

ecoda GmbH & Co. KG  
Ruinenstraße 33  
44287 Dortmund

☎ 0231 5869-5697  
✉ [ruf@ecoda.de](mailto:ruf@ecoda.de)  
[www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)

● **Nachtrag zum Fachbeitrag zur Nachbilanzierung der naturschutzrechtlichen Eingriffe durch Änderung des Anlagentyps („Deltaprüfung“)**

zum Genehmigungsverfahren von vier geplanten Windenergieanlagen (WEA 1-4) am Standort Sundern-Hellefeld (Hochsauerlandkreis)

Bearbeitet von:

Katharina John, M. Sc. Biol.  
Martin Ruf, Dipl.-Geogr.  
Dr. Michael Quest, Dipl.-Landschaftsökol.

Dortmund, 9. April 2025

In Auftrag gegeben von:

Alterric Deutschland GmbH  
Holzweg 87  
26605 Aurich

Auftrag übernommen 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

Seite

Abbildungsverzeichnis

Kartenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
2	Darstellung der in der Stellungnahme gewünschten Anpassungen .....	2
2.1	Eingriff in den Naturhaushalt .....	2
2.1.1	Eingriffe in hochwertige Biotoptypen .....	2
2.1.2	Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt .....	3
2.1.3	Berechnung WEA 1 .....	5
2.1.4	Verbindungsweg zwischen zwei bestehenden Forstwegen .....	5
2.1.5	Kompensationsmaßnahmen .....	5
2.1.6	Kartographische Darstellung der Biotoptypen .....	6
2.2	Eingriff in das Landschaftsbild .....	6
2.3	Redaktionelle Hinweise .....	7

Abschlussklärung

Literaturverzeichnis

Anhang

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
<u>Anhang:</u>	
Abbildung 2.1: Legende zu den Karten 2.1 bis 2.4.....	22

## Kartenverzeichnis

	Seite
<u>Anhang:</u>	
Karte 2.1: Biototypen im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA - Detailansicht 1: WEA 1 und WEA 2.....	23
Karte 2.2: Biototypen im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA - Detailansicht 2: WEA 3 .....	24
Karte 2.3: Biototypen im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA - Detailansicht 3: WEA 4 .....	25
Karte 2.4: Biototypen im Umkreis von 30 m um den neuanzulegenden Verbindungsweg zwischen zwei bestehenden Forstwegen zur Erreichbarkeit von WEA 1 und 2 - Detailansicht 4.....	26

## Tabellenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 2:</u>	
Tabelle 2.1: Übersicht über den Biotopwertverlust für das geplante Vorhaben.....	4
Tabelle 2.2: Ersatzgeldberechnung pro WEA nach MWIDE et al. (2018).....	7
<u>Anhang:</u>	
Tabelle 2.3: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 1.....	11
Tabelle 2.4: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 2.....	13
Tabelle 2.5: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 3.....	15
Tabelle 2.6: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 4.....	18
Tabelle 2.7: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für den geplanten Verbindungsweg zwischen zwei bestehenden Forstwegen.....	21

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass des vorliegenden Gutachtens ist die geplante Errichtung und der Betrieb von vier Windenergieanlagen (WEA) am Standort Sundern-Hellefeld (Hochsauerlandkreis) (vgl. Karte 1.1).

Im Dezember 2023 erfolgte eine Genehmigung gem. § 4 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb der vier Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-115 mit einer Nabenhöhe von 149,08 m, einem Rotorradius von 57,86 m und einer Nennleistung von 2,5 MW.

Es ist vorgesehen, eine Änderung des Anlagentyps vorzunehmen. Bei dem geänderten Anlagentyp handelt es sich um Anlagen des Typs Vestas V172 mit einer Nabenhöhe von 175 m und einem Rotorradius von 86 m (Gesamthöhe: 261 m). Die Nennleistung beträgt laut Herstellerangaben 7,2 MW.

Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens ist die Alterric Deutschland GmbH, Aurich.

Im Rahmen des Verfahrens der Änderungsgenehmigung gem. § 16 b Abs. 7 BImSchG wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Hochsauerlandkreises am 31. Januar 2025 eine Stellungnahme zum eingereichten Fachbeitrag (ECODA 2024) verfasst (Az.: 35/61.95.6/9 (185/16)). Der vorliegende Nachtrag dient der Darstellung der in der Stellungnahme gewünschten Anpassungen.

## 2 Darstellung der in der Stellungnahme gewünschten Anpassungen

### 2.1 Eingriff in den Naturhaushalt

#### 2.1.1 Eingriffe in hochwertige Biotoptypen

##### Stellungnahme UNB:

*„In der- dem Genehmigungsbescheid vom 19.12.2023 (Az. 42.40483-2016-04) zugrundeliegenden - Biotoptypenbewertung aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Windpark „Sundem“ (SCHMAL + RATZBOR, 10.2016) bzw. dem Gutachten zur Plausibilitätsprüfung (ECODA, 17.11.2023) ist der Großteil der ursprünglichen Eingriffsflächen gemäß dem Bewertungsschema des HOCHSAUERLANDKREISES (2006) als „jüngere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten“ (Biototyp lfd. Nr. 20, Wertfaktor 5) bewertet. Im Rahmen der Deltaprüfung wurden die Eingriffsbereiche neu kartiert. Für größere Überlappungsbereiche zwischen der alten und neuen Planung wurde der Biototyp auf „jüngere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzarten“ (Biototyp lfd. Nr. 31, Wertfaktor 7) geändert. Es wird um kurze Klarstellung gebeten, wie es zu dieser Neubewertung kommt.“*

