

ecoda  
GmbH & Co. KG  
Ruinenstr. 33  
44287 Dortmund

Fon 0231 5869-9515  
Fax 0231 5869-9519  
[wolbers@ecoda.de](mailto:wolbers@ecoda.de)  
[www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)

● **Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
(Teil I: Eingriffsbilanzierung)

zur Errichtung und zum Betrieb von zwei Windenergieanlagen und zum Rückbau von zwei Windenergieanlagen (Repowering) am Standort „Sieveringen“ auf dem Gebiet der Gemeinde Ense (Kreis Soest)

Bearbeiter:

Marc Wolbers, Dipl.-Landschaftsökologe

Dortmund, den 27. Juli 2023 (mit Änderungen vom 16.11.2023 und Überarbeitungen vom 07.06.2024)

In Auftrag gegeben von:

Menze Wind GbR  
Starenweg 48  
59469 Ense

In Auftrag genommen von:

ecoda GmbH & Co. KG  
Ruinenstr. 33  
44287 Dortmund

Fon 0231 / 5869-5690  
Fax 0231 / 5869-9519

ecoda GmbH & Co. KG / Sitz der Gesellschaft: Dortmund / Amtsgericht Dortmund HR-A 18994  
Steuernummer: 315 / 5804 / 1074  
USt-IdNr.: DE331588765

persönlich haftende Gesellschafterin: ecoda Verwaltungsgesellschaft mbH / Amtsgericht Dortmund  
HR-B 31820 / Geschäftsführung: Dr. Frank Bergen und Johannes Fritz

# Inhaltsverzeichnis

Kartenverzeichnis  
Tabellenverzeichnis

Seite

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.2	Untersuchungsrahmen und Gliederung .....	3
1.3	Gesetzliche Grundlagen.....	3
<b>2</b>	<b>Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens.....</b>	<b>4</b>
2.1	Windenergieanlagen.....	4
2.2	Energetische Anbindung .....	4
2.3	Fundamente.....	5
2.4	Kranstellflächen .....	5
2.5	Lager-, Montage- und sonstige Stellflächen.....	5
2.6	Erschließung .....	6
<b>3</b>	<b>Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts .....</b>	<b>9</b>
3.1	Bestand & Bewertung .....	9
3.2	Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung .....	10
<b>4</b>	<b>Auswirkungen auf das Landschaftsbild.....</b>	<b>16</b>
4.1	Bestand und Bewertung .....	16
4.1	Wirkpotenzial .....	19
4.2	Ersatzgeldberechnung .....	19
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....</b>	<b>22</b>
5.1	Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.....	22
5.1.1	Biotopfunktionen (Flora & Fauna).....	22
5.1.2	Biotopfunktionen (Boden) .....	30
5.1.3	Biotopfunktionen (Wasser).....	31
5.2	Landschaftsbild .....	31
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz .....</b>	<b>32</b>
6.1	Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.....	32
6.2	Landschaftsbild .....	33
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>34</b>

Abschlussklärung  
Literaturverzeichnis

## Kartenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1:</u>	
Karte 1.1: Räumliche Lage des Vorhabens .....	2
<u>Kapitel 2:</u>	
Karte 2.1: Bauflächen der geplanten WEA und Rückbauflächen der zurückzubauenden WEA.....	8
<u>Kapitel 3:</u>	
Karte 3.1: Biotoptypen im Umfeld der geplanten WEA.....	15
<u>Kapitel 4:</u>	
Karte 4.1: Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Umfeld des Vorhabens	18

## Tabellenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 2:</u>	
Tabelle 2.1: Bauflächen (in m²) .....	7
<u>Kapitel 3:</u>	
Tabelle 3.1: Biotopwertverlust durch den erforderlichen Rückbau der WEA En043 .....	11
Tabelle 3.2: Biotopwertverlust durch den erforderlichen Rückbau der WEA En042 .....	11
Tabelle 3.3: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 1 .....	12
Tabelle 3.4: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 2 .....	13
Tabelle 3.5: Gesamt-Biotopwertverlust .....	13
<u>Kapitel 4:</u>	
Tabelle 4.1: Ersatzgeld je Meter Anlagenhöhe nach Windenergie-Erlass NRW .....	20
<u>Kapitel 5:</u>	
Tabelle 5.1: Brutzeiten von Wiesenweihe und Feldlerche .....	25
Tabelle 5.2: Brutzeiten vom Bluthänfling .....	26



# 1 Einleitung

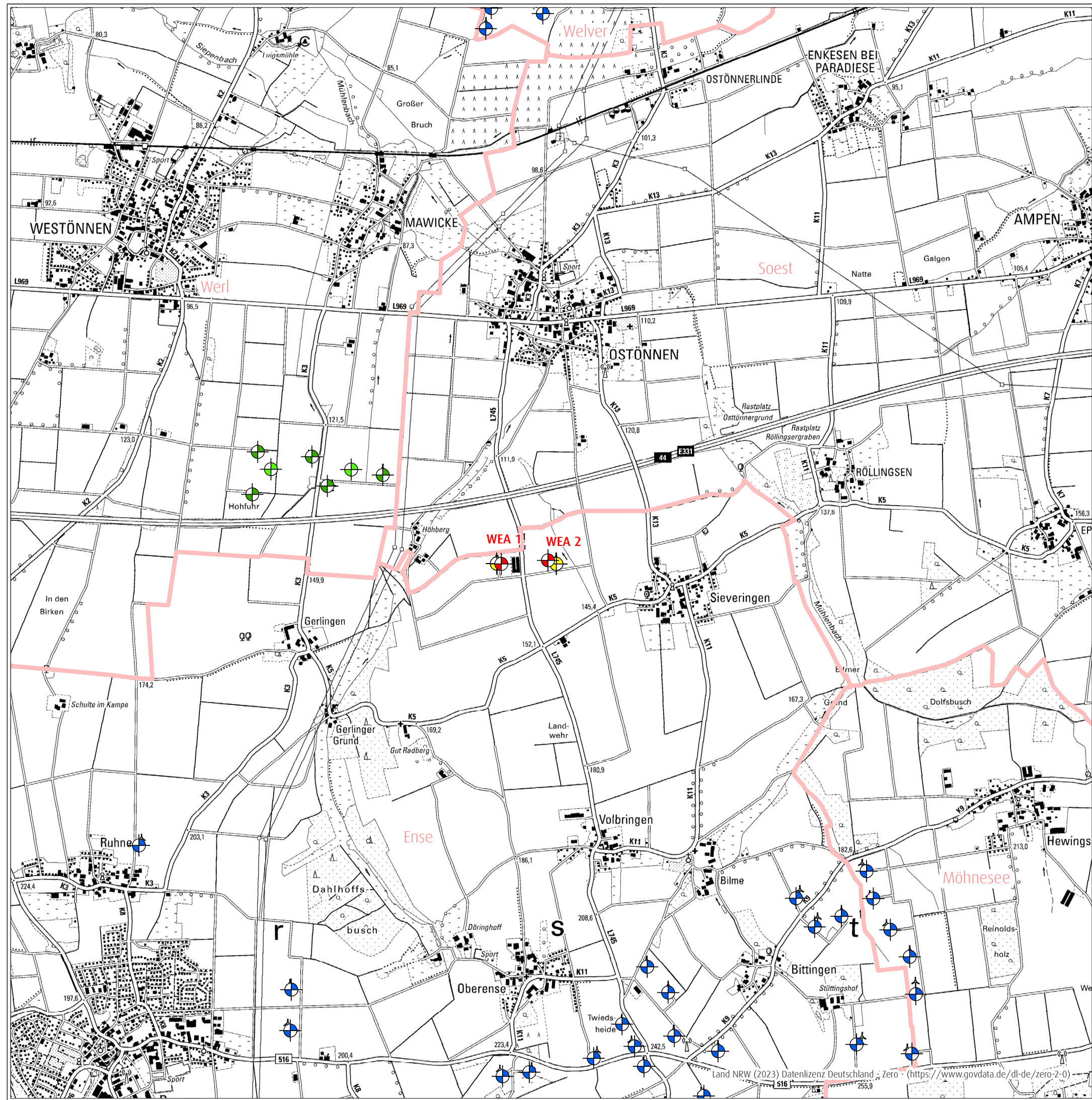
## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlässe des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans – Teil I: Eingriffsbilanzierung (LBP I) sind die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) sowie der Rückbau von zwei WEA (Repowering) am Standort Sieveringen auf dem Gebiet der Gemeinde Ense (Kreis Soest). Die Lage der geplanten und der zurückzubauenden WEA sind in der Karte 1.1 dargestellt. Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Herstellers Enercon vom Typ E-138 EP3 E3. Bei einer Nabenhöhe von 110,24 m und einem Rotordurchmesser von ca. 138,25 m erreicht sie eine Gesamthöhe von etwa 179,37 m. Die Nennleistung der Anlage beläuft sich auf 4,26 MW. Die beiden im Rahmen des Repowering-Vorhabens zurückzubauenden WEA (WEA En 042 und WEA En 043) sind vom Typ Enercon E-70 E4 mit einem Rotordurchmesser von 71 m und einer Nennleistung von 2,0 MW. Die Anlagen haben jeweils eine Nabenhöhe von 99 m (Gesamthöhe: 134,90 m).

Das Gutachten wurde durch die Menze Wind GbR mit Sitz in Ense in Auftrag gegeben.

Aufgabe des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans ist es, den durch das Vorhaben entstehenden Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild zu ermitteln und zu quantifizieren (Eingriffsregelung). Auf dieser Grundlage wird der Kompensationsbedarf ermittelt.

Eine überschlägige Überprüfung zur Lage von Schutzgebieten und -elementen für Natur und Landschaft hat ergeben, dass FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete in mehr als 1,8 km Entfernung zum Vorhaben liegen und Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler, geschützte und schutzwürdige Biotope nicht direkt von den Lagen der WEA und den erforderlichen dauerhaften Bauflächen betroffen sind. Eine mögliche Betroffenheit des angrenzenden EU-Vogelschutzgebietes „Hellwegbörde“ (DE-4415-401) wird in einer gesonderten Studie zur FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht.



