitate ersetzt werden.

### **Bewertung**

Als Fazit der artenschutzrechtlichen Prüfung (Bioplan 2019a, [2023a](#) ~~[2022a](#)~~ ~~[2021b](#)~~) kann festgehalten werden, dass relevante Gefährdungen (Tötung/Verletzung, Störung, Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44, Abs. 1 BNatSchG) für alle vorkommenden oder potenziell vorkommenden besonders und streng geschützten Arten unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen für das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

### **2.3.2 Pflanzen (europäischer Artenschutz) / Biotope**

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich – bis auf eine geringfügige Überschneidung mit dem LSG „Südlicher Kreis Höxter“ - keine Schutzgebiete oder Schutzausweisungen (vgl. Punkt 1.3.5).

### **Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

Die Erfassung und Beschreibung des Schutzgutes erfolgt zum einen über die Biotoptypen- / Landnutzungskartierung, welche im Rahmen der Arbeiten von (Bioplan 2019b, 2020) durchgeführt wurde. Zum anderen wurden unterstützend Luftbilder und eigene Begehungen hinzugezogen.

Als Bewertungsgrundlage des Ist-Zustandes und der Empfindlichkeit dient der Vergleich mit der Potentiellen Natürlichen Vegetation (PNV) und die Einstufung gemäß Kartierschlüssel "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV NRW 2008, bzw. 2021).

### **Potenzielle Natürliche Vegetation**

Die natürliche Waldgesellschaft setzt sich im Bereich des Vorhabens gemäß Fachbeitrag Naturschutz für das Münsterland (LANUV 2018) aus Kalkbuchenwald- sowie Flattergras-Buchenwald-Landschaften zusammen.

### **Reale Vegetation**

Die Biotopstrukturen und potenziell vorkommende geschützte Pflanzen wurden im Bereich der Planung der GLS Energie AG durch die Fa. Bioplan erfasst (vgl. Bioplan 2020). Die

unmittelbaren Anlagenstandorte der geplanten WEA werden ackerbaulich genutzt. Wertgebende Biotopstrukturen wie Gehölze liegen nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich der WEA.

Planungsrelevante Pflanzenarten wurden im Bereich des Vorhabens nicht nachgewiesen. Die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG werden nicht ausgelöst.

Die Windparkfläche wird gemäß LBP Bioplan (2020) großflächig von Ackerflächen und wenigen Grünländern eingenommen. Hinzu kommen eine Aufforstungsfläche sowie zwei kleinere Feldgehölze als strukturbildende Elemente. Im südlichen Untersuchungsgebiet säumen einige Gehölzreihen die bestehenden Wege.

Geschützte und gefährdete Pflanzenarten sind im Vorhabengebiet, der Konzentrationszone nicht vorhanden.



Abbildung 16: Typische Grünland-, Acker und Gehölzstrukturen im Plangebiet (Fotos enveco 14.10.21).

Einen Überblick über die Biotoptypen und Wertigkeiten gibt die folgende Tabelle.

Kürzel Biototyp	Biotoptyp	Einstufung	Biotopwert
BA1	Feldgehölze mit heimischen Baumarten	Mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90-100 %, geringes-mittleres Baumholz, BHD $\geq$ 14 - 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt (BA, 100, ta1-2, g)	8
BD5	Schnitthecke	Mit lebensraumtypischen Gehölzen <50%, intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt) (BD5, 50, kd4)	2
BF1	Baumreihe	Lebensraumtypisch, geringes-mittleres Baumholz, BHD $\geq$ 14 - 49 cm (BF, 90, ta1-2)	7



Kürzel Biototyp	Biototyp	Einstufung	Biotopwert
BF2	Baumgruppe	Lebensraumtypisch, geringes-mittleres Baumholz, BHD ≥14 - 49 cm (BF, 90, ta1-2)	7
BF3	Einzelbaum	Lebensraumtypisch, geringes-mittleres Baumholz, BHD ≥14 - 49 cm (BF, 90, ta1-2)	7
EA0	Fettwiese	Artenreiche Mähwiese, mittel bis schlecht (EAxd1, veg1)	5
HA0	Acker	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend (HA0, aci)	2
HJ0	Garten	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen (HJka6)	4
HT5	Lagerplatz, Kranstellfläche	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.) (VF1)	1
KB1, wx5	Ruderalsaum	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >50 – 75 % (K, neo4),	4
SE5	Windrad	Versiegelte Fläche (VF0)	0
SE17	Trafohäuschen	Versiegelte Fläche (VF0)	0
SK0	Flugsport-Freizeitanlage	Versiegelte Fläche (VF0)	0
VB3	Wirtschaftsweg	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.) (VF1)	1
VB3b	Landwirtschaftsweg	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.) (VF1)	1

Tabelle 11: Biototypen und deren Bewertung im Untersuchungsgebiet (Bewertung gem. LANUV (2008); Bioplan (2020).

### **Bewertung**

Bis auf einige wenige wertvolle Residual-Elemente (Gehölze, Bäume und Grünländereien) finden sich kaum repräsentative Elemente der potenziellen Natürlichen Vegetation. Der Bereich und insbesondere die Eingriffsflächen sind stark landwirtschaftlich durch Ackernutzung geprägt. Es handelt sich hierbei um geringwertige Biototypen.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Hinsichtlich der Flora sind allenfalls bau- und anlagebedingte Auswirkungen durch die Beanspruchung der Freiflächen zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen durch die WEA auf die Biotopstrukturen treten nicht in relevantem Maße auf.

### **Bau- und Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch den Bau der WEA wird die Vegetation im Bereich der Fundamente, der Kranstellflächen und der Zuwegungen beeinflusst. Durch eine Bedeckung des Fundamentes mit Oberboden bis an das Sockelfundament, wird der Eingriff auf die Vegetation vermindert.

Eine Übersicht der Eingriffsflächen und Biototypen geben die folgenden Abbildungen.

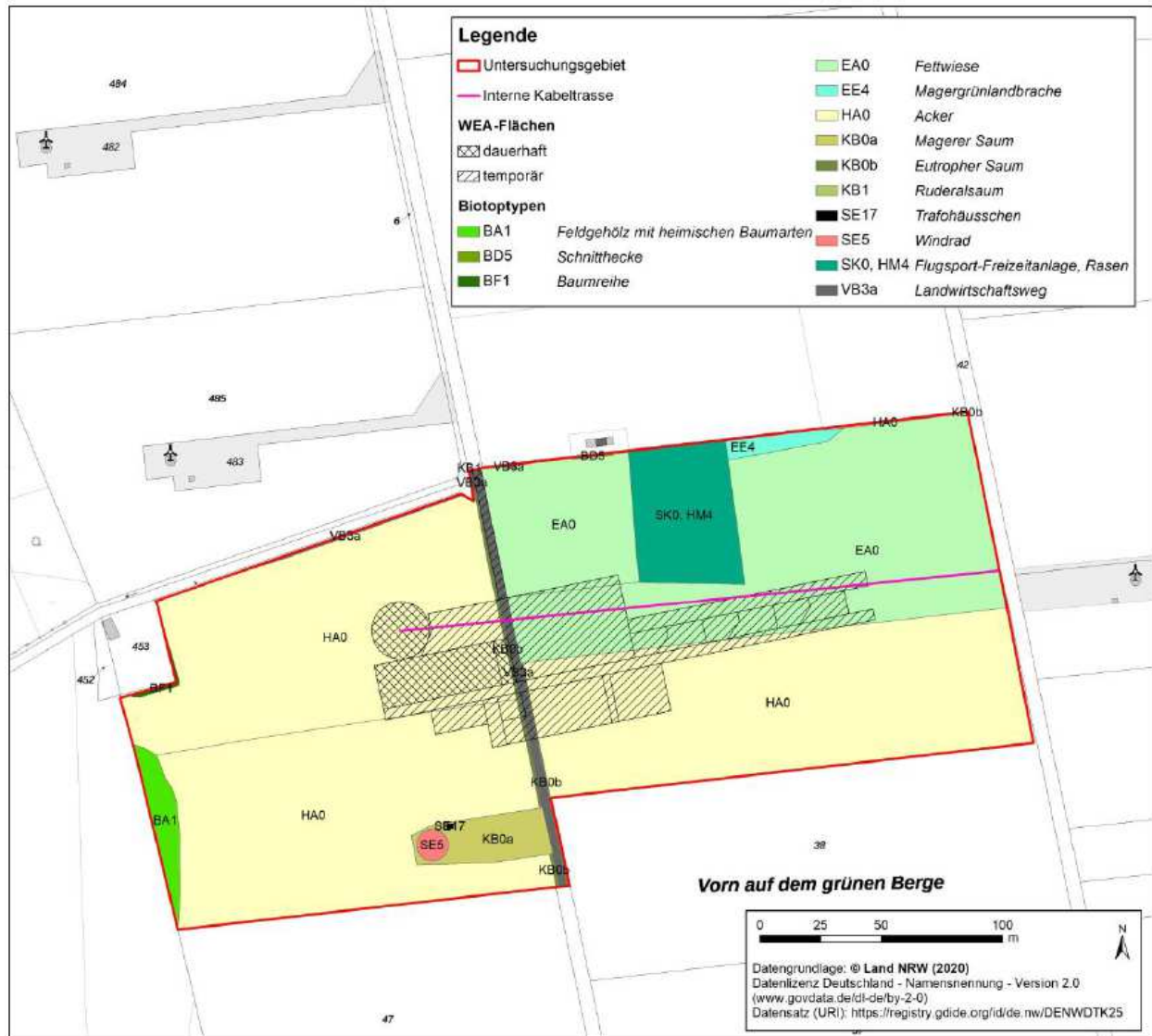


Abbildung 17: Biotoptypen im Bereich der geplanten WEA 2 (Bioplan 2023b 2022b).

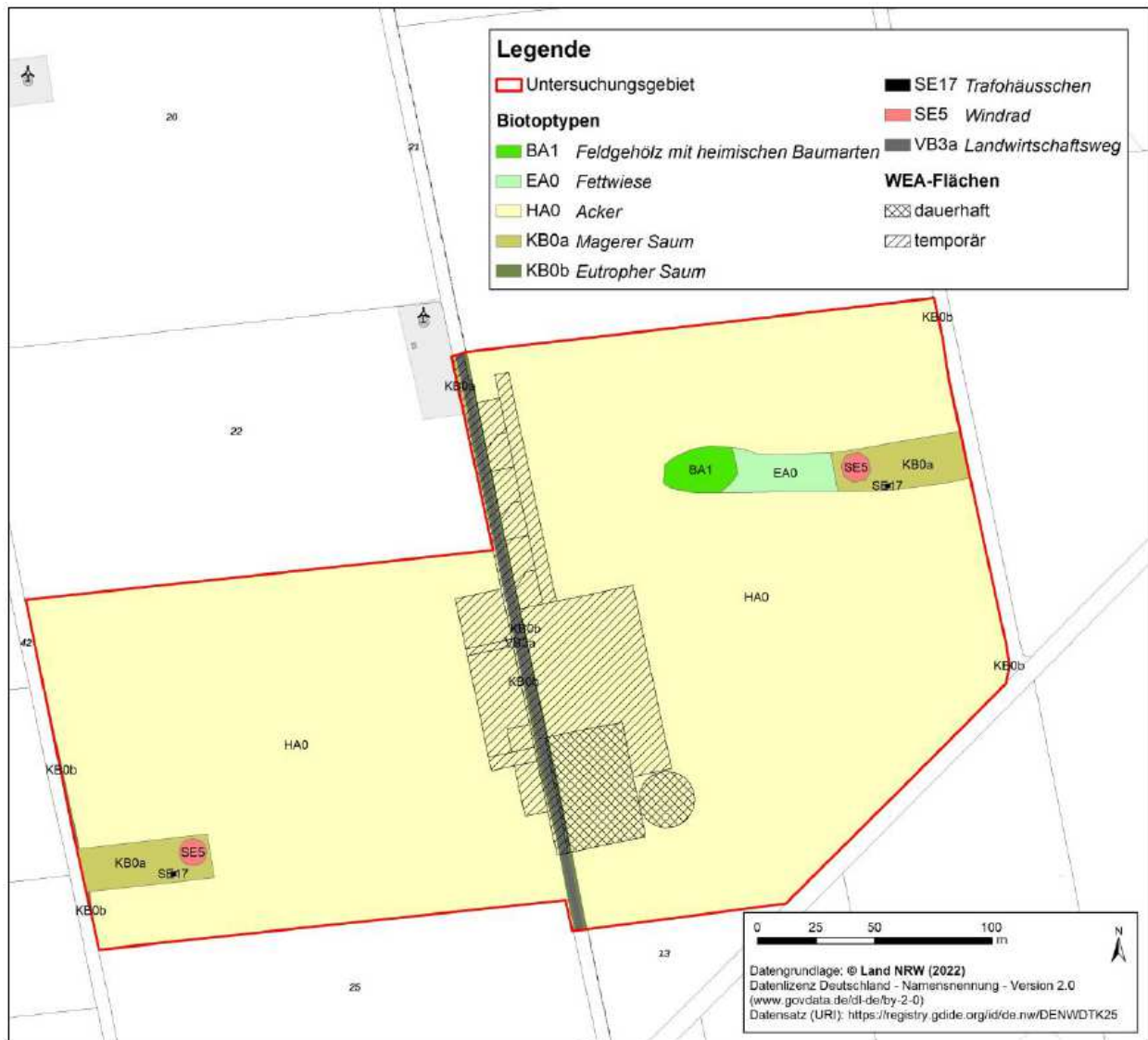


Abbildung 18: Biotoptypen im Bereich der geplanten WEA 3 (Biplan 2023b 2022b).

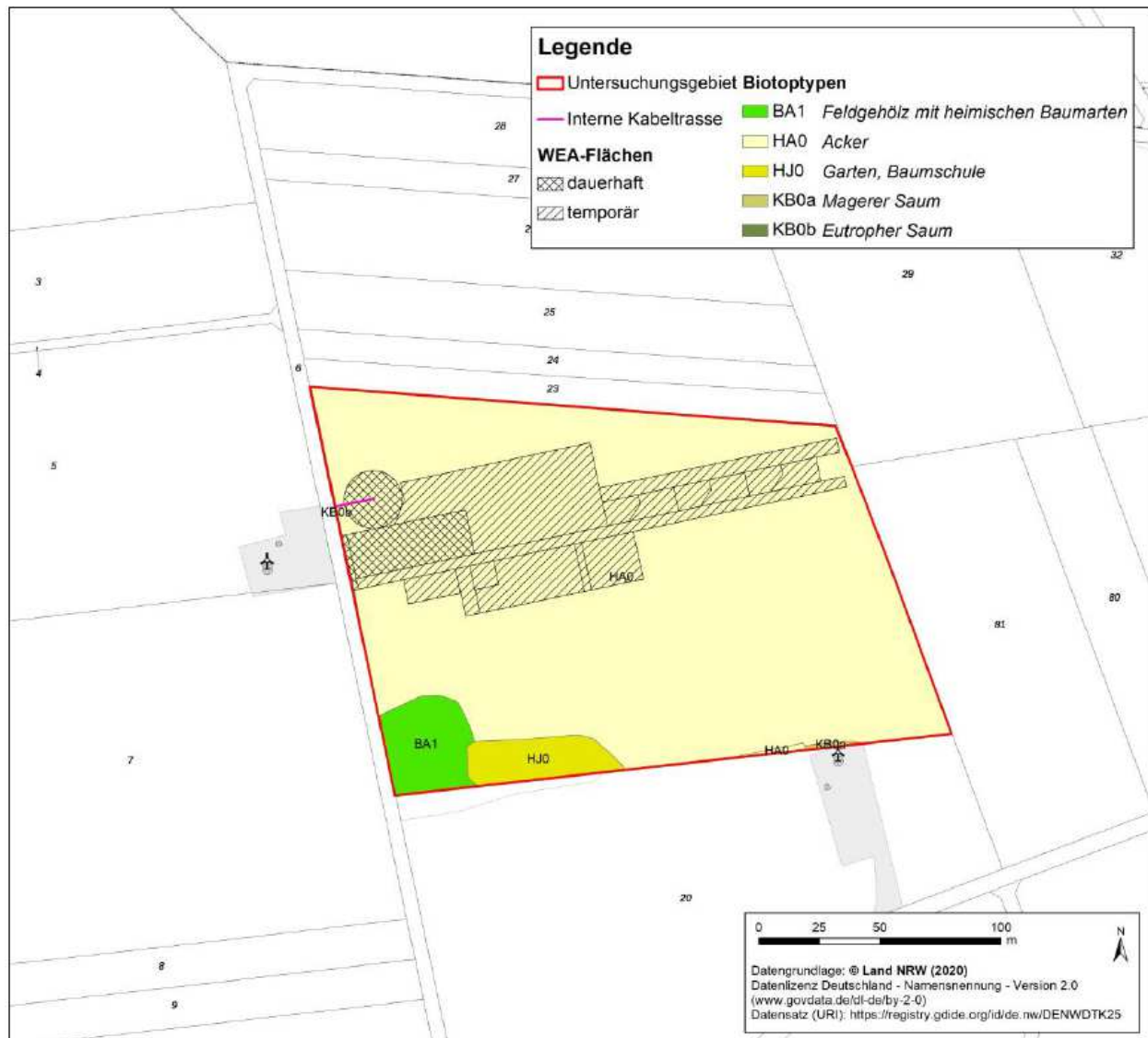


Abbildung 19: Biotoptypen im Bereich der geplanten WEA 5 (Bioplan 2023b 2022b).

Bauzeitlich werden die Ackerflächen zunächst temporär in Anspruch genommen werden. Dies betrifft ausschließlich die intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen.

Eingriffe in Gehölze können bis auf ein „Auf-den-Stock-setzen“ einzelner Gehölze am äußersten Südrand außerhalb des Geltungsbereiches vermieden werden. Die Gehölzentnahme erfolgt i.d.R. außerhalb der Brutzeit, so dass eine Beeinträchtigung der Brutvögel nicht zu erwarten ist. Die betroffenen Gehölze entlang der Zuwegungen werden auf den Stock gesetzt, in der folgenden Vegetationsperiode können diese wieder ausschlagen, so dass ein Verlust der Gehölze nicht eintritt. (vgl. Bioplan 2019b)



Abbildung 20: Typische wegbegleitende Gehölze am südlichen Rand des Geltungsbereiches (Foto enveco 14.10.21).

Durch die Einhaltung ausreichender Abstände und Schutz der Gehölze vor mechanischen Einwirkungen sind Beschädigungen ober- und unterirdischer Teile von Gehölzen i.d.R. vermeidbar **VBio1**.

Sofern einer Querung von Gehölzstrukturen (Gehölzstreifen, Alleen, Einzelbäume/ Baumreihen, Hecken), z.B. für die Kabeltrassen, erforderlich ist, sollten zur Vermeidung von Beschädigungen unterirdische Horizontal-Bohrverfahren zum Einsatz kommen **VBio2**.

Es sind in der Nachbarschaft stickstoffempfindliche Biotope vorhanden, welche z.B. durch Eintrag von durch die Bautätigkeit aufgewirbelten Stäuben beeinträchtigt werden könnten. Hierfür wurde in der UVP (Bioplan ~~2023c~~ ~~2022e~~ ~~12e~~) die Vermeidungsmaßnahme **V/K 1** – Reinigung der Zuwegungen festgelegt. Die Bautätigkeit ist temporär und Staubemissionen sollten in der Intensität nicht oberhalb derjenigen Emissionen liegen, welche z.B. durch ordnungsgemäße landwirtschaftliche Arbeiten hinausgehen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit nicht anzunehmen.

Durch vorsichtigen Umgang mit bzw. durch Vermeidung von wassergefährdenden Stoffen auf der Baustelle können Auswirkungen auf Wasser, Boden und Biotoptypen verhindert werden (vgl. **V/B 1**).

Lärmemission und Erschütterungen betreffen das Schutzgut nicht.

*„Zudem kommt es durch den Rückbau der Altanlagen parallel auch zu einer Entsiegelung im Bereich der Kranstellflächen und kleineren Stichwegen vom Hauptwegenetz. Somit kommt es örtlich zu einer Verlagerung der Versiegelung bzw. zum Teil auch zu einer deutlichen Entsiegelung auf der Hochfläche, da deutlich weniger Neuanlagen gebaut werden, als zurück gebaut werden. Der während des Baus der Neuanlagen und durch den Rückbau der Altanlagen benötigte Kurvenausbau ist nur temporär geplant. Ein Rückbau der Teilversiegelungen erfolgt nach Abschluss der Arbeiten (ca. 12 Monate)“ (Bioplan 2019b).*

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung ist von einer Fortführung der Nutzung der Alt-WEA auszugehen. Die Alt-Anlagen bleiben länger bestehen und positive Effekte durch das Repowering mit den Verbundenen Entsiegelungen wären erst wesentlich später zu erwarten.

### **Bewertung**

Die geplanten Standorte und Kranstellflächen liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und nehmen diese lokal in Anspruch. Die Entfaltung der potenziell natürlichen Vegetation ist unter der gegenwärtigen Nutzung nicht möglich, sodass durch das Vorhaben hier keine besonders schützenswerten Biotope betroffen sind. Der Eingriff ist dennoch erheblich im Sinne der Eingriffsregelung gem. BNatSchG.

Temporär angelegte Zuwegungen oder Montageflächen haben keine Auswirkungen auf die bestehende Ackernutzung. Sie kann nach Entfernung der temporären Flächen ohne Einschränkung wieder aufgenommen werden.

Soweit es zu bisher ungeplanten Eingriffen in Gehölze und Bäume im Rahmen der Bauarbeiten kommt (Zufahrt, Transport, temporär anzulegende Zuwegungen/Kurvenradien etc.), sind diese mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und ein adäquater Ausgleich/Ersatz zu schaffen. Die Eingriffe in den Naturhaushalt durch die WEA werden durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen **A,EBio1**.

## **2.4 Schutzgut Boden**

Das BBodSchG regelt den langfristigen Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen.

Gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) gilt der Vorsorgegrundsatz, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll. Dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

§ 4 Abs. 2 LBodSchG NRW gibt den damit befassten Stellen die generelle Prüfverpflichtung auf, bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist.

Weitere Aspekte sind die Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie durch sie verursachte Gewässerverunreinigungen.

Gemäß der Bodenschutz- und Umwidmungssperrklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) soll mit Grund und Boden (gleichbedeutend mit Fläche) sparsam und schonend umgegangen werden. Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von

Böden soll Vorrang vor Neuinanspruchnahme gegeben werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Bewertungskriterien:

Boden

- Bodenfunktionen und Schutzwürdigkeit (Filter- und Pufferfunktion, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Wertvolle Böden (Natur- oder Kulturgut)
- Anthropogene Beeinträchtigungen
- Altlasten

**Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

Bodenfunktionen

Die Böden im Untersuchungsgebiet wurden auf Basis der digitalen Bodenkarte vom Geologischen Dienst NRW, Krefeld, 2021 (GD NRW 2021) (1:50.000) erfasst. Die Böden im Geltungsbereich werden u.a. aus tonigen Schluffen und Lehmen aus Löß des Jungpleistozäns gebildet. Darunter anstehend ist Festgestein aus Kalkmergel und Kalkstein.

Es haben sich verschiedene Abstufungen von Braunerden und Rendzina-Braunerden ausgebildet. Diese sind in Ihrer Schutzwürdigkeit (3. Auflage) nicht bewertet, bzw. nicht gesondert hervorgehoben. Die Böden weisen weder Stau- noch Grundwassereinfluss auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als mittel bewertet. Die Erodierbarkeit des Oberbodens ist hoch.

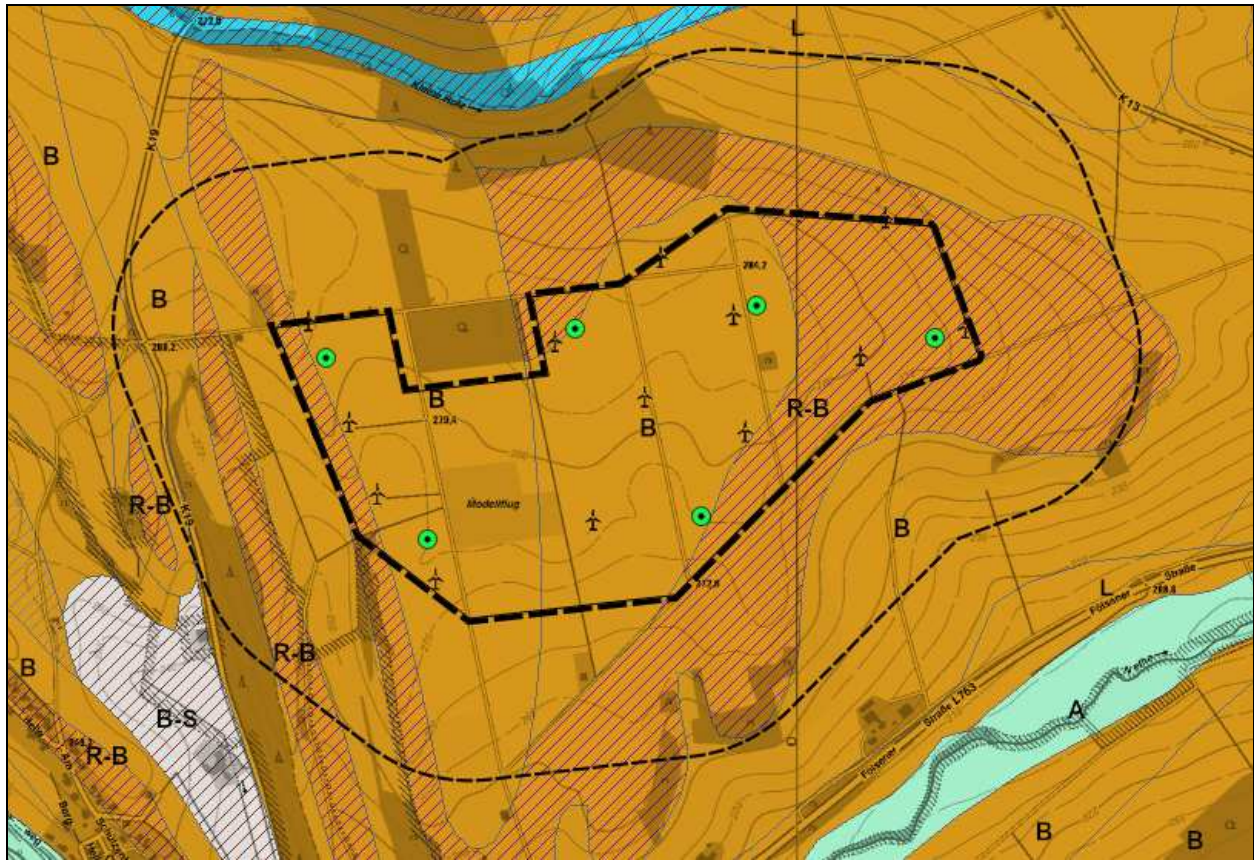


Abbildung 21: Übersicht der WEA-Standorte (grün) und der Bodenhaupttypen gemäß BK50 im Geltungsbereich und 300 m-Umfeld (WMS Geologischer Dienst NRW 2021), B = Braunerde, R-B = Rendzina-Braunerde.

Für die Bewertung des Schutzgutes Boden wurde die Schutzwürdigkeit der Böden herangezogen, wie sie in der Karte der schutzwürdigen Böden nach GD NRW wiedergegeben wird. Bei dieser Bewertung werden die Böden mit besonderem Erfüllungsgrad bzgl. folgender Funktion eingestuft (folgende Beschreibungen nach GD NRW 2018):

In der 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden werden Böden mit folgenden **Bodenteilfunktionen** dargestellt:

• **Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

Die Archivfunktion gibt Informationen über natur- und kulturräumlich relevante und seltene Böden. Die Seltenheit und Ausprägung der Böden ist ein wichtiges Kriterium für den Grad der Schutzwürdigkeit. Böden sind besonders wertvoll als Archive der Natur- oder Kulturgeschichte, wenn sie auf Grund ihres Substrataufbaus bzw. in ihrer prozessspezifischen bodengeschichtlichen (pedogenetischen) Entwicklung einzigartige Merkmale aufweisen. Diese Böden kommen in der Landschaft vergleichsweise selten vor.

• **Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte**

Das Biotopentwicklungspotenzial und die natürliche Bodenfruchtbarkeit sind jeweils Teilfunktionen der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 a BBodSchG verankerten Lebensraumfunktion des Bodens. Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten als natürlicher Lebensraum für seltene Lebensgemeinschaften weisen dann ein hohes Biotopentwicklungspotenzial auf, wenn sie bspw. besonders nass oder trocken oder sehr nährstoffreich oder -arm sind.



Im Rahmen der Eingriffsregelung kann das Biotopotenzial eine Grundlage zur Auswahl von Flächen für Ausgleichsmaßnahmen bieten (z.B. Anlage von Magertrockenrasen auf Rendzinen).

• **Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit**

Böden mit einer hohen oder sehr hohen Regler- und Pufferfunktionen bzw. natürlicher Bodenfruchtbarkeit weisen eine ebenso hohe physikalische und chemische Filterwirkung auf und erfüllen dadurch eine besondere Schutzfunktion für sauberes Grundwasser. Die Regler- und Pufferfunktion beschreibt daher auch die im BBodSchG verankerte Funktion des Bodens zum Rückhalt, zur Umwandlung oder zum Abbau von in Böden eingetragenen (Schad-) Stoffen (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 c).

Die Bewertung der Bodenfruchtbarkeit erfolgt auf Basis bodenphysikalischer Kennwerte und der Wasserverhältnisse.

• **Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum**

Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum erfüllen eine wichtige Regulationsfunktion im regionalen Wasserhaushalt. Durch die Erweiterung des Bezugsraumes auf den 2-Meter-Raum wird über die Lebensraumfunktion und die Funktion als Ausgleichsmedium hinausgehend die Funktion des Bodens im Wasserkreislauf des Naturhaushaltes in die Bewertung einbezogen (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 b). Zugleich haben diese Böden eine hohe Bedeutung für die Klimafolgenanpassung, da sie in Hitzeperioden Wasser länger speichern können und für Pflanzen verfügbar halten. In städtischen Gebieten tragen sie durch die Kühlungsfunktion bei trockenen Witterungsphasen zur Verbesserung des Stadtklimas bei. Zudem dienen sie dem Hochwasser- und Überflutungsschutz.

➔ **Fazit: Die Bodenkarte gibt keinen Hinweis auf das Vorhandensein von Böden mit besonderer Funktionserfüllung. Im Geltungsbereich finden sich größtenteils Böden der Kategorie „nicht-bewertet“. Eingriffe in als schutzwürdig gekennzeichnete Böden sind im Ergebnis der Fachbeiträge Bioplan (2019b, 2020; 2023b 2022b 2021e) nicht erkennbar.**

Anthropogene Belastung

Zu beachten ist im vorliegenden Fall, dass die Böden durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung anthropogen beeinflusst wurden.

Die intensive Ackernutzung verändert die Oberflächenstruktur und die organische und mineralische Düngung beeinflusst den Nährstoffhaushalt der Böden, so dass unter intensiver Ackernutzung von einem starken anthropogenen Einfluss ausgegangen werden kann. Die Naturnähe ist vergleichsweise gering (s. Tabelle 12 u.).

Hemobie	Anthropogener Einfluss	(Boden-)Nutzungstyp (Beispiele)	Naturnähe
oligohemerob	schwach	Laub-/Mischwälder > 100 Jahre	sehr hoch
α-mesohemerob	mäßig	Extensivgrünland, Ruderal- und Sukzessionsflächen, Streuobstwiesen, Hecken, Gebüsch	↓
β-mesohemerob	mäßig bis stark	mäßig intensiv genutztes Grünland, Ackerbrachen, Nadelwald > 100 Jahre, extensive genutzte Äcker	
euhemerob	stark	intensive genutzte Äcker, Gärten, Nadelwald < 100 Jahre	
polyhemerob	sehr stark	vegetationsfreie Flächen, Sport- und Spielplätze	sehr gering
metahemerob	übermäßig stark	Bebauung, Verkehrswege, Abbaustätten	naturfern

Tabelle 12: Beispiel einer Zuordnung von (Boden-)Nutzungstypen zu Hemerobiegraden (LANUV 2010 zit. LANTZSCH 2005 nach SUKOPP 1972, JESCHKE 1993 und KARL 1997).

Die Böden weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf. Im Rahmen der Bauarbeiten sollten Verdichtungen dennoch durch allgemeine Maßnahmen (vgl. insb. **V/B 1** bis **V/B 7**) vermieden werden.

#### Altlasten

Altlasten sind unter der gegenwärtigen Nutzung unwahrscheinlich. Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, sind gemäß Bioplan (2019b, [2023c](#) [2022e](#) [2021e](#)) im Eingriffsbereich nicht bekannt.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### **Bau- und anlagebedingte Auswirkungen**

Mit dem Vorhaben ist anlagebedingt eine Versiegelung des Bodens durch Anlage des Fundamentes vorgesehen. Unter den (Voll-)Versiegelungen für das Fundament gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Diese Bodenfunktionen bestanden auf den bisher unversiegelten Flächen, sind jedoch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung z.T. eingeschränkt (Veränderung des Bodenwasser- und Nährstoffhaushaltes etc.). Auf den größten Teil des Fundamentes wird das bauzeitlich zwischengelagerte Bodenmaterial wieder aufgefüllt, so dass in diesen Bereichen der Boden wieder Funktionen, z.B. Lebensraumfunktion für Anpflanzungen etc., übernehmen kann.

Die Kranstellflächen und Zuwegungen werden teilversiegelt, in diesen Bereichen werden die Bodenfunktionen eingeschränkt.

Für die Dauer der Bauzeit müssen gegebenenfalls die Kurvenradien der Wirtschaftswege vergrößert werden, so dass zusätzliche Flächen temporär teilversiegelt werden müssen. Bauzeitlich können darüber hinaus Bodenverdichtungen durch das Umherfahren der Baufahrzeuge und -maschinen etc. auftreten.