##### Erwiderung ecoda

Im Sinne der Vergleichbarkeit der Eingriffsbilanzierung wurde im Fachbeitrag zum Änderungsverfahren (ECODA 2024) die Biotopbewertung nach dem Bewertungsverfahren des HOCHSAUERLANDKREISES (2006) durchgeführt. Gemäß diesem wird ungeachtet der individuellen Zusammensetzung von Mischwaldbeständen nur zwischen jüngeren Wäldern aus nicht heimischen Gehölzbeständen (Biototyp lfd. Nr. 20, Wertfaktor 5) und heimischen Gehölzbeständen (Biototyp lfd. Nr. 31, Wertfaktor 7) unterschieden. Im Rahmen der Biotopkartierung kann in Mischwaldbeständen somit bei mehr als 50 % Nadelbaumanteil nur der Biototyp 20 angesetzt werden, bei mehr als 50 % Laubbaumanteil nur der Biototyp 31.

Im Gutachten zur Plausibilitätsprüfung (ECODA 2023) wurde auf die Biotoptypenkartierung aus SCHMAL + RATZBOR (2016) zurückgegriffen. Für den Fachbeitrag zum Änderungsverfahren wurde eine aktualisierende Biotoptypenkartierung durchgeführt.

Die Differenzierung der Waldtypen im aktuellen Gutachten gegenüber der Einordnung im Jahr 2016 spiegelt die natürliche Entwicklung wider. Im Zuge der Sukzession hat sich auf den betreffenden ehemaligen Windwurfflächen (v. a. nach dem Orkan „Kyrill“) z. T. eine Dominanz der Birke eingestellt, sodass in der aktuellen Bewertung diese Bereiche nach LANUV (2020) meist als junger Birkenmischwald mit Nadelbaumanteil (AD3, lrt70, ta3-5, m) kartiert wurden. Die aktuelle Bewertung stellt eine realitätsnahe Abbildung des heutigen ökologischen Zustands dar.

## 2.1.2 Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt

### Stellungnahme UNB:

*„Vor dem Hintergrund des massiven Rückgangs vitaler Waldflächen im Zusammenhang mit Kalamitätsgeschehen der vergangenen Jahre und aufgrund der zunehmenden Inanspruchnahme vitaler Waldflächen im Rahmen von Windenergievorhaben, hat die Untere Naturschutzbehörde die ökologische Wertigkeit von Waldflächen im November 2024 neu evaluiert. [...]*

*Eingriffe auf **Flächen mit dem Wertfaktor 7** sind im vorliegenden Einzelfall zulässig und sind im Verhältnis **1:3 zu kompensieren**. Ein Eingriff in Biotope mit dem Wertfaktor 9 (hier lfd. Nr. 42 - Altere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen) sind tabu. Die technische Planung von WEA4 ist entsprechend anzupassen. Die Eingriffsermittlung ist unter Berücksichtigung des Kompensationsverhältnisses 1:3 für Biotope mit dem Wertfaktor 7 anzupassen.*

### *Biotoptypenbewertung nach LANUV*

*Alternativ wäre eine Umstellung der Biotoptypenbewertung vom in der Deltaprüfung (ecoda, 08.07.2024) angewendeten Bewertungsschemas des HOCHSAUERLANDKREISES (2006) auf das Bewertungsschema des LANUV (Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Eingriffsregelung, 2021) möglich. Letzteres erlaubt eine differenzierte Klassifizierung von Waldbeständen anhand des Mischungsverhältnisses und der Baumholzstärke. Hierdurch könnte sich ggf. eine plausiblere und für den Antragsteller günstigere Bewertung der Biotope ergeben.“*

### Erwiderung ecoda

Im Sinne der Vergleichbarkeit der Eingriffsbilanzierung wurde im Fachbeitrag zum Änderungsverfahren (ECODA 2024) die Bilanzierung nach dem Bewertungsverfahren des HOCHSAUERLANDKREISES (2006) durchgeführt. Entsprechend der Anregung der UNB wurde dieses im vorliegenden Nachtrag auf das Verfahren des LANUV (2023) umgestellt. In beiden Fällen wurde sich bei der Durchführung der Berechnung der Biotopwertbilanz an dem entsprechenden Leitfaden orientiert.

Auch wenn eine Gleichsetzung der beiden Bewertungsverfahren aus gutachterlicher Sicht nur eingeschränkt möglich ist, wurde der Kompensationsfaktor 1:3 entsprechend der Nachforderung für die nach LANUV (2023) neu bewerteten Biotoptypen ab einem Biotopwert > 6 angewendet (vgl. Tabelle 2.6 im Anhang).

Die Biotopwertbilanzierung wurde auf das LANUV-Verfahren umgestellt. Die Neubilanzierung ist den Tabellen 2.3 bis 2.7 im Anhang zu entnehmen und Tabelle 2.1 gibt eine Übersicht über die neu ermittelten Biotopwertverluste. Zu beachten gilt, dass der geringere Biotopwertverlust die Eingriffsintensität nicht rechnerisch reduziert, sondern lediglich auf einer veränderten Bewertungsgrundlage basiert, anhand derer auch der Biotopwertgewinn der entsprechenden Kompensationsmaßnahmen bemessen werden muss.

Tabelle 2.1: Übersicht über den Biotopwertverlust für das geplante Vorhaben.