● **Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
(Teil I: Eingriffsbilanzierung)  
zur Errichtung und zum Betrieb von zwei  
Windenergieanlagen und zum Rückbau  
von zwei Windenergieanlagen (Repowering)  
am Standort „Sieveringen“ auf dem Gebiet  
der Gemeinde Ense (Kreis Soest)

In Auftrag gegeben von: Menze Wind GbR, Ense

● **Karte 1.1**

Räumliche Lage des Vorhabens

Vorhaben

● Standort einer geplanten WEA

Angaben zu den geplanten WEA  
Typ: E-138 EP3 E3  
Hersteller: Enercon  
Nabenhöhe: 111 m  
Rotordurchmesser: 138,25 m  
Gesamthöhe: 179,37 m  
Nennleistung: 4,26 MW

● Standort einer zu ersetzenden WEA

Angaben zu den zurückzubauenden WEA  
Typ: E-70 E4  
Hersteller: Enercon  
Nabenhöhe: 99 m  
Rotordurchmesser: 71 m  
Gesamthöhe: 134,90 m  
Nennleistung: 2,0 MW

Sonstiges

● Standort einer bestehenden WEA

● Standort einer vorbeantragten WEA

● Standort einer vorbeantragt zurückzubauenden WEA

— Stadt- / Gemeindegrenze

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen  
Topographischen Karte (DTK 25)  
Bearbeiter: Marc Wolbers, 27. Juli 2023

0 250 1.250m

Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



## 1.2 Untersuchungsrahmen und Gliederung

In Kapitel 2 wird das Vorhaben in Art und Umfang zunächst dargestellt. Im Folgenden wird der Biotopwertverlust auf Grundlage der im Bereich der Bauflächen vorkommenden Biotoptypen ermittelt (Kapitel 3). In Kapitel 4 wird der vom Vorhaben verursachte Eingriff in das Landschaftsbild gemäß dem Windenergie-Erlass vom 08.05.2018 (MWIDE et al. 2018) bewertet und bilanziert. Im Anschluss werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung (vgl. Kapitel 5) von Eingriffen vorgestellt. Eine Darstellung des erforderlichen Bedarfs zur Kompensation des Eingriffs in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie das ermittelte Ersatzgeld für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt in Kapitel 6. In Kapitel 7 werden die wesentlichen Punkte des Landschaftspflegerischen Begleitplans zusammengefasst.

## 1.3 Gesetzliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung.

Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „[...] aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“.

Laut § 14 BNatSchG sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). BREUER (2001) weist darauf hin, dass wegen der Dominanz von Windenergieanlagen die Voraussetzungen für eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung i. d. R. nicht erfüllt sind. Demnach sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds meist nicht ausgleichbar, sondern können allenfalls ersetzt werden. Im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans werden die Begriffe „Ausgleich“ und „Ersatz“ z. T. vereinfacht unter „Kompensation“ zusammengefasst, sofern dies nicht zu Missverständnissen führt.

## 2 Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens

### 2.1 Windenergieanlagen

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen vom Typ Enercon E-138 EP3 E3 mit einer Nennleistung von 4,26 MW. Der Rotor setzt sich bei diesen Anlagentypen aus drei Blättern zusammen und misst im Durchmesser 138,25 m. Die Nabenhöhe der geplanten WEA beträgt 110,24 m. Die Gesamthöhe der geplanten WEA beläuft sich somit auf 179,37 m.

Alle Bauwerke von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplanten WEA erhalten neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuerung“ an den Gondeln sowie am Turm (Nachtkennzeichnung).

Am 01.05.2020 ist die Neufassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) in Kraft getreten. Mit der Neufassung werden u. a. die technischen Anforderungen an die gesetzlich vorgeschriebene Nachtkennzeichnung überarbeitet. Hierzu gehört auch, dass die Nachtkennzeichnung künftig durch Transpondersignale aktiviert werden darf, die von Luftfahrzeugen ausgesendet und den Windenergieanlagen empfangen werden. Bislang sind nur radarbasierte Systeme zugelassen.

Ab dem 31.12.2022 müssen alle WEA an Land nach § 9 Abs. 8 EEG mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgerüstet werden. D. h., dass die Nachtkennzeichnung nur dann zum Einsatz kommt (Beleuchtung), wenn ein Flugobjekt im Anflug ist. Die optischen Beeinträchtigungen lassen sich auf diese Weise auf ein Minimum reduzieren. Der Einsatz von Sichtweitenmessgeräten zur Reduzierung der Lichtstärke ist dann nicht mehr erforderlich. Eine Synchronisierung der Blinkfolge ist nach der Verwaltungsvorschrift verpflichtend. Die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen.

Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Die Anlagen verfügen zudem über eine Eisansatzerkennung, die bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden.

Die beiden im Rahmen des Repowering-Vorhabens zurückzubauenden WEA (WEA En 042 und WEA En 043) sind vom Typ Enercon E-70 E4 mit einem Rotordurchmesser von 71 m und einer Nennleistung von 2,0 MW. Die Anlagen haben jeweils eine Nabenhöhe von 99 m (Gesamthöhe: 134,90 m).

### 2.2 Energetische Anbindung

Der Transformator befindet sich beim Anlagentyp Enercon E-138 EP3 E3 innerhalb der Anlage. Es wird somit kein zusätzlicher Flächenverbrauch durch eine Trafostation entstehen.

Zur Anbindung an das Stromnetz liegen noch keine Angaben vor. Im Sinne der Vermeidung eines Eingriffs sollte die Verkabelung - sofern möglich - in bereits gestörten Bodenbereichen (z. B. Wegen) erfolgen. Ferner sollte die direkte und damit kürzeste Verbindung zum nächsten Einspeisepunkt gewählt werden.

## 2.3 Fundamente

Das Betonfundament einer WEA des Typs Enercon E-138 EP3 E3 (Flachgründung mit Auftriebswirkung) ist kreisförmig und wird einen Außendurchmesser von rund 20 m aufweisen. Die durch das Fundament versiegelte Fläche beträgt somit etwa 314 m<sup>2</sup> (s. Tabelle 2.1).

Das Fundament wird oberirdisch angelegt. Die Gesamthöhe des Fundaments beträgt von der Sohle bis zum Mastfuß 3,40 m. Die Tiefe der Fundamentgrube beträgt etwa 0,5 m. Der Bodenaushub der Fundamentgruben wird nach Fertigstellung der Fundamente wieder angeschüttet. Vom Bau der Fundamente sind intensiv genutzte Ackerflächen betroffen.

## 2.4 Kranstellflächen

Die zur Errichtung der geplanten Anlagen benötigten Kranstellflächen werden benachbart zum Fundament auf intensiv genutzten Ackerflächen angelegt (vgl. Karte 2.1). Die Kranstellfläche der WEA 1 nimmt etwa 935 m<sup>2</sup> und die Kranstellfläche der WEA 2 etwa 1.145 m<sup>2</sup> ein (vgl. Tabelle 2.1 sowie Karte 2.1). Der Flächenbedarf wurde im Sinne der Vermeidung und Minimierung des Eingriffs in den Naturhaushalt auf das minimal erforderliche Maß beschränkt.

Die Kranstellflächen werden aus Schottermaterial aufgebaut sein, so dass sie genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bieten (250 kN/m<sup>2</sup> Mindestbelastbarkeit) bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser. Um eine punktuell stärkere Verdichtung an den Standpunkten der Kranfüße zu vermeiden, können an diesen Stellen temporär Panzermatten oder Betonplatten verlegt werden. Die Schotterart, die Tiefe der Auskoffnung und die Höhe der Anschüttung mit Schottermaterial werden individuell für das Projekt nach Bodengrundgutachten definiert.

Die Kranstellflächen sind für den Betriebszeitraum der geplanten WEA zu erhalten (maximal 30 Jahre entsprechend der beantragten zeitlich befristeten Genehmigung).

## 2.5 Lager-, Montage- und sonstige Stellflächen

Benachbart zur Kranstellfläche sind für die Errichtungsphase Lager- (je WEA: 1.278 m<sup>2</sup>) und Montageflächen (WEA 1: 1.508 m<sup>2</sup>; WEA 2: 1.587 m<sup>2</sup>) erforderlich. Darüber hinaus werden je WEA eine Parkfläche (WEA 1: 90 m<sup>2</sup>; WEA 2: 72 m<sup>2</sup>) und ein Müllsammelplatz (je WEA 54 m<sup>2</sup>) benötigt. All diese temporär genutzten Flächen liegen überwiegend auf Acker und wegbegleitenden Saumstreifen. Im Bereich der WEA 1 überlagern sich die temporären Bauflächen teilweise mit den Rückbauflächen einer Altanlage (Schotterfläche, Gebüschstreifen, WEA). Die Bauflächen werden teilversiegelt und in Schot-

terbauweise angelegt. In der Regel wird auf diesen Flächen der Mutterboden abgeschoben bzw. ausgekoffert. Durch die Verwendung von Schottermaterial werden die Flächen genügend Festigkeit bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser bieten. Diese temporär beanspruchten Flächen (insgesamt: 5.921 m<sup>2</sup>) werden nach der Bauphase wieder zurückgebaut und die intensiv genutzten Ackerflächen wieder hergestellt zw. rekultiviert.

## 2.6 Erschließung

Die Zuwegung muss grundsätzlich so aufgebaut und freigegeben sein, dass sie von Schwerlastfahrzeugen mit einer Achslast von 12 t befahren werden kann. Auch nach dem Aufbau der WEA muss sichergestellt sein, dass die Anlagen für Reparaturen oder Servicearbeiten jederzeit mit Kranfahrzeugen und LKW erreicht werden können. Die Schotterart, die Tiefe der Auskoffierung und die Höhe der Anschüttung mit Schottermaterial werden individuell für das Projekt nach Bodengrundgutachten definiert.

Die Standorte der geplanten WEA werden aus südlicher Richtung über die Landesstraße L 745 und von dort abzweigende asphaltierte Wirtschaftswege angebunden. Ausgehend von den Wirtschaftswegen erfolgt dann die Anlage einer jeweils kurzen Zufahrt zu den WEA-Standorten (WEA 1: 580 m<sup>2</sup>; WEA 2: 370 m<sup>2</sup>; vgl. Tabelle 2.1 sowie Karte 2.1), die dauerhaft erhalten werden muss.

Während der Errichtungsphase werden temporäre Zuwegungen wie Kurvenradien und Wendetrichter (WEA 1: 1.287 m<sup>2</sup>; WEA 2: 1.181 m<sup>2</sup>) erforderlich. Diese Flächen werden für die Anlieferung großer Anlagenbestandteile und zum Rangieren eingerichtet.

