

# **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

## **Windpark Ohe**

**– 4 Windkraftanlagen –**

**Landkreis Rendsburg - Eckernförde**

**Amt Eiderkanal**

**Gemeinde Schülldorf**

**Ortsteil Ohe**

**Gemarkungen Ohe und Schülldorf**

Vorhabenträger: Nord-Ostsee Windkraft Ohe  
GmbH & Co. KG  
Uhlenhorst 1  
24790 Schülldorf

Bearbeitung: Planungsbüro Petrick GmbH & Co. KG  
Hebbelstraße 38  
14469 Potsdam  
Tel. 0331 6205410  
E-Mail: [info@planungsbuero-petrick.de](mailto:info@planungsbuero-petrick.de)  
Bearbeiter: Dipl. Geoök. C. Grüneberg  
Dipl. Biol. A. Kämmerer

**Potsdam, Oktober 2022**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>EINGRIFFSREGELUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT SOWIE DER AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....</b>	<b>8</b>
3.1	ALLGEMEINE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS .....	8
3.2	VORHABENBEZOGENE FLÄCHENINANSPRUCHNAHME.....	9
3.3	BODEN .....	11
3.4	WASSER.....	13
3.5	KLIMA/LUFT .....	16
3.6	BIOTOPE.....	17
3.7	FAUNA.....	21
3.7.1	Avifauna.....	21
3.7.2	Fledermäuse .....	25
3.7.3	Weitere Tierarten:.....	26
3.8	LANDSCHAFTSBILD.....	27
<b>4</b>	<b>VERMEIDUNGS- UND SCHUTZMAßNAHMEN .....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>ERMITTLUNG VON AUSGLEICH UND ERSATZ.....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN .....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUR UND QUELLEN .....</b>	<b>57</b>

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Biotopkarte

Anlage 2: Karte - Eingriffe in Knicks und Baumbestände durch Überbauung und Verrohrung der Linnbek

Anlage 3: Fotodokumentation Eingriffsflächen

Anlage 4: Vegetationserfassung Wildes Moor/Wehrau 2020

(BRANDENBURGER 2020)

Anlage 5: Liste betroffener Flurstücke - Abschaltung der WKA bei Ernte- und Mahdereignissen (AV 4 – Rotmilan)

Anlage 6: Karte betroffener Flurstücke - Abschaltung der WKA bei Ernte- und Mahdereignissen (AV 4 – Rotmilan)



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Windpark Ohe. ....	5
Abbildung 2: Übersichtsplan Windpark Ohe. ....	10
Abbildung 3: Beispielhafte Abbildung der geplanten Gewässerverrohrung mit seitlichen Querungshilfen für Arten wie den Fischotter und Amphibien. ....	15
Abbildung 4: Landschaftsbild-Bewertung Windpark Ohe. ....	28
Abbildung 5: Übersichtskarte zur Lage der Kompensationsmaßnahmen Windpark Ohe. ....	35
Abbildung 6: M1 Übersichtskarte Knickanlage mit Angabe zu Bestandsgehölzen. ....	38
Abbildung 7: Aufbau Knick, in Anlehnung an das Merkblatt zum Knickschutz. ....	39
Abbildung 8: M2 und M3 - Übersichtskarte mit Lage des FFH-Gebietes. ....	41
Abbildung 9: M4 - Übersichtskarte Grünlandextensivierung Dwallhop. ....	45
Abbildung 10: M5 - Übersichtskarte Grünland Extensivierung mit Lage des FFH-Gebietes. ....	47
Abbildung 11: M6 - Übersichtskarte zur Neuanlage einer Sichtschutzpflanzung entlang der BAB 7, Höhe Ortschaft Ohe. ....	49
Abbildung 12: M7 - Übersichtskarte Grünland Extensivierung Roßfort. ....	51

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Angaben zum Anlagentyp. ....	6
Tabelle 2: Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben „Windpark Ohe“. ....	11
Tabelle 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet und ihre Betroffenheit durch die Planung. ....	18
Tabelle 4: Eingriffe in das Schutzgut Biotope – Knicks. ....	20
Tabelle 5: Potenziell vorkommendes Fledermaus-Artenspektrum im Raum. ....	25
Tabelle 6: Ermittlung des Landschaftsbildwert im Wirkraum Windpark Ohe gemäß MELUND 2017a. ....	29
Tabelle 7: Ausgleichsberechnung Eingriff Knick /Baumreihe. ....	33
Tabelle 8: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung. ....	54