Einzelanstellung	Biotopwertverlust
WEA 1	14.068
WEA 2	13.755
WEA 3	7.297
WEA 4	12.765
Verbindungsweg zu WEA 1 und 2	3.680
<b>Gesamt</b>	<b>51.565</b>

Stellungnahme UNB:

*„Zur Prüfung der Biotopbewertung der betroffenen Flächen mit dem Wertfaktor 9 ist eine Fotodokumentation beizulegen, insbesondere, wenn diese im Rahmen einer Neubewertung mit einem geringeren Biotopwert eingestuft werden.“*

Erwiderung ecoda

Entsprechend der angepassten Biotoptypen-Bewertung nach LANUV sind keine Biotope mit einem Wertfaktor 9 betroffen. Der an der WEA 4 geplante Eingriff in Biotope mit dem Wertfaktor 8 (hier: Buchenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen  $90 < 100$  %, starkes bis mächtiges Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt; Biotoptyp: AA0, ta11a, lrt100, m) ist auf ein Minimum reduziert worden, lässt sich aber nicht gänzlich vermeiden. Maximal drei Bäume sind zu entfernen.

Eine Umplanung der Bauflächen durch Drehung der Kranauslegerfläche wurde eingehend geprüft. Eine Errichtung des Krans aus Richtung Westen ist aufgrund des starken negativen Gefälles in diese Richtung nicht möglich. Der Kranausleger müsste um mindestens  $6^\circ$  nach Süden gedreht werden, um den Eingriff in das hochwertige Biotop zu vermeiden. Nach Süden fällt aber das Gelände mit mehr als 11 % ab, so dass dann das Ende des Kranauslegers um ca. 3 m tiefer liegen würde als die Zufahrt. Entweder müsste die Kranauslegerfläche entsprechend baulich (durch Aufböschung) angehoben werden, oder parallel zum Kranausleger ein Behelfsweg für den Aufbau des Kranauslegers erstellt werden. Beides wäre mit einem erheblich größeren Eingriff in den Waldbestand südlich des Bestandsweges als auch erheblichen baulichen Aufwand verbunden. Aufgrund des starken Gefälles müsste zum einen stark in die Hanglage eingegriffen werden, zum anderen würde der junge Laubmischwald südöstlich von großflächiger Rodung betroffen sein. Insgesamt würde die Anpassung der Planung einer Minimierung der Eingriffsintensität entgegenstehen, womit aus gutachterlicher Sicht eine unvermeidbare Notwendigkeit für den Eingriff in den alten Laubwaldbestand besteht.



### 2.1.3 Berechnung WEA 1

#### Stellungnahme UNB:

*„Nach Karte 3.1 der Deltaprüfung (ECODA 08.07.2024) befinden sich im Eingriffsbereich der WEA 1 Bestandswege (Wassergebundene Flächen). Diese werden in den Berechnungen zum Biotopwertverlust (Tabelle 3.2, S. 17ff) nicht berücksichtigt. Diesbezüglich wird um Klarstellung gebeten.“*

#### Erwiderung ecoda

Der betroffene Forstweg wurde in Tabelle 2.3 der Biotopwertbilanzierung ergänzt.

### 2.1.4 Verbindungsweg zwischen zwei bestehenden Forstwegen

#### Stellungnahme UNB:

*„Nach Kapitel 2.5 (vgl. auch Tabelle 2.1 bzw. Karte 2.1) der Deltaprüfung (ECODA 08.07.2024) muss ein Verbindungsweg zwischen zwei bestehenden Forstwegen neu angelegt werden. Dieser neue Weg wird in der Berechnung des Biotopverlusts (Tabelle 3.3) als interne Zuwegung der WEA 2 zugerechnet. Nach Rücksprache mit der Unteren Umweltschutzbehörde sind neu anzulegende Stichwege zur Erschließung von WEA-Standorten nur bis zum nächstgelegenen, bestehend (Forst-) Weg als interne Zuwegung zu betrachten. Es wird um Klarstellung gebeten, warum der Weg im Rahmen der Deltaprüfung für die Standorte mitbetrachtet wird.“*

#### Erwiderung ecoda

Nach Angaben des technischen Planungsbüros (Ökotec GmbH) ist der neuanzulegende Weg für die Erreichbarkeit der WEA 1 und 2 während der Bau- und Betriebsphase unabdingbar. Zwar sind die geplanten Standorte der WEA 1 und 2 über bestehende Wege, z. B. aus dem Tal (Mettmecke-Weg) erreichbar, doch wäre es für den Betrieb der WEA (Service) mit erheblichem Mehraufwand verbunden, um von den WEA 1 und 2 die WEA 3 und 4 (bzw. umgekehrt) zu erreichen. Je nach Witterung und der damit verbundenen Befahrbarkeit der (kleineren) Waldwege kann das bedeuten, dass man bis nach Westenfeld und über die L 686 und L 839 fahren muss (eine Strecke von ca. 10 km). Weiterhin wird der Verbindungsweg im Zusammenhang mit dem Standort der beantragten WEA 5 im Bauabschnitt 2 des Windparks Sundern ohnehin benötigt. Aus diesen Gründen erschien es zweckmäßig, diese Verbindung bereits mit der Änderung als Teil des BImSch-Verfahrens zu beantragen.

In den tabellarischen Darstellungen wird der Verbindungsweg nicht weiter unter WEA 2 geführt, sondern separat aufgeführt (vgl. Tabelle 2.1).