Alle genannten Flächen werden vor allem auf Acker und Säumen (Saumstreifen, Straßenrand, naturferner Graben) angelegt. Im Bereich der WEA 1 überlagern sich die dauerhaften und temporären Zuwegungen teilweise mit den Rückbauflächen einer Altanlage (Schotterfläche, Gebüschstreifen, WEA). Der temporären Zuwegungen werden nach der Bauphase wieder zurückgebaut und der ursprünglich landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

Tabelle 2.1: Bauflächen (in m²)

Bauflächen/ Eingriffsort	WEA 1	WEA 2	Summen
<i>dauerhaft</i>	<i>1.885 m²</i>	<i>1.829 m²</i>	<i>3.714 m²</i>
Fundament	314 m²	314 m²	628 m²
Kranstellfläche	991 m²	1.145 m²	2.136 m²
Zuwegung	580 m²	370 m²	950 m²
<i>temporär</i>	<i>4.217 m²</i>	<i>4.172 m²</i>	<i>8.389 m²</i>
Montagefläche	1.508 m²	1.587 m²	3.095 m²
Lagerfläche	1.278 m²	1.278 m²	2.556 m²
Müllsammelplatz	54 m²	54 m²	108 m²
Parkfläche	90 m²	72 m²	162 m²
Zuwegung	1.287 m²	1.181 m²	2.468 m²
<b>SUMMEN</b>	<b>6.102 m²</b>	<b>6.001 m²</b>	<b>12.103 m²</b>





● **Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
(Teil I: Eingriffsbilanzierung)  
zur Errichtung und zum Betrieb von zwei  
Windenergieanlagen und zum Rückbau  
von zwei Windenergieanlagen (Repowering)  
am Standort „Sieveringen“ auf dem Gebiet  
der Gemeinde Ense (Kreis Soest)



In Auftrag gegeben von: Menze Wind GbR, Ense

● **Karte 2.1**  
Bauflächen der geplanten WEA und Rückbauflächen  
der zurückzubauenden WEA

- Bauflächen
- dauerhaft anzulegende Bauflächen*
- Fundament, vollversiegelt
  - Kranstellfläche, teilversiegelt
  - Zuwegung, teilversiegelt
- temporär anzulegende Bauflächen*
- Montagefläche, teilversiegelt
  - Lagerfläche, teilversiegelt
  - Müllsammelplatz, teilversiegelt
  - Parkfläche, teilversiegelt
  - Zuwegung, teilversiegelt
- Rückbauflächen
- Turmfuß
  - Kranstellfläche/Zuwegung

● bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK)  
in Kombination mit Luftbild (DOP)

Bearbeiter: Marc Wolbers, 27. Juli 2023

0 20 100 m

Maßstab 1 : 2.000 @ DIN A3



### 3 Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Etwaige Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts werden durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst. Dieser wird im Folgenden auf der Grundlage der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2021) ermittelt (vgl. Kapitel 3.1.2). Zur Erfassung der Biotope im UR<sub>300</sub> erfolgte eine Auswertung von Informationssystemen, des digitalen Kartenmaterials und der Luftbilder sowie eine Geländebegehung am 13.06.2023. Als Referenzzustand der realen Vegetation wird die potentielle natürliche Vegetation des Gebiets herangezogen (BfN 2010).

#### 3.1 Bestand & Bewertung

##### *Potentielle natürliche Vegetation (PNV)*

Die sich unter den gegebenen Standortverhältnissen ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellende Pflanzengesellschaft wird als potentielle natürliche Vegetation (PNV) bezeichnet. Die PNV zeigt das Entwicklungspotential des Gebiets an und kann zur Bewertung der Naturnähe der im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensräume herangezogen werden. Ohne menschlichen Einfluss wäre der Untersuchungsraum größtenteils bewaldet. Die PNV des Gebiets wird durch Flattergras-Buchenwald, örtlich mit Drahtschmielen-Buchenwald bestimmt (BfN 2013).

##### *Reale Vegetation*

Gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2021) erhalten die Biotope „Wertpunkte“ in einer Skala von 0 bis 10. Anhand ihrer Biotoppunktzahl lassen sich konkrete Biotope somit in verschiedene Wertstufen einordnen: sehr gering (0-1 Wertpunkte), gering (2-3), mittel (4-5), hoch (6-7), sehr hoch (8-9) und außerordentlich hoch (10). So besitzt Acker einen Wert von 2, während naturnahe Laubmischwälder und andere Gehölzflächen einen Wert zwischen 5 und 8 haben. Vollkommen versiegelte Flächen haben stets den Wert 0. Gesetzlich geschützte Biotope wie Moore und Quellbereiche haben einen Wert von 10.

Der untersuchte Raum wird überwiegend ackerbaulich genutzt (vgl. Karte 3.1). Der Anteil an intensiv genutztem Acker liegt bei 88,7 %. Der Biotopwert der Ackerflächen ist als gering einzustufen. Die nitrophytenreichen Saumstreifen, naturfernen Gräben und Straßenränder im Untersuchungsraum (insgesamt 4,7 %) haben eine geringe bis mittlere ökologische Wertigkeit. Gehölze (Hecken, Gebüschstreifen, Erlenaufforstung) haben eine mittlere bis hohe Wertigkeit und nehmen etwa 0,9 % Fläche im Untersuchungsraum ein. Asphaltierte und geschotterte Wirtschafts- und Verkehrswege sowie Gebäude (Stall, WEA) haben eine sehr geringe ökologische Wertigkeit (insgesamt 4,2 %). An den geplanten Anlagenstandorten befindet sich jeweils intensiv genutzte Ackerfläche (s. Karte 3.1).

## 3.2 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung

### *Eingriffsermittlung nach der numerischen Biotoptypenbewertung*

Fundamente, Kranstellflächen und die Zufahrten zu den geplanten WEA beschränken sich auf das notwendige Maß (vgl. Kapitel 2.3, 2.4 und 2.6) und werden dauerhaft errichtet. Die dauerhaften Bauflächen werden überwiegend auf intensiv genutztem Acker sowie den angrenzenden Wegesäumen errichtet. Daneben werden bei der WEA 1 auch Teile der Bauflächen einer zurückzubauenden Altanlage beansprucht (Schotterfläche, WEA, Gebüschstreifen). Die Fundamente werden mit Bodenmaterial angebösch, bis auf den Turmfuß mit Erde überdeckt und mit Bodendeckern bepflanzt.

Für die temporär benötigten Lager- und Montageflächen sowie sonstige Stellflächen (vgl. Kapitel 2.5) werden ebenso intensiv genutzte Ackerflächen, angrenzende Wegesäumen und Teile der Bauflächen einer zurückzubauenden Altanlage (Schotterfläche, WEA, Gebüschstreifen) beansprucht.

Aufgrund der Überlagerung der Bauflächen mit den Rückbauflächen wird zuerst der Rückbau bilanziert (vgl. Tabellen 3.1 und 3.2). Bei Bilanzierung des Neubaus werden die Rückbauflächen dann als intensiv genutzte Ackerfläche gewertet (vgl. Tabelle 3.3). Die temporäre Beanspruchung von Acker und Säumen wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet. Die temporären Bauflächen werden nach der kurzfristigen Beanspruchung wieder in die ursprüngliche Nutzung überführt.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Biotopen durch die Errichtung der neuen WEA und den Rückbau der alten Anlagen sind den Tabellen 3.1 bis 3.4 zu entnehmen. Es ergibt sich ein Biotopwertverlust von insgesamt 4.347 Punkten.

Tabelle 3.1: Biotopwertverlust durch den erforderlichen Rückbau der WEA En043

Bauflächen / Eingriffsort	vorher					nacher				
	Biototyp vor dem Eingriff	Code	Fläche (m²)	Biotopwert vor dem Eingriff/m²	Biotopwert vor dem Eingriff	Biototyp nach dem Eingriff	Code	Biotopwert nach dem Eingriff/m²	Biotopwert nach dem Eingriff	Biotop- wert- verlust
Turmfuß	Gebäude (WEA)	HN	76	0	0	Acker, intensiv	HA aci	2	152	-152
Kranstellfläche/ Zuwegung	Schotterfläche	V mf7	1.257	1	1.257	Acker, intensiv	HA aci	2	2.514	-1.257
	Gebüschstreifen	BD7 lrg100	203	6	1.218	Acker, intensiv	HA aci	2	406	812
<b>SUMME</b>			<b>1.536</b>		<b>2.475</b>				<b>3.072</b>	<b><u>-597</u></b>

Tabelle 3.2: Biotopwertverlust durch den erforderlichen Rückbau der WEA En042

Bauflächen / Eingriffsort	vorher					nacher				
	Biototyp vor dem Eingriff	Code	Fläche (m²)	Biotopwert vor dem Eingriff/m²	Biotopwert vor dem Eingriff	Biototyp nach dem Eingriff	Code	Biotopwert nach dem Eingriff/m²	Biotopwert nach dem Eingriff	Biotop- wert- verlust
Turmfuß	Gebäude (WEA)	HN	76	0	0	Acker, intensiv	HA aci	2	152	-152
Kranstellfläche/ Zuwegung	Schotterfläche	V mf7	974	1	974	Acker, intensiv	HA aci	2	1.948	-974
	Gebüschstreifen	BD7 lrg100	422	6	2.532	Acker, intensiv	HA aci	2	844	1.688
<b>SUMME</b>			<b>1.472</b>		<b>3.506</b>				<b>2.944</b>	<b><u>562</u></b>

Tabelle 3.3: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 1

Bauflächen / Eingriffsort	vorher					nacher				
	Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Fläche (m²)	Biotopwert vor dem Eingriff/m²	Biotopwert vor dem Eingriff	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Biotopwert nach dem Eingriff/m²	Biotopwert nach dem Eingriff	Biotop- wert- verlust
Fundament	Acker, intensiv	HA aci	314	2	628	versiegelte Fläche	V me2	0	0	628
Kranstellfläche	Acker, intensiv	HA aci	546	2	1.092	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	546	546
	Acker, intensiv* (Schotterfläche)	HA aci	397	2	794	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	397	397
	Acker, intensiv* (Gebüschstreifen)	HA aci	44	2	88	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	44	44
	Saumstreifen	KC neo4	4	4	16	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	4	12
Zuwegung	Acker, intensiv	HA aci	279	2	558	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	279	279
	Acker, intensiv* (Schotterfläche)	HA aci	208	2	416	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	208	208
	Acker, intensiv* (Gebüschstreifen)	HA aci	48	2	96	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	48	48
	Acker, intensiv* (Gebäude)	HA aci	34	2	68	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	34	34
	Saumstreifen	KC neo4	11	4	44	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	11	33
<b>SUMME</b>			<b>1.885</b>		<b>3.800</b>				<b>1.571</b>	<b><u>2.229</u></b>

\* Rückbauflächen, nach Rückbau als „Acker, intensiv“ bewertet; derzeitiger Biotoptyp in Klammern