Im Fundamentbereich ist ein Aushub von Ober- und Unterboden erforderlich. Die Aushubmengen richten sich nach der Tiefe der Eingriffe und den Abmessungen der Bauflächen (vgl. Bioplan 2019b und [2023b](#) [2022b](#) [2021e](#)). So fallen für die WEA 01, 04, 06 insgesamt 1.452 m<sup>2</sup> und die WEA 02, 03, 05 insgesamt rd. 1.350 m<sup>2</sup> Eingriffe für Fundamente an, welche mehrere Meter tief angelegt werden müssen. Bei einer angenommenen Fundamenttiefe von 3,5 m fällt somit grobabschätzig Unterbodenaushub in einer Größenordnung von rund 8.406 m<sup>3</sup> an.

Bei einer Tiefe des Oberbodens von im Mittel 0,5 m kommen für die Fundamente noch einmal ca. 1.400 m<sup>3</sup> Oberboden hinzu.

Auf die dauerhaften Kranstellflächen **und Zuwegungen** entfallen für **rd. 12.953 m<sup>2</sup> ~~8.531 m<sup>2</sup>~~** Fläche weitere **6.477 m<sup>3</sup> ~~4.250 m<sup>3</sup>~~** Oberboden. Die Unterbodenmassen werden i.d.R. soweit möglich in den Fundamentbereich wieder eingebracht. Überschüssiger Unterboden ist anderweitig zu verwenden oder fachgerecht zu entsorgen. Oberbodenmassen können in Abstimmung mit den zuständigen Behörden regelmäßig auf umliegenden Flächen dünn verteilt werden.

Bei temporären Eingriffen werden Bodenmassen am Rand der Baufelder aufgemietet und anschließend wieder eingebracht. Ggf. sind die Bodenmieten zum Schutz vor Erosion gemäß der einschlägigen Normen zu begrünen (s. Vermeidungsmaßnahmen).

### **Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen sollten nach Möglichkeit biologisch abbaubar sein. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt. Des Weiteren kann es zu einer potenziellen Gefährdung von Wasser und Boden durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich (Öl der Baufahrzeuge etc.) kommen (**V/B 1**).

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut langfristig keine Änderungen. Die Böden bleiben weiterhin in der landwirtschaftlichen Nutzung. Bei Betriebseinstellung der Alt-WEA werden Flächen wieder entsiegelt, dies erfolgt voraussichtlich jedoch erst weitaus später als im Falle der Neuplanung.

### **Bewertung**

Die geplanten Standorte, die Zuwegungen und Kranstellflächen liegen auf landwirtschaftlich genutztem Boden und nehmen diesen kleinräumig in Anspruch. Die natürlichen Bodenfunktionen werden im unmittelbaren Bereich der Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen eingeschränkt, bzw. gehen verloren.

Bei den geplanten Anlagen sind Böden in Suchräumen der BK50 ohne Nennung einer besonderen Funktionenerfüllung betroffen (Schutzwürdigkeit nicht bewertet). Im Bereich der versiegelten Fundamente ist die Eingriffsintensität als sehr hoch, im Bereich der dauerhaft geschotterten teilversiegelten Kranstellflächen (und Zuwegungen) als hoch zu bewerten. Sie löst eine Verpflichtung zur Kompensation aus. Die Ermittlung des Kompensationsumfangs für das Schutzgut Boden erfolgte gemeinsam mit dem Schutzgut Pflanzen/Biotopstrukturen (vgl. LBP Bioplan 2020).

Da im Rahmen des Vorhabens keine Böden mit besonderer Funktionserfüllung betroffen sind, kann die Kompensation für das Schutzgut Boden gemeinsam mit dem Ausgleich für den Naturhaushalt erfolgen (**A,EBio1**).

Bei den temporären Bauflächen wird vorrangig Oberboden beansprucht. Hier ist die Eingriffsintensität als gering zu betrachten, da der Boden anschließend wieder eingebracht werden kann.

Der anlage- und baubedingte Bodenaushub sollte gemäß DIN 18915 schonend von den Flächen abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden zwischengelagert werden. Sind mehrere oder empfindliche Bodenhorizonte vom Eingriff betroffen, ist anzustreben das

Aushubmaterial getrennt nach Horizonten zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung sollte möglichst kurzfristig und ortsnah der Eingriffsflächen, aber in ausreichendem Abstand zu diesen erfolgen, um die Bodenqualität zu erhalten. Ein Befahren der Bodenmieten ist zu unterlassen. Bei einer Zwischenlagerung > 3 Monaten ist eine Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion vorzusehen. Der zwischengelagerte Oberboden ist nach Möglichkeit wiederzuverwenden. Der Unterboden kann ggf. zur Wiederverfüllung einzelner Aushubflächen (Fundamentgrube) oder zum Wegeunterbau genutzt werden. Überschüssiger Unterboden ist entsprechend zu entsorgen (z.B. Bodendeponie). (V/B 4)

Unter den (Voll-)Versiegelungen für das Fundament gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Diese dauerhaften Eingriffe sind zu kompensieren. Durch flächensparende Baustelleneinrichtung können unnötige Bodenversiegelungen und -verdichtungen vermieden werden. Dies gilt auch für die Nutzung bestehender Wege, um die Neuanlage von Zuwegungen gering zu halten. (V/B 2)

Durch Anlage geschotterter Zuwegungen und Kranstellflächen kann der Versiegelungsgrad, im Vergleich zu Vollversiegelungen, minimiert werden. Als Vermeidungsmaßnahme ist bei der Anlage der Schotterflächen darauf zu achten, dass passendes Boden-, Schotter- oder Recyclingmaterial verwendet wird. (V/B 3)

Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Allgemein sind Erdarbeiten und das Befahren insbesondere zu vermeiden, wenn die Böden wassergesättigt sind. Verdichtete Bodenstellen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert werden. (V/B 4)  
Temporär versiegelte Flächen sind zurückzubauen.

Zur Vermeidung von Verdichtungen sollten bei Arbeiten auf unversiegelten Böden Baggermatten (V/B 6) zum Einsatz kommen (insbesondere bei feuchten Böden).

Beeinträchtigungen von Wasser und Boden ist durch vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Ölen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen. Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt. (V/B 1)

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (s.o.) wird der Eingriff in den Belastungsbereich II eingestuft. Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, woraus sich eine rechtliche Verpflichtung zur Kompensation ableitet. Die Eingriffe sind jedoch auch ohne eine Abwägung des öffentlichen Interesses oder Allgemeinwohls zulässig.

Eine separate Bilanzierung für die (schutzwürdigen) Böden ist gemäß Bioplan (2020) nicht notwendig. Bei dem Repowering-Vorhaben werden die Altanlagen mit dazugehöriger Infrastruktur abgebaut. Der Eingriff in die Böden bei der Planung fällt insgesamt geringer aus als bei der Bestandssituation.

## 2.5 Schutzgut Fläche

Die Bundesregierung hat sich im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr auf unter 30 Hektar pro Tag zu verringern. Im Durchschnitt der Jahre 1993 bis 2003 lag der Flächenverbrauch noch bei 120 Hektar pro Tag. (vgl. UBA 2020)

Der Belang ist daher auch für die Umweltprüfung in der Bauleitplanung von Bedeutung. Gemäß § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.

Die Anlage 4 des UVPG sieht seit der Novellierung die gesonderte Bewertung des Schutzguts Fläche in einer Umweltverträglichkeitsprüfung vor. Diese wird unter der Berücksichtigung qualitativer und quantitativer Kriterien vorgenommen. Basis ist eine von Binder et al. 2021 vorgestellte Bewertungsmethode. Diese ist insbesondere für den Vergleich mehrerer Planungsvarianten geeignet und bietet eine Entscheidungshilfe in Bezug auf das Schutzgut Fläche. Ferner werden durch verschiedene Indikatoren Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sichtbar, die über eine reine Betrachtung anhand der räumlichen Ausdehnung einer Flächeninanspruchnahme hinausgehen. Folgende Bewertungskriterien werden betrachtet.

### Bewertungskriterien

Im Rahmen der Bewertung des Schutzgutes Fläche sind folgende Aspekte relevant:

- Größe und Naturnähe der zusammenhängenden Freiflächen
- Belastung der Freiflächen durch Lärm und Luftschadstoffe
- Flächeninanspruchnahme

### Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich erstreckt sich auf einen unzerschnittenen verkehrsfreien Raum (UZVR-4182) der Größenklasse 10 – 50 km<sup>2</sup> (vgl. LANUV 2022b 2021e).

Die Fläche ist durch ihre ackerbauliche Nutzung anthropogen geprägt und durch Lärm und Immissionen (Windenergie) im Geltungsbereich stark vorbelastet. Umliegend sind höherwertige Bereiche durch Schutzgebiete gesichert.

Der Flächenverbrauch durch die Windenergienutzung lässt sich für die vorliegende Planung aus den LBPs (Bioplan 2020, Bioplan 2023b 2022b 2021e) mit rd. 1,55 ha (~~rd. 10.500 m<sup>2</sup> + 4.600 m<sup>2</sup>~~) 1,51 ha überstandener Fläche auf ca. 25 Jahre annehmen. Die Windenergie ist anderen regenerativen Energieträgern, wie der Solarenergie und der Biomasse in der Flächeneffizienz um ein Vielfaches überlegen.

### Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Fläche für Siedlung und Verkehr (SuV) in Willebadessen liegt bei 1.030 ha (IT NRW 2020). Gemäß Flächenportal NRW (MULNV NRW 2021) lag in Willebadessen die Flächenzunahme der SuV-Flächen zwischen 1996 und 2015 bei 0 - 10 % (s. Abb. u.). Dies entspricht einer Größenordnung von ca. 52 ha. Die Eingriffe durch die Windenergieanlagen in Höhe von ca. 1,55 ha 1,51 ha betragen im Vergleich hierzu ca. 3 %. Es handelt sich dabei jedoch größtenteils um Teilversiegelungen.

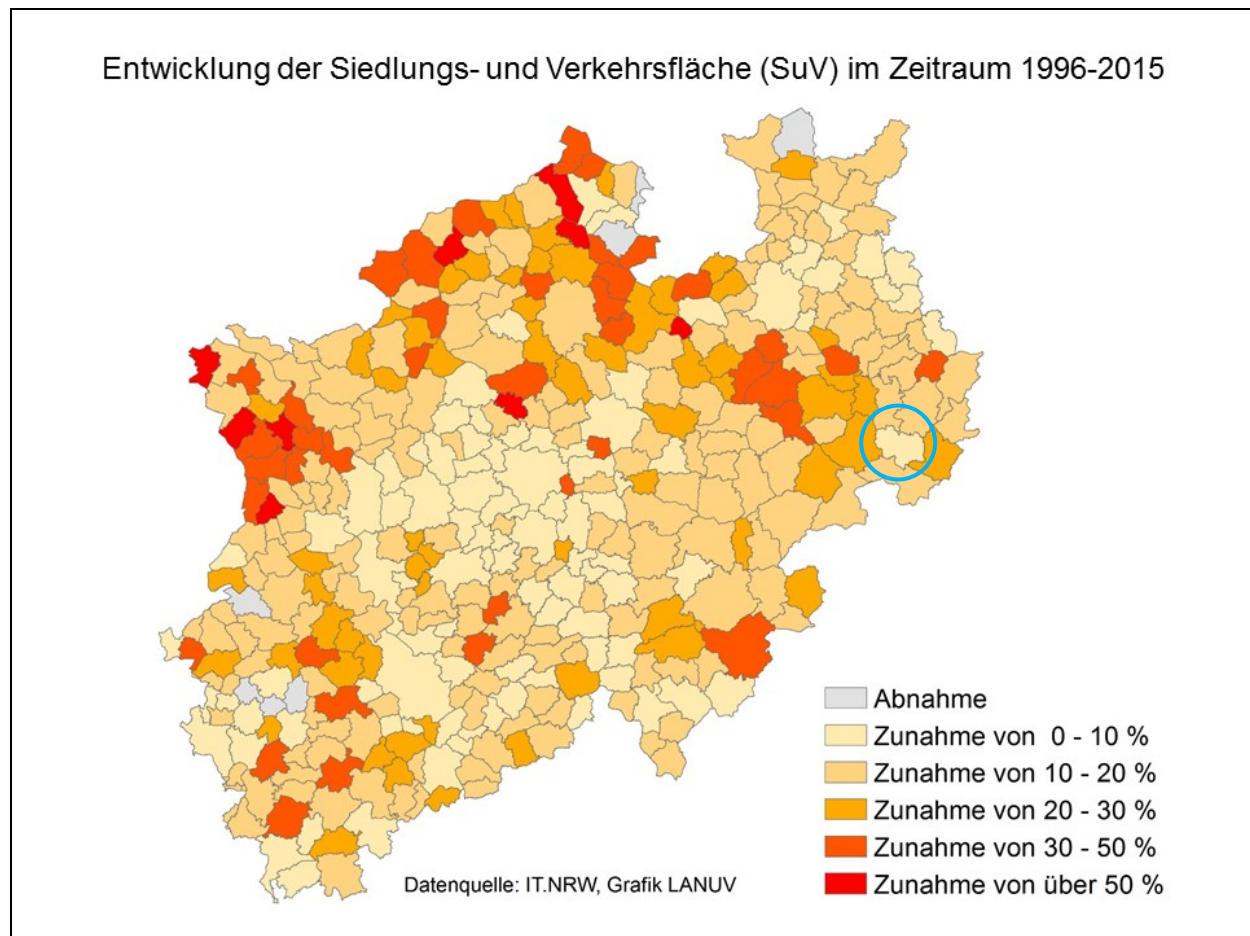


Abbildung 22: Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) im Zeitraum 1996-2015 (MULNV NRW 2021).

Eine differenzierte Bewertung ermöglicht die Methode von Binder et al. (2021), welche die Indikatoren „Nutzungsänderungen“, „Neuinanspruchnahme“, „Dauerhaftigkeit“, „Nutzungsbeschränkte Nebenflächen“, „Entlastungswirkung“ und „Flächenbedarf“ berücksichtigt.

#### Nutzungsänderungen

Das Kriterium der Nutzungsänderungen basiert auf der Annahme, dass die Wertigkeit einer Fläche davon abhängt, wie hoch die Anzahl der theoretischen Nutzungen ist, in die die Fläche überführt werden kann. Je mehr Nutzungen möglich sind, desto höher die Qualität der Fläche. Die Nutzungsarten richten sie nach den ALKIS Kategorien Siedlung, Verkehr, Vegetation und Gewässer sowie deren spezifischen Ausformungen.

- ➔ Aktuell werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt und könnten in mehr als 5 weitere Nutzungen überführt werden. Nach dem Rückbau der Windenergieanlagen verfügt die Fläche theoretisch wieder über das gleiche Potential. So geschieht es gerade beim laufenden Repowering. (Bewertung: 3)

#### Neuinanspruchnahme

Das Kriterium berücksichtigt, ob durch das Vorhaben vegetationsbestandene Flächen oder degradierte Flächen (nur 5 weitere Nutzungsarten möglich) beansprucht werden und ob ggf. sogar mehr Nutzungen möglich werden.

- Die Neuinanspruchnahme findet zu mehr als 20 % auf Flächen der Nutzungsgruppe Vegetation statt; durch die WEA-Nutzung werden weitere Nutzungsarten in den nächsten 20 bis 25 Jahren verhindert. (Bewertung: 1)

#### Dauerhaftigkeit

Die Fläche wird etwa für 20 bis 25 Jahre in ihrer Nutzung festgelegt. Die Zeit für den Rückbau und Regeneration der Fläche nach Ende des Betriebs lässt sich bei einer Überführung in Ackerflächen als äußerst gering annehmen. Sie beinhaltet die Phase des technischen Rückbaus der Anlagen und ggf. eine saisonale Regeneration der Böden, nach der Aufbringung. Weitere negative langanhaltende Einwirkungen auf den Landschaftshaushalt sind nicht erkennbar.

- Die WEA-Nutzung schließt andere Nutzungen für min. 20 Jahre aus. (Bewertung: 4)

#### Nutzungsbeschränkte Nebenflächen (Variantenprüfung gegenüber Nullvariante)

Als Nutzungsbedingte Nebenfläche, wird der Bereich definiert, in welchem eine erhebliche, bzw. schädliche betriebsbedingte Wirkung des Vorhabens nicht auszuschließen ist (wenn z.B. gesetzliche Grenzwerte überschritten werden). Durch die Windenergienutzung treten Nutzungsbeschränkungen für anliegende Flächen auf (Abstände für Wohnnutzungen, Schall- und Schattenwurfemissionen, artenschutzfachliche Einschränkungen/Lebensraumentwertung). Diese bestehen im Geltungsbereich jedoch bereits durch den vorhandenen Windpark (Nullvariante). Es ist davon auszugehen, dass sich diese Beeinträchtigungen durch die Installation moderner WEA mit größeren Nabenhöhen und höher entwickelten Schallbetriebsmodi etc. eher verringern.

- Durch das Repowering verringern sich die Beeinträchtigungen auf den Artenschutz und den Menschen geringfügig. (Bewertung: 2)

#### Entlastungswirkung

Das Kriterium wurde speziell für straßenbaubedingte Entlastungen von Nebenflächen durch die Umverteilung von Verkehrsströmen konzipiert und lässt sich auf die WEA-Nutzung nicht in dieser Form anwenden. Durch die WEA-Nutzung sind Entlastungen für das globale Klima durch die Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden.

- Der Indikator wird aufgrund der geringfügigen Entlastung pauschal mit (3) bewertet.

#### Flächenbedarf

Die Flächeninanspruchnahme durch die WEA-Nutzung ist im Vergleich zu anderen regenerativen Energieformen, wie Photovoltaikflächen oder Energiepflanzen gering. Zudem ist die WEA-Nutzung auf eng begrenzte Bereiche beschränkt. Im vorliegenden Fall werden Flächen in Höhe von rd. 15.100 m<sup>2</sup> der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, sie können aber nach der Nutzungsaufgabe dieser wieder zugeführt werden. Zudem erfolgt ein Rückbau der Alt-WEA in Höhe von ca. 15.485 m<sup>2</sup>, wodurch der Flächeneingriff relativiert wird (Abmessung WEA-Flächen gemäß Katasterplan).

- Da im Rahmen des Repowering eine Rückbau erfolgt liegt der Flächenbedarf relativ zur Nullvariante bei ca. 98% (Bewertung: 2)

## Bewertung

Indikator	1	2	3	4	5	Kriterium
<b>Nutzungsänderungen</b>	> 5	1 - 5	0	-1 - -5	< - 5	Veränderung der weiteren möglichen Nutzungsarten
<b>Neuinanspruchnahme</b>	> 20 %	1 – 20 %	> 50 %	1 – 20 %	> 50 %	Anteil an beanspruchten Flächen hoher Qualität
	mehr Nutzungen möglich		degrad. Flächen	Nutzungsgruppe Vegetation		
<b>Dauerhaftigkeit</b>	-	-	keine	1 – 50 a	> 50 a	Dauer der Blockierung für andere Nutzungsarten
<b>Nutzungsbeschränkte Nebenfläche</b>	< 90 %	90 – 99 %	100 %	101 – 150 %	> 150 %	Veränderung der vom Vorhaben indirekt beeinflussten Fläche i.V. m. Nullvariante
<b>Entlastungswirkung</b>	> 20 %	5 – 20 %	< 5 %	< 5 %	> 5 %	Entlastung der nutzungsbeschränkten Nebenfläche der Nullvariante
	Entlastung			Neubelastung		
<b>Flächenbedarf</b>	< 95 %	95 – 99 %	100 %	101 – 110 %	> 110 %	Flächenbedarf relativ zur Nullvariante
<b>Gesamtbewertung</b>			<b>3.2</b>			Mittelwert

Tabelle 13: Zusammenführende Bewertung Schutzgut Fläche; Darstellung verändert nach UVP-Gesellschaft (2021).

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche wurden anhand verschiedener qualitativer und quantitativer Kriterien erfasst. Die Qualität der Fläche auf Basis der Nutzungsänderungen bleibt unverändert. Nutzungsbeschränkungen auf Nebenflächen werden durch die betriebsbedingten Auswirkungen hervorgerufen. Die Dauer der Nutzung beträgt in etwa 20 bis 25 Jahre und verlangt keinen länger anhaltenden Rückbau. Das Repowering bringt deutliche Entlastungen für die Fläche. Die Eingriffsintensität der Variante wird mit 3,2 im mittleren Bereich bewertet.

Das Vorhaben wird in Bezug auf das Schutzgut Fläche in den Belastungsbereich II eingestuft. Die Windenergie trägt nur in geringem Maße zur Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche bei. Kompensation erfolgt gemeinsam mit der Kompensation für die Böden und für den Naturhaushalt.

## 2.6 Schutzgut Wasser

Das WHG regelt zusammen mit dem LWG den Schutz des Wassers. In § 5 WHG werden die Allgemeinen Sorgfaltspflichten genannt. So ist gemäß (1) jede Person verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der



Gewässereigenschaften zu vermeiden, eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Gemäß § 5 (2) WHG ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken, den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.

Die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer regelt § 27 WHG. Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser umfassen gemäß § 47 WHG die Vermeidung einer Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands. Alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten sollen umgekehrt werden. Ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

In Kapitel 1.3.5 wurde für die Gebiete gemäß § 51 (Wasserschutzgebiete), § 53 (Heilquellenschutzgebiete), § 73 Abs. 4 (Risikogebiete) und § 76 (Überschwemmungsgebiete) WHG abgeprüft, ob eine Betroffenheit vorliegt. Eine Detailbetrachtung erfolgt soweit erforderlich im folgenden Kapitel.

### Bewertungskriterien

#### Oberflächengewässer

- Selbstreinigungsfunktion Oberflächengewässer
- Lebensraumfunktion der Gewässer und ihrer Uferbereiche
- Gewässerbeeinträchtigungen durch ufernahe Nutzungen
- Hochwasserschutz

#### Grundwasser

- Verschmutzungsgefahr des Grundwassers
- Grundwasserneubildung, -dynamik
- Grundwasserbeschaffenheit

### Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Vorhaben befindet sich im Teileinzugsgebiet „Weser“. Gemäß Gewässerstationierungskarte im Informationssystem ELWAS-WEB befinden sich keine

klassifizierten Gewässer im Geltungsbereich. Umliegende Gewässer, wie „Kleine Holz“ oder die „Nethe“ sind von der Planung nicht betroffen.

Das Sondergebiet befindet sich nicht im Bereich von Überschwemmungs-, Heilquellenschutz- oder Trinkwasserschutzgebieten (vgl. ELWAS WEB 2021).

Das Vorhaben befindet sich im Grenzbereich der Grundwasserkörper „Südliches Eggegebirge“ und „Brakel-Borgentreicher Trias“. Dabei handelt es sich um silikatisch-karbonatische Kluft-Grundwasserleiter die, bis auf tektonische Störzonen sehr geringe bis mittlere Durchlässigkeiten aufweisen. Die Ergiebigkeit der Grundwasserleiter wird als wechselnd angegeben und die wasserwirtschaftliche Bedeutung schwankt lokal. Es sind lokal bedeutsame Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung vorhanden. (vgl. ELWAS WEB 2021)

Der Geltungsbereich liegt laut Regionalplan (Bezirksregierung Detmold 2008) in einem Grundwassergefährdungsgebiet aufgrund seiner geologischen Struktur.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser wird im Bereich des Vorhabens als gering eingestuft, da zum einen keine Gewässer im nahen Umfeld der Planung vorhanden sind und das Gebiet für die Trinkwassergewinnung nur eine geringe Bedeutung hat (lokal keine Trinkwasserschutzgebiete/Gewinnungsanlagen vorhanden).

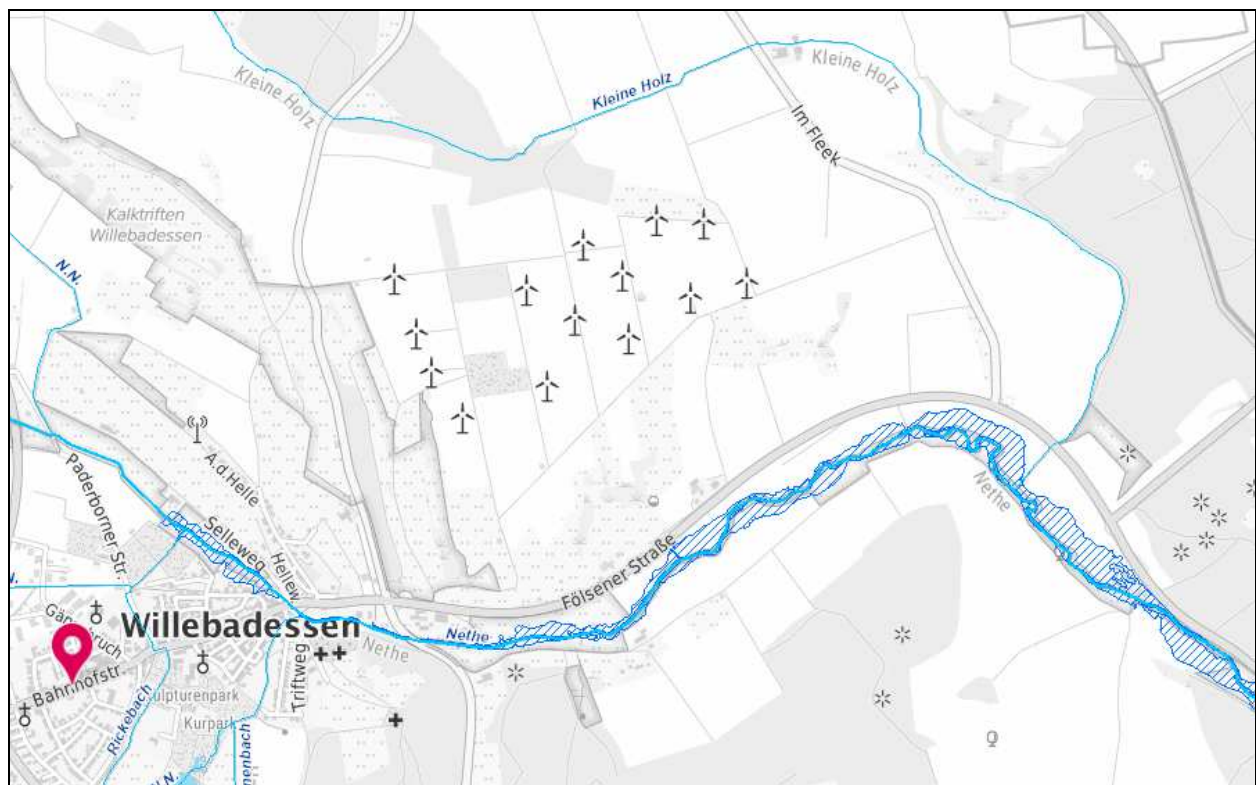


Abbildung 23: Fließgewässer (hellblau), gemäß ELWAS-WEB Abfrage (MULNV 2021), © Land NRW, dl-de/by-2-0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)) <https://www.elwasweb.nrw.de> 24.11.2021, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Bei einer Planung in Überschwemmungsgebieten oder Hochwasserrisikogebieten kann eine Verminderung der Abfluss- und Versickerungsleistung auftreten, die sich nachteilig auf das Hochwassergeschehen auswirken kann.

Die Errichtung von baulichen Anlagen im Außenbereich kann den Schutzzwecken von Wasserschutzgebieten entgegenstehen. Beeinträchtigungen können neben der Flächenversiegelung (Verringerung der Grundwasserneubildung) auch mögliche Einträge und Verschmutzungen sein. Bei Windenergieanlagen wird über technische Einrichtungen (Einhausungen, Auffangwannen) ein Austritt wassergefährdender Stoffe verhindert, so dass keine Verschlechterung der Grundwasserqualität zu erwarten ist. Beeinträchtigungen können über die Vermeidungsmaßnahmen beim Schutzgut Boden (s. **V/B 1**) vermieden werden.

Da derartige Gebiete nicht betroffen sind, kommt es nicht zu Beeinträchtigungen.

Eine Überplanung von Oberflächengewässern schließt sich i.d.R. planungsrechtlich aus. Wie vorangehend beschrieben, sind Oberflächengewässer nicht betroffen.

Abwässer entstehen beim Betrieb der WEA nicht. Niederschlagswasser kann entlang der Oberflächen der Anlagen ins Erdreich abgeleitet werden, ohne durch Schadstoffe verunreinigt zu werden. Die Maschinenhäuser müssen entsprechend abgedichtet sein.

Bei sachgemäßem Betrieb der WEA sowie deren Errichtung werden keine Schadstoffe an das Grundwasser oder Gewässer abgeben und keine sonstigen stofflichen Emissionen verursacht. Es erfolgt daher keine (Fern-) Einwirkung auf Feuchtbiotope. Auch eine Veränderung des Grundwasserregimes ist bei den lediglich lokalen (Teil-) Versiegelungen nicht zu erwarten.

Während der Bauphase können Grundwasserabsenkungen (Wasserhaltungsmaßnahmen) im Fundamentbereich notwendig sein. Da es sich beim Plangebiet um eine Plateaufläche ohne Grund- und Stauwasser handelt, erscheinen diese Aspekte vernachlässigbar. Grundwasserabhängige Biotope oder Schutzgebiete sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

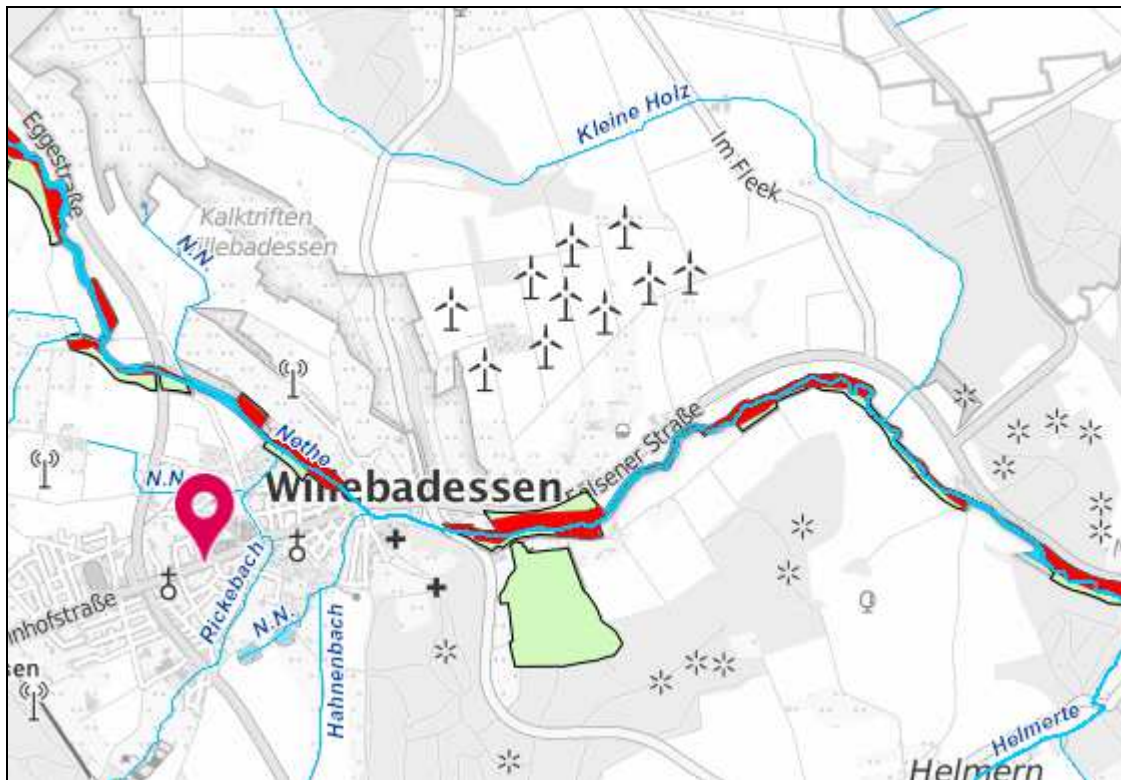


Abbildung 24: Grundwasserabhängige Schutzgebiete (grün) und Biotope (rot) (ELWAS-WEB, MKULNV 2021) © Land NRW, dl-de/by-2-0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)) <https://www.elwasweb.nrw.de> 2021, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nicht-Durchführung der Planung entstehen keine Änderungen für das Schutzgut Wasser.

### **Bewertung**

Mit der Errichtung baulicher Anlagen geht Flächenversiegelung einher, verbunden mit Änderung des Oberflächenabflusses und der Versickerungsleistung. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind möglich. Abwässer entstehen beim Betrieb der WEA laut Herstellerangaben nicht. Niederschlagswasser kann entlang der Oberflächen der Anlagen ins Erdreich abgeleitet werden, ohne durch Schadstoffe verunreinigt zu werden.

Der Oberflächenabfluss über die Eingriffsflächen bleibt im vorliegenden Projekt grundsätzlich erhalten, bzw. erfolgt verzögert. Lokale Beeinträchtigungen sind nur im Bereich des Fundamentes (Vollversiegelung) zu erwarten.

Mit der Fundamentaushebung kann im Einzelfall ein Grundwasseranschnitt verbunden sein, welcher entsprechende Maßnahmen zur Wasserhaltung während der Bauphase erforderlich macht. Maßnahmen zur Wasserhaltung (Grundwasserabsenkungen, Grundwasserentnahme, Einleitung) erfordern ggf. eine separate wasserrechtliche Erlaubnis soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

Bei der Anlage von externen Kabeltrassen oder Zuwegungen kann eine Querung von Gewässern erforderlich sein. Gewässerunterquerungen mit Erdkabeln erfordern i.d.R. eine separate Genehmigung (Errichtung, Änderung oder Beseitigung einer Anlage in, an, über und unter oberirdischen Gewässern gemäß § 36 Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit §§ 22, 24 Landeswassergesetz) soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

Einer potenziellen Gefährdung von Wasser und Boden durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich (Öl der Baufahrzeuge etc.) ist durch vorsichtigen Umgang mit diesen Stoffen bzw. nach Möglichkeit Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch den Einbau von Auffangwannen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt. **(V/B 1)**

Durch die vorangehend genannten Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ausgeschlossen werden. Daher werden die Eingriffe in Bezug auf das Schutzgut Wasser in den Vorsorgebereich I eingeordnet.

## 2.7 Schutzgut Klima/Luft

Das BauGB fordert in § 1 Abs. 5, dass die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt. Bauleitpläne sollen u.a. den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern.