### 2.1.5 Kompensationsmaßnahmen

#### Stellungnahme UNB:

*„Es wurden bislang keine überarbeiteten Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt vorgelegt. Laut dem Fachbeitrag zur Nachbilanzierung der naturschutzrechtlichen Eingriffe*

*durch Änderung des Anlagentyps („Deltaprüfung“) zum Genehmigungsverfahren von vier geplanten Windenergieanlagen (WEA 1-4) am Standort Sundern-Hellefeld (Hochsauerlandkreis) soll „d/e flächenbezogene Darstellung und die konkrete Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen [...] in einem separaten Dokument“ erfolgen (ECODA, 08.07.2024). Dieses Dokument liegt (noch) nicht vor, daher ist eine Prüfung nicht möglich.“*

#### Erwiderung ecoda

Das Dokument wird im weiteren Verfahrensverlauf auch unter Berücksichtigung der forstrechtlichen Kompensationserfordernisse nachgereicht.

### **2.1.6 Kartographische Darstellung der Biotoptypen**

#### Stellungnahme UNB:

*„Zur einfacheren Nachvollziehbarkeit wird darum gebeten, auf den Karten 3. 1 bis 3.4 die Bezeichnung der jeweiligen Biotoptypen innerhalb der Flächen mit darzustellen.“*

#### Erwiderung ecoda

Die Biotoptypenbezeichnungen im Bereich der Bauflächen sind in einer überarbeiteten Version der Karten nun dargestellt (vgl. Anhang, Karten 2.1-2.4). Eine Legende zu den Karten 2.1 bis 2.4 im Anhang findet sich in Abbildung 2.1. im Anhang.

### **2.2 Eingriff in das Landschaftsbild**

#### Stellungnahme UNB:

*„In Tabelle 4.3 der Deltaprüfung (ECODA 08.07.2024) ist ein Rechenfehler bezüglich der Summe pro Meter Anlagenhöhe von WEA 4. Angegeben ist eine Summe von 494,82 € / m Anlagenhöhe. Die Summe aus den angegebenen Einzelwerten „Anteil € / m“ beträgt hingegen 494,83 € / m. Dies ist zu korrigieren und die Ersatzgelder in Spalte sieben entsprechend anzupassen.“*

#### Erwiderung ecoda

Der Hinweis wird dankend zur Kenntnis genommen. Es handelt sich um eine rundungsbedingte Abweichung. Der Fehler ist in Tabelle 2.2 entsprechend korrigiert.

Tabelle 2.2: Ersatzgeldberechnung pro WEA nach MWIDE et al. (2018).

WEA	LBE mit mittlerem Wert (160 € / m)		LBE mit sehr hohem Wert (720 € / m)		Summe pro m Anlagenhöhe	Ersatzgeld = Summe x 261 m Anlagenhöhe (€)
	Anteil am UR (%)	Anteil x € / m	Anteil am UR (%)	Anteil x € / m		
WEA 1	24,82	39,71	75,18	541,30	581,01	151.643,61
WEA 2	23,40	37,44	76,60	551,52	588,96	153.718,56
WEA 3	25,73	41,17	74,27	534,74	575,91	150.312,51
WEA 4	40,21	64,34	59,79	430,49	494,83	129.150,63
<b>Gesamt</b>						<b>584.825,31</b>

Das Ersatzgeld für die vier geplanten WEA beträgt **584.825,31 €**.

## 2.3 Redaktionelle Hinweise

Stellungnahme UNB:

*„Methodik bei der Berechnung des Ersatzgeldes für das Landschaftsbild*

*ECODA (08.07.2024) führt in Kapitel 4 Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus, dass nicht bewertete Ortslagen in den Ersatzgeldberechnungen für Eingriffe in das Landschaftsbild nach einer Aussage des LANUV nicht berücksichtigt und aus dem jeweiligen Untersuchungsraum herausgerechnet werden sollen. Nach Auffassung der Unteren Naturschutzbehörde bedeutet dies, dass nicht bewertete Ortslagen mit 0 € je Meter Anlagenhöhe in die Ersatzgeldberechnung einfließen. Da die Ersatzgeldberechnung bereits für den genehmigten Planungsstand nach derselben Methodik des Büros ECODA erfolgte, wird der methodische Fehler hier lediglich als redaktionelle Anmerkung angeführt. Eine Überarbeitung ist aufgrund der Beibehaltung der bereits „genehmigten“ Methodik nicht erforderlich, kann sich jedoch zugunsten der Antragstellerin auswirken. Sollte dennoch eine Anpassung vorgenommen werden, sind die Flächengrößen der betroffenen Landschaftsbildeinheiten sowie der nicht bewerteten Siedlungsbereiche ergänzend in Hektar anzugeben.“*

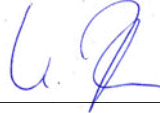
Erwiderung ecoda

Nach Auskunft des LANUV sind nicht bewertete Ortslagen nicht mit 0,- € in die Berechnung einzubeziehen. Vielmehr soll die Untersuchungsraumfläche durch Abzug der Ortslagen bereinigt werden. Demnach wird der ohne Ortslagen verbleibende Untersuchungsraum auf 100 % gesetzt und die Anteile der verbliebenen Landschaftsbildeinheiten anteilig berechnet. Diese Methodik wurde auch im vorliegenden Fall angewendet, so dass kein methodischer Fehler vorliegt.

## 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, 9. April 2025



---

Katharina John, M.Sc. Biol.