Tabelle 3.4: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 2

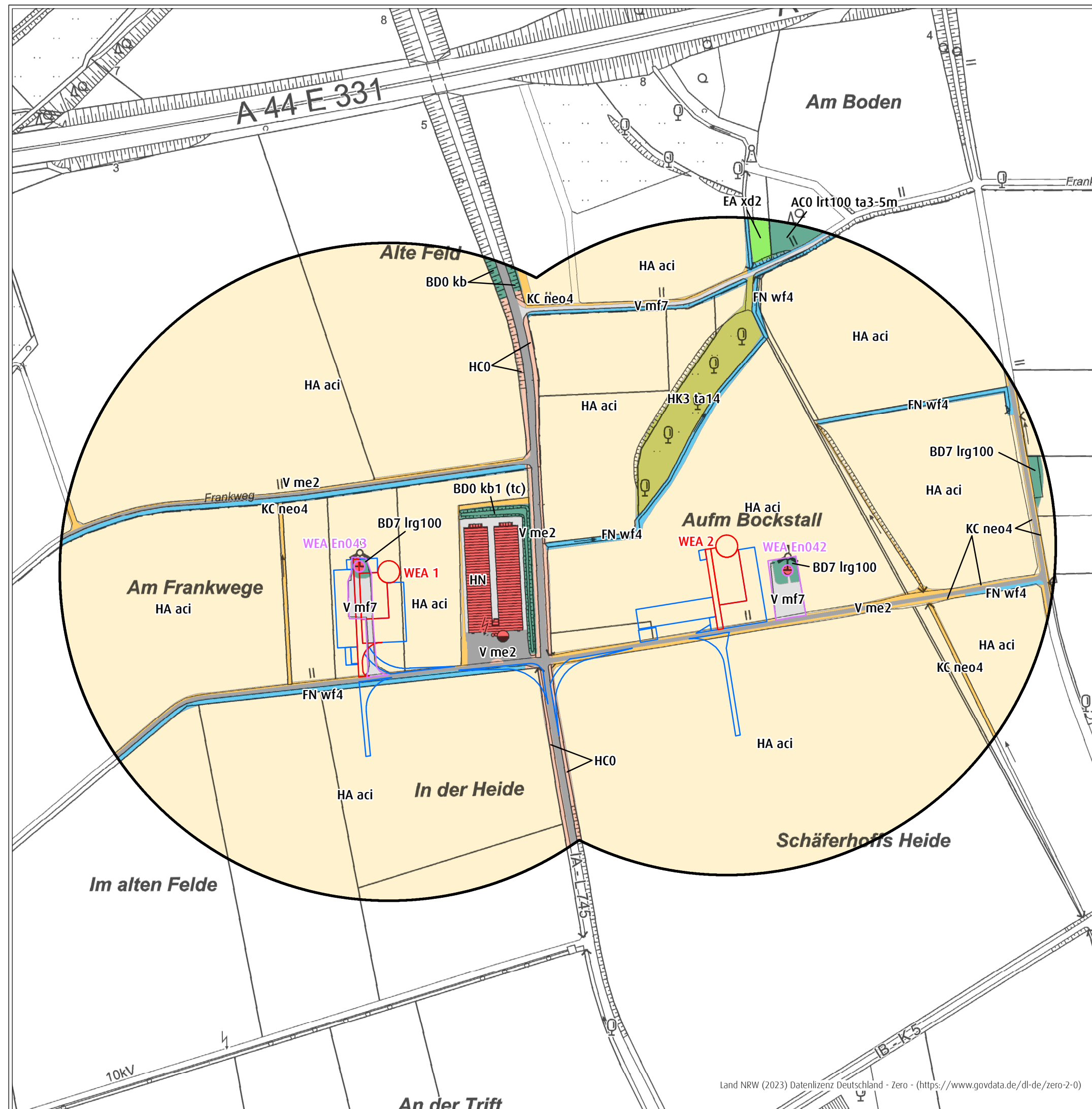
Bauflächen / Eingriffsort	vorher					nacher				
	Biototyp vor dem Eingriff	Code	Fläche (m²)	Biotopwert vor dem Eingriff/m²	Biotopwert vor dem Eingriff	Biototyp nach dem Eingriff	Code	Biotopwert nach dem Eingriff/m²	Biotopwert nach dem Eingriff	Biotop- wert- verlust
Fundament	Acker, intensiv	HA aci	314	2	628	versiegelte Fläche	V me2	0	0	628
Kranstellfläche	Acker, intensiv	HA aci	1.145	2	2.290	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	1.145	1.145
Zuwegung	Acker, intensiv	HA aci	365	2	730	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	365	365
	Saumstreifen	KC neo4	5	4	20	teilversiegelte Fläche	V mf7	1	5	15
<b>SUMME</b>			<b>1.829</b>		<b>3.668</b>				<b>1.515</b>	<b><u>2.153</u></b>

Tabelle 3.5: Gesamt-Biotopwertverlust

WEA	Biotopwertverlust (Punkte)
WEA En043	-597
WEA En042	562
WEA 1	2.229
WEA 2	2.153
<b>Gesamtbiotop- wertverlust</b>	<b><u>4.347</u></b>

Die Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen der betroffenen Flächen und die Entfernung von Gehölzen führen zu einem Verlust bzw. einer Veränderung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie zu standortbezogenen Verlusten hinsichtlich der abiotischen Funktionen von Wasser, Boden und Luft/Klima. Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA sind diese Beeinträchtigungen unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind als erheblich anzusehen und gelten damit gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Der Eingriff muss durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen werden, dass keine erheblichen und nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zurückbleiben. Die Kompensation sollte der ermittelten Eingriffsintensität quantitativ Rechnung tragen: Biotopwertgewinn in Höhe von 4.347 Punkten nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2021). Qualitativ sollten die Maßnahmen die durch den Eingriff gestörten Funktionen im Umfeld der WEA wiederherstellen.

Bei der Bauausführung ist das Vermeidungsgebot sowie die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und DIN 18915 „Bodenarbeiten“ zu beachten. Alle notwendigen Baumaßnahmen sind so auszuführen, dass Natur und Landschaft möglichst wenig beansprucht werden.



● **Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
(Teil I: Eingriffsbilanzierung)  
zur Errichtung und zum Betrieb von zwei  
Windenergieanlagen und zum Rückbau  
von zwei Windenergieanlagen (Repowering)  
am Standort „Sieveringen“ auf dem Gebiet  
der Gemeinde Ense (Kreis Soest)

In Auftrag gegeben von: Menze Wind GbR, Ense

● **Karte 3.1**  
Biotoptypen im Umfeld der geplanten WEA

- Vorhaben
- Grenze der dauerhaften Bauflächen
  - Grenze der temporären Bauflächen
  - Grenze der zurückzubauenden Bauflächen
  - Untersuchungsraum von 300 m um die Standorte der geplanten WEA

- Biotoptypen (nach LANUV 2008)
- Biotoptyp mit Code
- Gebüchstreifen BD7, Hecke BD0, Erlenaufforstung AC0
  - Fettwiese EA
  - Streuobstweide HK3
  - Saumstreifen KC
  - Straßenrand HCO
  - Acker HA
  - Graben FN
  - Schotterweg, -fläche V mf7
  - Verkehrsweg, asphaltiert V me2
  - Gebäude HN

● bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK)  
in Kombination mit Luftbild (DOP)  
Bearbeiter: Marc Wolbers, 27. Juli 2023



## 4 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

### 4.1 Bestand und Bewertung

Der Einteilung und Beschreibung der Landschaft werden die Landschaftsbildeinheiten gemäß LANUV (2018b) zugrunde gelegt. Durch die Einteilung ergeben sich Räume, die hinsichtlich ihrer naturräumlichen Ausprägungen und des Landschaftsbilds relativ homogen sind. Die Landschaftsbildeinheiten wurden in den Fachbeiträgen zum Naturschutz und zur Landschaftspflege bewertet und legen die Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit zugrunde. Diese werden auf einer dreistufigen Skala bewertet und unter doppelter Gewichtung der Eigenart zusammengefasst.

In der Gesamtbewertung können die Landschaftsbildeinheiten auf einer Skala von 4-12 Wertpunkten (WP) eine sehr geringe/geringe (4-7 WP), mittlere (7-9 WP), hohe (9-10 WP) oder sehr hohe Bewertung (11-12 WP) erhalten. Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bewertung haben eine besondere Bedeutung und Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bewertung eine herausragende Bedeutung.

Gemäß der Abgrenzung des LANDESAMTES FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN sind im Untersuchungsraum (= Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe der geplanten Anlage, hier 2.690,55 m) die Landschaftsräume LR-IIIa-112 Haarstrang mit Haar-Nordabdachung und LR-IIIa-106 Soester Börde vorhanden (vgl. Karte 4.1).

Für den Untersuchungsraum wurden vom LANUV (2018b) zwei Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt und den folgenden Kategorien zugeordnet:

- LBE-IIIa-106-A: Offene Agrarlandschaft
- LBE-IIIa-112-A: Offene Agrarlandschaft

Die beiden Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum werden vom LANUV (2018b) mit mittel bewertet (vgl. Karte 4.1).

Die geplanten WEA befinden sich innerhalb der Einheit LBE-IIIa-112-A, die mit rund 94 % auch den größten Anteil am UR hat. Die Landschaft in der Einheit LBE-IIIa-112-A ist geprägt durch großparzellige Landwirtschaftsflächen, eingestreute kleine Ortschaften und Einzelhöfe und mehrere größeren Ortschaften, die von gut ausgebauten Wegen erschlossen sind (LANUV 2023). Vor allem im Bereich der Taleinschnitte Gerlinger Grund, Bilmer Grund und Ostönnener Bachtal wird die Strukturvielfalt der agrarisch geprägten Landschaft durch kleine Eichenmischwälder, Feldgehölze, Grünland mit teils kleinen Obstweiden, Hecken und Gehölzstreifen erhöht. Vorbelastend wirken fünf bestehende Windenergieanlagen (bzw. zwei vorbeantragte WEA nach dem Repowering der fünf bestehenden WEA auf dem Gemeindegebiet von Werl) sowie die durch den UR verlaufenden Landesstraßen L 745 und L 969, die Bundesstraße B 1 sowie die Autobahn A 44. Zudem quert eine Freileitung das Gebiet.

Im Norden liegt am Rand des Untersuchungsraums die Landschaftsbildeinheit LBE-I-106-A. Die Einheit setzt sich im Bereich des Untersuchungsraumes überwiegend aus Ackerflächen mit Bereichen der Orte



Mawicke (Stadt Werl) und Ostönnen (Stadt Soest) zusammen. Die LBE nimmt rund 6 % des Untersuchungsraumes ein.

Die Landschaftsbildeinheiten im Raum wurden kleinräumig differenziert und die Abgrenzungen sowie Bewertungen durch das LANUV sind nachvollziehbar und auf die Teilbereiche im Untersuchungsraum weitgehend übertragbar. Geringfügige Abweichungen geben keinen Anlass zur Anpassung der Abgrenzung oder Bewertung.