Das Klimaschutzgesetz NRW regelt unter § 3 die Klimaschutzziele. Darin ist zum einen eine Verringerung der Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen vorgesehen. Zum anderen soll der Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau Erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zukommen.

Die Landesregierung hat hierzu den Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen aufgestellt. Sie setzt sich darin zum Ziel bis zum Jahr 2025 mehr als 30 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Im Rahmen bundesweiter Ausbauziele von mehr als 80 Prozent im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bis 2050 soll ein entsprechend ambitionierter Ausbaupfad in NRW verfolgt werden. Der Schwerpunkt für den Ausbau liegt auf der Windenergie und der Photovoltaik. (vgl. MKULNV 2015)

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) regelt in § 5 die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen. Gemäß (1) Satz 1 sind Genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können. Satz 2 regelt die Vorsorge gegen genannte schädliche Umweltauswirkungen, insbesondere durch den Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen.

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) (BMU 2002) regelt den Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag. Dieser Aspekt ist für die Windenergie-Nutzung jedoch kaum relevant.

### Bewertungskriterien

- Veränderungen des Klimas (lokal/global)
- Veränderung der lufthygienischen Situation
- Vegetation als klima- und lufthygieneregulierende Faktoren
- Klimawandel

### **Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

Das Klima des Untersuchungsraumes ist atlantisch geprägt. Durch den atlantischen Klimaeinfluss sind die Temperaturen das ganze Jahr über gemäßigt und schwanken im Mittel zwischen ca. 9 und 17 °C (Sommer und Winter). Auch die Niederschlagsverteilung bleibt über das Jahr verteilt ähnlich. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt für den Zeitraum 1991 bis 2020 bei 10,2 °C. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 883 und 917 mm. Die mittlere Anzahl der Eistage (Maximaltemperatur < 0 °C) liegt im Durchschnitt bei ca. 20 Tagen im Jahr. Der Wind weht hauptsächlich aus südwestlichen Richtungen (Station Bad Lippspringe). (vgl. Klimaatlas LANUV NRW 2021a)

Die mittlere Windgeschwindigkeit im Bereich der Standorte liegt in 150 m Höhe bei 6,5 bis 7 m/s. (vgl. Energieatlas LANUV NRW 2021e)



Abbildung 25: Übersicht der Windverhältnisse in 150 m Höhe im Plangebiet (Energieatlas, LANUV 2021e).

Gemäß Fachinformationssystem (FIS) Klimaanpassung (LANUV NRW 2021b) befindet sich der Geltungsbereich in einem Bereich, der als Freilandklimatop dargestellt ist. Die eingesprengten Waldflächen umfassen Waldklimatope, der Modellflugplatz Grünflächen. Aufgrund der Lage des Gebietes im Außenbereich, fern ab von Siedlungsflächen, wird der Bereich als Fläche mit geringer thermischer Ausgleichfunktion evaluiert. Wärmebelastungen treten selten bis gelegentlich, Kältereize gelegentlich bis vermehrt auf.

### **Bewertung**

Da sich die Standorte der geplanten WEA in einem landwirtschaftlich genutzten Außenbereich befinden, ist das Klima im Untersuchungsraum als typisches Außenbereichsklima einzustufen. Der Außenbereich erfüllt allgemein klimatisch eine Ausgleichsfunktion (Ausgleichsraum) zu den Belastungsräumen der Städte. Die thermische Ausgleichsfunktion wird aufgrund der weitläufigen Ackernutzung als gering betrachtet.

Aufgrund des großen Anteils an Freilandklimatopen im Windpark und dessen Umfeld sowie des geringen Anteils an Flächen mit lufthygienischer Bedeutung (Waldklimatope) und des Fehlens

von größeren Emittenten wird die lufthygienische Situation des UG gemäß Bioplan (2019b) als „gut“ bewertet.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt kann es temporär zu Staubemissionen oder Abgasausstoß in unerheblichem Maße kommen. Eine Ferneinwirkung auf umliegende stickstoffempfindliche Biotopstrukturen kann durch entsprechende Maßnahmen **V/K 1** vermieden werden. Einwirkungen auf Wohnnutzungen erscheinen aufgrund der Entfernung unerheblich. Andere baubedingte klimatische Auswirkungen sind nicht erkennbar.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch den Bau der WEA kommt es zu punktuellen Versiegelungen von Flächen für Kaltluftproduktion. Aufgrund der schmalen turmartigen Bauweise von WEA wird nur kleinräumig Fläche in Anspruch genommen. Damit sind erhebliche negative Auswirkungen auf das Lokalklima bzw. auf die Kaltluftproduktion nicht zu erwarten. In die umliegenden Gehölzstrukturen, welche eine höhere klimatische Ausgleichsfunktion aufweisen, wird allenfalls punktuell eingegriffen.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Die örtlichen Windverhältnisse werden durch Wirbelschleppen hinter den Rotoren geringfügig verändert. Windenergieanlagen halten einen ausreichenden Abstand zueinander ein, so dass in dieser Hinsicht keine erheblichen Wechselwirkungen zu befürchten sind. Wechselwirkungen zwischen WEA und z.B. umliegenden Stromleitungen (hier 220 kV-Leitung) sind im Zweifelsfall durch Turbulenzgutachten zu prüfen und ggf. Schutzmaßnahmen (Schwingungsschutz) zu ergreifen. Dieser Fall ist für das Projekt nicht einschlägig, da keine Stromtrassen vorhanden sind.

Aktuell werden im Zusammenhang mit Windenergie lokale Erwärmungseffekte im Umfeld der Anlagen diskutiert. Die Wissenschaftlichen Dienste des Bundestages sind hierzu verschiedenen Untersuchungen nachgegangen, in denen z.B. die Vor- und Nachteile verschiedener regenerativer Energieformen diskutiert werden und auch auf Auswirkungen von Windenergienutzung auf das Klima eingegangen wird. Eine wichtige Erkenntnis ist, dass Windkraftanlagen gerade nicht zu einer wesentlichen Erwärmung der Atmosphäre beitragen. Sie verteilen die Wärme in der Atmosphäre, die bereits auf natürliche Weise vorhanden sei, so dass mehr Wärme in der Nähe der Oberfläche vorhanden ist. Dies stehe im Gegensatz zu den Auswirkungen von Treibhausgasen wie Kohlendioxid, welche eine dauerhafte Erwärmung begünstigen. (vgl. Wissenschaftlicher Dienst der Bundesregierung 2020)

Belastungen für die Lufthygiene oder Schadstoffemissionen sind mit dem Betrieb der Anlagen nicht verbunden. Mit der Nutzung der Windenergie als (Teil-)Ersatz für fossile Energieträger und damit der Verringerung der CO<sub>2</sub>-Problematik sind Entlastungen für die Lufthygiene und das (globale) Klima verbunden. Diese sind, wenn auch nicht messbar, als positiv zu bewerten.

Lärmemissionen oder Lichtemissionen sind für das Schutzgut nicht von Belang.

#### **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung entfallen positive, aufgrund der relativ geringen Größe des Plangebietes jedoch nicht messbare Auswirkungen auf das Globalklima. Das Potential zur Förderung erneuerbarer Energien bliebe am Standort ungenutzt. Damit würde ein

bedeutender Beitrag zur Verminderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Verminderung des Klimawandels nicht genutzt.

### **Bewertung**

Erhebliche negative Auswirkungen sind für das Schutzgut Klima und Luft durch die Änderung nicht zu erwarten. Die mikroklimatischen Effekte wirken sich nicht signifikant in Bezug auf das (Gesamt-)Stadtklima und klimawandelbedingte Zunahmen von Hitzetagen oder jahreszeitliche Verschiebungen oder Extremwetter aus.

Bei einer Umsetzung können positive Effekte in Bezug auf die Klimaschutzziele der Landesregierung und für die Förderung regenerativer Energieformen auf dem Stadtgebiet erzielt werden. Die Anlagen leisten einen Beitrag zur Verminderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Verminderung des Klimawandels, auch wenn dieser global nicht quantifizierbar ist.

Gemäß dem Windenergieerlass NRW kommt der Windenergienutzung zur Gewinnung elektrischer Energie im Hinblick auf die Belange Luftreinhaltung, des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung steigende Bedeutung zu. Hierbei kann eine Einsparung an CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. 667 t je 1.000.000 kWh erzeugte Windenergie veranschlagt werden (CO<sub>2</sub>-Rechner nach BWE).

Weder durch den Betrieb von WEA noch durch die Größe der zu erwartenden Versiegelungen ergeben sich erhebliche negative Auswirkungen auf das (lokale) Klima. Lufthygienische Veränderungen durch Eingriffe in die Gehölzstrukturen sind durch den Bau der geplanten WEA kaum gegeben. Die bauzeitlich auftretenden Schadstoffbelastungen durch Baufahrzeuge sind als gering zu bewerten und zudem von nur vergleichbar kurzer Dauer.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind damit als sehr gering zu bewerten und bewegen sich aufgrund der positiven Auswirkungen durch die CO<sub>2</sub>-Einsparung im Förderbereich (+).

## **2.8 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild**

Gemäß § 1 (5) BauGB sollen die Bauleitpläne u.a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gemäß § 1 (6) 7. BauGB insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere mit den Aspekten Landschaft und biologische Vielfalt.

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt, dass gemäß § 1 (1) Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen [...] so zu schützen sind, dass u.a. gemäß Satz 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

§ 1 (5) BNatSchG widmet sich dem Schutz großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume und der Vermeidung von Neuinanspruchnahme von Fläche. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen zudem landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch



Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.

#### Bewertungskriterien

- Charakter/Erkennbarkeit
- Vielfalt des Landschafts-/ Naturraumes
- Erholung
- Lage in Landschaftsschutzgebieten; Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten oder Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung

#### **Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

Die geplanten WEA-Standorte liegen im Naturpark Teutoburger Wald-Eggegebirge. Sie liegen jedoch nicht in einem „Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE) gem. Regionalplan und auch nicht in einem Landschaftsschutzgebiet (LSG) (vgl. Kap. 1.3).

Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung wurden die Landschaftsbildeinheiten (LBE) nach Einteilung des LANUV NRW im Umkreis der 15-fachen Anlagengesamthöhe erfasst und beschrieben (vgl. auch Bioplan 2020).

Die Landschaftsbildeinheiten ergeben sich in Nordrhein-Westfalen aus einer Binnendifferenzierung der landschaftsräumlichen Gliederung, die für die gesamte Landesfläche Nordrhein-Westfalens flächendeckend vorliegt. Die Landschaftsräume bilden aufgrund ihrer natürlichen und anthropogenen Ausstattung eine überwiegend homogene Einheit. Aus diesen Einheiten lassen sich in einem weiteren Schritt Landschaftsbildeinheiten unterteilen, die dem Betrachter bzw. Erholungssuchenden als unverwechselbares Ganzes erscheinen aufgrund des Charakters, der Physiognomie oder des Struktureichtums.

Der Geltungsbereich und die relevante Umgebung, innerhalb derer das Vorhaben in der Landschaft wahrnehmbar ist, wird durch fünf Landschaftsbildeinheiten geprägt (s. Abb. u.).

Der Geltungsbereich befindet sich gemäß Einstufung des LANUV in einer LBE mittlerer Wertigkeit.

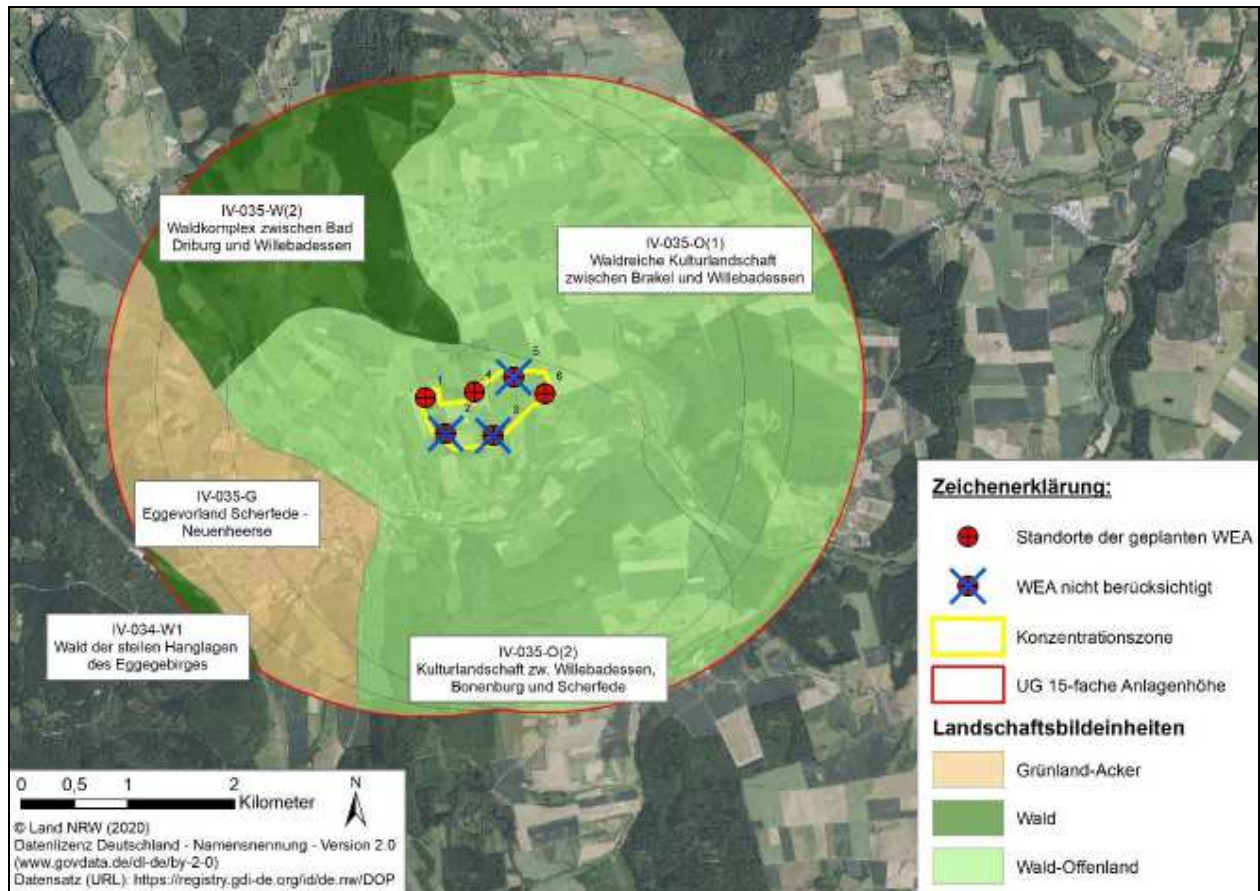


Abbildung 26: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten (Datengrundlage: LANUV 2018).

Landschaftsbildeinheit	Beschreibung in Zusammenfassung nach Bioplan (2020 und <del>2023b</del> <del>2022b</del> 2021e)
<b>LBE IV-035-O(1)</b> <b>Waldreiche Kulturlandschaft zwischen Brakel und Willebadessen</b>	Die LBE IV-035-O(1) ist die größte LBE im UG. Sie nimmt den gesamten nordöstlichen Bereich des UG ein. In der LBE befinden sich die Altenheerse und Fölsen. Der gesamte Geltungsbereich ist in der LBE verortet. Der größte Teil der Fläche wird landwirtschaftlich bewirtschaftet, vorrangig mit Ackerbau. Die LBE wird im Süden von der Nethe durchflossen. Hier schließen sich mehrere Grünländer der Aue an. Zudem ist dieser Teil der LBE mit einem höheren Gehölzanteil ausgestattet. Im Osten der LBE liegt das Fölser Holz, ein laubbaumreicher Waldbestand. Die LBE wird von den Verkehrswegen L763, K42 und L953 in westlich-östlicher Richtung und von der L820, K13 und K19 in süd-nördlicher Richtung gequert.
<b>LBE IV-035-G(1)</b> <b>Eggevorland Scherfede-Neuenheerse</b>	Die LBE IV-035-G (Eggevorland Scherfede-Neuenheerse) liegt im Westen des UG, vorgelagert vor dem Eggegebirge. Die Offenflächen werden von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt, die sowohl Ackerbau wie auch Grünlandnutzung aufweist. Die Flächen werden regelmäßig von Gehölzriegeln untergliedert. In der LBE befindet sich der größte Teil der Ortschaft Willebadessen, in diesem Bereich wird die LBE auch von der L828 gequert.
<b>LBE IV-035-O(2)</b> <b>Waldgeprägte Kulturlandschaft zwischen Willebadessen, Bonenburg und Peckelsheim</b>	Die LBE IV-035-O(2) (Kulturlandschaft zwischen Willebadessen, Bonenburg und Scherfede) liegt im südlichen Teil des UG und reicht bis zum Ortsrand von Willebadessen. Die LBE umfasst neben einem Waldstück am Langenberg noch die landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen um die Ortschaft Helmern. An Verkehrswegen befinden sich in der LBE die L763 in westlich-östlicher Richtung, einem kleinen Teil von der L828 in Süd-nördlicher Richtung sowie die K19, die von Nordwesten nach Osten verläuft und schließlich die K20 im äußersten Südosten.
<b>LBE IV-035-W(2)</b> <b>Waldkomplex zwischen Bad Driburg, Dringenberg und Neuenheerse</b>	Die LBE IV-035-W(2) (Waldkomplex zwischen Bad Driburg und Willebadessen) liegt im Nordwesten des UG und westlich der Ortschaft Altenheerse. Neben zwei längs verlaufenden Waldstreifen liegen noch ackerbaulich genutzte Flächen in der LBE. Im südwestlichen Teil der LBE quert die Nethe mit ihren grünlanddominierten und mit Gehölzen ausgestatteten Auenflächen die Einheit. Daran schließen sich die strukturreichen Ausläufer der Kalkmagerrasen und -wiesen an den Nethetalhängen an. An Verkehrswegen befinden sich in der LBE die L828, K19 und K13, die von Nord nach Süden verlaufen.
<b>LBE IV-034-W(1) Wald der steilen Hanglagen des Eggegebirges</b>	Die LBE IV-034-W1 (Wald der steilen Hanglagen des Eggegebirges) liegt am südwestlichen Rand des UG. Sie nimmt den kleinsten Anteil der LBE im UG ein. Ihre Einheit ist mit Wald bestockt, der zum Höhenzug der Egge gehört.

Abbildung 27: Beschreibung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten gemäß LANUV-Einteilung; Zusammenfassung der Fachbeiträge Bioplan (2020) und (~~2023b~~ ~~2022b~~ 2021e) bezogen auf den Geltungsbereich der Planfläche.

Neben der Bewertung der Landschaftsbildeinheit durch das LANUV liegt flächendeckend für den Kreis Höxter zusätzlich eine Bewertung von LBE aus dem Konzept zur „Bewertung des Schutzgutes ‚Landschaftsbild und Landschaftserleben‘ als Grundlage für die künftige Landschaftsplanung und Raumentwicklung im Hinblick auf landschaftsbildprägende Vorhaben für den baulichen Außenbereich im Gebiet des Kreises Höxter“ vor (UIH 2016). Samt ihrer Überstreichfläche liegen die geplanten WEA-Standorte in einer mit ‚sehr gering‘ bewerteten LBE (OB-OA-058) (s. Abb. u.).

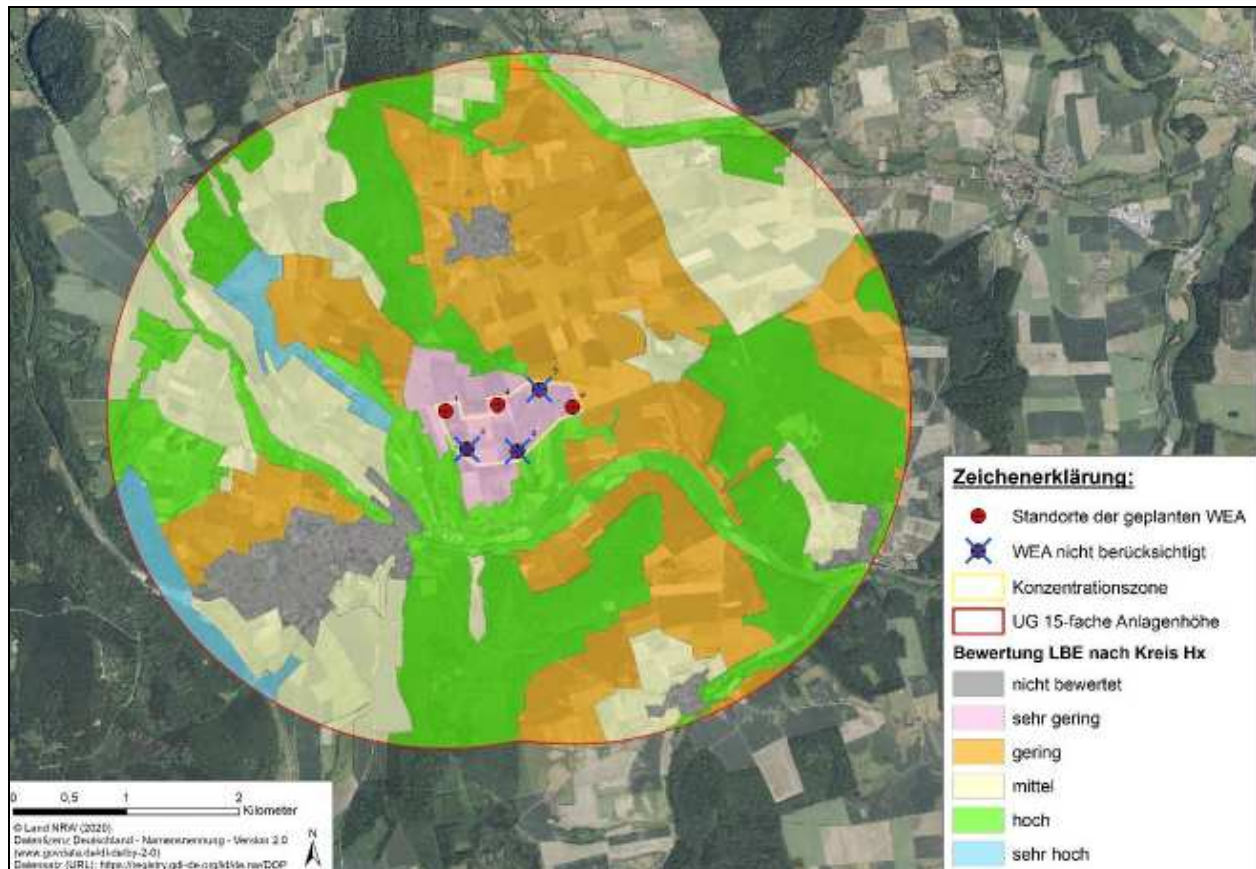


Abbildung 28: Landschaftsbild-Konzept des Kreises Höxter (Datengrundlage UIH 2016), nach Bioplan 2020).

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Wie vorangehend beschrieben sind die umliegenden oder in Überschneidung mit dem Geltungsbereich befindlichen Schutzgebiete (nur LSG „Südlicher Kreis Höxter“) nur im Einzelfall von Eingriffen durch die Planung betroffen (ggf. externe Zuwegungen und Kabeltrassen). Diese Eingriffe bedürfen im Einzelfall einer Befreiung von den Bauverböten im LSG.

Die Erholungsnutzung hat innerhalb des bestehenden Windparks und der Vorhabensfläche nur eine sehr geringe Intensität. Allerdings befinden sich im benachbarten NSG „Kalktriften Willebadessen“ sowie in größerer Entfernung, insbesondere am Egge-Osthang, einige Wanderwege, von denen der bestehende und der neue Windpark gesehen werden kann. (vgl. Bioplan 2020)

### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauzeit kann es durch das Umherfahren der Baufahrzeuge, durch die Erdarbeiten etc. zu Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und ggf. befristet zu einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Flächen und Wege kommen. Diesen Beeinträchtigungen der insb. der Erholungssuchenden ist durch eine entsprechende Baustellenorganisation und zügige Bauabwicklung entgegenzuwirken (s. **VM 1**).

Baubedingte Effekte wie Bodenverdichtung, temporärer Bodenabtrag, Erosion und/oder Schadstoffemissionen fallen für das Schutzgut Landschaft nicht erheblich ins Gewicht.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Im Wesentlichen sind dies visuelle Wirkungen wie anlagebedingte Auswirkungen (durch die Höhe der Anlage), betriebs- bzw. nutzungsbedingte Auswirkungen (durch die Drehung des Rotors in Verbindung mit der notwendigen Tages- und Nachtkennzeichnung, s. o.). (vgl. Nohl 1993).

Windenergieanlagen führen zwangsläufig zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Ob die Veränderungen als Beeinträchtigung zu beurteilen sind, hängt insbesondere von den örtlichen Verhältnissen und dem Eingriffsobjekt an sich ab. Nach DStGB (2012) hängt die (Fern-) Wirkung von WEA auf das Landschaftsbild vor allem von der Dimension und Anzahl der Anlagen, von der Topografie und Offenheit der Landschaft, der landschaftlichen Wertigkeit und der Vorbelastung durch andere Infrastruktureinrichtungen, Bebauung, usw. ab.

Die Höhe von Windenergieanlagen einschließlich ihrer Rotorbewegung kann optisch untypisch für die Landschaft und für den Betrachter ungewohnt sein. Nach Schöbel (2012) „[fügen Windenergieanlagen der heutigen Generation eine neue Dimension in die Landschaft ein, die ein Mehrfaches der in der Landschaft sonst vorhandenen Höhendifferenzen ausmacht.]“ Es kann zu einer technischen Überprägung und Maßstabsverlusten kommen (vgl. DNR 2012). Mit Bezugnahme auf die Rechtsprechung sind eine die technische Neuartigkeit einer Anlage und die dadurch bedingte optische Gewöhnungsbedürftigkeit allein nicht geeignet, das Orts- oder Landschaftsbild zu beeinträchtigen. Eine Verunstaltung lässt sich auch nicht damit begründen, dass Windenergieanlagen angesichts ihrer Größe markant in Erscheinung treten (OVG Lüneburg, Urt. v. 28.02.2010 - 12 LB 243/07).

Die potenziellen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Landschaft sind grundsätzlich umso erheblicher, je intensiver die Inanspruchnahme und Veränderung der Landschaft ist.

Die Sichtbeziehungen zwischen Wohnhäusern bzw. Straßen/Wegen und Landschaft werden durch Windenergieanlagen verändert. Je nach Grad der Eingrünung der Häuser bzw. Grundstücke mit Gehölzen sowie von Wegen, die z. B. von Erholungssuchenden genutzt werden, sind Windenergieanlagen als technische Elemente in der Landschaft mehr oder weniger sichtbar. Die Sichtbarkeit wird entscheidend vom Relief des Geländes zwischen Standort des Betrachters und den WEA sowie den Wetterverhältnissen beeinflusst.

Von der Planung sind Freilandbereiche hauptsächlich mit geringer bis mittlerer Wertigkeit betroffen. Auswirkungen schlagen sich in einer Änderungen einer bestehenden Belastung nieder. Höherwertige Bereiche, wie die Netheau oder Waldflächen sind aufgrund der Vegetation und der Topographie teils vom Windpark abgeschirmt.

### Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens entfallen die Eingriffe in das Landschaftsbild durch die geplanten neuen WEA. Der Rückbau der 14 Alt-WEA würde ggf. erst wesentlich später erfolgen.

### Bewertung

Verminderungen der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bei Windenergieanlagen aufgrund der Höhe nur begrenzt möglich und belaufen sich auf Minimierungen im Rahmen der Kennzeichnung und des Anstrichs (V/L 1, V/L 2). Dennoch bleiben die Anlagen weithin sichtbare Landmarken, die nicht verdeckt werden können.

Aufgrund der Lage der geplanten WEA-Standorte außerhalb von LSG, liegt gem. dem Konzept zur „Bewertung des Schutzgutes, Landschaft und Landschaftserleben“ im Kreis Höxter“ (UIH 2016) die Beweislast, ob eine grobe Verunstaltung des Landschaftsbildes durch das geplante Vorhaben vorliegt, auf Seiten der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Höxter. (vgl. Bioplan 2020)

*„Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Absatz 6 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz, sodass die unvoreingenommene Beobachterin und 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. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.“ (WE-Erlass 2018).*

Das Ersatzgeld (**EGL**) für die bereits genehmigten WEA wurde im Rahmen der LBP (Bioplan 2020, [2023b](#) [2022b](#) [2021e](#)) nach dem Verfahren des Windenergieerlass NRW 2018 berechnet.

Die Berechnung erfolgte für jede geplante Windenergieanlage einzeln. Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) aus den Beträgen der nachfolgenden Tabelle.

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

Tabelle 14: Beträge zur Ermittlung der Ersatzzahlung.

Die Gesamtkosten der Ersatzgeldzahlung für die drei genehmigten WEA auf insgesamt 103.513,81 €. Da es sich hierbei um ein Repowering von Altanlagen handelt, für die bereits eine Ausgleichzahlung für einen Zeitraum von 25 Jahren (seit 2002) erfolgte, ist diese noch nicht abgelaufen und kann anteilig angerechnet werden. Die Gesamtkosten der Ersatzgeldzahlung der neuen Anlagen kann somit um 31 % reduziert werden.

Für die geplanten WEA belaufen sich die Kosten gemäß Bioplan ([2023b](#) [2022b](#) [2021e](#)) auf **133.319,51 € 150.020,01 €**.

Details zu den Berechnungen können den LBP (Bioplan [2020](#), [2023b](#) [2022b](#) [2021e](#)) entnommen werden.

Für das Schutzgut Landschaftsbild ist das Vorhaben in den Zulässigkeitsgrenzbereich III einzuordnen. Eine Beeinträchtigung, die den Eingriffstatbestand nach § 14 BNatSchG erfüllt, wobei der Eingriff weder vermeidbar ist noch durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden kann, ist nach § 15 Abs. 5 BNatSchG nur zulässig, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege anderen Belangen im Range nicht vorgehen.

Diese Voraussetzungen liegen für das Projekt vor, da sich das Vorhaben in einem Bereich befindet, für den die landschaftsrechtlichen Belange bereits zu Gunsten der Windenergie abgewogen wurden. Auch wird durch die Planung kein Eingriff in angrenzende oder umliegende Landschaftsschutzgebiete, Biotopverbundflächen oder Landschaftsbildeinheiten herausragende Bedeutung vorbereitet. Die Erholungsnutzung wird durch das Repowering nur unwesentlich beeinflusst.

Durch die Planung wird ein vorhandener Windpark neu gestaltet, jedoch in der Ausdehnung nicht erweitert. Die neuen WEA werden zwar deutlich größer sein, dafür wird sich die Anzahl der WEA von 14 auf 6 reduzieren. Hierdurch wird der Windpark optisch aufgelichtet. Die größeren WEA wirken zudem deutlich lauffruhiger, aufgrund der behäbiger anmutenden Rotorbewegung.

## **2.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Gemäß § 2 (2) 5 ROG sind die Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten. Die unterschiedlichen Landschaftstypen und Nutzungen der Teilräume sind mit den Zielen eines harmonischen Nebeneinanders, der Überwindung von Strukturproblemen und zur Schaffung neuer wirtschaftlicher und kultureller Konzeptionen zu gestalten und weiterzuentwickeln.

§ 1 (1) DSchG regelt den Schutz der Denkmäler. Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Gemäß § 1 (3) DSchG sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im § 10 LNatSchG NRW dargelegt. Gemäß § 10 (1) Nr. 1 LNatSchG kommt als räumlich differenziertes Entwicklungsziel für die Landschaftsplanung u.a. insbesondere die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten in Betracht.

### Bewertungskriterien

- Vorhandensein schützenswerter oder geschützter Kultur- und Sachgüter
- Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften

### Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

#### **Kulturgüter**

Der LWL wies in seiner Stellungnahme vom 22.11.21 auf die vorliegenden kulturlandschaftlichen Fachbeiträge zum Landesentwicklungsplan und zum Regionalplan Detmold hin. Der 2017 vorgelegte kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Regionalplanung Detmold (LWL 2017) enthält vielfältige planungsrelevante Informationen zum Belang historische Kulturlandschaft und Denkmalpflege, die bei der Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens zu berücksichtigen sind.

Die dort benannten Kulturgüter waren bereits im Rahmen des Fachbetrages Bioplan (2019b) für das BImSchG-Verfahren der WEA 01, 04 und 06 abgeprüft worden. Zudem wurde für die

Planung der WEA 02, 03 und 05 ein denkmalpflegerisches Fachgutachten (Butenschön 2021) erstellt.

Im Folgenden werden die relevanten Ergebnisse und Aussagen der verschiedenen Fachbeiträge, in Bezug auf das Bauleitplanverfahren zusammenfassend aufgegriffen.

Der Geltungsbereich liegt in der Kulturlandschaft (Nr. 9) „Weserbergland – Höxter“. Archäologische Bereiche sind von der Planung nicht betroffen (vgl. [Abbildung 29](#)). Das Vorhaben befindet sich gemäß LWL (2017) im Kulturlandschaftsbereich (KLB) K 9.14 „Burg Dringenberg und Schonlaukapelle“ der Fachsicht Landschaftskultur sowie innerhalb des Kulturlandschaftsbereiches der Fachsicht Archäologie 9.02. „Warburger Börde“.

Die kulturlandschaftsprägenden, bzw. Objekte mit funktionaler Raumwirkung im relevanten Umfeld der 15-fachen WEA-Gesamthöhe sind:

- D 823 Schonlaukapelle
- D 880 Gut Altenheerse
- D 881 Katholische Pfarrkirche St. Georg
- D 883 Klostermühle
- D 884 Ehemaliges Benediktinerinnenkloster
- D 885 Vitus Kapelle
- D 886 Eisenbahnviadukt,
- D 887 Katholische Pfarrkirche St. Kilian
- D 888 Rittergut Helmern
- D 889 Gut Haverhausen
- D 890 Katholische Pfarrkirche St. Johannes Baptist

Willebadessen weist zudem einen kulturlandschaftlich bedeutsamen Stadtkern auf.