### 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 der ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

## Literaturverzeichnis

- ECODA (2023): Gutachten zur Plausibilitätsprüfung zum Genehmigungsverfahren von vier geplanten Windenergieanlagen am Standort Sundern-Hellefeld (Stadt Sundern, Hochsauerlandkreis). Zeichen: 51.3.40207-2016-04. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Alterric Deutschland GmbH. Dortmund.
- ECODA (2024): Fachbeitrag zur Nachbilanzierung der naturschutzrechtlichen Eingriffe durch Änderung des Anlagentyps („Deltaprüfung“) zum Genehmigungsverfahren von vier geplanten Windenergieanlagen (WEA 1-4) am Standort Sundern-Hellefeld (Hochsauerlandkreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Alterric Deutschland GmbH. Münster.
- HOCHSAUERLANDKREIS (2006): Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Stand: Januar 2006. Meschede.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020): Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen (Stand: April 2020). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2023): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: September 2023. Recklinghausen.
- 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.
- SCHMAL + RATZBOR (2016): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum geplanten Windpark „Sundern“ im Stadtgebiet von Sundern, Hochsauerlandkreis, NRW. Gutachten im Auftrag der Enercon GmbH. Lehrte.

Anhang

Tabelle 2.3: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 1

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
<b>Fundament (dauerhafte Vollversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3- 5, lrt50, m	4	386	Vollversiegelte Fläche	VF0	0	1.544
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3- 5, lrt70, m	4	125	Vollversiegelte Fläche	VF0	0	500
<b>Kranstellfläche (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3- 5, lrt50, m	4	87	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	261
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3- 5, lrt70, m	4	893	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	2.679
<b>Turmumfahrung (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3- 5, lrt70, m	4	117	Teilversiegelte Fläche	VB0, mf1	1	351
<b>Krausleger, Hilfskranflächen &amp; weitere dauerhafte Rodungsflächen (dauerhafte Rodung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3- 5, lrt50, m	4	2.122	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	2.122
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3- 5, lrt70, m	4	1.353	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	1.353

Fortsetzung Tabelle 2.3:

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
Böschungen (dauerhafte Rodung)							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3- 5, lrt50, m	4	212	Böschung / Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	HH0 / ED1, veg1	3	212
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3- 5, lrt70, m	4	184	Böschung / Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	HH0 / ED1, veg1	3	184
Zufahrt (dauerhafte Teilversiegelung)							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3- 5, lrt50, m	4	448	Teilversiegelte Fläche	VF1	1	1.344
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3- 5, lrt70, m	4	1.101	Teilversiegelte Fläche	VF1	1	3.303
Geschotterter Forstweg	VB3b, me3	1	119	Teilversiegelte Fläche	VF1	1	0
Baufeld, Lager- und Montageflächen (temporäre Rodung)							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3- 5, lrt50, m	4	2.653	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4	0
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3- 5, lrt70, m	4	5.484	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4	0



Fortsetzung Tabelle 2.3:

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
Magergrünland-Saum, artenarm mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	KC1b, xd2, neo2	5	111	Magergrünland-Saum, artenarm mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	KC1b, xd2, neo2	5	0
Geschotterter Forstweg	VB3b, me3	1	215	Geschotterter Forstweg	VB3b, me3	1	215
<b>Summen</b>			<b>15.610</b>	<b>14.068</b>			

Tabelle 2.4: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 2.

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
<b>Fundament (dauerhafte Vollversiegelung)</b>							
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	511	Vollversiegelte Fläche	VF0	0	2.044
<b>Kranstellfläche (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	980	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	2.940
<b>Turmumfahrung (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	117	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	351
<b>Krausleger, Hilfskranflächen &amp; weitere dauerhafte Rodungsflächen (dauerhafte Rodung)</b>							
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	3.509	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	3.509

Fortsetzung Tabelle 2.4:

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
<b>Böschungen (dauerhafte Rodung)</b>							
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	353	Böschung / Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	HH0 / ED1, veg1	3	353
<b>Zufahrt (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Fichtenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ0, ta3-5, lrt30, m	3	210	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	420
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	1.003	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	3.009
Ruderalraum	HCO	2	209	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	209
Unbefestigter Grasweg, artenarm	VB5, mf8, xd2	3	460	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	920
<b>Baufeld, Lager- und Montageflächen (temporäre Rodung)</b>							
Fichtenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ0, ta3-5, lrt30, m	3	470	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	3	0
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	6.107	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4	0
Nadelholz-Sonderkulturen in intensiver Nutzung, Schmuckreißig, lückige Vegetationsdecke, ohne geschlossene Krautschicht	HJ7, esr, oq	2	788	Nadelholz-Sonderkulturen in intensiver Nutzung, Schmuckreißig, lückige Vegetationsdecke, ohne geschlossene Krautschicht	HJ7, esr, oq	2	0

Fortsetzung Tabelle 2.4:

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
Magergrünland-Saum, artenarm mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	KC1b, xd2, neo2	5	123	Magergrünland- Saum, artenarm mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	KC1b, xd2, neo2	5	0
Unbefestigter Grasweg, artenarm	VB5, mf8, xd2	3	984	Unbefestigter Grasweg, artenarm	VB5, mf8, xd2	3	0
<b>Summen</b>		<b>15.824</b>				<b>13.755</b>	

Tabelle 2.5: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 3

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
<b>Fundament (dauerhafte Vollversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	511	Vollversiegelte Fläche	VF0	0	1.533
<b>Kranstellfläche (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	975	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	1.950
<b>Turmumfahrung (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	104	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	208
<b>Kransausleger, Hilfskranflächen &amp; weitere dauerhafte Rodungsflächen (dauerhafte Rodung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	1.853	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	0
Sonstiger Laub(misch)wald heimischer Arten mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AG3, ta3-5, lrt70, m	4	1.253	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	1.253