## Landschaftspflegerischer Begleitplan







(Teil I: Eingriffsbilanzierung)  
zur Errichtung und zum Betrieb von zwei  
Windenergieanlagen und zum Rückbau  
von zwei Windenergieanlagen (Repowering)  
am Standort „Sieveringen“ auf dem Gebiet  
der Gemeinde Ense (Kreis Soest)

In Auftrag gegeben von: Menze Wind GbR, Ense

## Karte 4.1

Abgrenzung und Bewertung der  
Landschaftsbildeinheiten




### Vorhaben

-  Standort einer geplanten WEA
-  Abgrenzung des Windparks im Umkreis  
des 10-fachen Rotordurchmessers der  
geplanten WEA (1.382,5 m)
-  Grenze des Untersuchungsraums im  
Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe  
der geplanten WEA (2.690,55 m)
-  Standort einer zu ersetzenden WEA
-  Abgrenzung des Windparks im Umkreis  
des 10-fachen Rotordurchmessers der  
zu ersetzenden WEA (710 m)
-  Grenze des Untersuchungsraums im  
Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe  
der zu ersetzenden WEA (2.023,5 m)

### Landschaftsbildbewertung nach LANUV 2018

-  mittel

### Sonstiges

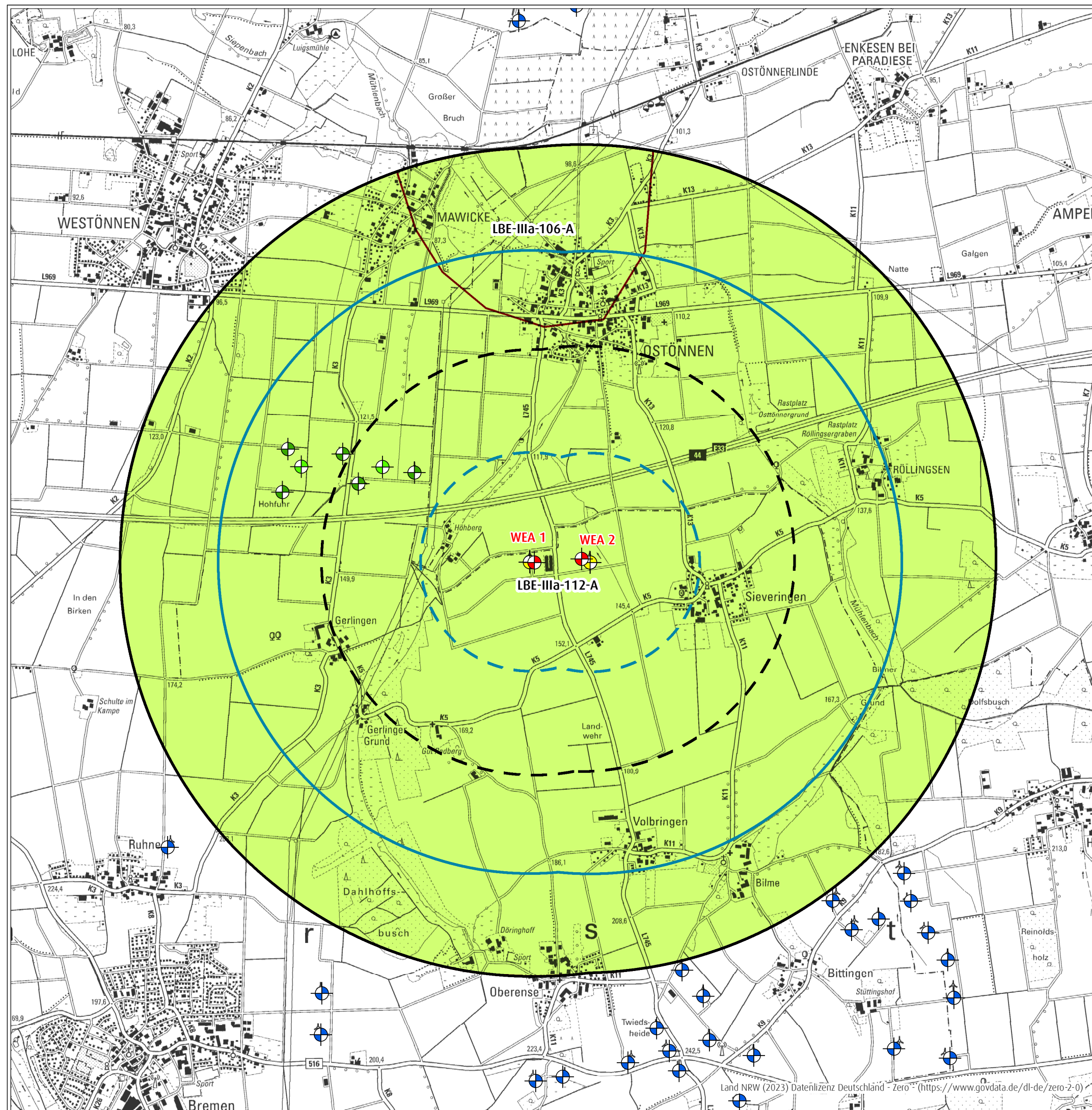
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer vorbeantragten WEA
-  Standort einer vorbeantragt  
zurückzubauenden WEA

- bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen  
Topographischen Karte (DTK 25)

Bearbeiter: Marc Wolbers, 7. Juni 2024

0 20 100 m

Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



## 4.1 Wirkpotenzial

Als Bauwerke mit technisch-künstlichem Charakter gehen von WEA wegen ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und diese bei großer Anzahl und Verdichtung dominieren und prägen können. Hinzu kommen die akustischen Reize von WEA, die das landschaftliche Empfinden in ihrem Nahbereich verändern können. So kommt es durch die Luftströmung am Rotor zu aerodynamischen und durch die Schwingung der Rotoren zu strukturdynamischen Schallemissionen (KLEIN & SCHERER 1996, WAGNER et al. 1996). Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind bei der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen aufgrund des beschriebenen Wirkpotenzials unvermeidbar.

## 4.2 Ersatzgeldberechnung

Zum Ausgleich und Ersatz der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen ist im Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ausgeführt:

*„Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, 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.“*

Zu Repowering-Vorhaben führt der Windenergieerlass NRW aus:

*„Beim Repowering von Anlagen sind die positiven Effekte durch den Rückbau einer oder mehrerer anderer Anlagen zu berücksichtigen. Die Entlastung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch den Abbau der alten Windenergieanlagen kann aber nicht nach anderen Maßstäben bewertet werden, als der neu erfolgende Eingriff. Zur Berechnung der Höhe des Ersatzgeldes ist dazu der für die rückzubauende Windenergieanlage fiktiv erforderliche Kompensationsumfang nach demselben Verfahren zu berechnen und von der für die Neuanlagen berechneten Kompensation zu subtrahieren.“*

Zur Berechnung des Ersatzgeldes ist zu ermitteln, wie viele WEA mit der geplanten Anlage in einem räumlichen Zusammenhang stehen und somit als Windpark zusammengefasst werden. Hierzu führt der Windenergie-Erlass (S. 47, MWIDE et al. 2018) aus: *„Ein räumlicher Zusammenhang, im Sinne eines Windparks besteht, wenn Windenergieanlagen nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen“.*

Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) „aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge)“ aus den in Tabelle 4.1 dargestellten Beträgen.

Die geplanten WEA haben jeweils eine Gesamthöhe von 179,37 m, so dass das Untersuchungsgebiet dem Umkreis von 2.690,55 m (= 15-fache Gesamtanlagenhöhe) entspricht. Nach der Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten durch das LANUV (2018a) in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege liegen zwei Landschaftsbildeinheiten mittlerer Wertigkeit teilweise innerhalb des gesamten Untersuchungsraums (vgl. Karte 4.1). Demnach ist die Wertstufe 2 der Tabelle 4.2 maßgeblich.

Die geplanten WEA haben einen Rotordurchmesser von jeweils 138,25 m. In einem Umkreis von 1.382,5 m um die geplanten WEA, der dem Zehnfachen des Rotordurchmessers entspricht, besteht eine geplante/vorbeantragte WEA. Die Berechnung des Ersatzgeldes hat gemäß der Spalte 4 der Tabelle 4.1 (Windparks mit 3-5 Anlagen) zu erfolgen.

Tabelle 4.1: Ersatzgeld je Meter Anlagenhöhe nach Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018)

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

Der anzusetzende Wert für die geplanten WEA beträgt demnach 160 €/m. Dieser Wert ist mit der Gesamthöhe (179,37 m) der WEA zu multiplizieren. Für die geplanten WEA ergibt sich ein Ersatzgeld von insgesamt 57.398,4 € (28.699,2 € je WEA).

Für den Abzugswert wird der fiktiv erforderliche Kompensationsumfang der Altanlagen nach demselben Verfahren berechnet. Die zurückzubauenden WEA haben jeweils eine Gesamthöhe von 134,9 m, so dass das Untersuchungsgebiet dem Umkreis von 2.023,5 m (= 15-fache Gesamtanlagenhöhe) entspricht. Nach der Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten durch das LANUV (2018a) in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege liegt eine Landschaftsbildeinheit mittlerer Wertigkeit teilweise innerhalb des gesamten Untersuchungsraums (vgl. Karte 4.1). Demnach ist die Wertstufe 2 der Tabelle 4.2 maßgeblich.

Die zurückzubauenden WEA haben einen Rotordurchmesser von jeweils 71 m. In einem Umkreis von 710 m um die zurückzubauenden WEA, der dem Zehnfachen des Rotordurchmessers entspricht, be-

stehen keine WEA. Die Berechnung des Ersatzgeldes hat gemäß der Spalte 3 der Tabelle 4.1 (bis zu 2 WEA) zu erfolgen.

Der anzusetzende Wert für die zurückzubauenden WEA beträgt demnach 200 €/m. Dieser Wert ist mit der Gesamthöhe (134,9 m) der WEA zu multiplizieren. Für die zurückzubauenden WEA ergibt sich ein fiktives Ersatzgeld von insgesamt 53.960 € (26.980 € je WEA).

Die Höhe des zu entrichtenden Ersatzgeldes wird aus der Differenz zwischen der Ersatzgeldsumme für die zwei geplanten WEA und dem Abzugswert für die zwei zum Repowering vorgesehenen WEA berechnet: **57.398,4 € - 53.960,0 € = 3.438,4 €**

Diese Differenzbetrachtung gilt für den Fall, dass diejenigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die für das Landschaftsbild im Rahmen des damaligen Verfahrens der Altanlagen festgesetzt wurden, umgesetzt worden sind und über die geplante Betriebsdauer der Neuanlagen erhalten werden.

## 5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

### 5.1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind so geplant, dass hochwertige Bestandteile des Naturhaushalts nur sehr kleinflächig betroffen sein werden. Allgemein gelten bei der Bauausführung das Vermeidungsgebot sowie die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, DIN 18915 „Bodenarbeiten“ und DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“.

Die trotz Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sind mit geeigneten Maßnahmen zu kompensieren.