In den unmittelbaren Eingriffsbereichen des Vorhabens befinden sich gemäß der Abfragen im Zuge des UVP-Berichtes (Bioplan 2019b) zu den WEA 01, 04 und 06 keine in die Denkmalliste der Stadt Willebadessen eingetragenen Bodendenkmäler. Im Bereich des Vorhabens liegen auch keine bekannten archäologischen Fundstellen (LWL-Archäologie, Schriftliche Mitteilung vom 27.07.2016). Andere Erkenntnisse sind für die noch in Planung befindlichen WEA im Bauleitplanverfahren nicht bekannt geworden.

Das kulturlandschaftsprägende Bodendenkmal A 88 „Hohlweg“ liegt innerhalb der Ortschaft Willebadessen.



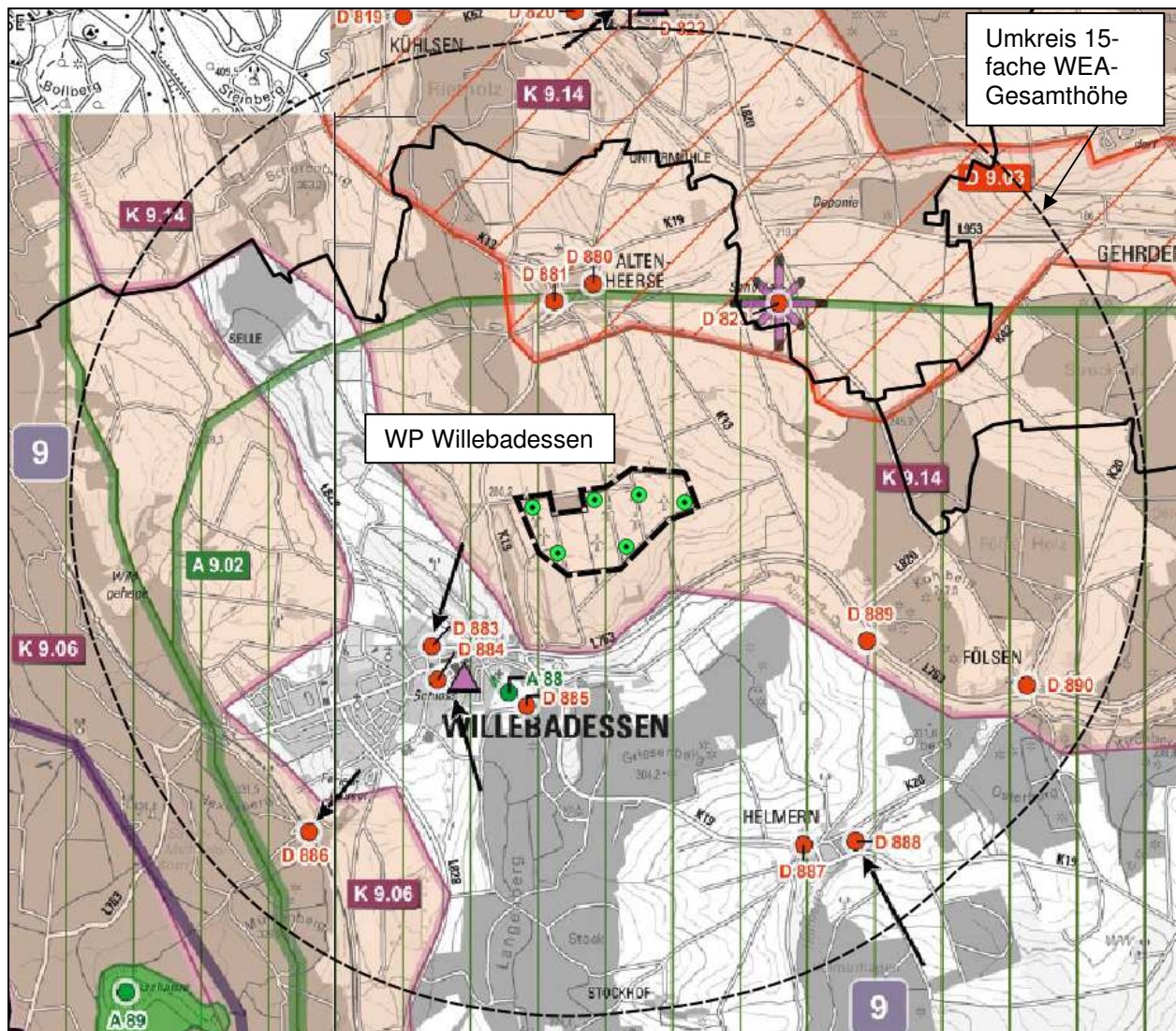


Abbildung 29: Übersicht der im Fachbeitrag LWL (2017) beschriebenen kulturlandschaftsprägenden Objekte, bzw. Objekte mit funktionaler Raumwirkung im Umkreis der 15-fachen WEA Gesamthöhe um den Geltungsbereich.

Der LWL wies mit seiner Stellungnahme vom 22.11.21 auch auf die mindestens zu prüfenden Baudenkmäler (u.a. die raumwirksamen Denkmäler, insbesondere Schonlaukapelle, Kirche und ehemaliger Klosterhof in Altenheerse, Burg und Kirche (mit dem Ortspanorama) in Dringenberg, jüdischer Friedhof Willebadessen sowie das ehemalige Kloster Willebadessen mit der Klosterkirche St. Vitus) hin.

Der Fachbeitrag von Butenschön (2021) berücksichtigt darüber hinaus noch weitere Denkmäler:

- Gutsanlage Schoenkaes, Altenheerse
- Wohnhaus Scharlau, Altenheerse
- Ehem. Pfarrhaus Fölsen
- Wohnhaus Waldhoffsweg, Helmern
- Bildstöcke und Wegekreuze

### **Sonstige Sachgüter**

Als Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet insbesondere die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die Wirtschaftswege im Vorhabenbereich zu sehen. Das UG wird aufgrund der Bodenverhältnisse zu einem großen Teil ackerbaulich genutzt. Die WEA-Standorte des Windparks befinden sich im landwirtschaftlichen Vorranggebiet („Landwirtschaftliche Kernzone“) gem. Regionalplan (vgl. Bioplan 2019b).

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die Betroffenheit von Kulturgütern kann gemäß UVP-Gesellschaft (2014):

- substanziieller Art (z.B. Zerstörung durch Überplanung, Veränderung der Standortbedingungen, Erschütterungen),
- sensorielle Art (z.B. Veränderung der Sichtbarkeit und Erlebbarkeit) sowie
- funktionaler Art (z.B. Einschränkung der Zugänglichkeit) sein.

Boden- oder Baudenkmäler sind im direkten Umfeld der geplanten WEA nicht vorhanden, bzw. nicht bekannt.

Der Kulturlandschaftsbereich 9.02. „Warburger Börde“ der Fachsicht Archäologie ist das Zentrum der frühen jungsteinzeitlichen Besiedlung Ostwestfalens mit einem einzigartigen Bestand an herausragenden Bodendenkmälern dieser Zeit. Der hohe archäologische Stellenwert ist aber auch für alle anderen vorgeschichtlichen Epochen gegeben. An der Nahtstelle zwischen der fränkischen und sächsischen Welt ist die frühmittelalterliche Besiedlungsgeschichte von besonderem Interesse. Die fachlichen Ziele beziehen sich auf den Schutz von Bodendenkmälern vor Erosionsprozessen durch großflächige landwirtschaftliche Nutzungen. Der KLB ist von der Planung daher nicht betroffen.

Somit sind keine Auswirkungen substanziieller oder funktionaler Art auf der KLB 9.02 oder andere Denkmäler zu erwarten. Sensorielle Auswirkungen sind für diese Objekte/Bereiche nicht einschlägig.

Für den Fall, das bislang nicht entdeckte Objekte bei Bauarbeiten entdeckt werden, wurde die Vermeidungsmaßnahme **V/KS 1** festgelegt (s. Kap. 3.2).

Da im vorliegenden Fall keine Denkmäler substanziiell beeinflusst werden, ist auch davon auszugehen, dass durch die temporäre Bautätigkeit keine Beeinträchtigung vorliegt. Eine weitere Bewertung entfällt somit.

Es verbleiben sensorielle Auswirkungen (Sichtbarkeit, ggf. Lärm), welche für umliegende raumwirksame, bzw. kulturlandschaftsprägende Denkmäler in Bezug auf den Betrieb und die WEA als Bauwerk (Anlage) relevant sein könnten.

Gemäß Butenschön (2021) können aufgrund der Entfernung der Schutzobjekte vom Vorhabensort Lärm oder andere akustische Störungen ausgeschlossen werden. Es geht also [allein] um visuelle Auswirkungen.

Die Prüfung der Visuellen Auswirkungen wurde nach der Bewertungsmatrix der UVPG-Handreichung und den dort formulierten Fragen vorgenommen:

- Gibt es Veränderungen, die die räumliche Wirkung schmälern? (Beachtung der Wirkungsräume der Denkmäler, Auswirkungen auf Sichtbeziehungen und Maßstäblichkeit)
- Gibt es Veränderungen, die die Erlebbarkeit einschränken? (Sichtbarkeit des Denkmals, optische Beunruhigung)

Dies konkretisiert die zentrale Frage, die auch gemäß § 9 (1) DSchG NRW zu klären ist: Wird durch die Errichtung der Anlagen das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt? Wenn nein, ist das Vorhaben bezüglich des geprüften Denkmals nicht erlaubnispflichtig. Wenn ja, ist das Vorhaben erlaubnispflichtig. (vgl. Butenschön 2021)

Für insgesamt 18 Denkmäler wurden von Bioplan (2021) Visualisierungen erstellt.

Objekt	Stadt	Ortsteil	Nr. in der Denkmalliste	Entfernung <sup>+</sup>
Ehem. Benediktinerinnenkloster und Klosterkirche (D 884)	Willebadessen	Willebadessen	42-46	1,4 km
Ehem. Klostermühle (D 883)	Willebadessen	Willebadessen	67	1,2 km
Vituskapelle mit Kreuzweg-Stationen (D 885)	Willebadessen	Willebadessen	41	1,2 km
Jüdischer Friedhof	Willebadessen	Willebadessen	75	0,3 km
Gutsanlage Schoenkaes (D 880)	Willebadessen	Altenheerse	72	1,6 km
Kath. Pfarrkirche St. Georg (D 881)	Willebadessen	Altenheerse	16	1,6 km
Wohnhaus Scharlau, Schonlaustr. 2	Willebadessen	Altenheerse	81	1,5 km
St. Liboruskapelle Schonlau (D 823)	Bad Driburg	Dringenberg	A 37	1,8 km
Bildstöcke und Wegekreuz	Bad Driburg	Dringenberg	A 66 / A 80	2,8 km
Kath. Pfarrkirche St. Johann (D 890)	Willebadessen	Fölsen	20	3,1 km
Ehem. Pfarrhaus	Willebadessen	Fölsen	21	3,1 km
Gut Haverhausen (D 889)	Willebadessen	Fölsen	69	1,9 km
Rittergut Helmern (D 888)	Willebadessen	Helmern	23	2,7 km
Kath. Pfarrkirche St. Kilian	Willebadessen	Helmern	22	2,6 km
Wohnhaus, Waldhoffs Weg 3	Willebadessen	Helmern	79	2,7 km

*\* Angegeben ist jeweils die minimale Entfernung in km zur nächstliegenden geplanten WEA.*

Tabelle 15: Zu prüfende Baudenkmäler sowie kulturlandschaftsprägende Bauwerke (grau hinterlegt) in der engeren Umgebung (Butenschön 2021).

Die meisten der betrachteten Denkmäler werden durch das Vorhaben überhaupt nicht berührt, da ihr Erscheinungsbild unverändert bleibt. Auch wenn sie sich im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA befinden, ist der Anblick des entsprechenden Denkmals von diesen unbeeinflusst, weil entweder der Blick auf das Denkmal vom Vorhabengebiet weg führt, beim Blick auf das Denkmal andere Gebäude oder Vegetationsbestände das Vorhaben verdecken oder die natürlichen Höhenverhältnisse eine gleichzeitige Wahrnehmung des Denkmals und der geplanten WEA vom öffentlichen Raum aus unmöglich machen.

Bei einigen Denkmälern gibt es Standpunkte, von denen aus sowohl das Denkmal als auch Teile des geplanten Vorhabens in den Blick geraten können. Je nach Umfang der Sichtbarkeit des Vorhabens (vollständig, teilweise, durchschimmernd durch Vegetation) ist dies als unwesentliche oder deutliche Veränderung des Erscheinungsbildes des Denkmals zu werten. Von den betrachteten 18 Denkmälern ist lediglich bei 4 Objekten eine deutliche Veränderung der Umgebung zu konstatieren. (vgl. Butenschön 2021)

Diese sind:

- Jüdischer Friedhof Willebadessen
- St. Liborius-Kapelle auf dem Schonlau
- Gut Haverhausen
- Pfarrkirche Altenheerse

Es erfolgte daher eine inhaltliche Prüfung, ob die Denkmalwerte der genannten Objekte durch das Vorhaben beeinträchtigt könnten.

Mit seiner Stellungnahme vom 25.03.2022 machte der LWL auf weitere Denkmäler und Sichtachsen im Untersuchungsgebiet aufmerksam, für die mit möglichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Soweit relevant, wurden diese im Folgenden ebenfalls mit berücksichtigt (insb. Kloster Willebadessen und den Kirchturm St. Vitus und Gut Helmern).

Der jüdische Friedhof hat keine städtebauliche Bedeutung. Ebenso gibt es keine Beziehungen zwischen dem Denkmal und der Umgebung, die durch die WEA gestört werden könnten. Die Bedeutung des Jüdischen Friedhofes als Denkmal wird durch das Vorhaben nicht berührt. Weder seine historische noch seine wissenschaftliche Bedeutung werden durch die Auswirkungen der geplanten WEA geschmälert, d.h. der Schutzzweck wird nicht gestört. Eine Nutzungsmöglichkeit ist weiterhin gegeben. Gründe des Denkmalschutzes stehen dem Vorhaben in Bezug auf den Jüdischen Friedhof also nicht entgegen. (vgl. Butenschön 2021)

Aufgrund der Nähe des Friedhofes zum bestehenden Windpark, kann es gemäß LWL, abweichend von der Einschätzung von Butenschön (2021), zu sensorischen Auswirkungen durch Schall- und Schattenwurf kommen. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass durch das Repowering eine erhebliche Änderung der aktuellen Situation eintritt. Die Alt-Standorte befinden sich zudem näher am Friedhof, als die neu geplanten WEA. Die neu geplanten WEA sind größer, jedoch verringert sich durch das Repowering die Gesamtanzahl. Die neuen WEA sind technisch fortschrittlicher und somit lauffähiger.

Auch wenn die Umgebung der St. Liborius-Kapelle auf dem Schonlau hinsichtlich des Erscheinungsbildes deutlich verändert wird, ist der Schutzzweck nicht gestört oder gar vereitelt. Auch die sich in Sichtverbindungen ausdrückende Beziehung zwischen dem Denkmal und seiner Umgebung wird nicht beeinträchtigt. Gründe des Denkmalschutzes stehen dem Vorhaben in Bezug auf die St. Liborius-Kapelle auf dem Schonlau also nicht entgegen. (vgl. Butenschön 2021)

Die Qualität als Landmarke wird durch die WEA-Repowering-Planung nicht wesentlich beeinflusst oder in Frage gestellt.

In den Denkmalbegründungen des Gut Haverhausen ist nicht von einer städtebaulichen Bedeutung oder von einer Beziehung des Gutes zu seiner Umgebung die Rede, die durch das Vorhaben gestört werden könnte. Es wird lediglich die historische Bedeutung des Wohnhauses betont und dessen architekturgeschichtlichen Besonderheiten dargelegt. Alle diese Eigenarten können durch Veränderungen in der weiteren Entfernung des Gutes nicht beeinflusst werden. Es gibt keine bewusst geplanten optischen Bezüge von den Gebäuden in den Umraum, wie z.B. Sichtachsen. Auch wenn die Umgebung des Denkmals also hinsichtlich des Erscheinungsbildes deutlich verändert wird, ist der Schutzzweck nicht gestört oder gar vereitelt. Gründe des Denkmalschutzes stehen dem Vorhaben in Bezug auf das Gut Haverhausen also nicht entgegen. (vgl. Butenschön 2021)

Wenn der Bedeutungsgehalt des Kirchturms der Pfarrkirche Altenheerse als kulturelles Symbol mit gestalterischer und orientierender Funktion als städtebaulicher Wert im Sinne des Denkmalschutzes verstanden wird, ist zu konstatieren, dass keine dieser Funktionen und Bedeutungen durch eine WEA, die in einer Entfernung von mindestens 1,6 km zu der Kirche errichtet wird, geschmälert werden kann. Alle gestalterischen und orientierenden Funktionen bleiben erhalten, zumal diese in den gesamten Umraum wirken und von verschiedensten Positionen wahrgenommen werden können. Die im Objekt liegenden Denkmalwerte, auch der

städtebauliche Denkmalwert, werden durch Auswirkungen auf einzelne Positionen oder Sichtachsen nicht beeinträchtigt. ~~Die im Objekt liegenden Denkmalwerte, auch den städtebaulichen Denkmalwert, trifft eine Auswirkung auf einzelne Positionen oder Sichtachsen nicht.~~

Auch wenn die Umgebung der Pfarrkirche **Altenheerse** hinsichtlich des Erscheinungsbildes verändert wird, ist der Schutzzweck der Kirche nicht gestört und die Beziehung zwischen der Kirche und ihrer Umgebung nicht beeinträchtigt. Gründe des Denkmalschutzes stehen dem Vorhaben in Bezug auf die Pfarrkirche St. Georg in Altenheerse also nicht entgegen.

Gleiches gilt für das Kloster Willebadessen und den Kirchturm St. Vitus. Der innerörtliche Nahbereich wird durch die WEA kaum gestört werden. Eine besondere Beeinträchtigung der Fernsicht durch die Neuplanung, wie sie nicht bereits der vorhandene Windpark entfaltet hätte (s. Abb. u.), ist nicht anzunehmen. Der Kirchturm entfaltet in Blickrichtung auf den Windpark keine sich besonders heraushebende Kulissenwirkung und tritt auch nicht markant in Erscheinung.



Abbildung 30: Ortsansicht Willebadessen mit Blick auf den Windpark und das Kloster Willebadessen 2013 (Foto willebadessenhx, Google Earth).

In Bezug auf die vorangehend in **Abbildung 29** aufgeführte Sichtachse auf das Gut Helmern (einzige Sichtachse mit Blick auf den Windpark, welche beschrieben wird) wird vom LWL eine besonders gravierende Beeinträchtigung befürchtet. Dies erscheint jedoch unwahrscheinlich, da zum einen eine große Entfernung zwischen dem Gut und dem Windpark besteht. Zudem weist die historische Ansicht mit Blickrichtung Nord-Nordwest vom Windpark weg. Das Gut ist heute in der Frontansicht durch Gehölze eingegrünt und wird von weiteren technischen Anlagen im Nahbereich (Silos und Gasspeicher) wesentlich stärker beeinflusst, als durch die geplanten WEA.



Abbildung 31: Gutshaus Helmern; Duncker, Alexander, „Die ländlichen Wohnsitze, Schlösser und Residenzen der ritterschaftlichen Grundbesitzer in der Preussischen Monarchie.“

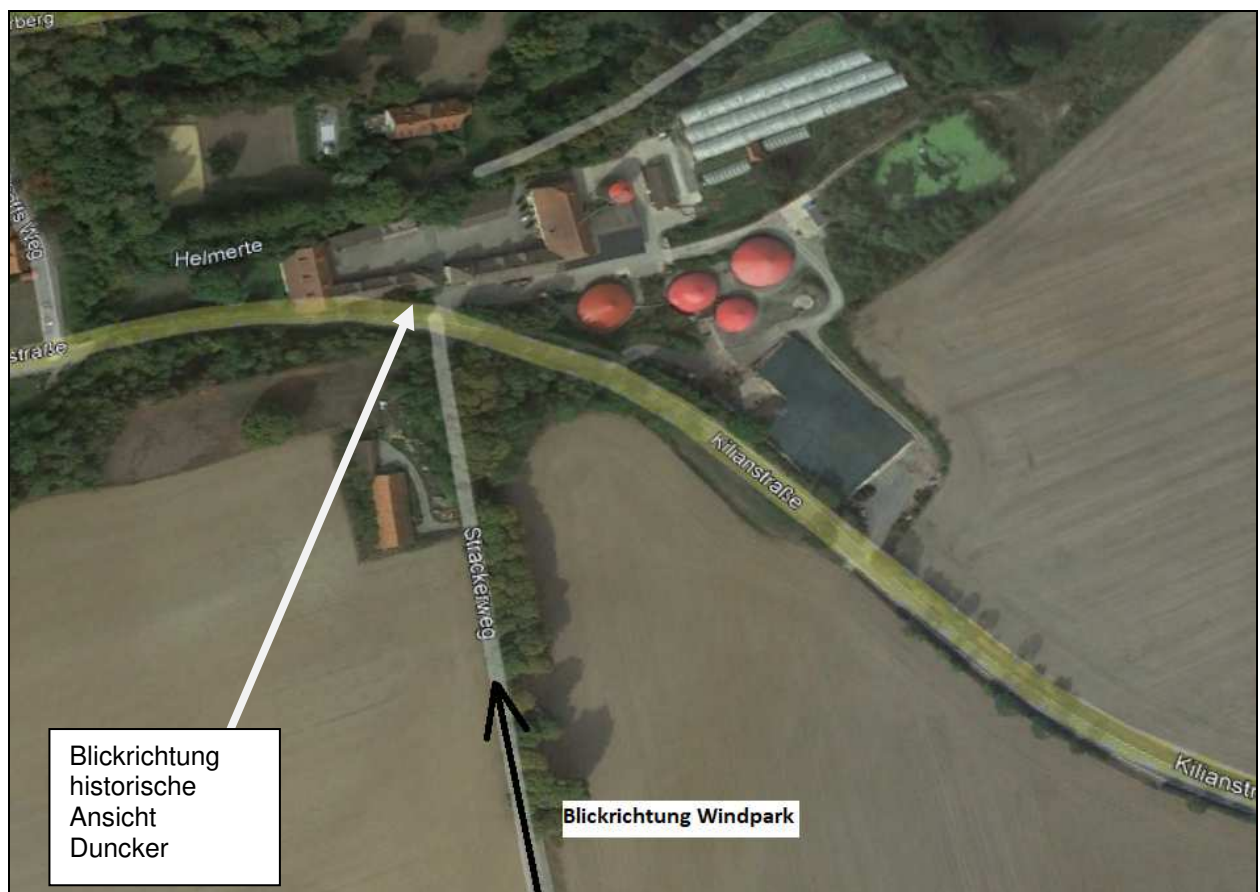


Abbildung 32: Luftbild (Google Earth) heutiger Zustand Gut Helmern und historische, zw. heutige Sichtachsen.

Dieses Ergebnis - im Fachbeitrag für 3 geplante WEA formuliert - lässt sich auch auf den Gesamtwindpark mit 6 WEA übertragen, denn die Grundzüge der Planung oder die räumliche Abgrenzung und die damit verbundenen Auswirkungen ändern sich kaum.

Die allgemeinen Auswirkungen auf die Kulturlandschaft und insbesondere den KLB K 9.14 „Burg Dringenberg und Schonlaukapelle“ sind als nicht erheblich einzustufen. Denn die fachlichen Ziele, wie die Erhaltung, Pflege und Nutzung insbesondere der wertgebenden Merkmale werden nicht erheblich beeinträchtigt. Hierzu zählen historische Feld- und Waldgrenzen des historischen Flurwegenetzes und historische Waldstandorte, der Hudewald bei Gehrden, die historische Kulturlandschaftsstruktur als offene Feldflur mit grünland- und gehölzreichen Bachtälern, historische Nutzungs- und Siedlungsstrukturen, persistente Siedlungslagen und Siedlungswüstungen, Straßenverläufe und morphologische Spuren des historischen Gesteinsabbaus.

Durch den Rückbau von 14 WEA zu Gunsten 6 neuer WEA im Bereich einer bestehenden Windkonzentrationszone ist eine erhebliche Beeinträchtigung (insb. auch weiter entfernt liegender Kulturlandschaftsbereiche) nicht anzunehmen. Insgesamt wird sich die Anlagenzahl deutlich verringern, daher sind auch etwaige Kumulationseffekte irrelevant. Der Windpark wird in der Fläche nicht erweitert, so dass auch keine Ausweitung der Windparkkulisse erfolgt.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung treten die geringfügigen Auswirkungen durch die geänderte Sichtbarkeit des Windparks für die Kulturgüter und sonstigen Sachgüter nicht auf. Für den vorliegenden Bereich sind die Interessen des Klimaschutzes im Rahmen der Bauleitplanung bereits einmal zu Gunsten der umliegenden Kulturgüter abgewogen worden.

### **Bewertung**

Im Ergebnis stellen sich die Auswirkungen auf das kulturelle Erbe somit nicht als erheblich dar. Gemäß der Kategorien der möglichen Betroffenheit kann z. B. gem. § 9 Abs. 1 lit. b) eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbilds eines Denkmals durch die Errichtung, Veränderung oder Beseitigung von Anlagen in der „engeren Umgebung“ hervorgerufen werden. Greift eine der hier aufgezählten Betroffenheitskategorien, so gilt das Vorhaben als „erlaubnispflichtige Maßnahme“ und bedarf einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß § 9 Abs. 1 DSchG NRW. Dieser Fall wird für die vorangehend geprüften Denkmäler nicht gesehen.

Das Vorhaben ist in Bezug auf knapp 80 % der Denkmäler, in deren engerer Umgebung es stattfindet, nicht erlaubnispflichtig. Bei den Denkmälern, bei denen das Erscheinungsbild beeinträchtigt werden kann und für die daher eine Erlaubnispflicht gegeben ist, stehen Gründe des Denkmalschutzes nicht entgegen.

Daher ist aus gutachterlicher Sicht für das Vorhaben „Windpark Altenheerse-Willebadessen II“ eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. § 9 (2) DSchG NRW zu erteilen. (vgl. Butenschön 2021)

Selbst wenn es sich um ein Vorhaben mit denkmalrechtlicher Erlaubnispflicht handeln sollte, wäre diese gemäß § 9 Abs. 2 DSchG NRW zu erteilen, wenn

- a) Gründe des Denkmalschutzes nicht entgegenstehen oder
- b) ein überwiegendes öffentliches Interesse die Maßnahme verlangt.

Hierbei ist gemäß Urteil OVG Münster 8 A 96/12 vom 12.02.2013 zunächst grundsätzlich zu beachten, dass diese Erlaubnis nicht im Ermessen der genehmigenden Behörde liegt, sondern bei Vorliegen der Voraussetzungen zu erteilen ist. Hinsichtlich der Prüfung der oben zuerst unter a) genannten Voraussetzung weist das OVG Münster im selben Urteil darauf hin, dass ein „Entgegenstehen“ nur dann vorliegt, wenn Gründe des Denkmalschutzes stärkeres Gewicht haben als die Interessen des Vorhabenträgers. Diese sind demnach zu berücksichtigen und abzuwägen.

Im Hinblick auf das Vorliegen eines überwiegenden öffentlichen Interesses ist auf OVG Rheinland-Pfalz Beschl. v. 12.02.2021 (1 B 11505/20.OVG) hinzuweisen. Hier leitet das OVG

aus der Nichterreichung der in der einschlägigen EU-Richtlinie bzw. im EEG festgelegten Ausbauziele ab, dass ein besonderes öffentliches Interesse an der Windenergienutzung besteht.

Das Vorhaben wird daher in die Kategorie I „Vorsorgebereich“ eingeordnet, da zwar Umweltauswirkungen möglich sind, diese aber eine Erheblichkeitsschwelle im Sinne des Denkmalschutzes nicht erreichen. Vermeidungsmaßnahmen lassen sich in Bezug auf den Denkmalschutz nur bedingt anwenden (z.B. Baustopps und Prospektionsgrabungen).

## 2.10 Wechselwirkungen und Kumulationswirkungen

Da die abzurufenden Schutzgüter im Ökosystem in einem Wirkzusammenhang zueinanderstehen, ist ihre isolierte Betrachtung nicht ausreichend. Zu betrachten sind hierzu die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Verlagerungseffekte und kumulative Wirkungen. Im folgenden Schema in [Abbildung 33](#) sind die Schutzgüter und mögliche Wechselwirkungen skizziert.

Einige Wechselwirkungen sind bereits indirekt über die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und beschrieben worden. Ein Großteil der Wechselwirkungen ist allgemeiner Natur und kaum messbar oder quantifizierbar.

Die Abbildung verdeutlicht, in welchen Bereichen potentiell eher stärkere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten sind.

Negative Auswirkungen bei der Aufstellung des Bauleitplanes auf das Klima, sind wie vorangehend bereits beschrieben, nicht vorhanden. Gleichzeitig fördert der Plan den Klimaschutz, jedoch sind die Effekte nicht sinnvoll quantifizierbar.

Enge Verknüpfungen und daher auch mögliche Wechselwirkungen weisen die Schutzgüter, Wasser, Boden, Fläche sowie Pflanzen/Tiere und biologische Vielfalt auf. Die Wechselwirkungen können jedoch durch multifunktional wirkende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Es erfolgt keine Verschiebung von negativen Effekten auf ein anderes Schutzgut, so dass es zu erheblichen Umweltauswirkungen i.S. der Umweltprüfung kommt.

Über diese sehr lokalen, Standortbezogenen Wechselwirkungen reichen die Wirkungen auf das Landschaftsbild und die Tiere (biol. Vielfalt) hinaus. Über die Wirkung der WEA ist hier auch das Schutzgut Mensch im Wirkrastrer vertreten. Jedoch sind auch hier keine Auswirkungen durch Wechselwirkungen zu erwarten, welche ein jeweiliges Schutzgut an die Erheblichkeitsschwelle bringen würden. Für das Schutzgut Mensch ergeben sich lediglich geringe Auswirkungen, durch die Aufstellung des Bebauungsplanes, in Bezug auf die Nutzung und die optische, bzw. landschaftliche Wahrnehmung. Die bisherigen Nutzungen im Gebiet bleiben erhalten, bzw. weiterhin möglich.

In Punkto Denkmalschutz (Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) wird über entsprechende Regelungen (z.B. Baustopps) einer Beeinträchtigung bislang unentdeckter Bodendenkmale vorgebeugt. Erhebliche negative, kumulative Effekte auf Baudenkmäler, Ortskulissen oder die Kulturlandschaft sind nicht zu erwarten.

Insgesamt sind die Wechselwirkungen als unerheblich im Sinne der Umweltprüfung einzustufen. Es erfolgt eine Einstufung in den Vorsorgebereich (I), da Wechselwirkungen keinen



---

zusätzlichen Kompensationsbedarf auslösen und Auswirkungen auch durch allgemeine und spezifische Vermeidungsmaßnahmen vermindert werden.

Übersicht möglicher Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern									
Schutzgut	Mensch, menschl. Gesundheit	Pflanzen, Tiere, biol. Vielfalt	Wasser	Boden	Fläche	Klima	Landschaft, Erholung	Kulturelles Erbe	sonstige Sachgüter
<b>Pflanzen, Tiere, biol. Vielfalt</b>	Rückgang von biol. Vielfalt mit allgemeinen Auswirkungen auf d. Menschen								
<b>Wasser</b>	lokale Verminderung der Grundwasserneubildung in vernachlässigbarem Umfang	kaum wesentliche Eingriffe in das Wasser- (Grundwasser), daher kaum Wechselwirkung							
<b>Boden</b>	Boden geht dem Menschen unmittelbar als Anbaufläche verloren; dafür Windenergienutzung	Boden als Lebensraum geht verloren	Bodenversiegelung führt lokal zu Schädigung am Bodenwasserhaushalt						
<b>Fläche</b>	versiegelte Flächen werden für andere Nutzungen durch den Menschen entzogen	Fläche als Lebensraum geht verloren	Fläche als Versickerungs- und Retentionsraum geht verloren	Versiegelung von Fläche auch unmittelbar für Boden erheblich i. S. d. BNatSchG					
<b>Klima</b>	Allgemeiner, nicht bilanzierbar-positiver Effekt	Allgemeiner, nicht bilanzierbar-positiver Effekt	Allgemeiner, nicht bilanzierbar-positiver Effekt	Allgemeiner, nicht bilanzierbar-positiver Effekt	Verlust von klimatischen Ausgleichsflächen (sehr lokal)				
<b>Landschaft, Erholung</b>	erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes i.S. d. BNatSchG; mögl. Einschränkung Erholungsnutzung	Stör- und Kulissenwirkung WEA-empfindliche Arten	Wasser als gestaltendes Landschaftselement (Flüsse, Seen) wird kaum beeinträchtigt	Boden als Pflanzenstandort mit der Landschaft verknüpft, aber kaum Auswirkungen	am Standort zunehmende Störung des Landschaftsbildes durch steigende Versiegelung	Klimawandel verändert Landschaft/Erholungsnutzung; Allg. Einschränkung durch Hitze, Extremwetter, Krankheiten			
<b>Kulturelles Erbe</b>	Landschaftswandel verstärkt sich deutlich wahrnehmbar; Kulturlandschaft bleibt im Grundsatz erhalten	Denkmäler als Unterschulps für planungsrel. Arten kaum betroffen	Wasser als Element von Kulturgütern (z.B. Gräftenhöfe) kaum betroffen, Sichtbarkeit der WEA an der Oestertalsperre	mögl. Verlust von Archivraum, Boden als Zeitzeuge im Projekt nicht einschlägig	Eingriffe in Flächen können zu Überplanung von Bodenarchiven/Denkmalern führen	Klimawandel begünstigt Zerstörung v. Kulturgütern (Stürme, Starkregen, Extremwetter, Bodenerosion)	unmittelbar verknüpft über Beeinträchtigungen der "Kulturlandschaft"		
<b>sonstige Sachgüter</b>	Verlust landw. Produktionsfläche	Sachgüter (Höfe, landwirtsch. Flächen) als Lebensraum, nicht beeinträchtigt	Wasser für die Nutzbarkeit der Sachgüter (Felder, Höfe) unverzichtbar, Planung beeinflusst Schutzgut Wasser kaum	Verlust landw. Produktionsfläche	Verlust landw. Produktionsfläche	Klimawandel wirkt sich auf die Nutzung v. z.B. landwirtsch. Nutzflächen aus	sonstige Sachgüter sind allgemeine Elemente in der Landschaft	Sachgüter als Elemente des Kulturellen Erbes, z.B. landwirtsch. Fläche mit Archivböden	
kein oder neutraler Effekt									
Allgemeiner Effekt, Wechselwirkung kaum wahrnehmbar									
Wechselwirkung deutlich wahrnehmbar aber nicht erheblich									
Erhebliche Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen möglich									

Abbildung 33: Projektspezifische Wechselwirkungen und Wirkbeziehungen zwischen den Schutzgütern.