Fortsetzung Tabelle 2.5:

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
Weihnachtsbaumkultur, lückige Vegetationsdecke, ohne geschlossene Krautschicht	HJ7, oq	2	86	Weihnachtsbaumkultur, lückige Vegetationsdecke, ohne geschlossene Krautschicht	HJ7, oq	2	86
Baumreihe Salweiden	BF3, lrt70, ta3-5	6	29	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	87
<b>Böschungen (dauerhafte Rodung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	661	Böschung / Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	HH0 / ED1, veg1	3	0
<b>Zufahrt (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	513	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	1.026
Sonstiger Laub(misch)wald heimischer Arten mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AG3, ta3-5, lrt70, m	4	214	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	642
<b>Baufeld, Lager- und Montageflächen (temporäre Rodung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	3.009	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90- 100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	3	0
Baumreihe Salweiden	BF3, lrt70, ta3-5	6	102	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90- 100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4	204

Fortsetzung Tabelle 2.5:

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
Sonstiger Laub(misch)wald heimischer Arten mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AG3, ta3-5, lrt70, m	4	466	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4	0
Kahlschlagfläche	AT1, neo 1	5	308	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4	308
Weihnachtsbaumkultur, lückige Vegetationsdecke, ohne geschlossene Krautschicht	HJ7, oq	2	546	Weihnachtsbaumkultur, lückige Vegetationsdecke, ohne geschlossene Krautschicht	HJ7, oq	2	0
Fichtenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ0, ta1-2, lrt30, m	4	156	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4	0
Unbefestigter Grasweg, artenarm	VB5, mf8, xd2	3	17	Unbefestigter Grasweg, artenarm	VB5, mf8, xd2	3	0
Teilversiegelte Fläche, Forstweg	VB3b, me3	1	594	Teilversiegelte Fläche, Forstweg	VB3b, me3	1	0
<b>Summen</b>			<b>11.397</b>	<b>7.297</b>			

Tabelle 2.6: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 4

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
<b>Fundament (dauerhafte Vollversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	511	Vollversiegelte Fläche	VF0	0	1.533
<b>Kranstellfläche (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	1.091	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	2.182
<b>Turmumfahrung (dauerhafte Teilversiegelung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	104	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	208
<b>Krausleger, Hilfskranflächen &amp; weitere dauerhafte Rodungsflächen (dauerhafte Rodung)</b>							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	866	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	0
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	214	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	214
Kahlschlagfläche	AT1, neo1	5	965	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3	1.930

Fortsetzung Tabelle 2.6:

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wertpunkte	Flächengröße	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wertpunkte	Wertverlust
Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 < 100 %, starkes bis mächtiges Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt		AA0, ta11a, lrt100, m	8	20	Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	ED1, veg1	3 420*
Teilversiegelte Fläche, Forstweg		VB3b, me3	1	285	Teilversiegelte Fläche, Forstweg	VB3b, me3	1 0
Böschungen (dauerhafte Rodung)							
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt		AD3, ta3-5, lrt70, m	4	767	Böschung / Magerwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	HH0 / ED1, veg1	3 767
Zufahrt (dauerhafte Teilversiegelung)							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt		AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	558	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1 1.116
Kahlschlagfläche		AT1, neo 1	5	329	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1 1.316
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt		AD3, ta3-5, lrt70, m	4	142	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1 426
Baufeld, Lager- und Montageflächen (temporäre Rodung / Wiederaufforstung mit heimischen Laubbäumen)							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt		AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	3.821	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	3 0

Fortsetzung Tabelle 2.6:

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wertpunkte	Flächengröße	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wertpunkte	Wertverlust
Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 < 100 %, starkes bis mächtiges Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt		AA0, ta11a, lrt100, m	8	110	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4 2.200*
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt		AD3, ta3-5, lrt70, m	4	882	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4 0
Kahlschlagfläche		AT1, neo 1	5	453	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4 453
Fichtenwald Überhälter, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt		AJ0, ta1-2, tc, lrt 30, m	4	340	Waldinnenrand, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%, Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AV1, lrt100, ta3-5, m	4 0
Teilversiegelte Fläche		VF1, mf1	1	1571	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1 0
<b>Summen</b>				<b>13.029</b>	<b>12.765</b>		

\* Entsprechend der Vorgabe der UNB HSK wurde für betroffene Biotope mit dem Wertfaktor 8 ein Kompensationsfaktor von 1:3 angesetzt.



Tabelle 2.7: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für den geplanten Verbindungsweg zwischen zwei bestehenden Forstwegen

Biotoptyp vor dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Flächen- größe	Biotoptyp nach dem Eingriff	Code	Wert- punkte	Wert- verlust
Verbindungsweg (dauerhafte Teilversiegelung)							
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AJ1, ta3-5, lrt30, m	3	274	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	548
Birkenmischwald mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AD3, ta3-5, lrt70, m	4	467	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	1.401
Sonstiger Laub(misch)wald heimischer Arten mit Nadelbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt	AG3, ta3-5, lrt70, m	4	577	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	1.731
Geschotterter Forstweg	VB3b, me3	1	60	Geschotterter Forstweg	VB3b, me3	1	0
<b>1.378</b>				<b>3.680</b>			

## Legende

Biotoptyp nach dem Biotoptypenschlüssel des LANUV (2020) / Bewertungsverfahren LANUV (2023)