#### 5.1.1 Biotopfunktionen (Flora & Fauna)

Bau-, anlage- und betriebsbedingt wird das Vorhaben dauerhaft zum Verlust von Flächenfunktionen (Lebensraum- und Bodenfunktionen) führen. Während der Errichtung der geplanten WEA werden zudem durch den Bauverkehr sowie durch die Montageflächen temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Alle Baumaßnahmen sind so auszuführen, dass Natur und Landschaft möglichst wenig beansprucht werden. Folgende Minderungsmaßnahmen wurden bei der Planung bereits berücksichtigt und sind bei der Ausführung zu beachten:

- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Vermeidung von zusätzlich anzulegenden Wegen
- Bei Gehölzschnitten sind die gesetzlichen Vorgaben des § 39 (5) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie die ZTV Baumpflege zu beachten
- keine Ablage von Bodenmieten oder Lagerung von Baumaterial und -maschinen im Bereich der Kronentraufe von Bäumen
- Bei Bodenauftrag im Bereich von Gehölzen ist gemäß der RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) mindestens 2,5 m Abstand zu Stamm oder Gehölzkante einzuhalten

Aus artenschutzrechtlichen Gründen sind die folgenden Vermeidungsmaßnahmen (*Verm.AS.*) durchzuführen.

#### Vermeidungsmaßnahme „Artenschutz“ - Fledermäuse / Verm.AS.Chir.1

Zum Auftreten WEA-empfindlicher Fledermausarten liegen aus dem Vorhabenumfeld keine belastbaren Daten vor. Im Bereich des geplanten Repowering-Vorhabens wurden keine gesonderten Erfassungen zu Fledermäusen durchgeführt, so dass insgesamt bezüglich der vorkommenden WEA-empfindlichen Arten und deren Aktivitäten im Jahresverlauf eine Prognoseunsicherheit besteht. An



den Standorten der zwei neu geplanten WEA kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Arten Abendsegler, Rauhaufledermaus und Breitflügelfledermaus nicht ausgeschlossen werden.

MUNV & LANUV (2024) führen als ergänzende Vermeidungsmaßnahme Abschaltalgorithmen für kollisionsgefährdete WEA-empfindliche Fledermaus-Arten auf. Ein umfassendes Abschaltszenario im Zeitraum 01.04.- bis 31.10. findet Anwendung, „wenn im Vorfeld der Genehmigung keine detaillierte Fledermausuntersuchung durchgeführt wurde (vgl. MUNV & LANUV 2024, S. 83)“. „Durch ein freiwilliges Gondelmonitoring [...] des Vorhabenträgers kann das umfassende [...] Abschaltszenario hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden (vgl. MUNV & LANUV 2024, S. 45).“

Um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen ergeben sich somit folgende Vermeidungsmaßnahmen für die WEA-empfindlichen Fledermausarten (vgl. MUNV & LANUV 2024):

#### 1. Abschaltalgorithmen

An den Standorten der zwei geplanten WEA kann aufgrund der fehlenden belastbaren Daten ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für WEA-empfindliche Arten (Abendsegler, Rauhaufledermaus und Breitflügelfledermaus) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Nach MUNV & LANUV (2024) ist ein umfassendes Abschaltszenario durchzuführen.

Für die Errichtung und den Betrieb der zwei geplanten WEA ist die folgende Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid mit aufzunehmen (hierbei ist die unter „2. Gondelmonitoring“ dargestellte Möglichkeit zu berücksichtigen):

Die zwei WEA sind im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von  $>10^{\circ}\text{C}$  sowie Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von  $< 6 \text{ m/s}$  in Gondelhöhe (vgl. MUNV & LANUV 2024, S. 45). Bei Inbetriebnahme der WEA ist der Unteren Naturschutzbehörde eine Erklärung des Fachunternehmers vorzulegen, in der ersichtlich ist, dass die Abschaltung funktionsfähig eingerichtet ist. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Dabei müssen mindestens die Parameter Windgeschwindigkeit, Temperatur und elektrische Leistung im 10 min-Mittel erfasst werden (vgl. MUNV & LANUV 2024, S. 83, 2. Absatz).

#### 2. Gondelmonitoring

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der zwei WEA kann vom Betreiber auf freiwilliger Basis ein akustisches Monitoring zur Fledermausaktivität in Gondelhöhe veranlasst werden. Diese Messungen wären entsprechend den Empfehlungen von BRINKMANN et al. (2011) durchzuführen (empfohlenes System: batcorder).

Über die gemessene Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich kann die Zahl von Fledermäusen, die an der WEA potenziell verunglücken können, abgeschätzt werden. Die Messungen sollten in den ersten beiden Betriebsjahren jeweils den Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abdecken. Insgesamt reichen Messungen an einer der zwei geplanten WEA aus, um für beide WEA eine repräsentative Datengrundlage zu schaffen (vgl. MUNV & LANUV 2024, S. 49, 4. Spiegelstrich). Die Messungen sollten an dem Standort der WEA 2 erfolgen, da dieser näher an einer Streuobstwiese liegt, die ein mögliches Nahrungshabitat darstellt. Daher ist am Standort der WEA 2 ggf. eine höhere Fledermausaktivität zu erwarten (Worst-Case Betrachtung). Die Ergebnisse der Messungen des ersten Betriebsjahres (Jahr mit Abschaltungen) wären in Form eines Berichts darzulegen. Der Bericht sollte hinsichtlich der Signifikanz von Kollisionsereignissen fachlich fundiert Auskunft geben sowie Maßnahmen aufzeigen, die eventuell erforderlich sind, um das Kollisionsrisiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren („fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen“, vgl. BEHR et al. 2011, BEHR et al. 2015).

Die Entscheidung über die Art der weiterführenden Maßnahmen sollte in enger Abstimmung zwischen Behörde, Gutachter und Betreiber stattfinden. Im zweiten Betriebsjahr könnte auf Grundlage der Ergebnisse der Betriebsalgorithmus angepasst werden (bspw. Zeiträume für Abschaltungen einengen) oder im optimalen Fall auf Abschaltungen gänzlich verzichtet werden.

Die Aktivitätsmessung im 2. Betriebsjahr würde der Verifizierung getroffener Einschätzungen dienen und eröffnet gegebenenfalls die Möglichkeit zu weiteren Optimierungen. Auch hierzu wäre ein fundierter Bericht zu erstellen, der der Fachbehörde zur weiteren Beurteilung des zukünftigen Betriebs vorgelegt werden muss.

#### Vermeidungsmaßnahme „Artenschutz“ – Vögel / Verm.A5.Aves.1

##### *Zielarten: Wiesenweihe und Feldlerche*

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich zu Baubeginn im Bereich der Bauflächen Nester mit Gelegen oder nicht flüggen Jungvögeln der bodenbrütenden Arten Wiesenweihe und Feldlerche befinden.

Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist eine der folgenden Maßnahmen durchzuführen:

1. Bei geplantem Bau während der Brutzeiten: Baufeldräumung der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten WEA und der vom Rückbau betroffenen Flächen außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten (11. April bis 10. August). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.
2. Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA und der vom Rückbau betroffenen Flächen auf Brutvorkommen der betroffenen Arten unmittelbar vor Baubeginn. Werden keine Brutvorkommen der betroffenen Arten ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten



auf den Bauflächen Individuen der betroffenen Arten brüten, muss der Baubeginn auf Zeiten nach den Brutzeiten der Arten verschoben werden.

3. Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (11. April bis 10. August, s. Tabelle 5.1)

Tabelle 5.1: Brutzeiten von Wiesenweihe und Feldlerche

Art	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.
	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E
Wiesenweihe								
Feldlerche								
empfohlener Zeitraum für Maßnahmen								

Um Tötungen und Verletzungen von Individuen weiterer europäischer Vogelarten zu vermeiden, die im Vorhabenumfeld als Bodenbrüter der Feldflur auftreten (z. B. Schafstelze), wird angeraten, den Zeitraum für die Vermeidungsmaßnahmen auf die Zeit vom 11. März bis 31. August auszudehnen.

#### Vermeidungsmaßnahme „Artenschutz“ – Vögel / Verm.AS.Aves.2

##### Zielart: Bluthänfling

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich zu Baubeginn in dem von Rodung betroffenen Gehölzstreifen Nester mit Gelegen oder nicht flüggen Jungvögeln der gehölzbrütenden Art Bluthänfling befinden.

Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist eine der folgenden Maßnahmen durchzuführen:

1. Der Gehölzschnitt/die Rodung der betroffenen Bauflächen der WEA ist außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Art (01. April bis 31. August, vgl. Tabelle 5.2) durchzuführen. Nach der Rodung/dem Gehölzschnitt können die Flächen nicht mehr von der betroffenen Art besiedelt werden.
2. Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA auf Brutvorkommen der betroffenen Art unmittelbar vor Rodung/Gehölzschnitt der betroffenen Flächen. Werden keine Brutvorkommen der betroffenen Art ermittelt, kann mit der Rodung/dem Gehölzschnitt begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Individuen der betroffenen Art brüten, muss die Rodung/der Gehölzschnitt auf Zeiten nach der Brutzeit der Art verschoben werden.

Tabelle 5.2: Brutzeiten vom Bluthänfling

Art	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.
	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E
Bluthänfling								
empfohlener Rodungsverzicht								

Nach § 39 BNatSchG ist es grundsätzlich verboten, bestimmte Gehölze in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Um Tötungen oder Verletzungen von Individuen weiterer besonders geschützter, jedoch nicht planungsrelevanter Vogelarten zu vermeiden, ist ein Eingriff in Gehölze in diesem Zeitraum mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Vermeidungsmaßnahme „Artenschutz“ – Vögel / Verm.A5.Aves.3

*Zielarten: Wiesenweihe und Feldlerche*

Zur Vermeidung einer Unterbrechung der kontinuierlichen ökologischen Funktion des Raums als potenziell nutzbare Fortpflanzungsstätte für die Arten Wiesenweihe und Feldlerche muss als Vorhabenintegrierte Vermeidungsmaßnahme der Rückbau und die Rekultivierung der Flächen der zwei WEA vor Baubeginn der zwei neu geplanten WEA abgeschlossen sein.

Ist diese zeitliche Umsetzung nicht möglich kann zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktion des Raums alternativ eine zeitlich befristete Vermeidungsmaßnahme umgesetzt werden:

In einem Umfang von insgesamt 3.720 m<sup>2</sup> sind Flächen für die Vogelarten Wiesenweihe und Feldlerche zu optimieren. Die Maßnahmenfläche muss mit Beginn der Brutzeit der Arten (11. April bis 10. August), in der Bauarbeiten erfolgen, hergestellt sein. Außerhalb der Brutzeit der Art (11. August bis 10. April) kann mit dem Bau der WEA begonnen werden, auch wenn die Maßnahmenfläche noch nicht hergestellt ist.

Hierbei handelt es sich um eine CEF-Maßnahme. Nach dem Rückbau und Abschluss der Rekultivierung der Flächen der zwei WEA können die Maßnahmenflächen im Umfang von 3.720 m<sup>2</sup> nach der Brutzeit von Wiesenweihe und Feldlerche wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden.

Nach MULNV & FÖA (2021) werden für die Feldlerche folgende Maßnahmen als geeignet angesehen und sind im Umfeld des Vorhabens durchführbar:

- Neuanlage / Entwicklung von Extensivgrünland (01.1)
- Nutzungsextensivierung von Intensiv-Acker (02.1)
- Anlage von Ackerbrachen (02.2)

In Kombination mit den anderen aufgeführten Maßnahmen können Lerchenfenster (Av2.2) angelegt werden.

Als Maßnahmenfläche sollte offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen gewählt werden. Nach MULNV & FÖA (2021) ist ein maßnahmenbezogenes Risikomanagement / Monitoring erforderlich.

Für die Wiesenweihe werden von MULNV & FÖA (2021) keine Maßnahmen angegeben. Nach dem Vogelschutz-Maßnahmenplan (VMP) für das EU-Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“ (LANUV 2015) brüten Wiesenweihen in der Hellwegregion überwiegend in Getreidefeldern (v.a. Gerste, Weizen und Triticale), vereinzelt auch in (Klee-)Feldgrasbeständen oder in Hochstauden. Weiter wird angemerkt, dass Bestandszunahmen mit Schutzmaßnahmen im Wintergetreide und dem Herstellen von Ackerbrachen im Zusammenhang stehen.

Als Maßnahmen für die Wiesenweihe sollten die beschriebenen Bewirtschaftungen herangezogen werden. Zusätzlich sind Maßnahmen zum Gelegeschutz zu treffen, wie bspw. Bewirtschaftungseinschränkungen in der Brutzeit der Art.

#### Schutzmaßnahme „Artenschutz“ – Vögel / Verm.AS.Cirpyg.1

##### Zielart: Wiesenweihe

Zur höchstvorsorglichen Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für die Wiesenweihe, die im Umkreis von 400 m des Vorhabens (Nahbereich) zumindest in einem der vergangenen Jahre einen Brutplatz angelegt hat, sind beide geplanten WEA phänologiebedingt abzuschalten, wenn sich ein solcher Fall innerhalb des zentralen Prüfbereichs (UR<sub>500</sub>) wiederholt.

##### • Brutplatzfeststellung

Zur Untersuchung, ob von Wiesenweihen in den jeweiligen Brutsaisons der Betriebsjahre ein Brutplatz im zentralen Prüfbereich angelegt wird, ist der/die WEA-Betreibende verpflichtet. Die jeweils jährlich stattfindende Untersuchung kann in zwei Alternativen erfolgen:

#### Alternative 1: Beteiligung der Biologischen Station des Kreises Soest (ABU Soest e.V.):

Die Biologische Station (Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz e. V.) ermittelt jedes Jahr im Rahmen des Weihenschutzprogramms „Hellwegbörde“ Brutplätze der Wiesenweihe. Im Rahmen dieser Arbeiten wurde im Jahr 2022 das Brutgeschehen innerhalb des Nahbereichs vom Vorhaben entdeckt und der UNB des Kreises Soest gemeldet. Da der zentrale Prüfbereich (UR<sub>500</sub>) in den Untersuchungsraum des Weihenschutzprogramms fällt, wird ein sich abzeichnendes Brutereignis im zentralen Prüfbereich durch die ABU Soest e.V. sehr voraussichtlich hinreichend sicher und frühzeitig festgestellt. Im Falle einer solchen Feststellung wäre seitens der ABU Soest e.V. sowohl der/die Betreibende als auch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises unmittelbar zu informieren.

Nach Eingang der Information ist der/die Betreibende verpflichtet den Betrieb der WEA in einen phänologiebedingten Abschaltbetrieb (s. hierzu unten) umzustellen und diese Umstellung der Unteren Naturschutzbehörde umgehend zu bestätigen.

Der weitere Brutverlauf an einem dann als zunächst „bebrütet“ geltenden Standort im UR<sub>500</sub> ist durch die ABU Soest e.V. regelmäßig zu beobachten. Sollte sich bei den Beobachtungen ergeben, dass das Brutgeschäft eingestellt wurde, ist dies der/dem Betreibenden und der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises mitzuteilen. Bei Sicherstellung, dass im UR<sub>500</sub> kein Brutplatz mehr genutzt wird, kann dann der Normalbetrieb der WEA wieder eingerichtet werden. Hierzu ist eine schriftliche Freigabe durch die UNB des Kreises Soest erforderlich.

Für die Biologische Station entsteht bei Anwendung der Alternative 1 ein zusätzlicher Aufwand im Rahmen ihrer Arbeit zum Weihenschutzprogramm, der angemessen zu entschädigen ist. Es ist erforderlich die untereinander zu vereinbarenden Leistungen vertraglich festzuhalten. Der/die Betreibende hat diesen beiderseits unterschriebenen Vertrag der Unteren Naturschutzbehörde vor der ersten Inbetriebnahme der WEA vorzulegen.

#### Alternative 2: Beauftragung eines Fachbüros

Der/die Betreibende beauftragt ein Fachbüro mit der jährlichen Ermittlung, ob sich ein Brutgeschehen im zentralen Prüfbereich ereignet. Das beauftragte Fachbüro hat den Erhalt dieses Auftrags der Unteren Naturschutzbehörde sowohl vor der ersten Inbetriebnahme der WEA als auch in den Folgejahren jeweils bis zum 31. März vorzulegen.

Ab dem 20. April bis 18. August erfolgt durch das Fachbüro alle fünf Tage ein vierstündiger Beobachtungsdurchgang (insgesamt: 25 Durchgänge), ob sich im zentralen Prüfbereich (UR<sub>500</sub>) Anzeichen für eine Brutansiedlung ergeben. Diese Beobachtungsdurchgänge sind im Wechsel in den folgenden Zeiträumen durchzuführen:

- von Sonnenaufgang bis vier Stunden danach
- von 09:15 bis 13:15 (Kernzeit: 10:00 – 12:30 Uhr)
- von vier Stunden vor Sonnenuntergang bis Sonnenuntergang

Die Ergebnisse der Durchgänge sind in kurzer Form zu protokollieren und der Behörde in den - dem jeweiligen Durchgang - folgenden zwei Tagen zuzustellen.

Als erstes Anzeichen einer Brutansiedlung gilt die Feststellung von Balzflügen innerhalb des UR<sub>500</sub>. Feststellungen von Eintrag von Nistmaterial oder Jagdflüge mit anschließender Beuteübergabe an das Weibchen innerhalb des UR<sub>500</sub> sind ebenfalls als Anzeichen einer Brutansiedlung zu werten. Bei den Durchgängen ist auf Rufe zu achten, d. h. die Rufe von Wiesenweihen müssen der/dem Beobachtenden bekannt sein.

Ergibt ein Durchgang eine oder mehrere der o.g. Feststellungen innerhalb des UR<sub>500</sub> ist seitens des Fachbüros sowohl der/die Betreibende als auch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises unmittelbar zu informieren. Nach Eingang der Information ist der/die Betreibende verpflichtet, den Betrieb der WEA in einen phänologiebedingten Abschaltbetrieb (s. hierzu unten) umzustellen und diese Umstellung der Unteren Naturschutzbehörde umgehend zu bestätigen.

Der weitere Brutverlauf an einem dann als zunächst „bebrütet“ geltenden Standort ist durch das Fachbüro im dreitägigen Durchgangsturnus weiter zu beobachten und zu protokollieren (s.o.). Sollte sich bei den Durchgängen ergeben, dass das Brutgeschäft eingestellt wurde, ist dies der/dem Betreibenden und der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises mitzuteilen. Bei Sicherstellung dass im UR<sub>500</sub> kein Brutplatz mehr genutzt wird, kann dann der Normalbetrieb der WEA wieder eingerichtet werden. Hierzu ist eine schriftliche Freigabe durch die UNB des Kreises Soest erforderlich.

Im Falle eines Brutplatzes innerhalb des UR<sub>500</sub> gilt die Brut als aufgegeben, verwaist bzw. verlassen, wenn in der Folge von vier Durchgängen dabei keine Feststellungen von Wiesenweihen mehr erfolgen bzw. die ggf. ausgeflogenen Jungtiere nicht mehr im UR<sub>500</sub> beobachtet werden können. Dieser Fall ist entsprechend vom Fachbüro zu protokollieren und der/dem Betreibenden und der Unteren Naturschutzbehörde zu melden. Die Untere Naturschutzbehörde kann dann den Normalbetrieb der WEA wieder freigeben (s.o.).

Sollten im Zeitraum 20. April bis 28. Juni keine Feststellungen zu einer Brutansiedlung erfolgt sein, kann weitestgehend ausgeschlossen werden, dass sich eine solche Feststellung bis zum 18.08. noch ergeben wird. In diesem Fall kann die Untere Naturschutzbehörde die Beendigung der Untersuchung für dieses Jahr veranlassen.

- Phänologiebedingter Abschaltbetrieb

Im Falle einer Feststellung einer Brutansiedlung sind beide WEA

- vom Zeitpunkt der Feststellung einer Brutansiedlung (s.o.) bis einschließlich zum Zeitpunkt der Freigabe durch die UNB (s.o.) jeweils
- in der Tageszeit von ½ h vor Sonnenaufgang bis ½ h nach Sonnenuntergang abzuschalten.

Die Durchführung der Abschaltung beider WEA stellt höchstvorsorglich sicher, dass von den WEA für die ggf. im zentralen Prüfbereich brütenden Wiesenweihen kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeht. Außerhalb des o.g. Zeitraums (vom Zeitpunkt der Feststellung einer Brutansiedlung bis einschließlich zum Zeitpunkt der Freigabe durch die UNB) können die WEA ganztägig im Normalbetrieb betrieben werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist dann ausgeschlossen. Die Betriebs- und Abschaltzeiten in diesem Zeitraum sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu

erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

Alternativ zur beschriebenen Schutzmaßnahme kann **mit Zustimmung** der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Soest ein Antikollisionssystem in Form eines kamerabasierten Detektions- und Abschaltsystems eingesetzt und kontinuierlich betrieben werden. Diese Schutzmaßnahme ist zu dem Zeitpunkt alternativ zu „*Verm.AS.Cirpyg.1*“ einsetzbar, sobald die Wirksamkeit des Systems für die Wiesenweihe bestätigt ist.