Im Rahmen des UVP Berichtes (Bioplan ~~2023c~~ ~~2022e~~ ~~2021e~~) wurden kumulative Effekte in Bezug auf umliegende vorhandene oder geplante Windparks behandelt. Innerhalb eines Radius von 4 km um die geplanten WEA im Geltungsbereich sowie daran angrenzend befinden sich gemäß Information der Immissionsschutzbehörde des Kreises Höxter noch 8 weitere geplante WEA zwischen Altenheerse und Gehrden.

Es entstehen keine Barriereeffekte für windenergiesensible Arten oder zerschneidende Wirkungen auf kulturlandschaftliche Sichtachsen. Einkreisende Wirkungen o.ä. auf Ortschaften sind nicht zu erwarten.

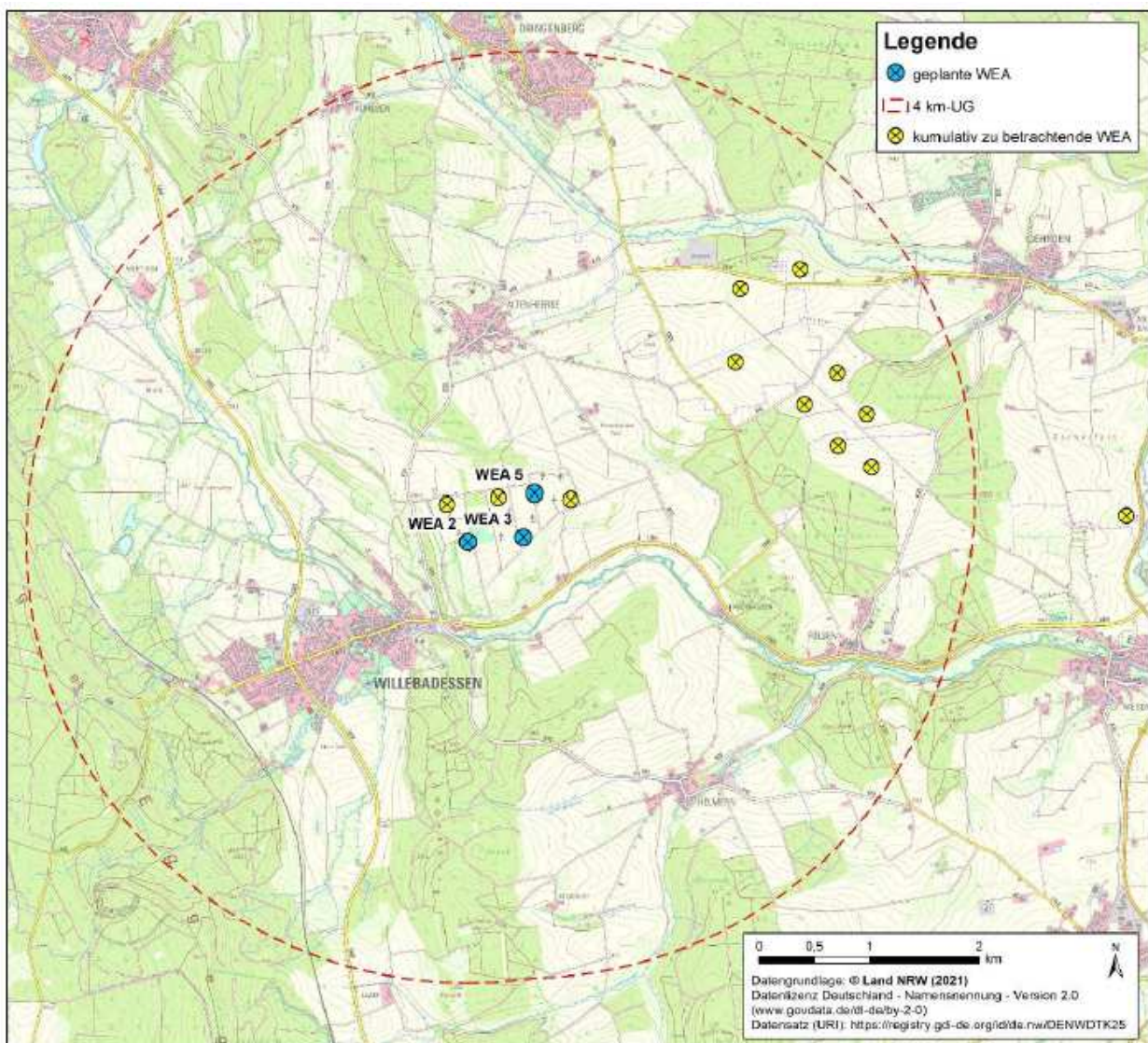


Abbildung 34: Kumulativ zu betrachtende WEA (Bioplan ~~2023c~~ ~~2022e~~ ~~2021e~~).

Im Rahmen der FFH-Vorprüfung (Bioplan 2019c) wurde das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten mit Bezug auf mögliche Summationswirkungen geprüft. Es befinden sich keine Projekte in einem relevanten Umfeld, welche zu kumulierenden Wirkungen führen könnten. Ebenfalls ist ausgeschlossen, dass andere menschliche Tätigkeiten, wie die Landnutzung, oder (infrastrukturelle) Einrichtungen, wie Straßen (im Hinblick auf das VSG „Egge“ wäre an die BAB 44 zu denken) zusammen mit dem gegenständlichen Windkraftprojekt

eine kumulierende Wirkung entfalten, u.a. weil diese Tätigkeiten und Einrichtungen so oder ähnlich schon vor der Schutzgebietsausweisung bestanden. Neben potenziell kumulierend wirkenden Plänen und Projekten sind die Auswirkungen abgeschlossener, also bestehender Projekte als Vorbelastungen zu überprüfen. Die derzeit im Rückbau befindlichen WEA im Geltungsbereich entfalten zukünftig keine Wirkung mehr. Übrige Windparks sind mehr als 7,5 km vom Plangebiet entfernt und entfalten somit keine Wirkung.

### **2.11 Auswirkungen der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)**

Umwelteinwirkungen, welche die Folge von Unfällen oder Katastrophen sind, die vom Vorhaben ausgehen sind nicht zu erwarten. Es handelt sich nicht um Störfallanlagen.

Das Plangebiet liegt nicht im unmittelbaren Umfeld von Betriebsbereichen, die der Störfallverordnung (12. Bundesimmissionsschutzverordnung) unterliegen.

Da das Plangebiet fernab von Überschwemmungsgebieten liegt, sind Gefährdungen durch Hochwasser grundsätzlich ausgeschlossen.

Es sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

Gleiches gilt auch für Wirkungen, welche aus umliegenden Nutzungen auf das Projekt wirken könnten. Hier sind absehbar ausschließlich die privaten Landwirtschaftsflächen zu nennen.

#### Klimawandel

Das Vorhaben weist kein Risiko von Störfällen, Unfällen und Katastrophen auf, welche in besonderem Maße durch den Klimawandel bedingt sind (z.B. Hochwasser, Klimaveränderungen, Starkregen und Stürme).

### 3. Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gem. § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a Absatz 3 BauGB (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung)

#### 3.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Einstufung Bewertungsrahmen
<b>Ziele der Raumordnung, Bauleitplanung</b>	0 belastungsfreier Bereich: Das Vorhaben wird in den Bewertungsrahmen hinsichtlich der Ziele der Raumordnung/Bauleitplanung in den belastungsfreien Bereich eingeordnet. Das Vorhaben steht mit den Zielvorgaben in Einklang. Die Bezirksregierung Detmold hat mit Verfügung vom 19.10.2021 die landesplanerische Zustimmung zur Umwandlung der Fläche für die Landwirtschaft mit der überlagernden Darstellung Konzentrationszone für Windkraftanlagen, in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ erteilt.
<b>Schutzgebiete</b>	I Vorsorgebereich: geschützte Landschaftsbestandteile, Schutzobjekte oder bedeutsame Elemente des Biotopverbundsystems sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen; Beeinträchtigungen während des Baus lassen sich durch umsichtige Arbeitsweise vermeiden (s. allg. Vermeidungsmaßnahmen, Kap. 3.2)
<b>NATURA 2000-Gebiete</b>	I Vorsorgebereich: Das Vorhaben liegt außerhalb der umliegenden, bzw. angrenzenden NATURA 2000-Gebiete, so dass bei Berücksichtigung der in Bioplan (2019c) genannten Vermeidungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen auftreten.
<b>Ziele Landschaftsschutz, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht</b>	+ Förderbereich: Ziele des Landschaftsschutzes oder Pläne des Wasser- oder Abfallrechtes sind nicht betroffen; Für die Lärmschutzplanung (Eisenbahn) sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Das Vorhaben begünstigt das Klimaschutzkonzept und die Luftreinhaltepläne der Stadt Willebadessen.
<b>Mensch</b>	I Vorsorgebereich: Das Plangebiet wird durch den Menschen seit jeher intensiv genutzt und ist vorbelastet (Windenergie). Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. Für die Bevölkerung als Ganzes sind keine erheblichen Belästigungen oder Beeinträchtigungen für die Gesundheit oder Erholungsnutzung anzunehmen. Erhebliche Auswirkungen können durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.
<b>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	II Belastungsbereich: Durch die Planung in einem stark vorbelasteten Umfeld, ist ein Auftreten planungsrelevanter Arten unwahrscheinlich, jedoch für einzelne Arten nicht ausgeschlossen. Für den Rotmilan sind Vermeidungsmaßnahmen in Form von Ablenkflächen bereitzustellen. Ein Großteil der Auswirkungen wird durch einfache Vorsorgemaßnahmen (Bauzeitenregelungen, ökol. Begleitmaßnahmen, etc.) auf ein unerhebliches Maß reduziert. Im Falle einer Projektumsetzung während der Brutzeit müssen für die Arten Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel Ausgleichsmaßnahmen bereitgestellt werden.

<b>Eingriffe in den Naturhaushalt (biol. Vielfalt, Fläche)</b>	II Belastungsbereich: erhebliche Beeinträchtigung d. Schutzgutes durch die flächenhaften Eingriffe i.S.d. BNatSchG mit Verpflichtung zur Kompensation, jedoch zulässiger Eingriff.
<b>Boden</b>	II Belastungsbereich: Böden in dem Bereich sind bereits durch die intensive Landwirtschaft vorbelastet, dennoch teilweise erhebliche Beeinträchtigung d. Schutzgutes i.S.d. BNatSchG mit Verpflichtung zur Kompensation (Versiegelung und Teilversiegelung), jedoch zulässiger Eingriff.
<b>Fläche</b>	II Belastungsbereich: Es werden große Flächenbereiche für ca. 25 Jahre des landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Die Flächen sind vorbelastet und können nach dem Rückbau der WEA ihre Funktion und ihr Potential zur Nutzung wieder aufnehmen. Durch das Repowering werden zudem auch Flächen in einer vergleichbaren Größenordnung bereits wieder entsiegelt.
<b>Wasser</b>	I Vorsorgebereich: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die Planung nicht vorbereitet. Erhebliche hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers sind nicht zu erwarten. Auswirkungen werden durch Vorsorgemaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert.
<b>Klima/Luft</b>	+ Förderbereich: Erhebliche negative Auswirkungen sind für das Schutzgut Klima und Luft sind durch die Änderung nicht zu erwarten. Die mikroklimatischen Effekte wirken sich nicht signifikant in Bezug auf das (Gesamt-)Stadtklima und klimawandelbedingte Zunahmen von Hitzetagen oder jahreszeitliche Verschiebungen oder Extremwetter aus. Bei Umsetzung können positive Effekte in Bezug auf die Klimaschutzziele der Landesregierung und für die Förderung regenerativer Energieformen auf dem Stadtgebiet erzielt werden. Die Planung leistet einen Beitrag zur Verminderung von CO <sub>2</sub> -Emissionen und zur Verminderung des Klimawandels.
<b>Landschaft</b>	II Belastungsbereich: Durch die Planung innerhalb der vorhandenen Windenergie-Konzentrationszone wird ein durch WEA überformter Bereich genutzt. Aufgrund der Lage und der umliegenden Strukturen werden die Auswirkungen räumlich größtenteils auf Landschaftsbildeinheiten geringer bis mittlerer Wertigkeiten beschränkt sein. Höherwertige Bereiche umfassen häufig auch Waldflächen, welche über eine natürliche Sichtverschattung verfügen. Die Erholungsnutzung wird durch die Planung nur unwesentlich beeinflusst, da durch das Repowering der bestehende Windpark modernisiert aber nicht weiter ausgedehnt wird.
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	I Vorsorgebereich: Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind im vorliegenden Fall aufgrund der Vorbelastung sehr gering. Schutzwürdige Objekte sind nicht substantiell betroffen. Sensorielle Auswirkungen erreichen nicht die Erheblichkeitsschwelle i.S. des Denkmalschutzes (z.B. denkmalrechtliche Erlaubnispflicht). Beeinträchtigungen von Zufalls-Bodenfunden kann durch entsprechende Baustopp-Regelungen vorgebäugt werden.
<b>Wechselwirkungen Kumulative Effekte</b>	/ 0 belastungsfreier Bereich: Die Wechselwirkungen und kumulativen Effekte führen nicht zu zusätzlichen erheblichen negativen Effekten, welche über das Niveau der Bewertung der einzelnen Schutzgüter hinausgehen und zusätzliche Vorsorge- oder Kompensationserfordernisse hervorrufen. Enge Verknüpfungen weisen die Schutzgüter, Wasser, Boden, Fläche sowie Pflanzen/Tiere und biologische Vielfalt auf.

<b>Zeichenerklärung</b>
+ Förderbereich
0 belastungsfreier Bereich
I Vorsorgebereich
II Belastungsbereich
III Zulassungsbereich
IV Unzulässigkeitsbereich

Tabelle 16: Gesamteinschätzung der Umweltauswirkungen.

### 3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen

#### Mensch, menschliche Gesundheit

<b>VM1</b>	<p><b>Reduzierung von Lichtimmissionen</b>                  Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Umgebung kann eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung erfolgen. Die WEA können mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden.</p>
<b>VM2.1</b>	<p><b>Immissionsschutz</b>                  Bezüglich der Lärmproblematik (Schallimmissionen) sind die Richtwerte der TA Lärm einzuhalten.                  Darüber hinaus sind Abschaltautomatiken in die Anlagen einzubauen, wenn die Richtwerte für den periodischen Schattenwurf überschritten werden könnten.</p>
<b>VM2.2</b>	<p><b>Minimierung der Lärmentwicklung und Beeinträchtigungen während der Bauphase</b>                  Beeinträchtigungen während der Bauzeit (Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, ggf. eingeschränkte Wegenutzung) ist durch entsprechender Baustellenorganisation und zügiger Bauabwicklung entgegenzuwirken.</p> <p>Gemäß Bioplan (2019b) ist ein genereller Einsatz von möglichst lärmarmen Baumaschinen anzustreben.</p>
<b>VM3</b>	<p><b>Eiswurf, Eisabfall, Eiserkennung</b>                  Die Gefährdung durch Eisabwurf wird durch entsprechende Maßnahmen, u.a. das Eiserkennungssystem, deutlich reduziert.</p> <p>Für Bereiche unter den WEA ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen</p>
<b>VM4</b>	<p><b>Minimierung der visuellen Störung (Bioplan 2019b)</b>                  Anpflanzungen von z.B. großkronigen Bäumen, die zu einer Sichtverschattung der WEA beitragen.</p>

#### Tiere (Artenschutz)

<b>V/T 1</b>	<p><b>Einsatz von lärmarmen Baumaschinen und LKW sowie Anlagen</b>                  Während der Bauphase ist der Einsatz von möglichst lärmarmen Maschinen und LKW vorzusehen. Die Geräuschemissionen der WEA selbst werden durch die Wahl moderner Anlagen auf ein Mindestmaß beschränkt.</p> <p>Zusätzlich ergibt sich aus Bioplan 2019a, M1), dass das bestehende Wegenetz für Anlieferverkehr ohne aufwändigen Ausbau zu nutzen und der Wegeausbau auf ein Minimum zu beschränken ist. Ebenfalls sind die notwendigen Service-, Lager- und Montageflächen auf das notwendige Maß zu beschränken.</p>
<b>V/T 2 (bzw. M2 Repowering)</b>	<p><b>Tagbaustelle</b>                  Der Baustellenverkehr, die Bautätigkeit sowie Verkehr zur Wartung in der Betriebsphase werden vorrangig auf den Tag (gem. TA-Lärm 6:00 bis 22:00 Uhr) beschränkt. Nur ausnahmsweise geschieht die Anlieferung, z.B. von Großkomponenten, nachts. Künstliche Lichtquellen sind auf ein Minimum zu begrenzen.</p>



<p><b>V/T 3 (bzw. M4 Repow ering)</b></p>	<p><b>Zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung</b>                  Im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09. ist zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen des Brutgeschehens die Baufeldräumung auszuschließen.                  Eine alternative Bauzeitenregelung mit Beginn der Vorhabenrealisierung innerhalb der Brutzeit ist möglich, wenn der Antragsteller nachweist, dass auf den Vorhabenflächen keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im zu betrachtenden Bereich keine durch den Bau betroffenen Brutvögel nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (z.B. vorgeschaltete Vergrämungsmaßnahme) Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn gestützt auf gutachterliche Aussagen zu erbringen und der Genehmigungsbehörde zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.                  Bei Beginn der Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit und anschließender Errichtung der Anlagen in der Brutzeit ist bei ununterbrochener Bautätigkeit eine Ansiedlung von Brutvögeln und damit ein Verbotstatbestand auszuschließen und demnach keine zusätzliche Überprüfung auf Brutvorkommen erforderlich.</p>
<p><b>V/T 4 (bzw. M5 Repow ering)</b></p>	<p><b>Überprüfung des Baufeldes bei mehr als sieben Tagen Baustillstand</b>                  Sollte es in der Reproduktionszeit zu einem länger als sieben Tage andauernden Stillstand der Bautätigkeiten kommen, muss das Baufeld in der Zeit von März bis Mitte August mittels einer Kontrollbegehung auf die Ansiedlung von Feldlerchen-, Rebhuhn- und Wachtel-Brutpaaren oder sonstigen Feldvögeln kontrolliert werden. Entsprechend des Ergebnisses kann der Bau weitergehen oder es muss abgewartet werden, bis die Brut vollendet ist. Ggf. sind im Vorfeld Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen (vgl. Maßnahme V/T 5).</p>
<p><b>V/T 5 (bzw. M10 Repow ering)</b></p>	<p><b>Vergrämungsmaßnahmen bei Baufeldräumung in der Brutzeit oder mehr als sieben Tagen Baustillstand mittels Flatterband</b>                  Ergänzend Alternativ zu Maßnahme V/T 3 oder V/T 4 sind bei Baufeldräumung in der Brutzeit oder mehr als sieben Tagen Baustillstand Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen, um die Ansiedlung von Brutpaaren von Feldvögeln (Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel) im Eingriffsbereich zu verhindern. Die Vergrämungsmaßnahmen müssen ggf. zu Beginn der Reproduktionszeit bis zur Baufeldräumung bzw. mit Baustillstand bis zur Wiederaufnahme der Bautätigkeiten eingerichtet werden. Der Reihenabstand der für die Vergrämung aufgestellten Pfosten ist ca. 10 m. Innerhalb einer Reihe ist der Abstand zwischen den Pfosten ca. 6-7 m. Flatterband wird locker entlang der Pfosten gespannt. Zusätzlich werden 3-5 m lange Abschnitte Flatterband an den Pfosten angebracht, um eine größtmögliche Geräusch- und Bewegungskulisse zu erzeugen. Nach Beendigung der Vergrämung und vor Beginn der (weiteren) Bauarbeiten ist der Eingriffsbereich auf mögliche Brutvorkommen hin zu überprüfen.</p>
<p><b>V/T 6 (bzw. M3 Repow ering)</b></p>	<p><b>Sichtbarkeit der Rotorblätter</b>                  Um die Sichtbarkeit der Rotorblätter für fliegende Vögel zu erhöhen, sollen sie durch rote Streifen markiert werden.</p>
<p><b>V/T 7 (bzw. M8 Repow ering)</b></p>	<p><b>Abschaltung der WEA während landwirtschaftlicher Nutzungsereignisse und den Tagen danach im Zeitraum vom 01.04. bis 31.08. 01.03. bis 31.10.</b>                  Abschaltung aller WEA tagsüber (Beginn der morgendlichen bis Ende der abendlichen bürgerlichen Dämmerung) bei Ernte, Mahd (inkl. Heuwenden) oder bodenwendenden Bewirtschaftungsmaßnahmen (z. B. Pflügen, Eggen, Einsaat) in einem Zeitraum von 01. April bis 31. August innerhalb eines Schutzradius von 250 m um den Turmmittelpunkt für mindestens 48 h nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Gülle ausbringen, Walzen, Wässern und Spritzen erfordern keine Abschaltungen.   <del>Abschaltung aller WEA tagsüber (Beginn der morgendlichen bis Ende der abendlichen bürgerlichen Dämmerung) bei Ernte- oder Mahdereignissen in einem Zeitraum von Anfang März bis Ende Oktober innerhalb eines Schutzradius von 100 m um den Turmmittelpunkt für den jeweiligen Bewirtschaftungstag und drei folgende Tage bzw. bis 2 Tage nach Ende der Stoppelbrache. Zudem sind während der Zeiten des Heuwendens und bei Bewirtschaftungen bei denen der Boden gewendet oder gelockert wird (z.B. Pflügen, Grubbern, Eggen, Einsaat) von Beginn bis einschl. des</del></p>

~~Folgetags die WEA abzuschalten. Gülle ausbringen, Walzen, Wässern und Spritzen erfordern keine Abschaltungen. Es wird für die Berücksichtigung der Abschaltung als ausreichend betrachtet, wenn min. 95% der Nutzungsfläche des Schutzradius über die Nutzungseinheiten abgedeckt werden. Nicht nutzbare Nahrungsflächen wie Wege, Gehölze etc. fließen nicht in die Berechnung mit ein. Weitere angrenzende Nutzungseinheiten, deren Hauptflächen außerhalb des Schutzradius liegen und somit nur einen marginalen Flächenanteil im Schutzradius aufweisen, können unberücksichtigt bleiben. Nur Nutzungseinheiten mit wesentlichen Anteilen innerhalb der Schutzradien in einer Größe von etwa  $\geq 95\%$  der Radiusfläche sind bei der Abschaltung zu berücksichtigen.~~

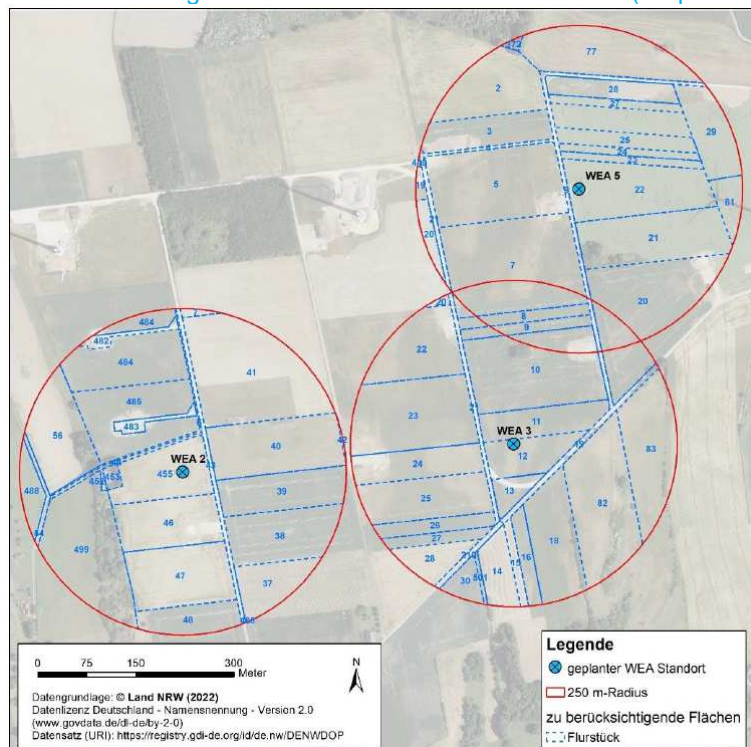
Aufgrund der Konstellation der WEA und der Lage der Rotmilanhorste kann es bei entsprechenden Bewirtschaftungsereignissen im Umfeld einer WEA auch zu verstärkten Flugaktivitäten innerhalb weiterer WEA-Schutzradien kommen. Daher sind bei den oben genannten Bewirtschaftungsereignissen im direkten WEA-Umfeld (= 250 m + 100 m Radius) auch andere WEA außerhalb des betroffenen Umfeldes abzuschalten.

Des Weiteren wird empfohlen, dass im Schutzradius keine Feldgraswirtschaft (z.B. Klee- oder Weidelgras) praktiziert wird, da diese Nutzung zu attraktiven Nahrungsflächen für Greifvögel führen würde.

Die Maßnahme ist für den Rotmilan konzipiert, doch wirkt sich diese ebenfalls positiv auf andere Greifvogelarten, wie Mäusebussard und Turmfalke, aus.

Die Anforderungen (d.h. die Meldung der Bewirtschaftungstermine) sind über vertragliche Vereinbarungen mit den Grundstückseigentümern bzw. den Pächtern zu sichern. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der UNB vorzulegen.

Zu berücksichtigende Flurstücke für V/T 7 und V/T 8 (Bioplan 2023a):



Details sind den Genehmigungsunterlagen zu entnehmen.

~~Die UNB des Kreises Höxter vertritt in der Stellungnahme vom 22.03.2022 eine abweichende Position zum o.g. 100 m Radius. Details können im Rahmen der BImSchG-Genehmigung geregelt werden.~~

<p><b>V/T 8 (bzw. M7 Repowering)</b></p>	<p><b>Gestaltung des direkten Umfeldes des WEA-Standortes</b>                  Die Größe der Stand- und Serviceflächen von WEA sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Im Umkreis mit einem Radius von min. 118 m <del>100 m</del> (Rotorradius + 50 m ab Rotor spitze) um die Anlage dürfen keine für WEA-empfindliche Arten attraktiven Strukturen, wie Baumreihen, Hecken oder Kleingewässer geschaffen werden. Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind am Mastfuß keine Brachflächen zuzulassen.                  Die Serviceflächen müssen weitestgehend vegetationsfrei und geschottert sein. Bis an die Serviceflächen heran hat eine landwirtschaftliche Nutzung zu erfolgen.                  Innerhalb des Schutzbereichs darf zudem keine Ablagerung von z.B. Ernteprodukten, -rückständen, Mist u.a. erfolgen. Eine zeitnahe Entfernung des Erdaushubs im Rahmen der Bauphase hat zu erfolgen.</p> <p>Details zu möglichen Bewirtschaftungsweisen oder zur Abgrenzung des 100 m- Umkreises sind den Genehmigungsunterlagen zu entnehmen.</p>
<p><b>V/T 9 (bzw. M9 Repowering)</b></p>	<p><b>Ablenkflächen Rotmilan</b>                  Im vorliegenden Fall geht das Repowering zudem mit dem Rückbau von 14 Anlagen einher, für die in Summe mit den bereits genehmigten WEA 1, 4 und 6 sechs neue WEA gebaut werden. Damit reduziert sich als Folge des Repowerings die Anlagenanzahl auf unter die Hälfte. Weiterhin erhöht sich die untere Streichhöhe von bisher 50 m auf 84 m, was eine Zunahme von 34 m entspricht. Zahlreiche Studien (z.B. FIEDLER &amp; SCHARF 2020, HEUCK et al. 2019, LOSKE 2020) belegen eine überwiegende Nutzung der unteren Höhenbereiche (&lt;75 m). Daher ist durch die Zunahme des Rotor-Boden-Abstandes mit einer Verringerung des Tötungsrisikos bei den hier gegenständlichen WEA gegenüber den Altanlagen auszugehen.                  Weiterhin als zu berücksichtigender Faktor bei der artenschutzrechtlichen Bewertung sind die bereits für die genehmigten WEA 1, 4 und 6 eingerichteten Ablenkflächen, die das weitere Umfeld abseits des Windparks für die Rotmilane für die Nahrungssuche attraktiver gestalten und die umliegenden Rotmilane aus dem Windpark ablenken sollen und daher auch zusätzlich für die hier noch gegenständlichen WEA 2, 3 und 5 eine aufenthaltsmindernde Wirkung an den WEA entfalten. Nach den Maßnahmensteckbriefen des AFB-Methodenhandbuch NRW (MULNV 2021) sind je betroffenen Brutpaar min. 5 ha Ablenkflächen einzurichten. Für die genehmigten WEA sind insgesamt 18 ha Flächen in südlicher und westlicher Richtung zum Windpark eingerichtet worden. Berücksichtigt man alle drei Rotmilanreviere im näheren Umfeld des Windparks, kommen 6 ha Ablenkflächen pro Brutpaar zusammen und somit mehr als die Mindestanforderungen nach MULNV (2021).</p> <p><del>Durch den Betrieb der geplanten drei Vestas-WEA (WP11) kommt es im direkten Umfeld (100 m ab Turmmitte) zu einer Beeinträchtigung auf 9,4 ha. Entsprechend der Vorgaben des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ ist die Beeinträchtigung 1:1 auszugleichen. Für die Erweiterung des Windparks Willebadessen soll durch die Anlage von attraktiven Nahrungsflächen die potenzielle Gefährdung der Rotmilane am Anlagenstandort reduziert werden, da die Rotmilane durch leicht erreichbare Beutetiere auf den Ablenkflächen während der Brut- und Fütterungszeit aus dem Gefahrenbereich herausgelockt werden. Die Flächen sind für den Aktivitätszeitraum der Rotmilane (01. März bis 31. Oktober) einzurichten.                  Die Lebensraumkapazität kann punktuell durch ggf. mehrere, verteilt liegende Maßnahmenflächen qualitativ erhöht werden, wodurch die Jagdaktivität der Greifvögel auf ungefährliche Flächen abseits der Windkraftanlage gelenkt werden kann. Die Flächen mit Luzerne bzw. Klee-Grasmischung sollen in Staffelmahd (alle 2-3 Tage) bewirtschaftet werden. Pro Mahdtermin soll ein Streifen mit einer Breite von mind. 15 Meter gemäht werden. Die Mahdstreifen sollten möglichst nicht aneinanderreihen, sondern sich über die Fläche verteilen, so dass eine Heterogenität in der Vegetationshöhe über die Fläche erzielt werden kann.                  Die Flächen sollen in ungefährlichen, abseitigen Arealen des Windkraftstandortes im südlichen und westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes umgesetzt werden. Für die bereits genehmigten drei WEA sind solche Flächen bereits in Nähe der bekannten Rotmilanhorste angelegt. Es ist sinnvoll diese Flächen zu erweitern und zu Bewirtschaftungskomplexen im Bezug zum nächsten Rotmilanhorst zusammenzufassen. Eine Mahd nach Flurstücksgrenzen ist nicht anzustreben, da sich die Größe der Maßnahmenfläche dadurch drastisch verringert und die Maßnahme aufgrund zu</del></p>

	<p><del>geringer Aufwuchszeit nicht wie beschrieben umgesetzt werden kann. Ein solches Vorgehen würde zudem in Teilen auch den Vorgaben von GELPKE &amp; HÖRMANN (2010) und RICHARZ et al. (2013) widersprechen.</del></p> <p><del>Fläche 1a (Süden): Gemarkung Helmern, Flur 1, Flurstück 11 (4,8 ha)                  Fläche 1b (Süden): Gemarkung Helmern, Flur 1, Flurstück 11 (3,0 ha)                  Fläche 2 (Nord-westen): Gemarkung Willebadessen, Flur 4, Flurstück 12 (1,5 ha)                  Insg. 9,3 ha</del></p> <p><del>Durch die unattraktive Gestaltung des WEA-Umfeldes durch die Nordex-WEA (Repowering) kommt es zu einer Abwertung des Jagdhabitats innerhalb des Windparks, der durch die Einrichtung von ca. 12 ha Ablenkflächen (Anlage attraktiver Nahrungshabitats) im weiteren Umfeld des Windparks kompensiert werden muss.</del></p> <p><del>Fläche 1: Gemarkung Helmern, Flur 1, Flurstück 11 (4 ha)                  Fläche 2: Gemarkung Willebadessen, Flur 19, Flurstück 55 (2,5 ha)                  Fläche 3: Gemarkung Willebadessen, Flur 19, Flurstück 132 (1,9 ha)                  Fläche 4: Gemarkung Willebadessen, Flur 3, Flurstücke 28, 29, 30, 92, 102, 106 und 117 (7,1 ha)                  Fläche 5: Gemarkung Willebadessen, Flur 4, Flurstück 13 (1,6 ha)                  Fläche 6: Gemarkung Kühlsen, Flur 3, Flurstück 85 (1,7 ha)</del></p> <p><del>Für Details zur projektspezifischen Ausgestaltung und Positionierung der Ablenkflächen der jeweiligen Ausbaustufe des Windparks s. Fachbeiträge (u.a. Bioplan 2019a, 2022b 2021c).</del></p> <p><del>Die Maßnahmenflächen unterliegen einem Wirksamkeitsvorbehalt, bei dem die Wirksamkeit der Flächen über ein Monitoring belegt werden soll. Für den Fall, dass die Wirksamkeit nicht eintritt, kann wie im Falle der Genehmigung zu den bereits errichteten WEA 01, 04 und 06 vom 04.09.2020 (Az. 44.0021/16/1.6.2) eine Abschaltung erfolgen, so dass die artenschutzrechtlichen Konflikte in jedem Falle ausgeschlossen werden können. Details können über Nebenbestimmungen im Rahmen der BImSchG-Genehmigung festgelegt werden.</del></p>
<p><b>V/T 10 (bzw. M6)</b></p>	<p><b>Betriebszeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse (WP II)</b></p> <p>Um eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen zu vermeiden, ist bis auf weiteres die Standardregelung laut WEA-Leitfaden zur Abschaltung aller Anlagen in niederschlagsfreien Nächten, sofern Niederschlagsensoren vorhanden sind, bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s in Gondelhöhe und Temperaturen von über 10 °C, von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang im Zeitraum zwischen 1. April und 31. Oktober (vgl. WEA-Leitfaden) vorzunehmen.</p> <p>Die Standardregelung wird für die WEA 02, 03 und 05 angepasst. Die Abschaltung ist für Windgeschwindigkeiten ≤ 6 m/s in Gondelhöhe und Temperaturen von ≥ 10 °C, von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang im Zeitraum zwischen 1. April und 31. Oktober vorzunehmen. (vgl. Bioplan 2023c 2e)</p> <p>Diese Regelung kann durch ein zweijähriges Gondelmonitoring im Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober standortspezifisch angepasst werden. Aufgrund der Vorgaben des WEA-Leitfadens (MULNV &amp; LANUV 2017: S. 37) sind im Regelfall pro angefangene 5 WEA je 2 Gondeln mit Erfassungsgeräten zu bestücken.</p> <p>Aufgrund der Rotorlänge der Anlagen und der begrenzten Reichweite der Erfassungsmikrofone ist ein zweites Turmmikrofon auf Höhe der unteren Streichhöhe vorzusehen.</p> <p>Aus den Monitoringdaten wird in Abhängigkeit der festgestellten Fledermausaktivitäten ein Abschaltalgorithmus errechnet. Während des ersten Jahres des Monitorings werden alle WEA bei den vorgenannten Bedingungen abgeschaltet. Im zweiten Jahr wird das Monitoring unter Anwendung des ermittelten Abschaltalgorithmus und der sich daraus ergebenden Betriebsregelung durchgeführt und die Regelung auf ihre Wirksamkeit hin erprobt. Die Betriebs- und Abschaltzeiten</p>