	Buchenwald
	Buchen-Eichen-Mischwald
	Birkenmischwald
	Laubmischwald heimischer Arten, ohne dominante Art
	Fichtenwald und Fichten-dominierter Mischwald
	Strommast / Metallgitter
	Robinien-dominierter Mischwald
	Lärchen-dominierter Mischwald
	Totholzwald
	Kahlschlagfläche
	Neuanpflanzung (Birkenmischwald)
	Waldmantel
	Magerwiese / Wildwiese
	Wegbankett
	Weihnachtsbaumkultur / Baumschule
	Magergrünland-Saum
	Quellbereich
	Quellbach
	Einzelbaum / Baumreihe / Baumgruppe
	Gebüsch / Hecke
	Forstweg, unbefestigt / Grasweg
	Forstweg, geschottert
	Landstraße, geteert

### Zusatzangaben für Waldbiotope - Stammstärke




	ta3-5: Jungwuchs (ta5) bis Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm
	ta1-2: geringes (ta2) bis mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 bis 49 cm
	ta11: starkes (ta) bis sehr starkes Baumholz (ta11), BHD > 50 cm

Abbildung 2.1: Legende zu den Karten 2.1 bis 2.4





zum Genehmigungsverfahren von vier geplanten Windenergieanlagen (WEA 1-4) am Standort Sundern-Hellefeld (Hochsauerlandkreis)

Auftraggeberin: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 2.1**

Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA -  
Detailansicht 1: WEA 1 und WEA 2

● Standort einer geplanten WEA

□ durch das Vorhaben beanspruchte Fläche

□ Untersuchungsraum im 300 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte

● bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK)

Bearbeiterin: Katharina John, 09. April 2025

0 200 Meter

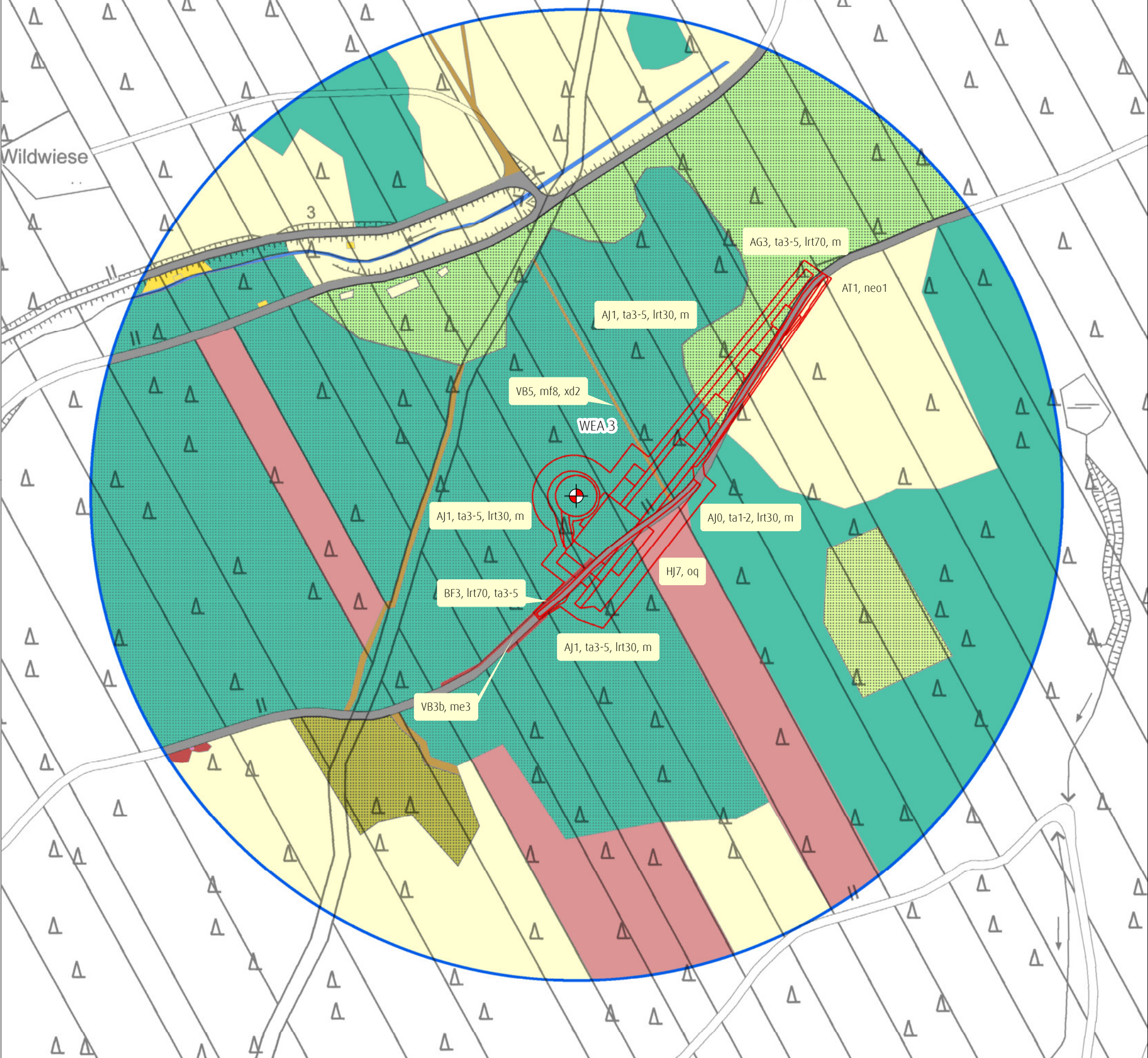
Maßstab 1 : 4.000 @ DIN A3





lder Mark

Wildwiese



Auftraggeberin: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

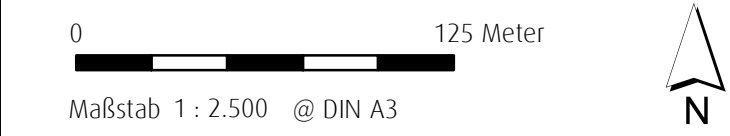
**Karte 2.2**

Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA -  
Detailansicht 2: WEA 3