### 5.1.2 Biotopfunktionen (Boden)

Nach dem Leitfaden zur Bodenkundlichen Baubegleitung (BUNDESVERBAND BODEN E. V. 2013) „sollten Böden – sofern eine Umlagerung notwendig ist- möglichst nicht zwischengelagert, sondern direkt wieder eingebaut werden. Die Bewegung der Erdmassen sollte auf das notwendige Maß beschränkt werden und der Wiedereinbau des Ausgangsmaterials entsprechend der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse im Boden erfolgen. Kann auf eine Zwischenlagerung von Boden nicht verzichtet werden, ist wie folgt zu verfahren:

- Vermeidung von Vermischung:
  - Getrennte Gewinnung und Lagerung von Ober-, Unterboden- sowie Untergrundmaterial,
  - Getrennte Gewinnung und Lagerung von Substraten unterschiedlicher Körnung.
- Vermeidung von Vernässung durch Wasserstau:
  - Vermindern des Einsickerns von Wasser durch Glättung und Profilierung der Oberfläche, ggf. Abdecken
  - Für schadlosen Abfluss bzw. Versickern des Niederschlags sorgen und auf durchlässige Auflage achten (Dränung),
  - Nicht in Geländemulden lagern, weil dort bei Oberflächenzufluss mit Vernässung zu rechnen ist.
- Vermeidung von Verdichtung:
  - Bodenmieten in keinem Fall befahren!
  - Begrenzung der Lagerhöhe:
    - Bei humosen Bodenmaterial höchstens 2 m (DIN 19731)
    - Maximal 4 m Höhe für Unterbodenmieten (Größere Schütthöhen bis maximal 10 m sind möglich, wenn trockenes Bodenmaterial aufgemietet wird.
- (Selbst-)Begrünung der Mieten bei längeren Standzeiten (>2 Monate. Nach DIN 18915 ab 3 Monate und nach DIN 19731 länger als 6 Monate. Die Begrünung (vgl. DIN 18917)
  - sorgt für Verdunstung
  - fördert das Bodenleben

- verhindert Bodenerosion und
- unterdrückt eine Verunkrautung und damit auch die Ausbreitung von Neophyten.“

### 5.1.3 Biotopfunktionen (Wasser)

Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser lassen sich durch folgende Maßnahmen vermindern oder vermeiden:

- Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Infrastrukturf lächen
- Kein Verbau möglicherweise wassergefährdenden Stoffen enthaltenden Baustoffen (Recyclingmaterial) bei der Anlage von Infrastrukturf lächen

## 5.2 Landschaftsbild

Die Installation von Windenergieanlagen besitzt aufgrund der Abhängigkeit von den Windverhältnissen und der zu berücksichtigenden Abstände zur Wohnbebauung und Schutzgebieten eine hohe Standortbindung im Raum. Die Anlagen selbst sind nur sehr gering gestalterisch variabel und unterliegen konkreten technischen Ausführungsvorgaben. Eine Veränderung des Landschaftsbilds ist durch die Errichtung und den Betrieb von WEA unvermeidbar. So fallen WEA als Elemente mit technisch-künstlichem Charakter und mit ihrer hohen, vertikalbetonten sowie geschlossenen Gestalt grundsätzlich dort auf, wo keine Sichtverschattungen gegeben sind.

Hinsichtlich der technischen Ausführung eines Windenergieprojekts nennt BREUER (2001) mehrere Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds:

- Aufstellung möglichst nicht in Reihe, sondern flächenhaft konzentriert
- Verwendung dreiflügliger Rotoren
- Übereinstimmung von Anlagen innerhalb einer Gruppe oder eines Windparks hinsichtlich Höhe, Typ, Laufrichtung und -geschwindigkeit
- Bevorzugung von Anlagen mit geringerer Umdrehungszahl
- angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener und leuchtender Farben
- energetischer Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen mittels Erdkabel
- Konzentration von Nebenanlagen
- Verwendung einer speziellen Beschichtung der Rotorflügel zur Vermeidung von Disko-Effekten (Licht-Reflexionen)

Im Rahmen der Planung des Vorhabens wurden diese Aspekte weitestgehend beachtet.

Für die trotz Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds ist ein Ersatz in Geld zu leisten.

## 6 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

### 6.1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Der sich auf Grundlage des Bewertungsverfahrens „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021) ergebende Biotopwertverlust beträgt insgesamt 4.347 Biotopwertpunkte und ist als eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu bewerten.

Die Kompensation sollte der ermittelten Eingriffsintensität quantitativ Rechnung tragen, d. h. zu einem Biotopwertgewinn in Höhe von mindestens 4.347 Punkten nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008) führen. Qualitativ sollten die Maßnahmen die durch den Eingriff gestörten Funktionen im Umfeld der geplanten WEA wiederherstellen.

Eine Kompensation der Biotopwertverluste kann mit der im Sinne des Artenschutzes erforderlichen Maßnahme *CEF.AS.Aves.1* ggf. kombiniert und verrechnet werden.

#### Kompensationsmaßnahme „Artenschutz“ – Vögel / CEF.AS.Aves.1

*Zielarten: Wiesenweihe und Feldlerche*

Um die ökologische Funktion des Raums aufgrund des potenziell zu erwartenden Lebensraumverlustes für die Arten des Offenlandes **im Zeitraum des Bestehens der WEA** zu erhalten, sind Flächen in einem Umfang von insgesamt 720 m<sup>2</sup> zu optimieren. Es handelt es sich um eine CEF-Maßnahme. Die Maßnahmenfläche muss mit Beginn der Brutzeit der Arten (11. April bis 10. August), in der Bauarbeiten erfolgen, hergestellt sein (vgl. Tabelle 5.1). Außerhalb der Brutzeit der Arten kann mit dem Bau der WEA begonnen werden, auch wenn die Maßnahmenfläche noch nicht hergestellt ist.

Nach MULNV & FÖA (2021) werden für die Feldlerche folgende Maßnahmen als geeignet angesehen und sind im Umfeld des Vorhabens durchführbar:

- Neuanlage / Entwicklung von Extensivgrünland (O1.1)
- Nutzungsextensivierung von Intensiv-Acker (O2.1)
- Anlage von Ackerbrachen (O2.2)

In Kombination mit den anderen aufgeführten Maßnahmen können Lerchenfenster (Av2.2) angelegt werden.

Als Maßnahmenfläche sollte offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen gewählt werden. Nach MULNV & FÖA (2021) ist ein maßnahmenbezogenes Risikomanagement / Monitoring erforderlich.

Für die Wiesenweihe werden von MULNV & FÖA (2021) keine Maßnahmen angegeben. Nach dem Vogelschutz-Maßnahmenplan (VMP) für das EU-Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“ (LANUV 2015) brüten Wiesenweihen in der Hellwegregion überwiegend in Getreidefeldern (v.a. Gerste, Weizen und



Triticale), vereinzelt auch in (Klee-)Feldgrasbeständen oder in Hochstauden. Weiter wird angemerkt, dass Bestandszunahmen mit Schutzmaßnahmen im Wintergetreide und dem Herstellen von Ackerbrachen im Zusammenhang stehen.

Als Maßnahmen für die Wiesenweihe sollten die beschriebenen Bewirtschaftungen herangezogen werden. Zusätzlich sind Maßnahmen zum Gelegeschutz zu treffen, wie bspw. Bewirtschaftungseinschränkungen in der Brutzeit der Art.

## 6.2 Landschaftsbild

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch die Zahlung eines Ersatzgeldes in Höhe von 3.438,4 € vollständig kompensiert (vgl. Kapitel 4.2).

## 7 Zusammenfassung

Anlässe des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans – Teil I: Eingriffsbilanzierung (LBP I) sind die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) sowie der Rückbau von zwei WEA (Repowering) am Standort Sieveringen auf dem Gebiet der Gemeinde Ense (Kreis Soest). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Herstellers Enercon vom Typ E-138 EP3 E3. Bei einer Nabenhöhe von 111 m und einem Rotordurchmesser von ca. 138 m erreicht sie eine Gesamthöhe von etwa 180 m. Die Nennleistung der Anlage beläuft sich auf 4,26 MW.

Das Gutachten wurde durch die Menze Wind GbR mit Sitz in Ense in Auftrag gegeben.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan wurde der durch das Vorhaben entstehende Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild ermittelt und quantifiziert (Eingriffsregelung). Auf dieser Grundlage wurde der Kompensationsbedarf ermittelt.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wurden gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW quantifiziert (LANUV 2021). Demnach wird es durch das geplante Vorhaben zu einem Biotopwertverlust von insgesamt 4.347 Punkten kommen.

Bei den betroffenen Biotoptypen handelt es sich um intensiv genutzten Acker, angrenzende Wegesäume sowie Teile der Bauflächen einer zurückzubauenden Altanlage (Schotterfläche, WEA, Gebüschstreifen). Seltene oder bedrohte Pflanzenarten bzw. -gesellschaften sowie geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Aufgrund der optischen und – in geringerem Maße – akustischen Fernwirkung der geplanten WEA wird es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds kommen. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Mit der Zahlung von 3.438,4 € gilt der Eingriff durch die geplanten WEA vollumfänglich ersetzt.

Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan ebenso dargestellt wie die qualitativen Anforderungen an die Kompensation.

## Abschlussklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Dortmund, den 27.07.2023



---

Marc Wolbers, Dipl.-Landschaftsökol.

Dortmund, den 07.06.2024



---

Martin Senft, Dipl.-Ing (FH) Umweltschutz

### Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung von ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

## Literaturverzeichnis

- BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIERMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIERMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 354-383.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2010): Karte der potentiell natürlichen Vegetation Deutschlands. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2013): Karte der potentiell natürlichen Vegetation Deutschlands. Band II Kartierungseinheiten. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237-245.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, F. KORNER-NIEVERGELT, J. MAGES, I. NIERMANN & M. REICH (2011): Zusammenfassung der praxisrelevanten Ergebnisse und offene Fragen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 425-457.
- BUNDESVERBAND BODEN E. V. (BVB) (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2
- KLEIN, M. & R. SCHERER (1996): Schallemissionen von Rotorblättern an Horizontalachs-Windkraftanlagen. Anlagen laufen um bis zu vier Dezibel leiser. Wind Energie Aktuell 8/96: 31-33.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2015): Vogelschutz-Maßnahmenplan (VMP) für das EU-Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“ DE-4415-401. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018a): Landschaftsbildeinheiten aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Stand: Juli 2018). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018b): Landschaftsbildeinheiten aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Stand: September 2018). Recklinghausen.

- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2023): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst.  
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>
- MULNV & FÖA (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Düsseldorf.
- MUNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN,) (2024): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete. Fassung: 12.04.2024, 2. Änderung. Düsseldorf.
- MWIDE, MULNV & MHKBG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ & MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 – Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 8. Mai 2018. Düsseldorf.
- WAGNER, S., R. BAREISS & G. GUIDATIL (SPRINGER) (1996): Wind turbine noise. Springer, Berlin.