	<p>sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der UNB vorzulegen.</p> <p>Für Details zur projektspezifischen Überwachung und Positionierung der Erfassungsgeräte der jeweiligen Ausbaustufe des Windparks s. Fachbeiträge (u.a. Bioplan 2019a, 2023a 2022a 2021c).</p>
<p><b>A/T 1</b></p>	<p><b>Entwicklung von Ersatzrevieren für die Feldlerche bei Überschneidung der Bauzeit mit der Brutzeit (März bis Mitte August)</b></p> <p>Da die Bauphase der WEA 01, 04 und 06 bereits abgeschlossen ist, ist die Maßnahme nur noch für die WEA 02, 03, und 05 zu beachten.</p> <p>Falls sich die Bauzeit der WEA mit der Brutzeit der Feldlerche (März bis Mitte August) überschneidet, sind, im Ausgleich für die bauzeitliche Störung in der Umgebung befindlicher Brutvorkommen, auf anderen Ackerflächen im Umkreis von maximal 2 km Ackerbrachen anzulegen. Betroffen sind fünf Feldlerchenreviere. Entsprechend der festgestellten Brutvorkommen sind in diesem Fall als vorsorgende Artenschutzmaßnahme 2,59 ha 2,5 ha Ackerbrache oder Blühfläche anzulegen.</p> <p>Unter Berücksichtigung des bestehenden Feldlerchenbesatzes auf der Fläche, im UG wurden 0,28 BP/ha ermittelt, wird vorsorglich eine Fläche von 4 ha für die Maßnahme vorgesehen. Diese bietet insgesamt bis zu acht Feldlerchenbrutpaaren Lebensraum.</p> <p>Folgende Vorgaben bei der Einrichtung sind zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Ackerbrache oder Blühfläche kann durch Selbstbegrünung oder durch eine Einsaat mit geeignetem Saatgut angelegt werden.</li> <li>- Neben einer flächigen Flächen Anlage ist auch eine streifenförmige Einrichtung möglich. Dann haben die Flächen eine Länge von 100-150 m und eine Breite von 20 m aufzuweisen.</li> <li>- Streifenförmige Maßnahmen sind nicht entlang von stark frequentierten Wegen (Abstand von 25 m) anzulegen.</li> <li>- Unbefestigte, wenig frequentierte Feldwege können in die Maßnahme integriert werden.</li> <li>- Kein Einsatz von Düngemittel und Pestiziden und keine mechanische Beikrautregulierung.</li> </ul> <p>Als Maßnahmenflächen werden Bereiche des Flurstücks 105 in Flur 003 der Gemarkung Altenheerse 1 in Flur 16 und des Flurstücks 36 in Flur 17 der Gemarkung Willebadessen festgelegt (vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan).</p> <p>Der Vorhabensträger weist den ausführenden Landwirt in die ordnungsgemäße Anlage der Ackerbrache ein.</p> <p>Dem Kreis Höxter ist die für die Maßnahme vorgesehene Fläche für die Dauer der Bauarbeiten anzuzeigen.</p> <p><del>Falls die sich Bauzeit der WEA mit der Brutzeit (März bis Mitte August) der Feldlerche überschneidet, sind für die bauzeitliche Störung der in der Umgebung befindlichen Brutvorkommen als Ausgleich auf anderen Ackerflächen im Umkreis von maximal 2 km sogenannte „Lerchenfenster“ anzulegen. Entsprechend der festgestellten Brutvorkommen im Falle der WEA 02, 03, 05 sind in diesem Fall als vorsorgende Artenschutzmaßnahme 15 Lerchenfenstern (Verhältnis 1:3) vorzusehen. Diese fördern die Ansiedlung der Lerchen sowie andere Arten der Feldflur und ermöglichen eine Erhöhung der Revierdichte als Ausgleich des temporären Flächenverlustes. Zum Ausgleich von 5 Lerchenrevieren wird eine effektive Fläche von 2 ha benötigt.</del></p> <p><del>Im Falle der WEA 01, 04, 06 sind entsprechend der festgestellten Brutvorkommen als vorsorgende Artenschutzmaßnahme 51 Lerchenfenster vorzusehen. Unter Berücksichtigung von 6 Lerchenfenster/ha wird zum Ausgleich von 51 Lerchenfenster eine effektive Fläche von min. 8,5 ha benötigt.</del></p> <p><del>Die zur Verfügung stehenden Flächen weisen eine Gesamtfläche von 19,9 ha auf. Abzüglich der oben beschriebenen Abstandswerte zu Gehölzen, Wegen, Raine etc. bleibt eine nutzbare Fläche von 11 ha.</del></p> <p><del>Details zur Anlage und Bewirtschaftung sind den Genehmigungsunterlagen und Fachbeiträgen zu entnehmen.</del></p>

<b>A/F 2 (M12 Altverfahren)</b>	<p><b>Entwicklung von Blühstreifen/Blühflächen (falls sich Bauzeit mit Brutzeit überschneidet)</b></p> <p>Parallel <del>zur Maßnahme A 1 zu den Feldlerchenfenstern</del> zur Maßnahme A 1 sind weitere Nahrungsflächen, besonders für die Wachtel und Rebhühner, in Form von Blühflächen / Blühstreifen anzulegen. Insbesondere zum Rebhuhnschutz bieten sich als Brutort mehrjährige Blühstreifen oder sog. strukturreiche Blühstreifen, mit einem frisch angesäten Teil, der noch wenig verfilzt ist und zum Führen der Küken geeignet ist, an.</p> <p>Für die fünf Rebhuhnreviere werden insgesamt 3 ha Blühflächen benötigt. <del>Ab einem Hektar Größe reichen sie für ein bis zwei Rebhuhn-Paare aus. Die Maßnahme kann auf den gleichen Flächen wie die Maßnahme A1 umgesetzt werden.</del> Als Maßnahmenflächen werden Bereiche der Flurstücke 1 in Flur 16 der Gemarkung Willebadessen, Flurstück 171 in Flur 004 der Gemarkung Altenheerse sowie Flurstück 34, 35 und 36 in Flur 17 Gemarkung Willebadessen festgelegt.</p> <p>Details zur Anlage und Bewirtschaftung sind den Genehmigungsunterlagen und Fachbeiträgen zu entnehmen.</p>
---	--

### Pflanzen / Biotope

<b>VBio1</b>	<p><b>Biotopt- und Flächenschonende Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einer Erosion und dem Verlust von Boden als Lebensraum sollte durch eine zügige Umsetzung und Wiederbegrünung vorgebeugt werden.</li> <li>- Bei den Bauarbeiten sind ausreichende Abstände zu Gehölzen (1,5 m zum Kronen und Traufbereich) einzuhalten und Gehölze vor mechanischen Einwirkungen zu schützen, um Beschädigungen ober- und unterirdischer Gehölzteile möglichst zu vermeiden.</li> <li>- <del>Planung außerhalb von wertvollen Bereichen: Die Anlagenstandorte sowie der Verlauf der internen Zuwegung und Netzanbindung sind außerhalb von wichtigen Funktionsräumen von Fledermäusen sowie wertvollen Biotopen festgelegt. Ein Eingreifen in Oberflächengewässer, sensible Landschaftsräume und Ortsbilder ist zu vermeiden. (vgl. Schutzgutübergreifende Maßnahmen und Bioplan 2023b 2022b)</del></li> <li>- <del>Vermeidung der Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen: Die Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen wird – soweit möglich – vermieden. (vgl. Schutzgutübergreifende Maßnahmen und Bioplan 2023b 2022b)</del></li> </ul>
<b>VBio2</b>	<p><b>Querung von Gehölzstrukturen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei der Querung von Hecken, Gehölzen und Gewässern zur Verlegung der Kabeltrasse sind unterirdische Horizontalbohrverfahren zu empfehlen.</li> </ul>
<b>A,EBio1</b>	<p><b>Ankauf von Ökopunkten zur Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt</b></p> <p>Zur Kompensation der Eingriffe durch die WEA 01, 04 und 06 in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts werden die erforderlichen 13.760 Wertpunkte durch den Abruf von einem Ökokonto aus einer Realkompensation in räumlicher Nähe des Eingriffs geleistet. Das genannte Ökokonto wurde durch die Stadt Willebadessen beantragt und durch den Kreis Höxter eingerichtet. Die Maßnahme umfasst die Einrichtung eines Uferrandstreifens entlang der Nethe bzw. eine dem Wasserhaushaltsgesetz entsprechende Bewirtschaftung der natürlichen Überflutungsflächen. Die Maßnahme ist im Zeitraum von 1997 bis 2005 umgesetzt worden. (Gemarkung Willebadessen, Flur 3, Flurstücke 119; Flur 6, Flurstücke 337, 355, 346, Flur 14, Flurstück 232 und Flur 16, Flurstück 475, vgl. Bioplan 2020)</p> <p>Zur Kompensation der Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts werden die erforderlichen <del>7.413 7.414 6.609</del> Wertpunkte für die WEA 02, 03 und 05 durch den Abruf von einem Ökokonto aus einer Realkompensation in räumlicher Nähe des Eingriffs geleistet. Das genannte Ökokonto wurde durch die Stadt Willebadessen beantragt und durch den Kreis Höxter eingerichtet. Die Maßnahme umfasst die Aufwertung einer Grünlandfläche inkl. Uferrandstreifen mit Ufergehölzen (Gemarkung Helmern, Flur 5, Flurstücke 249, 250, 241). (vgl. Bioplan <del>2023b 2022b 2021e</del>)</p>

## Schutzgut Fläche, Boden und Wasser

V/B 1	<p><b>Zugelassene Betriebsstoffe und Anwendungsvorgaben</b>                  Der Umgang mit den verwendeten Öl-, Schmier- und Treibstoffen (Betriebsstoffe) erfolgt unter Beachtung der jeweiligen technischen Regelwerke. Bei Erd- und Bodenarbeiten sind die Normen DIN 18300 („Erdarbeiten“), DIN 18915 („Bodenarbeiten“), DIN 1931 („Verwertung von Bodenmaterial“) und § 12 BBodSchV einzuhalten. Bei Bauarbeiten an Pflanzenbeständen ist die DIN 18920 („Schutz von Pflanzenbeständen“) einzuhalten.</p>
V/B 2	<p><b>Überwachung der Baumaschinen</b>                  Die Baumaschinen werden streng überwacht und regelmäßig bzw. bei Bedarf gewartet. Hierdurch sollen umweltgefährdende Emissionen wie z.B. auslaufende Motoröle bzw. Kraftstoffe vermieden werden. Die Maschinenführer haben die Maschine täglich vor Arbeitsbeginn auf einen einwandfreien Zustand hin zu prüfen.</p>
V/B 3	<p><b>Schutzvorrichtungen an den WEA</b>                  Die geplanten WEA werden mit Schutzvorrichtungen in Form von Temperatur- und Druckwächtern, als auch einem Auffangsystem für wassergefährdende Stoffe ausgestattet.</p>
V/B 4	<p><b>Fachgerechte Entsorgung von Boden</b>                  Wenn der anfallende Erdaushub nicht vor Ort verwendet werden kann und auch eine Wiederverwendung an anderer Stelle (zum Beispiel im Rahmen von Rekultivierungszwecken bei anderen Vorhaben) nicht möglich ist, ist dieser fachgerecht zu deponieren.</p>
V/B 5	<p><b>Einbau ausschließlich unbelasteten Bodens</b>                  Im Falle, dass fremder Boden eingebracht werden muss, ist hierfür ausschließlich unbelasteter Boden zulässig. Das Einbringen von Abfall ist unzulässig.</p>
V/B 6	<p><b>Aufbringen von Baggermatten</b>                  Zur Schonung des Bodens werden bei schlechten Witterungsverhältnissen auf den nicht versiegelten Böden der bauzeitlich genutzten Montage- und Lagerflächen Baggermatten aufgebracht.</p>
V/B 7	<p><b>Geotechnische/Bodenkundliche Baubegleitung</b>                  Durchführung einer geotechnische/bodenkundliche Baubegleitung, um die Bodenschutzaufgaben gem. der Bodengutachten aus dem Genehmigungsverfahren zu gewährleisten (Beurteilung der Baugrundverhältnisse, stichprobenartige Kontrolle der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse während des Baus).</p>

## Schutzgut Klima

V/K 1	<p><b>Reinigung der Zuwegungen</b>                  Bei Verschmutzung der Fahrbahn erfolgt nach Bedarf eine Reinigung mit einer Kehrmaschine.</p>
V/K 2	<p><b>Einhaltung der Richtwerte Luft-schadstoffe</b>                  Beim Bau und Betrieb der WEA sind die Richtwerte für Feinstaubbelastungen und andere Luftschadstoffe einzuhalten.</p>

## Schutzgut Landschaft

EGL	<p><b>Ersatzgeld</b>                  Für die nicht kompensierbaren Eingriffe in das Landschaftsbild wird ein Ersatzgeld nach dem Verfahren des Windenergieerlass NRW (2018) gezahlt.</p> <p>Dabei handelt es sich bei den WEA 01, 04 und 06 m um ein zu leistendes Ersatzgeld von 103.513,81 € und für die WEA 02, 03 und 05 (Windpark Willebadessen II) um ein zu leistendes Ersatzgeld von <del>150.133,51 €</del> <b>133.319,51 €</b>. (vgl. Genehmigung 44.0021/16/1.6.2 und Bioplan <del>2022b</del> <del>2021e</del> <b>2023b</b>)</p>
V/L 1	<p><b>Räumliche Bündelung und Konzentration</b>                  Die WEA werden mit weiteren genehmigten WEA des Windparks Altenheerse räumlich gebündelt und somit in der Landschaft konzentriert.</p>
V/L 2	<p><b>Allgemeine Verminderungsmaßnahmen</b>                  Verminderungen der Beeinträchtigung der Landschaftswahrnehmung sind bei solch hohen Objekten wie Windenergieanlagen nur begrenzt möglich und belaufen sich u.a. auf Verminderungsmaßnahmen im Rahmen der Kennzeichnung und des Anstrichs sowie der Standortwahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Vorprägung der Landschaft und die Konzentration der WEA durch die Windkonzentrationszone stellen eine Bündelung der technischen Bauwerke dar.</li> <li>- Der Anstrich der Rotorblätter mit nicht-reflektierenden Lacken zur Vermeidung des „Disco-Effekts“ ist inzwischen Stand der Technik.</li> <li>- Bezüglich der notwendigen Hinderniskennzeichnung für den Flugverkehr sollte die dem Stand der Technik entsprechende und am wenigsten das Landschaftsbild beeinträchtigende Kennzeichnungsart gewählt werden:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tageskennzeichnung mit weißem, nach oben abstrahlendem Licht sowie eine</li> <li>- Nachtkennzeichnung mittels rotem, nach oben abstrahlendem Lichts, welches langsam aufleuchtet und nach Möglichkeit synchronisiert wird.</li> <li>- Sichtweitenregulierung</li> </ul> </li> </ul> <p>Bedarfsgerechte Nachkennzeichnung (BNK)</p>



## Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

V/KS 1	<p><b>Baustopps und Meldepflicht bei archäologischen Funden</b></p> <p>Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen, Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL Archäologie für Westfalen, Außenstelle Bielefeld (Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld, Tel. 0521 52002-50; Fax: 0521 52002-39; E-Mail: lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org), unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgerechten Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NRW).</p> <p>Um eine baubegleitende Beobachtung organisieren zu können, ist der Beginn der Erdarbeiten der LWL-Archäologie für Westfalen, hier im Auftrag: LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium, Sentruper Str. 285, 48161 Münster, Tel. 0251 591-6016, Fax: 0251 591-6098; E-Mail: naturkundemuseum@lwl.org, schriftlich, mindestens 2 Wochen im Voraus anzuzeigen.</p> <p><del>Wenn Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, ist nach §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes die Entdeckung unverzüglich der Gemeinde oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld, Tel.: 0521 52002-50; Fax: 0521 52002-39; Email: lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org, anzuzeigen und die Entdeckungsstätte drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.</del></p> <p><del>Um eine baubegleitende Beobachtung organisieren zu können, ist der Beginn der Erdarbeiten der LWL-Archäologie für Westfalen, hier im Auftrag: LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium, Sentruper Str. 285, 48161 Münster, Tel.: 0251 591-6016, Fax: 0251 591-6098; E-Mail: naturkundemuseum@lwl.org, schriftlich, mindestens 2 Wochen im Voraus anzuzeigen.</del></p>
--------	--

**Schutzgutübergreifende Maßnahmen (in Anlehnung an Bioplan 2019b, 2020, 2023b 2022b)**

<b>V 1</b>	<b>Einsatz von lärmarmen Baumaschinen und LKW sowie Anlagen</b> Generell ist während der Bauphase der Einsatz von möglichst lärmarmen Maschinen und LKW vorzusehen (vgl. AVV Baulärm vom 19. August 1970). Die Geräuschemissionen der WEA selbst werden durch die Wahl einer modernen Anlage auf ein Mindestmaß beschränkt.
<b>V 2</b>	<b>Minimierung der überbaubaren Flächen und Nutzung vorhandener Infrastruktur</b> Bebauung, Versiegelung und Bodenaustausch für Fundament- und Kranstellfläche, Zuwegung sowie Netzanbindung sind auf das unbedingte Maß zu beschränken. Als Erschließungswege wird sowohl während der Bauzeit als auch während des Betriebes – soweit möglich – die vorhandene Infrastruktur genutzt. Sämtliche Transportstrecken werden auf ein minimales Maß reduziert.
<b>V 3</b>	<b>Beschränkung der Bautätigkeit</b> Der Baustellenverkehr, die Bautätigkeit und die Wartungsarbeiten werden vorrangig auf den Tag (gem. TA-Lärm 6:00 bis 22:00 Uhr) beschränkt.
<b>V 4</b>	<b>Vermeidung der Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen</b> Die Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen wird – soweit möglich – vermieden.
<b>V 5</b>	<b>Rückbau und Renaturierung</b> Nach Einstellung des Betriebes werden sämtliche Anlagenteile entfernt. Nach Bauende ist eine zeitnahe Renaturierung der Baustellenflächen vorzunehmen.
<b>V 6</b>	<b>Wiederaufnahme der Nutzung nach Rückbau der Anlage</b> Eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung ist nach vollständigem Rückbau der Anlage gewährleistet.
<b>V 7</b>	<b>Planung außerhalb von wertvollen Bereichen</b> Die Anlagenstandorte sowie der Verlauf der internen Zuwegung und Netzanbindung sind außerhalb von wichtigen Funktionsräumen von Fledermäusen sowie wertvollen Biotopen festgelegt. Ein Eingreifen in Oberflächengewässer, sensible Landschaftsräume und Ortsbilder ist zu vermeiden.
<b>V 8</b>	<b>Rückbau und Wiederaufnahme der Nutzung</b> Nach Einstellung des Betriebes werden sämtliche Anlagenteile inkl. weiterer beanspruchter Flächen entfernt. Eine Wiederaufnahme der (landwirtschaftlichen) Nutzung ist nach vollständigem Rückbau gewährleistet.

### 3.3 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher beeinträchtigender Umweltauswirkungen

#### Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

##### Grundlagen und methodische Vorgehensweise

Die Bilanzierung der Eingriffe erfolgt nach dem Verfahren „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung“ LANUV 2008, bzw. 2021)

Anhand des Biotopwertverfahrens wird wie folgt vorgegangen:

- Schritt 1: Die betroffenen Bereiche den entsprechenden Biototypen, die vom Eingriff betroffen sind, zugeordnet (Ausgangssituation).
- Schritt 2: Die Flächengröße der jeweiligen Bereiche wird bestimmt und entsprechend aufsummiert.
- Schritt 3: Durch Multiplikation der Wertpunkte der betroffenen Biotope und der Flächengröße ergibt sich der Wert des betroffenen Bereichs, im Folgenden als Ökopunkte bezeichnet.
- Schritt 4: Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die gleiche Berechnung (Schritt 1 – 3) für den betroffenen Bereich nach der Realisierung des Vorhabens durchgeführt. Die Differenz ergibt den Kompensationsbedarf.

#### Eingriffsregelung für die dauerhaften Eingriffe WEA 01, 04 und 06

Vor Umsetzung der Maßnahme				Nach Umsetzung der Maßnahme			
Biototypen	Wertpunkte/ m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]	Wertpunkte vorher	Biototypen	Wertpunkte/ m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]	Wertpunkte nachher
Acker (HA0,aci)	2	5.462,9	10.925,8	Versiegelte Fläche (SE5, VF0)	0	1.262,3	0
Artenreiche Mähwiese (EAXd1, veg1)	5	460,3	2.301,5	Teilversiegelte Fläche – Schotter (HT5, VF1)	1	9.250,9	9.250,9
Ruderalsaum (KB1,wx5, Kneo4)	4	1.098,2	4.392,8				
Landwirtschaftsweg VB3b, VF1	1	3.491,8	3.491,8				
<b>Wertpunkte vorher gesamt:</b>			<b>21.111,9</b>	<b>Wertpunkte nachher gesamt:</b>			<b>9.250,9</b>
<b>Kompensationsbedarf: 11.861 Wertpunkte</b>							

Tabelle 17: Bilanzierung Kompensationsbedarf Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts für die WEA 01, 04 und 06 (Bioplan 2020).

„Im Zuge der Kabelverlegung der ersten drei WEA werden ca. 1.246 m Kabel für den internen Netzanschluss innerhalb des Windparks verlegt. Gem. Abstimmung mit dem Kreis Höxter ist zur Berechnung der Kompensationserfordernis in Biotopwertpunkten gem. des „Vereinfachte[n] Bewertungsverfahren[s] zur unterirdischen Leitungsverlegung“ (sogenanntes „K.-O.-Verfahren“) des Kreises Höxter folgende Berechnung heranzuziehen:

$$1,246 \text{ km (Trassenlänge)} \times 381 \text{ m}^2 \text{ (entspricht Kompensationsfläche je 1.000 m Standardtrasse)} \\ \times 4 = 1.899 \text{ Biotopwertpunkte}$$

Die Kompensationsberechnung für die Verlegung des Erdkabels innerhalb der Windparkfläche ergibt ein Defizit von 1.899 Wertpunkten, das zu kompensieren ist.

Insgesamt entsteht für den Eingriff an den Standorten der WEA, die dauerhaften Kranstellflächen, die dauerhafte Zuwegung sowie den Eingriff in das Bodengefüge innerhalb des Windparks ein Gesamt-Kompensationsbedarf von gerundet 13.760 Wertpunkten“ (Bioplan 2020).

Vor Umsetzung der Maßnahme				Nach Umsetzung der Maßnahme			
Biotoptyp	Wertpunkte /m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]	Wertpunkte vorher	Biotoptyp	Wertpunkte /m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]	Wertpunkte nachher
Acker (HA0, aci)	2	4.564	9.128	Teilversiegelte Fläche (VF1)	1	3.116	3.116
				<del>Vollversiegelte Fläche (VF0)</del>	<del>0</del>	<del>1.348</del>	<del>0</del>
Eutropher Saum (KBOb)	5	29	145	Teilversiegelte Fläche (VF1)	1	29	29
<b>Wertpunkte vorher gesamt:</b>			<b>9.273</b>	<b>Wertpunkte nachher gesamt:</b>			<b>3.145</b>
<b>Kompensationsbedarf: 6.128 Wertpunkte</b>							

~~Tabelle 18: Bilanzierung Kompensationsbedarf Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts für die WEA 02, 03 und 05 (Bioplan 2022b 2021e).~~

~~Für die dauerhafte Erschließung (129 m<sup>2</sup>) innerhalb der Anlagengrundstücke ergeben sich zusätzlich insgesamt 481 Wertpunkte Kompensationsbedarf. Nach dem K.-O.-Verfahren des Kreis Höxter ergeben sich für die Netzanbindung noch einmal 366 Biotopwertpunkte.~~

~~Insgesamt geht der Eingriff der WEA innerhalb der Anlagengrundstücken mit einem Verlust von **6.609 Wertpunkten** durch den Verlust von Boden und Biotopen einher, der zu kompensieren ist. (vgl. Bioplan 2021e)~~

### Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts für die WEA 01, 04 und 06 werden die erforderlichen 13.760 Wertpunkte durch den Abruf von einem Ökokonto aus einer Realkompensation in räumlicher Nähe des Eingriffs geleistet.

Das genannte Ökokonto wurde durch die Stadt Willebadessen beantragt und durch den Kreis Höxter eingerichtet. Die Maßnahme umfasst die Einrichtung eines Uferrandstreifens entlang der Nethe bzw. eine dem Wasserhaushaltsgesetz entsprechende Bewirtschaftung der natürlichen

Überflutungsflächen. Die Randstreifen sind aus der Nutzung genommen und der Sukzession überlassen worden. Die Maßnahme ist im Zeitraum von 1997 bis 2005 umgesetzt worden. Je nach Anordnung der Flurstücke entlang der Nethe sind nur Teile (5 bis 10 m breite Streifen) der Flurstücke oder auch ganze Flurstücke mit der Stilllegung belegt. Insgesamt ergibt sich somit eine Aufwertung von 13.973 Ökopunkten. Diese decken den Bedarf von 13.760 Wertpunkten vollständig ab. (vgl. Bioplan 2020)

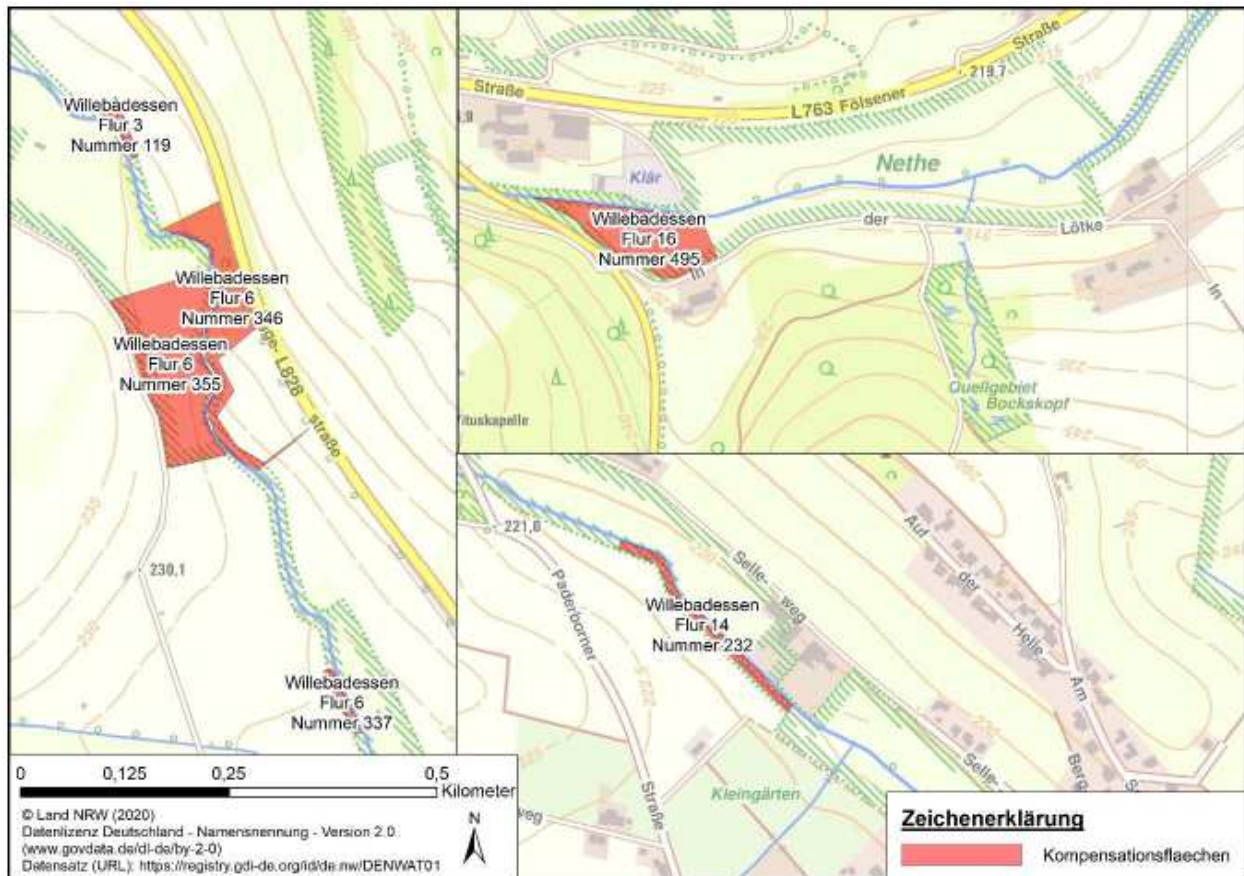


Abbildung 35: Lage der Kompensationsflächen entlang der Nethe bei Willebadessen (Bioplan 2020).

**Eingriffsregelung für die dauerhaften Eingriffe WEA 02, 03 und 05 (vgl. Bioplan 2023b 2022b)**

Für das Fundament sowie die dauerhafte Kranstellfläche ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Vor Umsetzung der Maßnahme				Nach Umsetzung der Maßnahme			
Biotoptyp	Wertpunkte /m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]	Wertpunkte vorher	Biotoptyp	Wertpunkte /m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]	Wertpunkte nachher
Acker (HA0, aci)	2	4.804	9.608	Teilversiegelte Fläche (VF1)	1	3.457	3.457
Eutropher Saum (KB0b)	5	29	145	Vollversiegelte Fläche (VF0)	0	1.347	0
<b>Wertpunkte vorher gesamt:</b>			9.753	<b>Wertpunkte nachher gesamt:</b>			3.486
<b>Kompensationsbedarf: 6.267 Wertpunkte</b>							
Vor Umsetzung der Maßnahme				Nach Umsetzung der Maßnahme			
Biotoptyp	Wertpunkte /m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]	Wertpunkte vorher	Biotoptyp	Wertpunkte /m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]	Wertpunkte nachher
Acker (HA0, aci)	2	4.804	9.608	Teilversiegelte Fläche (VF1)	1	3.456	3.456
Eutropher Saum (KB0b)	5	29	145	Vollversiegelte Fläche (VF0)	0	1.348	0
<b>Wertpunkte vorher gesamt:</b>			9.753	<b>Wertpunkte nachher gesamt:</b>			3.485
<b>Kompensationsbedarf: 6.268 Wertpunkte</b>							

Tabelle 18: Bilanzierung Kompensationsbedarf Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes für die dauerhaften Fundamente und Kranstellflächen WEA 02, 03 und 05 (Bioplan 2023b 2022b).

Da es sich bei den nach dem Bau der WEA zurückzubauenden Kurvenbereichen und den Ausweichbuchten nur um temporäre Eingriffe handelt, wurden diese Bereiche für die Berechnung der Kompensation im Zuge der Erschließung herausgerechnet. Für die dauerhafte Erschließung innerhalb der Anlagengrundstücke ergibt sich insgesamt folgender Kompensationsbedarf:

Vor Umsetzung der Maßnahme				Nach Umsetzung der Maßnahme			
Biotoptyp	Wert- punkte /m <sup>2</sup>	Eingriffs- fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert- punkte vorher	Biotoptyp	Wert- punkte /m <sup>2</sup>	Eingriffs- fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert- punkte nachher
Acker (HA0, aci)	2	129	258	Teilversiegelte Fläche (VF1)	1	129	129
Eutropher Saum (KB0b)	5	88	440	Teilversiegelte Fläche (VF1)	1	88	88
<b>Wertpunkte vorher gesamt:</b>			698	<b>Wertpunkte nachher gesamt:</b>			217
<b>Kompensationsbedarf: 481 Wertpunkte</b>							

Tabelle 19: Bilanzierung Kompensationsbedarf Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes für die dauerhaften Zuwegungsflächen innerhalb der Anlagengrundstücke WEA 02, 03 und 05 (Bioplan 2022b).

Im Zuge der Kabelverlegung werden ca. 436 m Kabel für den Netzanschluss innerhalb der Anlagengrundstücke verlegt – dabei wurden nur die Abschnitte berücksichtigt, wo nicht bereits ein Eingriff (Beispielweise durch die Kranstellfläche bei WEA 2) erfolgt ist. Temporäre Bauflächen sind bei der Bemessung unberücksichtigt gelassen. Gem. Abstimmung mit dem Kreis Höxter ist zur Berechnung der Kompensationserfordernis in Biotopwertpunkten gem. des „Vereinfachte[n] Bewertungsverfahren[s] zur unterirdischen Leitungsverlegung“ (sogenanntes „K.-O.-Verfahren“) des Kreises Höxter folgende Berechnung heranzuziehen:

$$0,436 \text{ km (Trassenlänge)} \times 381 \text{ m}^2 \text{ (entspricht Kompensationsfläche je 1.000 m Standardtrasse)} \times 4 = 665 \text{ Biotopwertpunkte}$$

Die Kompensationsberechnung für die Verlegung des Erdkabels innerhalb der Anlagengrundstücke ergibt ein Defizit von 665 Wertpunkten, das zu kompensieren ist.

Innerhalb des Anlagengrundstückes der WEA findet kein Eingriff in schutzwürdige Böden statt.

Insgesamt geht der Eingriff der WEA innerhalb der Anlagengrundstücke mit einem Verlust von 7.414 Wertpunkten durch den Verlust von Boden und Biotopen einher, der zu kompensieren ist.

Zur Kompensation der Eingriffe durch die WEA 02, 03 und 05 in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts werden die erforderlichen ~~7.414~~ ~~6.609~~ 7.413 Wertpunkte durch den Abruf von einem Ökokonto aus einer Realkompensation in räumlicher Nähe des Eingriffs geleistet.

Das genannte Ökokonto wurde durch die Stadt Willebadessen beantragt und durch den Kreis Höxter eingerichtet. Die Maßnahme umfasst die Aufwertung einer Grünlandfläche inkl. Uferstrandstreifen mit Ufergehölzen (BE100, ta1-2).

Im Rahmen der Kompensation werden die Ökopunkte der Flurstücke Gemarkung Helmern, Flur 5, Flurstücke 249, 250 und 241 in Anspruch genommen:



Abbildung 36: Lage der Kompensationsflächen entlang der Nethe bei Willebadessen (Bioplan 2023b ~~2022b~~ 2021e).

Die Maßnahme ergibt somit eine Aufwertung von 7.534 Ökopunkten. Diese decken den Bedarf von 7.413 ~~7.414~~ Wertpunkten vollständig ab.



## **Kompensationsmaßnahmen für Arten**

### **Ablenkflächen Rotmilan:**

Für die WEA N1, N4 und N6 sind auf den Grundstücken

Fläche 1: Gemarkung Helmern, Flur 1, Flurstück 11 (4 ha)

Fläche 2: Gemarkung Willebadessen, Flur 19, Flurstück 55 (2,5 ha)

Fläche 3: Gemarkung Willebadessen, Flur 19, Flurstück 132 (1,9 ha)

Fläche 4: Gemarkung Willebadessen, Flur 3, Flurstücke 28, 29, 30, 92, 102, 106 und 117 (7,1 ha)

Fläche 5: Gemarkung Willebadessen, Flur 4, Flurstück 13 (1,6 ha)

Fläche 6: Gemarkung Kühlsen, Flur 3, Flurstück 85 (1,7 ha)

auf einer Fläche von insgesamt 186.500 m<sup>2</sup> gem. der Stellungnahme zur Änderung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, hier Ablenkconcept des Büro Bioplan GbR vom 11.05.2020, Ablenkungsflächen mit Nahrungshabitaten für den Rotmilan anzulegen und zu bewirtschaften. Die Flächen müssen zwischen dem 01.03. und 31.10. eines Jahres zur Verfügung stehen.

~~Für die WEA N2, N3 und N5 sind auf den Grundstücken~~

~~Fläche 1a (Süden): Gemarkung Helmern, Flur 1, Flurstück 11 (4,8 ha)~~

~~Fläche 1b (Süden): Gemarkung Helmern, Flur 1, Flurstück 11 (3,0 ha)~~

~~Fläche 2 (Nordwesten): Gemarkung Willebadessen, Flur 4, Flurstück 12 (1,5 ha)~~

~~Ablenkflächen anzulegen.~~

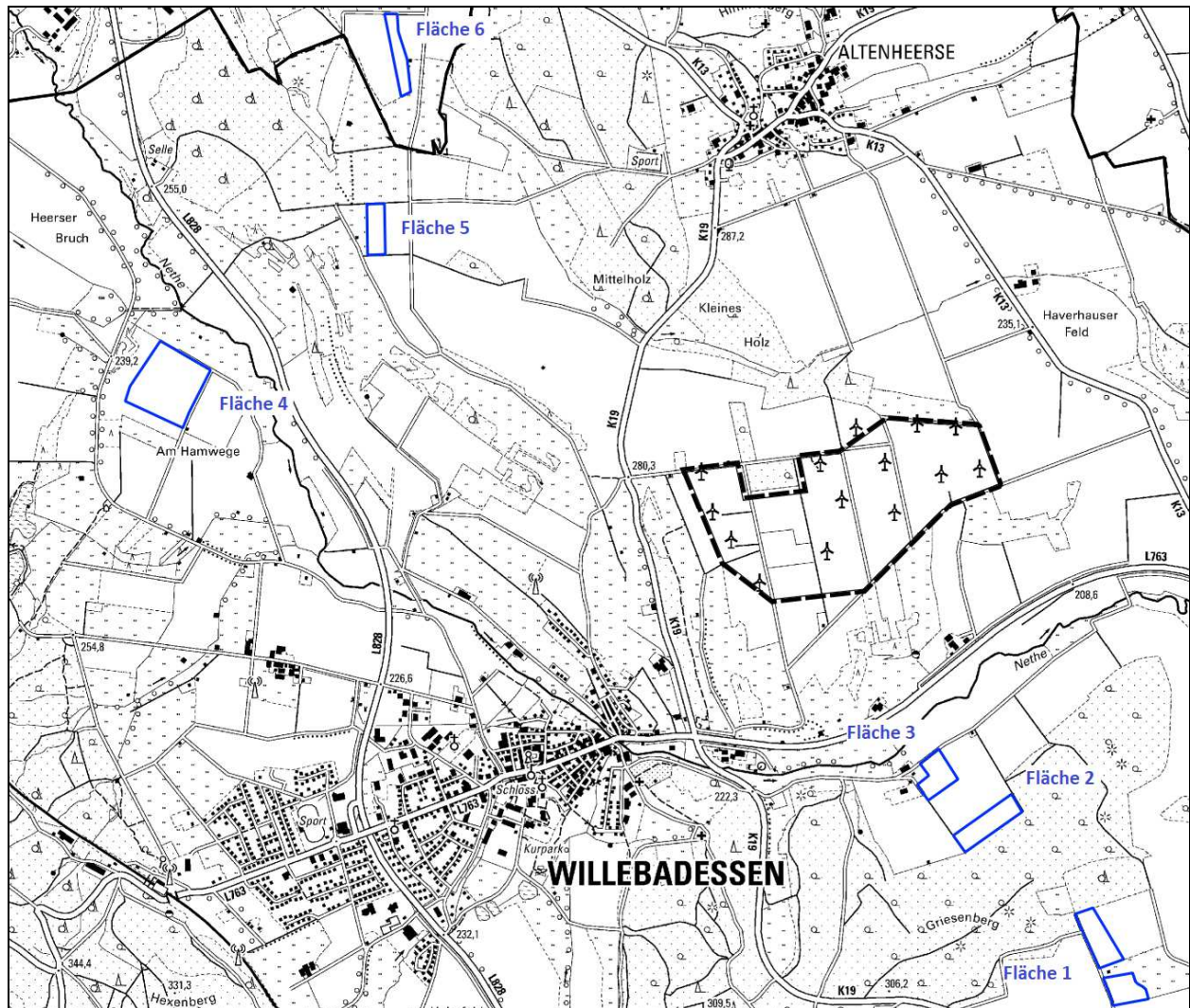


Abbildung 37: Übersicht zur Lage der Ablenkflächen Rotmilan Stand April 2023.

Die genaue Lage und Abgrenzung ist den Genehmigungsunterlagen entnehmen.

**A 1 – Entwicklung von Ersatzrevieren für die Feldlerche bei Überschneidung der Bauzeit mit der Brutzeit (März bis Mitte August) und A 2 – Entwicklung von Blühstreifen / Blühflächen (falls sich Bauzeit mit Brutzeit überschneidet)**

~~Die zur Verfügung stehenden Flächen weisen eine Gesamtfläche von 19,9 ha auf. Abzüglich der oben beschriebenen Abstandswerte zu Gehölzen, Wegen, Raine etc. bleibt eine nutzbare Fläche von 11 ha. Die Maßnahmen A1 und A2 sind auf den in Abbildung 38 beschriebenen Flächen umzusetzen. Unter Berücksichtigung der Vorgaben des Wirksamkeits-Leitfadens (MKULNV 2021) werden für fünf Feldlerchenbruten inkl. Vorbesatz 4,0 ha 2,5 ha Ackerbrache oder Blühstreifen benötigt. Für die fünf Rebhuhnreviere werden insgesamt 3 ha Blühflächen benötigt. Als Maßnahmenflächen wird der Bereich des Flurstücks 105 in Flur 003 der Gemarkung Altenheerse festgelegt. Als Maßnahmenflächen wurden Bereiche der beiden Flurstücke 1 in Flur 16 und 36 in Flur 17 der Gemarkung Willebadessen festgelegt.~~

Parallel zu den Feldlerchenfenstern sind weitere Nahrungsflächen, besonders für die Wachtel und Rebhühner, in Form von Blühflächen/Blühstreifen anzulegen. Insbesondere zum Rebhuhnschutz bieten sich als Brutort mehrjährige Blühstreifen oder sog. strukturreichen Blühstreifen, mit einem frisch angesäten Teil, der noch wenig verfilzt ist und zum Führen der

Küken geeignet ist, an. Für die fünf Rebhuhnreviere werden insgesamt 3 ha Blühflächen benötigt.

Ab einem Hektar Größe reichen sie für ein bis zwei Rebhuhn-Paare aus. Die Maßnahme kann auf den gleichen Flächen wie die Maßnahme A1 umgesetzt werden.

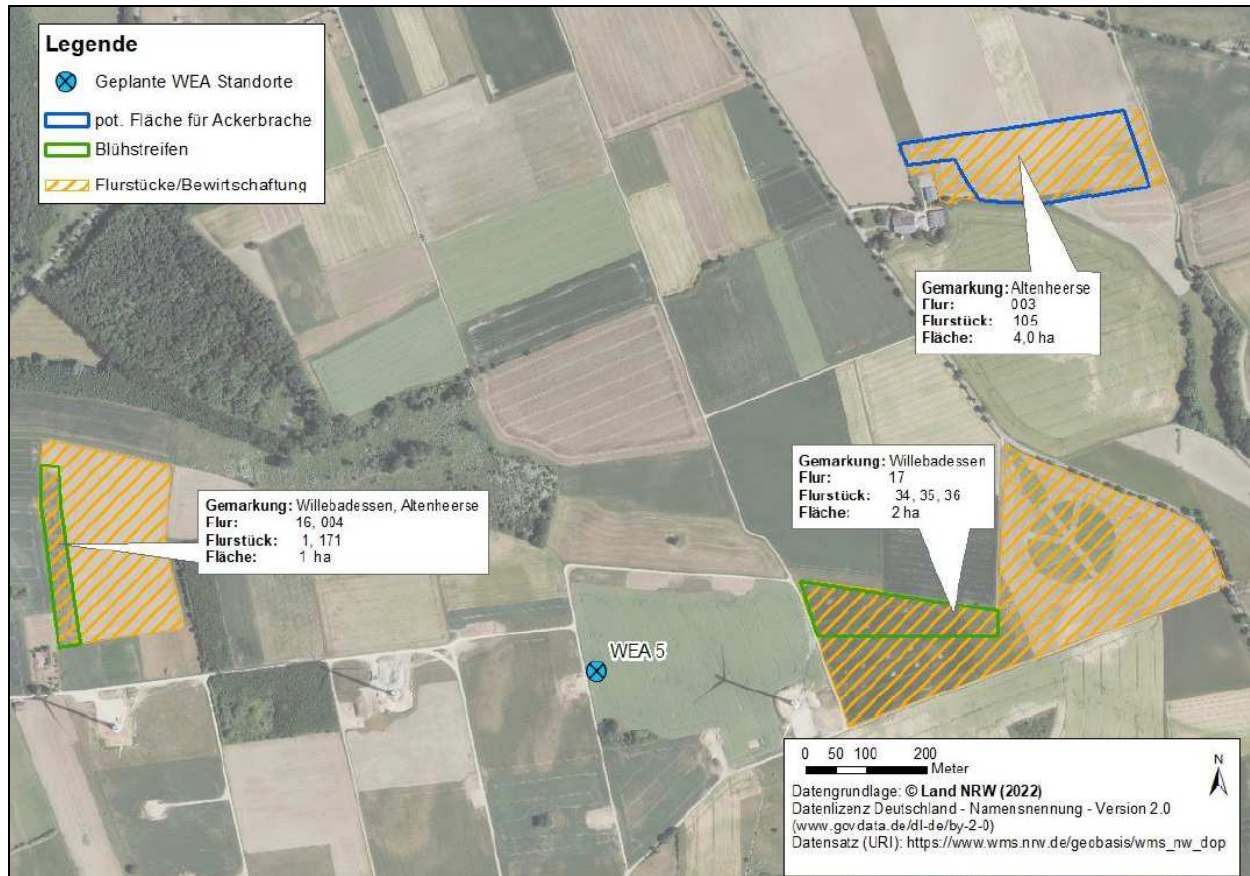


Abbildung 38: Mögliche Kompensationsflächen für Bodenbrüter bei baubedingter Betroffenheit. Lage der Flurstücke zur Umsetzung der Ackerbrache und Einrichtung des Blühstreifens während der Bauphase innerhalb der Brutsaison (Bioplan 2023b 2022b).

Die genaue Lage und Abgrenzung ist den Genehmigungsunterlagen entnehmen.

Detaillierte Beschreibungen zur Ausgestaltung sind dem LBP (Bioplan 2023b 2022b) zu entnehmen.

### 3.4 Maßnahmen nach Baumschutzverordnung

Eine Baumschutzsatzung besteht auf dem Stadtgebiet nicht.

## 4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Folgenden werden die geprüften vernünftigen Alternativen (z. B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens), die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind, beschrieben. Es erfolgen Angaben der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.

Die Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) ist dabei nicht Gegenstand dieser Betrachtung, da sie keine Projektalternative im eigentlichen Sinne darstellt. Die Nullvariante wird jeweils im Rahmen der Betrachtung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter geprüft.

*„Da die BImSchG-Genehmigung eine gebundene Genehmigung ist und lediglich eine Entscheidung über die (Un-)Zulässigkeit des konkret beantragten Vorhabens ermöglicht, ist eine Alternativenprüfung und die Prognose der Entwicklung der Umwelt ohne das Vorhaben (Nullvariante) ebenso wie eine „Bedarfsprüfung“ nicht entscheidungserheblich und somit nicht erforderlich. Die in § 4e der 9. BImSchV genannten Verfahrensalternativen greifen bei WEA ebenfalls nicht, da es sich nicht um verfahrenstechnische Anlagen handelt“ (Agatz 2020).*

### Standortalternativen

Mit den bisherigen Konzentrationszonen bei Willebadessen und Peckelsheim hat die Stadt Willebadessen von dem durch § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB eingeräumten Planungsvorbehalt Gebrauch gemacht, um die Windenergienutzung auf aus ihrer Sicht geeignete Flächen zu lenken. Ein vergleichbares Projekt mit Repoweringcharakter, ohne größere Neuausweisung lässt sich somit auf dem Stadtgebiet - mit Ausnahme in der Zone Peckelsheim - an anderer Stelle nicht realisieren. Die Stadt sichert durch die Planung die gesteuerte Modernisierung des langjährigen Windenergiestandortes Willebadessen. Hierdurch lässt sich eine deutliche Steigerung der regenerativen Energiezeugung erreichen, ohne zusätzliche Flächen auf dem Stadtgebiet zu beanspruchen.

Die Auswahl der Anlagenstandorte resultiert aus einem Kompromiss zwischen optimaler Ausnutzung des Windfeldes und des zur Verfügung stehenden begrenzten Planungsraums (Konzentrationszone). Hierbei wurde auch eine möglichst weitgehende Nutzung bestehender Strukturen und Wege im Gebiet angestrebt (wenig Neuversiegelung).

Bei der Standortwahl spielen insbesondere auch artenschutzrechtliche und immissionsschutzrechtliche Belange sowie die Belange der Anwohner eine Rolle.

Die WEA werden auf intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen geplant, um höherwertige Biotopstrukturen (Gehölze und Gewässer) weitestgehend zu schonen.

### Konzeptalternativen

Die Wahl des Anlagentyps und das Aufstellungsmuster beruhen auf wirtschaftlichen Abwägungen (Ausnutzung Windfeld, Ertrag).

An den WEA kommen die vorangehend genannten technischen Vermeidungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik zum Einsatz. Die wesentlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gestalten sich in Bezug auf verschiedene WEA-Typen nur mit marginalen Unterschieden.

## 5. Zusätzliche Angaben

### 5.1 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE-4320-303 „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ wird durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Indirekte Auswirkungen durch die benachbart geplanten WEA wurden geprüft und sind nicht zu erwarten. Gleiches gilt für die weiter entfernt liegenden FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete. Genauere Beschreibungen und Prüfungen sind dem Kapitel 1.3.7 zu entnehmen.

Der B-Plan greift nicht in ein NATURA 2000-Gebiet ein. Im Abgleich mit der artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Kapitel 2.3.1) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete zu erwarten.

### 5.2 Waldeigenschaft

Gemäß § 2 (1) BWaldG ist Wald *„jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.“*

Gemäß § 1 (1) gelten auch Wallhecken und mit Forstpflanzen bestandene Windschutzstreifen und –anlagen in NRW als Wald.

Feste quantitative Parameter für die Einstufung einer Fläche als Wald sind im Gesetz nicht formuliert. Die Waldeigenschaft ist je nach Einzelfall einzustufen.

Für den Umweltbericht wird eine mögliche Einstufung als Wald für sonstige strittige Flächen nach den folgenden Parametern gesehen:

- ab 20 m x 20 m Flächengröße und
- einem regelmäßigen Bewuchs von Gehölzen (min. 10% der Fläche, ab 1,5 m Höhe die bis min. 5 m Gesamthöhe),
- die ein sog. walddtypisches Innenklima bilden.

Es sind im Geltungsbereich Flächen vorhanden, welche der Definition entsprechen und im Kataster zumindest teilweise als Wald gekennzeichnet sind. Die Waldflächen werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Ein forstrechtlicher Ausgleich ist somit nicht erforderlich.

Der Landesbetrieb Wald und Holz, Regionalforstamt Hochstift, Bad Driburg hat in seiner Stellungnahme vom 13.10.2021 aus forstbehördlicher Sicht keine Bedenken geäußert.

### **5.3 Vereinbarkeit der Planung mit den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 und § 47 WHG**

Das Vorhaben tangiert keine Gewässer und steht daher mit den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 und § 47 WHG nicht in Konflikt.

### **5.4 Vereinbarkeit der Planung mit umliegenden Schutzgebieten gemäß §§ 23, 26 BNatSchG (LSG und Befreiungen)**

Eine Vereinbarkeit mit umliegenden Schutzgebieten ist gegeben (vgl. Kap. 1.3.5). Es bedarf keiner Befreiung von Verboten aus dem Landschaftsschutz.

Das Landschaftsschutzgebiet „LSG Süd“ wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

### **5.5 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die Erstellung des Umweltberichtes wurde auf Grundlage vorliegender Unterlagen und entsprechender Vor-Ort-Begehungen durchgeführt.

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und Raumfunktionen und ihre Bewertung sowie die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgten verbal argumentativ. Grundlage der fachlichen Beurteilung sind die jeweils geltenden gesetzlichen Grundlagen, sowie fachliche Bewertungskriterien und die dargestellten Ziele der Raumplanung und Landschaftsplanung.

Die zur Verfügung stehende Datenbasis war im Wesentlichen vollständig.

Der Zeitrahmen der Bearbeitung richtete sich nach der Zeitplanung des Vorhabenträgers und nach den Sitzungsfolgen der Stadt Willebadessen.

Erhebliche Schwierigkeiten oder Defizite bei der Erstellung des Umweltberichts bestanden nicht.

## **6. Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige

Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung auf die Schutzgüter sind nicht zu erwarten. Für den Eingriff zu leistende Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen können in umliegenden Bereichen auf dem Stadtgebiet, bzw. auf dem Stadtgebiet Bad Driburg umgesetzt werden.

Bezüglich unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes ist gemäß § 4 Absatz 3 BauGB vorgesehen, dass die Behörden die Stadt über ihre diesbezüglichen Erkenntnisse informiert.

## **7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Für die allgemein verständliche Zusammenfassung bestehen gemäß BauGB, bzw. UVPG keine konkreten Vorgaben. Das Umweltbundesamt empfiehlt in der Handreichung „Lesefreundliche Dokumente in Umweltprüfungen“ (UBA 2018) eine möglichst lesefreundliche Abfassung, welche allen möglichen Betroffenen die Informationen über die Umweltauswirkungen zugänglich und begreifbar macht. Die Allgemeinverständliche Zusammenfassung wird daher in möglichst einfacher Alltagssprache verfasst.

### **Zusammenfassung**

Es sind sechs Windenergieanlagen (WEA) auf dem Stadtgebiet Willebadessen geplant. Die geplanten Standorte liegen nordöstlich des Stadtteils Willebadessen in dem vorhandenen Windpark „Willebadessen“.

An dieser Stelle befindet sich seit 1998 eine Konzentrationszone für Windkraftanlagen.

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes waren die sechs genehmigten/geplanten Windenergieanlagen und 14 vorhandene Windenergieanlagen in der bisherigen Konzentrationszone für Windkraftanlagen zu berücksichtigen.

Der Vorhabenträger die „GLS Energie AG“ beabsichtigt die 14 vorhandenen WEA abzubauen. Dafür werden sechs neue, moderne WEA im Windpark errichtet. Hierdurch kann mehr Strom aus Windenergie in diesem Windpark erzeugt werden. Man nennt dies Repowering. Drei der sechs WEA sind bereits genehmigt worden und dürfen gebaut werden. Die übrigen drei WEA müssen noch beantragt und genehmigt werden.

Für diese Planung ist dieser Umweltbericht erstellt worden. Er soll die Auswirkungen auf Natur und Umwelt durch die geplanten WEA erfassen. Der Bericht soll die Auswirkungen soweit möglich einschätzen. Der Bericht soll die in der Umgebung wohnenden Menschen über die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt informieren.

Der Vorhabenträger hält die Planung für möglich, denn die geplanten Standorte liegen in einer lange vorhandenen Konzentrationszone für Windenergie. Die Stadt Willebadessen hat in ihrem z.Zt. gültigen Flächennutzungsplan (FNP) mit zwei ausgewiesenen Konzentrationszonen für Windkraftanlagen bei Peckelsheim und Willebadessen eine Steuerung für die Windenergie vorgenommen. Diese Steuerung schließt eine Windenergienutzung an anderer Stelle aus.

Mit der 7. Änderung des FNP und der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 17 „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ möchte die Stadt die langjährige gemeinsame Planung mit der GLS Energie AG für die Zukunft steuern und bauplanungsrechtlich absichern.

Die bisherige Konzentrationszone für Windkraftanlagen wird durch ein Sondergebiet ersetzt. Dieses behält auch im Falle einer Änderung der stadtgebietsweiten Windenergieplanung seine Gültigkeit.

Die Windenergieanlagen und ihre Auswirkungen auf die Umwelt wurden in Kapitel 2 des Berichtes genau beschrieben. Hierbei wurden die Bauphase, die Betriebsphase und der spätere Abbau der Anlagen betrachtet.

Es wurde auch geprüft, ob die Planung in anderer Weise erfolgen könnte. Das nennt man Alternativenprüfung. Die Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass die vorliegende Planung sinnvoll ist, weil die schlechten Auswirkungen auf die Umwelt möglichst gering gehalten werden. Da ein bestehender Windpark modernisiert werden soll, können und sollen die WEA nur innerhalb des vorhandenen Windparkkulisse errichtet werden. Hierbei wird die Windparkfläche nicht erweitert, aber der Anlagenbestand reduziert. Gleichzeitig führt die Planung zu einer deutlichen Steigerung der Energiegewinnung durch Windstrom.

Im Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen auf wertvolle Bestandteile der Umwelt untersucht. Diese werden als „Schutzgüter“ bezeichnet. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und das Baugesetzbuch (BauGB) geben die zu prüfenden Schutzgüter vor:



Schutzgut im UVPG/BauGB	Erläuterung Gegenstand der Prüfung
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die in Willebadessen und in der Umgebung lebenden Menschen</li> <li>- ob die Menschen durch die Anlagen krank werden können</li> </ul>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die am Standort und weiter weg lebenden Tiere, manche Tiere sind besonders geschützt</li> <li>- ob die Tiere getötet oder gestört werden oder ihr Lebensraum zerstört wird</li> <li>- die am Standort lebenden Pflanzen, manche Pflanzen sind geschützt</li> <li>- ob die Anlagen für die Natur insgesamt schädlich sind</li> </ul>
Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wie viel Fläche die Anlagen verbrauchen</li> <li>- wie viel Boden beeinträchtigt wird</li> <li>- ob die Anlagen Flüsse, Seen oder das Grundwasser schädigen</li> <li>- ob die Luft oder das Klima durch die Anlagen schlechter wird</li> </ul>
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ob wertvolle alte Gebäude oder Spuren im Boden (Bau- und Bodendenkmäler) oder die Landschaft zerstört werden</li> </ul>
die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gibt es Auswirkungen durch die Schädigung eines Schutzgutes auf ein anderes (z.B. eine für ein Schutzgebiet wichtige Tierart wird durch den Windpark geschädigt, wodurch das Gebiet geschädigt wird)</li> </ul>

Tabelle 20: Schutzgüter und Prüfung im Bericht.

Die Prüfung der Auswirkung auf die Schutzgüter ist sehr umfangreich und erfolgte in den Kapiteln 3 bis 5.

Welches Gebiet für die Prüfung angeschaut werden muss, ist für jedes Schutzgut unterschiedlich (vgl. Kapitel 1.2).

Für die Erfassung und Bewertung der Auswirkungen des Eingriffs wurden teilweise die Ergebnisse verschiedener Fachbeiträge und Gutachten im Umweltbericht verwendet. Dies wird folgend für jedes Schutzgut beschrieben:

- enveco GmbH (2023a 20221a): vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ Begründung mit textlichen Festsetzungen und Hinweisen + zeichnerische Festsetzungen und Vorhaben- und Erschließungsplan.
- enveco GmbH (2023a 20221b): 7. Änderung „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ Stadtteil Willebadessen Begründung und Plandarstellung.
- Bioplan GbR (2019a): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) – Zusammenfassende Darstellung und Bewertung aus den Jahren 2012 – 2016, Stand: 10.09.2019 Version: 3.
- Bioplan GbR (2019b): REPOWERING ALTENHEERSE Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Stand September 2019, Version: 3.
- Bioplan GbR (2019c): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE FFH-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG für die FFH-Gebiete „Hirschstein“ DE-4320-301, „Gradberg“ DE-

- 4320-302, „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303 „Nethe“ DE-4320-305 „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307 und das VSG „Egge“ DE-4419-401, Stand: August 2019, Version: 3.
- Bioplan GbR (2020): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE Landschaftspflegerischer Begleitplan, Stand: Februar 2020 Version: 4; + GLS Bank Repowering WP Altenheerse: Änderung der Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Stellungnahme vom 15.05.2020.
  - Bioplan GbR (2021a): Information zur Effektivität von Ablenkflächen für den Rotmilan im Rahmen von Windkraftplanungen – Windpark Willebadessen, Willebadessen, Stellungnahme vom 21.01.2021.
  - ~~— Bioplan GbR (2021b): Windpark Willebadessen II. Faunistische Bestandserhebung und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). Höxter.~~
  - BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023a): WINDPARK WILLEBADESSEN II Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) Stand: März 2023 Version: 3.
  - ~~— Bioplan GbR (2022a): WINDPARK WILLEBADESSEN II Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), Stand Mai 2022, Version 2.~~
  - ~~— Bioplan GbR (2021c): WINDPARK WILLEBADESSEN II Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Stand 30. November 2021.~~
  - BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023b): WINDPARK WILLEBADESSEN II Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG. Stand: März 2023 Version: 3.
  - ~~— Bioplan GbR (2022b): WINDPARK WILLEBADESSEN II Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Stand Mai 2022, Version 2.~~
  - Bioplan GbR (2021d): WINDPARK WILLEBADESSEN II, Entscheidungshilfe zur Einschätzung von optisch bedrängender Wirkung auf Wohngebäude, Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Dezember 2021.
  - ~~— Bioplan GbR (2021e): WINDPARK WILLEBADESSEN II, Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht), Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Dezember 2021.~~
  - BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023c): Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG Stand: März 2023 Version: 3.
  - ~~— Bioplan GbR (2022e): WINDPARK WILLEBADESSEN II Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Stand Mai 2022, Version 2.~~
  - Butenschön (2021): Denkmalpflegerisches Fachgutachten zum Windpark Altenheerse-Willebadessen, Berlin, im November 2021.
  - TÜV Süd (2021a): Schalltechnische Stellungnahme für das Genehmigungsverfahren zur Errichtung von drei Windenergieanlagen bei Altenheerse. IS-UT-Lärm / 26.11.21.
  - TÜV Süd (2021b): Prüfbericht Bewertung von Schattenwurf, Willebadessen II (Nordrhein-Westfalen), Datum: 30.11.2021.
  - Des Weiteren wurde auf vorhandene Daten und Literaturquellen zurückgegriffen, um den Umweltbericht umfassend bearbeiten zu können.

### **Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Die Menschen, die in Willebadessen und der Umgebung des Windparks leben, können die Anlagen auch von weit weg sehen (bis ca. 3,3 km sehr deutlich). Das ist ungefähr so weit, wie die Strecke zwischen Willebadessen und Fölsen. Das könnte die Anwohner und Touristen stören. Durch die langjährige Nutzung des Windparks Willebadessen sind die Menschen jedoch auch bereits an die Windenergienutzung gewöhnt. Durch das Repowering wird der Windpark

modernisiert. Die Alten WEA werden abgebaut. Dafür entstehen weniger, aber leistungsfähigere neue WEA. Diese laufen ruhiger, sind aber aufgrund der Größe weiter entfernt sichtbar. Diese Auswirkungen sind bei Windenergieanlagen nicht vermeidbar. Deshalb wird ein Ersatzgeld an den Kreis Höxter gezahlt. Dieses wurde nach dem Windenergieerlass aus dem Jahr 2018 berechnet. Mit dem Geld soll die Landschaft wieder verbessert werden.

Menschen können durch die Geräusche der Windenergieanlagen gestört werden. Das sind vor allem die Menschen, die in den Wohnhäusern neben dem Windpark leben und vielleicht auch die Menschen, die am Rand von Willebadessen oder Altenheerse wohnen. Durch eine Untersuchung die Schallimmissionsprognose heißt (vgl. Schallimmissionsprognose (TÜV Süd 2021a) wurden diese Auswirkungen näher betrachtet. Die Anlagen müssen so betrieben werden, dass sie leise genug sind, um die Menschen nicht zu stören. Welche Lärmwerte einzuhalten sind, steht in der Technischen Anleitung „Lärm“ (TA Lärm).

Die Menschen die benachbart zu Windenergieanlagen wohnen, können durch Schattenwurf gestört werden. Durch die drehenden Rotoren der Windenergieanlagen kommt es zu einem Wechsel von Licht und Schatten. Davon könnte sich der Bewohner einer Wohnung gestört fühlen. Um die Auswirkungen zu untersuchen, wurde eine Schattenwurfprognose erstellt (TÜV Süd 2021b). Die Anlagen sind so zu betreiben, dass der Schattenwurf nicht mehr als eine halbe Stunde am Tag bzw. nicht mehr als 30 Std. im Jahr an Wohnhäusern auftritt.

Für Menschen die in der näheren Umgebung (ca. ein halber Kilometer) von den Anlagen wohnen, kann die Größe der Windenergieanlagen störend oder beängstigend sein. Dies nennt man optisch bedrängende Wirkung. Es wurde eine Untersuchung zur optisch bedrängenden Wirkung (Bioplan 2021d) durchgeführt. Das zuständige Bauamt kann so entscheiden, ob die Anlagen „bedrängend“ wirken. Bei einer optisch bedrängenden Wirkung können die Anlagen nicht genehmigt werden.

### **Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Für die Tiere wurde eine eigene Prüfung (Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II, Bioplan 2019a, Bioplan ~~2022a~~ ~~2021b~~) durchgeführt. Es wurden u.a. Daten von den Naturschutzbehörden und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) abgefragt und berücksichtigt. Die am Standort vorkommenden Vögel wurden im Gelände beobachtet und gezählt. Erhebliche Beeinträchtigungen können für fast alle Tierarten ausgeschlossen werden. Hierzu gibt es Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.

So werden die Bauarbeiten im Winterhalbjahr durchgeführt, wenn die meisten Tierarten nicht aktiv sind. Für die Fledermäuse werden die Anlagen nachts, bzw. wenn die meisten Fledermäuse fliegen, abgeschaltet.

Falls der Bau der WEA innerhalb der Allgemeinen Brutzeit im Sommerhalbjahr stattfinden muss, sind Ersatzhabitate für Feldvögel wie Feldlerche und Rebhuhn anzulegen. Auf diesen Flächen können die Tiere dann während der Bauzeit leben. Der Bau wird dann durch einen Umweltgutachter begleitet, der darauf achtet, dass Tieren und Pflanzen möglichst nicht geschadet wird.

Nur der Vogel „Rotmilan“ könnte durch die Anlagen erheblich beeinträchtigt werden. Er könnte durch die Rotoren erschlagen werden (Tötungsverbot). Es müssen daher Ablenkflächen angelegt werden, die den Rotmilan aus dem gefährlichen Bereich der Rotoren weglocken. Er **sucht** dann vermehrt dort nach Nahrung und nicht mehr so oft im Bereich des Windparks. Dazu müssen die Flächen vor dem Betrieb der WEA angelegt sein, da der Rotmilan sonst gefährdet wird.

Die Pflanzen am Standort der Windenergieanlagen werden zerstört. Das passiert nur im Bereich, wo die Anlagen und Wege gebaut werden. Deshalb wurden die Pflanzenarten im nahen Umfeld untersucht. Es handelt sich um Ackerflächen. Es gibt dort keine durch Gesetze besonders geschützten Pflanzenarten. Auch wertvolle Gehölzbestände werden nicht beeinträchtigt.

Die Stadt Willebadessen hat früher bereits Maßnahmen umgesetzt, welche sich positiv auf die Umwelt auswirken. Hierfür hat Sie ein sog. Ökokonto angelegt, auf das positive Maßnahmen für die Umwelt in Form von „Ökopunkten“ eingezahlt werden, wie auf einem Sparbuch. Für die Zerstörung der Pflanzendecke, bzw. der Äcker kann GLS Energie AG diese Ökopunkte kaufen und finanziert somit gute Umweltmaßnahmen. Der Eingriff ist damit kompensiert.

### **Boden**

Die Fläche und der Boden werden nur da beeinträchtigt, wo die Anlagen und die Wege gebaut werden. Deshalb wurde der Boden dort erfasst. Die Böden sind durch den Geologischen Dienst NRW nicht als schutzwürdig beschrieben worden, weisen aber in Randbereichen schutzwürdige Eigenschaften auf. Sie weisen keine besonderen Bodenfunktionen auf, welche sie von den übrigen Böden abheben. Für den Boden sind daher keine gesonderten Ersatzmaßnahmen nötig. Sie können zusammen mit den Maßnahmen für die Pflanzen umgesetzt werden (s.o.). Denn Maßnahmen, die gut für die Pflanzen sind, sind i.d.R. auch gut für den Boden.

Durch das Repowering und den Rückbau der alten Windenergieanlagen werden geringfügig mehr Böden wieder entsiegelt, als neu versiegelt.

### **Fläche**

Das Repowering im Windpark Willebadessen trägt verglichen mit dem allgemeinen Flächenverbrauch durch Siedlungs- und Verkehrsflächen nur geringfügig zur Neuversiegelung bei (ca. 3 %). Der Rückbau der 14 Altanlagen führt im Vergleich zur Neuversiegelung sogar zu einer Entlastung des Schutzgutes Fläche (Entsiegelung). Für die Eingriffe in die Fläche durch die Neuplanung werden Kompensationsmaßnahmen für den Arten- und Biotopschutz umgesetzt, durch welche Freiflächen auf den Betriebszeitraum gesehen vor anderen Zugriffen geschützt werden.

### **Wasser**

Es wurden Auswirkungen auf betroffene Gewässer und das Grundwasser geprüft. Gewässer werden durch das Vorhaben nicht geschädigt. Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete werden nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten, so dass damit verbundene Gefahren oder Wechselwirkungen ausgeschlossen sind.

Beim Bau und Betrieb der Anlagen wird verhindert, dass schädliche Stoffe in das Wasser oder das Grundwasser gelangen.

### **Luft, Klima**

Die Windenergieanlagen sind gut für das Klima. Sie produzieren keine Schadstoffe oder Abgase. Sie tragen dazu bei, dass Strom umweltfreundlich erzeugt werden kann. Das ist gut, weil so zum Beispiel weniger Strom aus Kohle erzeugt werden muss. Die Verbrennung von Kohle ist schlecht für das Klima der Erde.

### **Landschaft**

Windenergieanlagen sind sehr hoch. Viel höher als zum Beispiel Kirchtürme. Man kann sie auch noch in einer Entfernung von ca. 3 km sehr deutlich sehen. Die Landschaft wird dadurch

verändert. Windenergieanlagen passen sie nicht immer gut in eine natürlich aussehende Landschaft. Diese Auswirkungen sind bei Windenergieanlagen nicht vermeidbar. Deshalb wird ein Ersatzgeld an den Kreis Höxter gezahlt. Dieses wurde nach dem Windenergieerlass aus dem Jahr 2018 berechnet. Mit dem Geld soll die Landschaft aufgewertet werden.

Durch das Repowering werden die 14 alten Windenergieanlagen abgebaut. Dafür entstehen sechs moderne WEA. Diese sind höher und somit auch weiter entfernt in der Landschaft sichtbar. Dafür reduziert sich die Anlagenzahl und der Windpark wirkt aufgelichtet. Größere WEA haben eine ruhigere Rotorbewegung und bewirken weniger Unruhe in der Landschaft durch Bewegung.

### **kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Es gibt alte Gebäude auf dem Stadtgebiet Willebadessen, die erhaltenswert sind. Diese stehen teilweise unter Denkmalschutz. Weitere Denkmäler befinden sich im Boden (z.B. archäologische Fundstellen). Besondere Gebäude sind zum Beispiel die Schonlaukapelle, das ehemalige Benediktinerkloster in Willebadessen oder Kirchtürme in umliegenden Ortschaften. Durch die Planung werden keine bekannten Bodendenkmäler oder Gebäude überbaut und zerstört. Die Windenergieanlagen könnten die Umgebung jedoch so verändern, dass der Wert umliegender Denkmäler zerstört wird. Dies gilt besonders in dem Bereich, in dem die Windenergieanlagen gut sichtbar sind (ca. 3 km). Ob man die Windenergieanlagen zusammen mit solchen Gebäuden sehen kann, wurde untersucht. Die Gebäude sind meistens weit genug entfernt oder nicht zusammen mit den Anlagen zu sehen. Die Gebäude, die zusammen mit den Windrädern sichtbar sind, werden in ihrem denkmalfachlichen Schutzzweck nicht erheblich beeinträchtigt. Die Veränderung für die Kulturlandschaft ist aufgrund des Repowerings in dem Projekt vergleichsweise gering, da sich lediglich die einzelnen Anlagen des Windparks ändern, jedoch nicht dessen räumliche Ausdehnung.

### **Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern**

Der Windpark steht mit umliegenden Windparks aufgrund der Entfernung kaum in Kontakt. Daher ergeben sich keine besonderen Wirkungen durch alle diese Anlagen zusammen. Sie erzeugen keine Barriere oder einkreisende Wirkungen auf Mensch oder Tier.

Es wurde geprüft, ob es Auswirkungen durch Wechselwirkungen gibt. Dies könnte zum Beispiel passieren, wenn windenergiesensible Tierarten in umliegenden Gebieten gestört würden, so dass das Gebiet erheblich beeinträchtigt wird. Dies ist unwahrscheinlich, da die gefundenen Windenergieempfindlichen Arten im Plangebiet für die Gebiete nicht von besonderer Bedeutung sind (charakteristische Arten). Die übrigen Gebiete, für die z.B. der Rotmilan charakteristisch wäre, liegen ausreichend weit entfernt.

Für die übrigen Schutzgüter haben sich auch keine erheblichen Wechselwirkungen ergeben, welche so stark sind, dass z.B. Schutzmaßnahmen oder ein zusätzlicher Ausgleich erforderlich werden.

### **Gesamtbewertung**

Nachdem alle Schutzgüter bewertet waren, wurden die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zusammengefasst. Die Eingriffe sollen so später möglichst schonend für die Umwelt erfolgen.

Beeinträchtigungen, die nicht vermieden werden können, müssen kompensiert werden (vgl. Kap. 6). Hierzu wurden Landschaftspflegerische Begleitpläne (Bioplan 2020 und [2023b](#) ~~2022b~~ [2021e](#)) erstellt. In diesen wurde berechnet, wie groß der Eingriff in die Natur ist und es wurden Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz festgelegt.

---

Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sein werden (vgl. Kap. 7). Es müssen aber Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beachtet werden, Ausgleichsmaßnahmen für die Natur umgesetzt werden und Ersatzgeld für die Natur- und Landschaft gezahlt werden.

## 8. Referenzliste der verwendeten Literatur und Quellen

- Agatz, M. (2020): Windenergie Handbuch. 17. Ausgabe.
- Bezirksregierung Detmold (2008): Regionalplan Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Paderborn-Höxter.
- Bezirksregierung Detmold (2020): Regionalplan Für den Planungsraum Ostwestfalen-Lippe, Entwurf 2020.
- Binder, C., Krüger, G. und Rudner, M. (2021): Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben. In: UVP-report 35 (1): 26-33. II.
- Bioplan GbR (2019a): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) – Zusammenfassende Darstellung und Bewertung aus den Jahren 2012 – 2016, Stand: 10.09.2019 Version: 3.
- Bioplan GbR (2019b): REPOWERING ALTENHEERSE Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Stand September 2019, Version: 3.
- Bioplan GbR (2019c): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE FFH-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG für die FFH-Gebiete „Hirschstein“ DE-4320-301, „Gradberg“ DE-4320-302, „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303 „Nethe“ DE-4320-305 „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307 und das VSG „Egge“ DE-4419-401, Stand: August 2019, Version: 3.
- Bioplan GbR (2020): REPOWERING WINDPARK ALTENHEERSE Landschaftspflegerischer Begleitplan, Stand: Februar 2020 Version: 4; + GLS Bank Repowering WP Altenheerse: Änderung der Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Stellungnahme vom 15.05.2020.
- Bioplan GbR (2021a): Information zur Effektivität von Ablenkflächen für den Rotmilan im Rahmen von Windkraftplanungen – Windpark Willebadessen, Willebadessen, Stellungnahme vom 21.01.2021.
- ~~- Bioplan GbR (2021b): Windpark Willebadessen II. Faunistische Bestandserhebung und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). Höxter.~~
- ~~- Bioplan GbR (2022a): WINDPARK WILLEBADESSEN II Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), Stand Mai 2022, Version 2.~~
- BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023a): WINDPARK WILLEBADESSEN II Faunistische Bestandserhebungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) Stand: März 2023 Version: 3.
- ~~- Bioplan GbR (20221cb): WINDPARK WILLEBADESSEN II Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG. Stand Mai 2022, Version 2. Stand 30. November 2021.~~
- BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023b): WINDPARK WILLEBADESSEN II Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG. Stand: März 2023 Version: 3.

- Bioplan GbR (2021d): WINDPARK WILLEBADESSEN II, Entscheidungshilfe zur Einschätzung von optisch bedrängender Wirkung auf Wohngebäude, Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Dezember 2021.
- ~~- Bioplan GbR (2021e): WINDPARK WILLEBADESSEN II, Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht), Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Dezember 2021.~~
- ~~- Bioplan GbR (2022c): WINDPARK WILLEBADESSEN II Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Stand Mai 2022, Version 2.~~
- BIOPLAN Marburg-Höxter GbR (2023c): Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG Stand: März 2023 Version: 3.
- Bioplan GbR (2022d): REPOWERING ALTENHEERSE UND WINDPARK WILLEBADESSEN II FAUNA-FLORA-HABITAT-VORPRÜFUNG (FFH-VOP), FFH-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG für die FFH-Gebiete „Hirschstein“ DE-4320-301, „Gradberg“ DE-4320-302, „Kalkmagerrasen bei Willebadessen“ DE-4320-303, „Nethe“ DE-4320-305 „Quellkopf Bockskopf“ DE-4320-307 und das VSG „Egge“ DE-4419-401, Stand Mai 2022, Version 2.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft vom 24. Juli 2002. URL: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1/dokumente/taluft\\_stand\\_2002\\_07241.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1/dokumente/taluft_stand_2002_07241.pdf).
- Bundesregierung Deutschland (2020): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen der Bundesregierung vom 24. April 2020.
- Butenschön, S. (2021): Denkmalpflegerisches Fachgutachten zum Windpark Altenheerse-Willebadessen, Berlin, im November 2021.
- Deutscher Naturschutzring (DNR) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil. Lehrte.
- Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) (2012): Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering. Dokumentation No. 111.
- Dr. Klein, D. (Wald-Zentrum der Universität Münster) (2009): co2online, Wie viele Bäume braucht es, um eine Tonne CO2 zu binden? Expertenantwort. Online unter: <https://www.co2online.de/service/klima-orakel/beitrag/wie-viele-baeume-braucht-es-um-eine-tonne-co2-zu-binden-10658/> (abgerufen am: 24.02.2021).
- enveco GmbH (2023a 20221a): vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ Begründung mit textlichen Festsetzungen und Hinweisen + zeichnerische Festsetzungen und Vorhaben- und Erschließungsplan.
- enveco GmbH (2023b 20221b): 7. Änderung „Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen“ Stadtteil Willebadessen Begründung und Plandarstellung.
- Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb – (2018): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1: 50.000 – dritte Auflage 2018 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung.
- infas enermetric Consulting GmbH (2017): Integriertes Klimaschutzkonzept Stadt Willebadessen, März 2017.



- Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT NRW) Statistisches Landesamt (2020): Kommunalprofil Willebadessen, Stadt, Kreis Höxter, Regierungsbezirk Detmold, Gemeindetyp: Kleine Kleinstadt. Stand: 29.10.2020.
- Kaiser, T. (2013): Bewertung der Umweltauswirkungen in Umweltprüfungen, In: NuL 45 (3), 2013, 089-094.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2008a): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen, März 2008.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2008b): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen. September 2008.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2018): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold. Recklinghausen 2018.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen. Recklinghausen 2021.
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen (2016-2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Ab dem 06. August 2019 geltende geänderte Fassung der Verordnung vom 15. Dezember 2016, aus der LEP-Fassung von 2017 (Textteil; Zeichnerische Festlegung) unter Abänderung durch die Änderung des LEP NRW 2019.
- Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) (2017): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Detmold. Band I und Band II. Münster, Dezember 2017.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit, LANUV-Arbeitsblatt 15.
- Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) (Hrsg.) (2017): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Detmold Band I Münster, Dezember 2017.
- Maijala, P. et al. (2020): Infrasound Does Not Explain Symptoms Related to Wind Turbines, Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2020:34, Prime Minister's Office, Helsinki 2020.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (MKUNLV NRW) (Hrsg.) (2015): Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen Klimaschutz und Klimafolgenanpassung. Stand: Dezember 2015 (1. Auflage).
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW) (Hrsg.) (2007): Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW) (2021): Flächenportal NRW. Böden erhalten. Räume erkennen. Entwicklung sichern. Online unter: <https://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5> (abgerufen am: 23.03.2021).
- Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie und Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (2018): Erlass für

- die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass), Gemeinsamer Runderlass. Vom 8. Mai 2018.
- **Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.) (MUKE BW) (2019): Ermittlung der Critical Levels und Critical Loads für Stickstoff Methodik für die Neufassung der Belastungsgrenzen für in Deutschland vorkommende Vegetationseinheiten. Stand: November 2018.**
  - Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Werkstatt für Landschafts- und Freiraumplanung, München.
  - Scherhauser, S. Part, F. und P. Beigl (2020): Das Sekundärressourcenpotenzial aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen Online publiziert: 10. November 2020.
  - Stürer, B. (2018): Bauleitplanung. Sonderdruck aus Handbuch des öffentlichen Baurechts. 8. Auflage.
  - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm), vom 26. August 1998 (Inkrafttreten am 01. November 1998).
  - TÜV Süd (2021a): Schalltechnische Stellungnahme für das Genehmigungsverfahren zur Errichtung von drei Windenergieanlagen bei Altenheerse. IS-UT-Lärm / 26.11.21.
  - TÜV Süd (2021b): Prüfbericht Bewertung von Schattenwurf, Willebadessen II (Nordrhein-Westfalen), Datum: 30.11.2021.
  - UIH Ingenieur und Planungsbüro (UIH) (2016): Bewertung des Schutzgutes 'Landschaftsbild und Landschaftserleben' im Kreis Höxter. Höxter, Februar 2016.
  - Umweltbundesamt (UBA) (2015): Gesundheitsrisiken der deutschen Bevölkerung durch Feinstaub, in: UBA (Hrsg.): Daten und Fakten zu Braun- und Steinkohlen, Hintergrund // Dezember 2017.
  - Umweltbundesamt (UBA) (2018): Handreichung „Lesefreundliche Dokumente in Umweltprüfungen“.
  - Umweltbundesamt (UBA) (2020): Flächensparen – Böden und Landschaften erhalten, 24.02.2020, Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten#flachenverbrauch-in-deutschland-und-strategien-zum-flaechensparen> (abgerufen am: 30.11.21).
  - UVP-Gesellschaft (2021): Das Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Eine neue Methode in Fachgutachten zu Straßenbauvorhaben. Binder et al. in UVP-report 35 (1): 26 – 33.
  - VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH (VDI ZRE) (2016): Kurzanalyse Nr. 9: Ressourceneffizienz von Windenergieanlagen, August 2014 (2. Auflage 2016).
  - Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2007): CO<sub>2</sub>-Bilanzen verschiedener Energieträger im Vergleich. Zur Klimafreundlichkeit von fossilen Energien, Kernenergie und erneuerbaren Energien. Ausarbeitung WD8 – 056/2007.
  - Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2019a): Zu ökologischen Auswirkungen von Windkraftanlagen. Sachstand WD 8 - 3000 - 139/18.
  - Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2019b): Umfang der Umweltverträglichkeitsprüfung bei Windenergieanlagen. Sachstand WD 8 - 3000 - 065/19.

- Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2020): Wissenschaftliche Literatur zu mikroklimatischen Auswirkungen von Windkraftträdern, Aktenzeichen: WD 8 - 3000 - 076/20, Abschluss der Arbeit: 21. Dezember 2020, Fachbereich: WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und Forschung.

### Verwendete Datengrundlagen und Informationssysteme:

- Amtliche Basiskarte (ABK\*) und TK 25: Land NRW (2021) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung -Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), URL: [https://www.wfs.nrw.de/geobasis/wfs\\_nw\\_alkis\\_vereinfacht](https://www.wfs.nrw.de/geobasis/wfs_nw_alkis_vereinfacht)
- Download und WMS Schutzgebiete aus dem LINFOS Kataster: Unter Verwendung von Sach- und Grafikdaten des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV); Aktualisierungsdatum Februar 2020.
- Geologischer Dienst (GD) NRW (2021): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000 (WMS). Online unter: <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> (abgerufen am: 24.11.2021); Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0.
- Kreis Höxter (2021): Geodatenportal Kreis Höxter. Online unter: <https://geoserver.kreis-hoexter.de/MapSolution/apps/app/client/geoservicebuerger> (abgerufen am: 22.11.2021).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021a): Klimaatlas NRW. Online unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas> (abgerufen am: 25.11.2021).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021b): Fachinformationssystem (FIS) Klimaanpassung. Online unter: <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> (Abgerufen am 25.11.2021), Quellenvermerk: FIS Klimaanpassung NRW, Herausgeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW unter Verwendung von Daten von [© GeoBasis-DE/BKG 2021, © Geobasis NRW 2021, Planet Observer].
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2021c): Unzerschnittene verkehrssarme Räume in Nordrhein-Westfalen. Online unter: <http://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/karte> (abgerufen am: 25.11.2021).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2021d): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). Online unter: <http://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/start> (abgerufen am: 06.08.2021).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2021e): Energieatlas NRW. Online unter: <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind> (abgerufen am: 24.11.21).
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (2021): ELWAS-WEB, Karten- und Datenanwendung. © Landesbetrieb Information und Technik NRW 2013-2021. Online unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> (abgerufen am: 22.11.2021).
- Verwendete Fotos und Grafiken: eigene Aufnahmen/Zeichnungen der enveco GmbH, soweit nicht anders gekennzeichnet.

Der vorliegende Umweltbericht wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es wurde hierbei auf die aufgeführten Daten und Informationsquellen zurückgegriffen.

*Münster, 19.4.23*



D. Christen (Geschäftsführer)

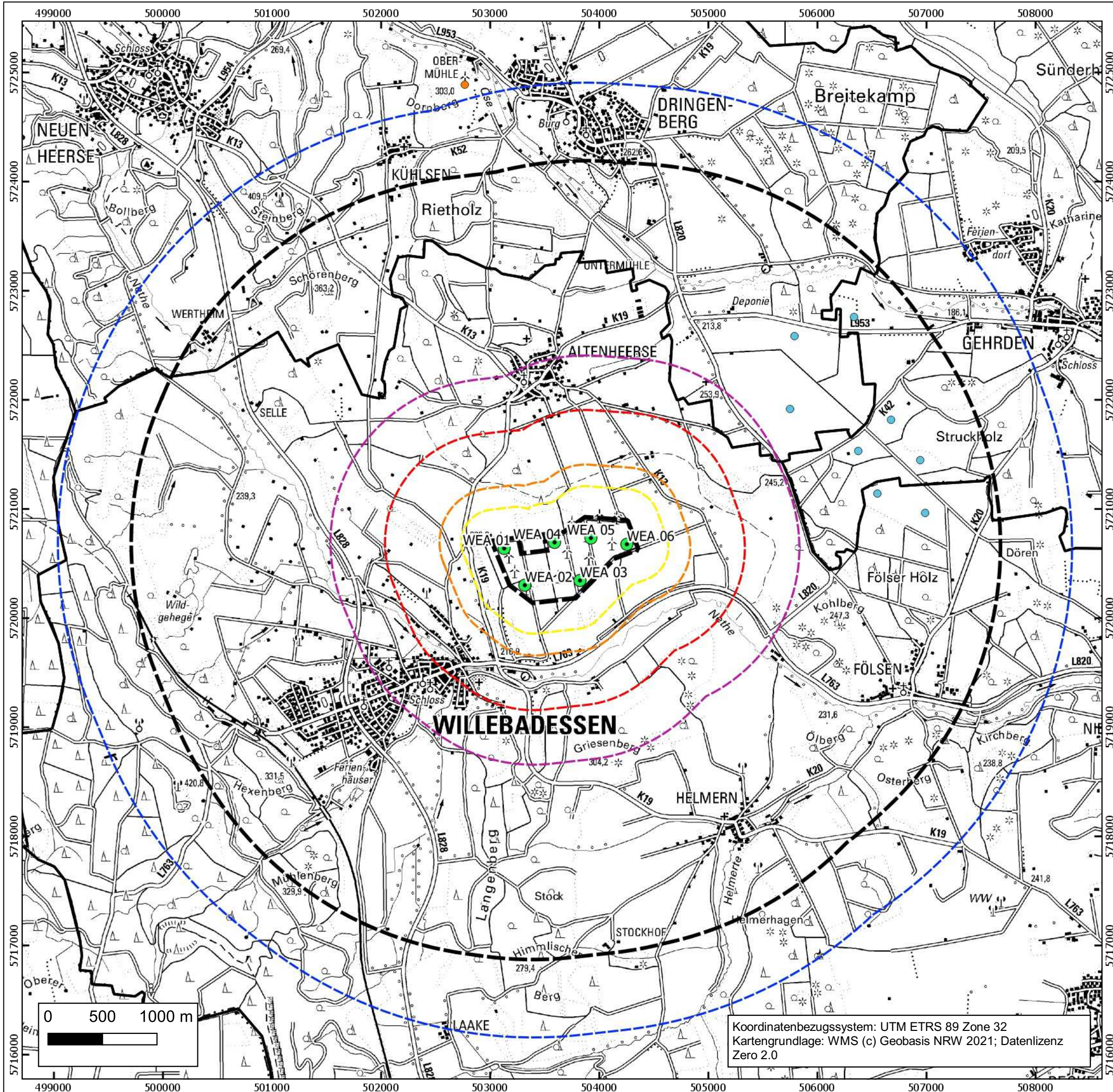


Grevener Str. 61 c  
48149 Münster  
Tel. 0251-315810  
Fax 0251-3833516

B. Sc. Landschaftsökologie

M. Sc. Nachhaltiges Management und Schutz von Gewässern

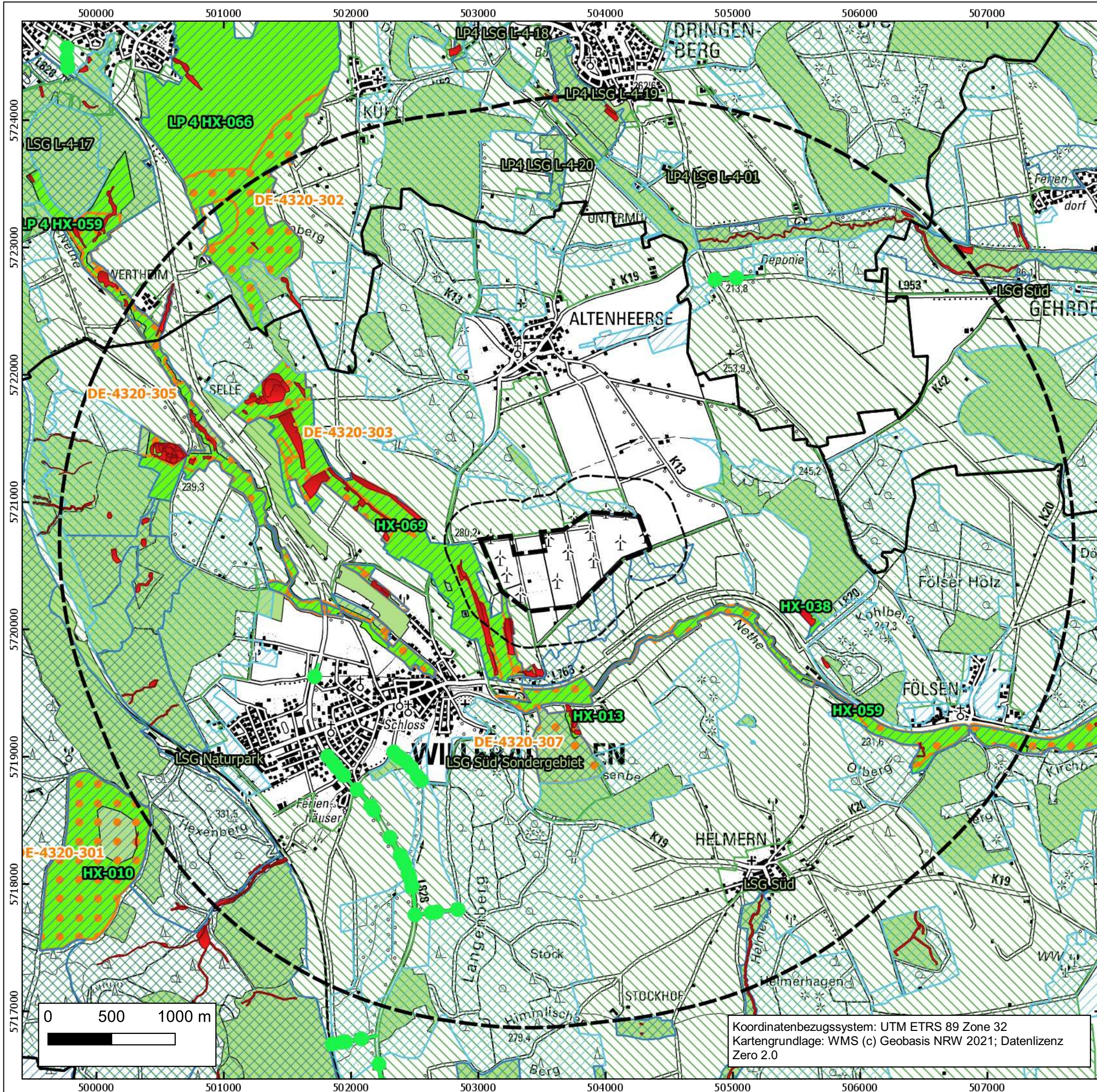
Zert. Umweltbauleiter (Fortbildung BDLA und Hochschule Osnabrück)



- UG NATURA 2000;  
im Einzelfall Kulturgüter 4000 m
- UG 15-fache WEA-Gesamthöhe größte WEA  
(3285 m vom Geltungsbereich); Landschaft,  
Schutzgebiete weites UG, Kulturgüter
- UG Raumnutzung Großvögel 1500 m
- UG Wasser, Boden, Klima, Luft  
allgemein 1000 m
- UG Brutvogelkartierung 500 m
- Untersuchungsgebiet 300 m Schutzgebiete  
enges UG
- Geltungsbereich
- geplante/genehmigte WEA Standorte
- benachbarte Windenergieanlagen  
(Energieatlas LANUV 2021)
- WEA im Genehmigungsverfahren


<b>Stadt Willebadessen "Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen" Umweltbericht</b>	
Auftraggeber: Stadt Willebadessen / GLS Energie AG	
Karte 1: Standorte und Untersuchungsgebiete	
Maßstab: 1 : 35.000	
Datum: Dezember 2021	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

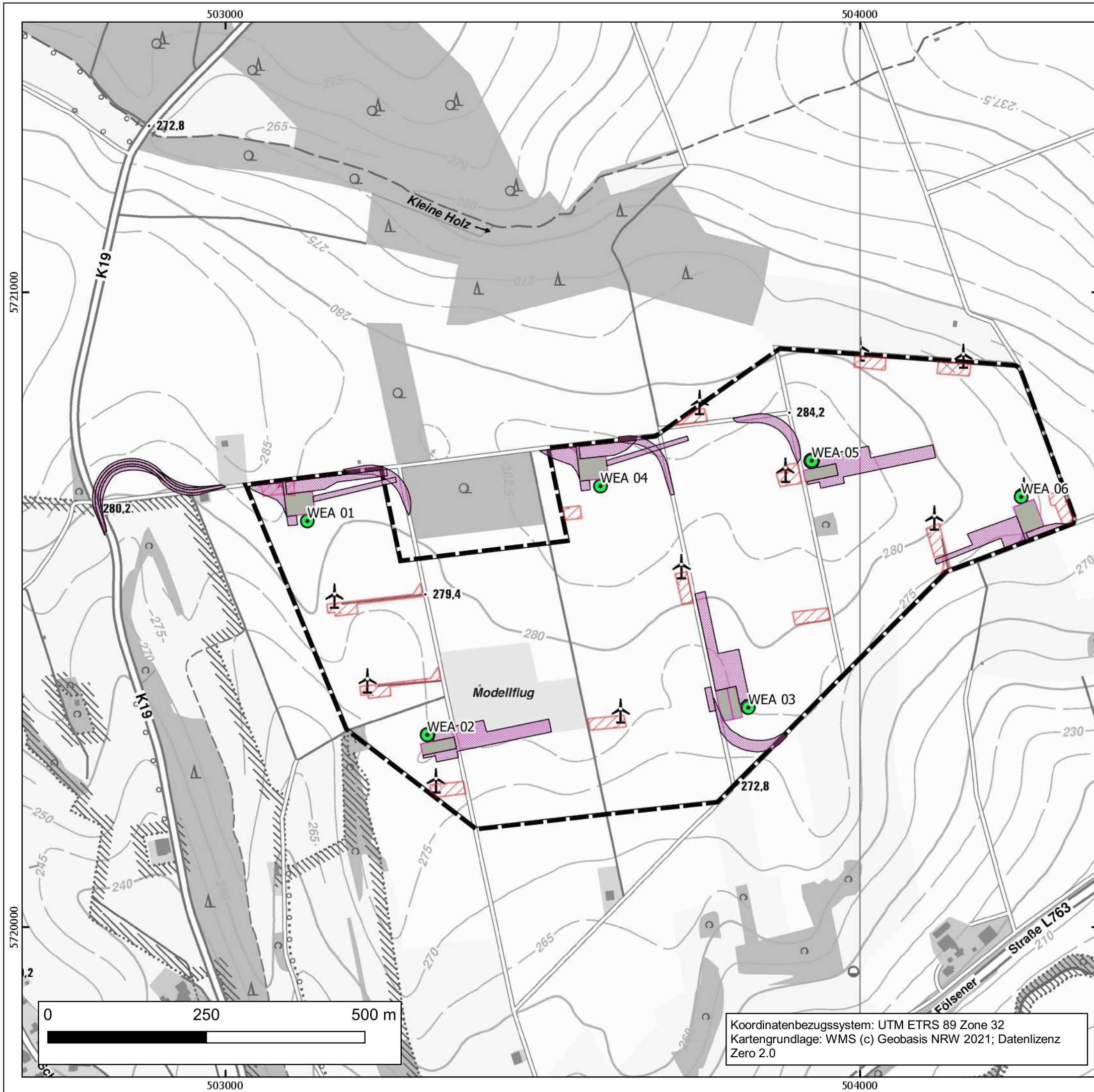
Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: WMS (c) Geobasis NRW 2021; Datenlizenz  
Zero 2.0



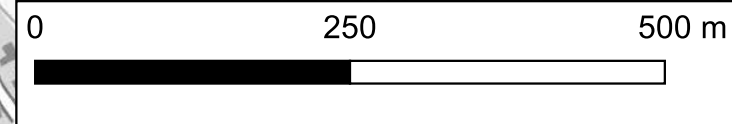
- Gemeindegrenzen
- Geltungsbereich vBP Nr. 17
- Geltungsbereich Abstand 300 m / 3.285 m
- Schutzgebiete**
- geschützte Biotop ( § 30 BNatSchG)
- Alleen
- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete (Kreis Höxter)
- Landschaftsschutzgebiete (Kreis Höxter)
- Biotopkatasterflächen
- Biotopverbundflächen**
- besondere Bedeutung
- herausragende Bedeutung

Hinweis: Der großräumige Naturpark Teutoburger Wald / Eggegebirge wurde zur besseren Übersicht nicht dargestellt.


<b>Stadt Willebadessen "Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen" Umweltbericht</b>	
Auftraggeber: Stadt Willebadessen / GLS Energie AG	
Karte 2: Schutzgebiete	
Maßstab: 1 : 30.000	
Datum: Dezember 2021	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810



- geplante/genehmigte WEA Standorte
- Geltungsbereich
- Eingriffsflächen
  - Fundamente
  - dauerhafte Stellflächen
  - WEA-Rückbau
  - temporäre Zuwegungs- und Bauflächenflächen



Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
 Kartengrundlage: WMS (c) Geobasis NRW 2021; Datenlizenz  
 Zero 2.0

<b>Stadt Willebadessen "Sonderbaufläche Windenergie Willebadessen" Umweltbericht</b>	
Auftraggeber: Stadt Willebadessen / GLS Energie AG	
Karte 3: Planungsübersicht Eingriffsbereiche	
Maßstab: 1 : 6.000	
Datum: Dezember 2021	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810