- Standort einer geplanten WEA
- durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
- Untersuchungsraum im 300 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte

bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK)

Bearbeiterin: Katharina John, 09. April 2025





zum Genehmigungsverfahren von vier geplanten Windenergieanlagen (WEA 1-4) am Standort Sundern-Hellefeld (Hochsauerlandkreis)

Auftraggeberin: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 2.3**

Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA -  
Detailansicht 3: WEA 4

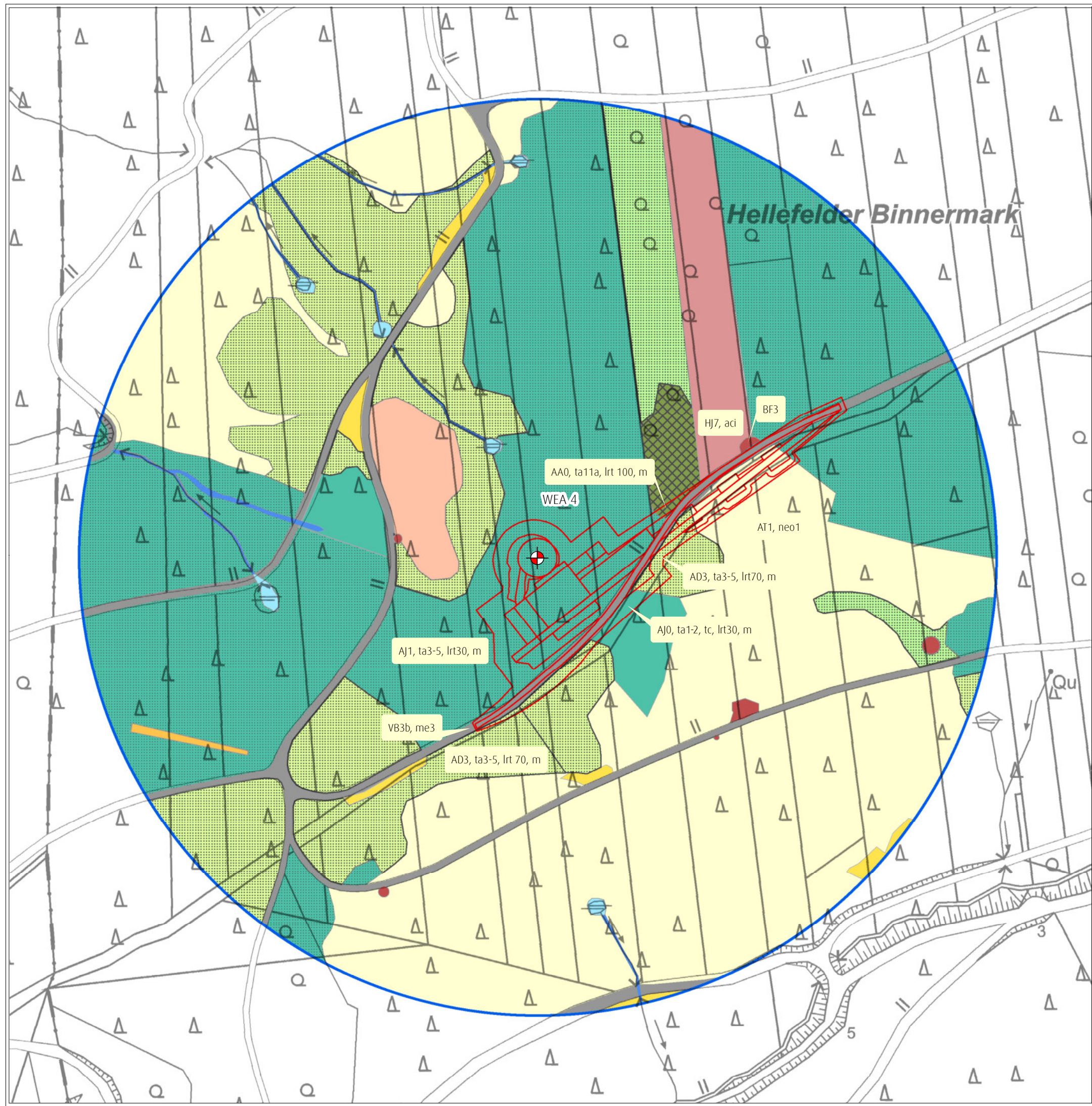
- Standort einer geplanten WEA
- durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
- Untersuchungsraum im 300 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte

● bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte 1 : 5.000 (ABK)

Bearbeiterin: Katharina John, 09. April 2025

0 125 Meter

Maßstab 1 : 2.500 @ DIN A3







● **Karte 3.4**

Biotoptypen im Umkreis von 30 m um den neu-anzulegenden Verbindungsweg zwischen zwei bestehenden Forstwegen zur Erreichbarkeit von WEA 1 und 2 - Detailansicht 4

- durch das Vorhaben beanspruchte Fläche
- Untersuchungsraum im 30 m Radius um den geplanten Verbindungsweg und im 300 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte