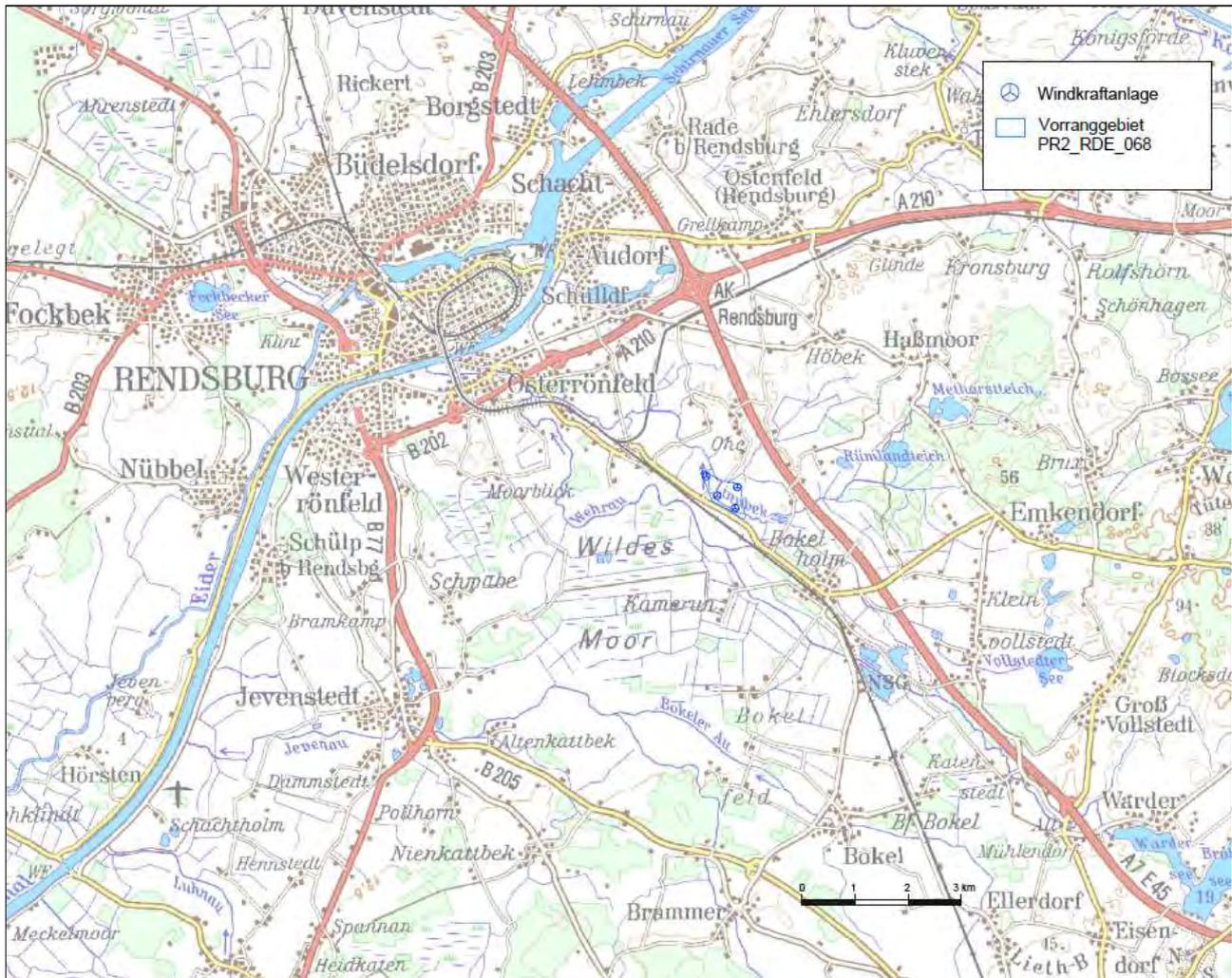
**Abkürzungsverzeichnis**

BauGB	- Baugesetzbuch
BImSchG	- Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	- Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	- Bundesnaturschutzgesetz
DIN	- Deutsches Institut für Normung (DIN-Norm)
FFH	- Flora-Fauna-Habitat
GOK	- Geländeoberkante
GVE	- Großvieheinheit
GVOBl	- Gesetzes- und Verordnungsblatt
LAI	- Länderausschuss für Immissionsschutz
LANU	- Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein
LBP	- Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBW	- Landschaftsbildwert zur Ermittlung der Ausgleichszahlung
LLUR	- Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und ländliche Räume SH
LK RE	- Landkreis Rendsburg-Eckernförde
LNatSchG	- Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein
LSG	- Landschaftsschutzgebiet
LWG	- Landeswassergesetz
MELUND	- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein (ab 2017)
MELUR	- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (bis 2017)
MW	- Megawatt
NatSchZVO	- Naturschutzzuständigkeitsverordnung
BNatSchG	- Bundesnaturschutzgesetz
NSG	- Naturschutzgebiet
SH	- Schleswig-Holstein
UVP	- Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WHG	- Wasserhaushaltsgesetz
WKA	- Windkraftanlage(n)
WEA	- Windenergieanlage(n)

# 1 Einleitung

Die Nord-Ostsee Windkraft Ohe GmbH & Co. KG mit Sitz im Uhlenhorst, 24790 Schülldorf, plant die Errichtung und den Betrieb von vier Windkraftanlagen (WKA) auf Flächen in den Gemarkungen Ohe und Schülldorf im Gemeindegebiet Schülldorf, Amt Eiderkanal, Kreis Rendsburg-Eckernförde.

Das Vorhaben liegt ca. 5 km südöstlich von Rendsburg, zwischen der Autobahn BAB 7 im Osten und der Bahnlinie „Neumünster-Flensburg“ im Westen, s. Abbildung 1.



**Abbildung 1: Lage des Windpark Ohe.**

Kartengrundlage: TOP200 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH.

Der Windpark Ohe im Vorranggebiet Windenergienutzung PR2\_RDE\_068 umfasst **4 WKA des Typs Vestas V150 – 5,6/6,0 MW** (Details siehe **Tabelle 1**). Das Vorhabengebiet ist definiert als Fläche der direkten Flächeninanspruchnahme durch WKA-Standorte, Kranstellflächen und Erschließungswege.



Tabelle 1: Angaben zum Anlagentyp.

Anlagentyp	VESTAS V150 – 5,6/6,0 MW
Leistung	5,6/6,0 MW
Nabenhöhe	125 m
Rotordurchmesser	150 m
Gesamthöhe	200 m
Fundamentdurchmesser/ -fläche	20 m / 315 m <sup>2</sup>

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) macht Angaben zu Eingriffen in Natur und Landschaft durch das Vorhaben im Sinne § 14 BNatSchG sowie ihrer Vermeidung und für unvermeidbare Beeinträchtigungen zu Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, um diese auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) gemäß § 15 BNatSchG.

Basis ist eine Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft nach den anerkannten fachlichen Datengrundlagen, Kriterien und Methoden.

Der Vorhabenträger beantragt die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) auf freiwilliger Basis, so dass für das Vorhaben Windpark Ohe auch ein Bericht über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen (UVP-Bericht) vorliegt.

Da der UVP-Bericht den Bestand, die Bewertung sowie das Konfliktpotenzial umfassend darstellt, werden hier im LBP die Ergebnisse des UVP-Berichts teils zusammengefasst dargestellt mit einer Ableitung sowie Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz.

Der LBP befasst sich mit und bewertet den Naturhaushalt über die einzelnen Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser (Oberflächengewässer, Grundwasser), Klima/Luft sowie das Landschaftsbild.

Wesentliche landschaftsökologische Datengrundlagen bilden der Landschaftsrahmenplan II, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde (2020), Landschaftspläne der Gemeinden des Amtes Eiderkanal, eigene Erhebungen sowie ein faunistisches Gutachten (BIOPLAN 2013) und ein Artenschutzfachbeitrag (BIOPLAN 2022).



## 2 Eingriffsregelung

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (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.

Das Vorhaben Windpark Ohe und die notwendigen geplanten Bauflächen bzw. Nutzungsänderung lassen Eingriffe erwarten. Dies trifft gleichermaßen für die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 3 Windpark und 3. Flächennutzungsplan-Änderung der Gemeinde Schülldorf zu.

Entsprechend dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot (vergleiche § 15 Abs. 1 BNatSchG), das auch Minimierungsmaßnahmen umfasst, ist aufgrund der Bestandsaufnahme und Bewertung zu prüfen, ob, wo und in welchem Umfang Darstellungen oder Festsetzungen mit Eingriffsfolgen zur Verwirklichung ihrer Planungsabsichten erforderlich sind.

Bestandsaufnahme- und -bewertung nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zeigen vermeidbare Beeinträchtigungen auf, d.h. wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind (**Vermeidung**).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (**Ausgleichsmaßnahmen**) oder zu ersetzen (**Ersatzmaßnahmen**). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes werden durch den Erlass zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (mit Anlage, MELUR, 2013) und den Erlass zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen (MELUND, 2017a) geregelt.

Aus der Dimensionierung des konkreten Vorhabens werden für die Bauleitplanung, die eine Angebotsplanung darstellt, aufgerundete Flächengrößen vorgeschlagen für z. B. Festsetzungen zu Eingriffsdimensionen, da ein Bebauungsplan keinen konkreten Anlagentyp festsetzt mit z. B. herstellereinspezifischen Maßen für Kranstellflächen und Zuwegung. Die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen orientieren auf die größeren, zulässigen Eingriffsdimensionen.



## 3 Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft sowie der Auswirkungen der Planung

Ein Eingriff ist im Sinne des § 10 BNatSchG eine Veränderung der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert einer Landschaft erheblich beeinträchtigen kann.

Welche Eingriffe durch den geplanten Windpark zu erwarten sind, werden zunächst als allgemeine Auswirkungen dargelegt.

### 3.1 Allgemeine Auswirkungen des Vorhabens

Nachstehend werden die allgemein zu erwartenden, möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen eines Windparks beschrieben.

Das Vorhabengebiet ist definiert als Fläche der direkten Flächeninanspruchnahme durch WKA-Standorte, Kranstellflächen und Erschließungswege.

**Baubedingte Auswirkungen** entstehen durch bauvorbereitende Maßnahmen, Bauarbeiten und Baustellenverkehr. Sie betreffen den direkten Baustellenbereich (Anlagenfundament dauerhafte und temporäre Kranstell- und Lagerflächen, Zufahrten), bei Emissionen ggf. auch das Baustellenumfeld. Sie sind zeitlich auf die Bau-/ Errichtungsphase begrenzt, können in ihren Auswirkungen aber durchaus von Dauer sein.

- Lärm- und (Schad-)Stoffemissionen durch Transport- und Baufahrzeuge und -maschinen, Erschütterungen und potenzielle Havariefälle
- Baufeldberäumung und Erdarbeiten für Zufahrten, Fundamente und Kranstellflächen
- Bodenverdichtung durch das Befahren mit schwerem Gerät sowie kurzfristige Lagerung von Material und Maschinen
- Stör-/Scheuchwirkung durch Lärm, optische Reize im unmittelbaren Umfeld des Baubetriebs

Überschlägig ist für Wege und Kranstellflächen mit einer Bauzeit von einigen Wochen zu rechnen. Parallel dazu kann mit dem Fundamentbau bzw. bei Bedarf mit der Baugrundverbesserung/Tiefgründung im Bereich der Fundamente begonnen werden. Dies wird pro WKA etwa 4 Wochen dauern. Die Fundamente benötigen weitere 8 Wochen zum Aushärten.

Die in der Regel nachts stattfindende Anlieferung der Anlagenteile mit Schwerlasttransportern ist auf wenige Tage begrenzt und mit geringem Lärmpegel verbunden.

Die Errichtung der WKA und deren Ausbau nehmen wenige Wochen in Anspruch.

Im Allgemeinen bedingt diese zeitliche Einschränkung bereits eine grundsätzliche Einschätzung der Beeinträchtigungen als nicht erheblich. In Sonderfällen (z. B. bei zu fordernder Berücksichtigung von Brut- oder Wanderzeiten von Vögeln oder Amphibien) können zeitliche Beschränkungen oder eine ökologische Baubegleitung mögliche erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden.

Anfallende Abfallstoffe an den Baustellen (Verpackungs- und Verbrauchsmaterial wie Pappe, PE-Folien, Metallbänder, Styropor, Kabelreste, Schaumstoffmatten, verschmutzte Papiertücher etc.) wie auch anfallende Abfälle bei Montagearbeiten (Schmierstoffe, Hydrauliköle, Kühlflüssigkeiten) werden nach Abfallfraktionen sortiert und nach jeweils gültigen landesbezogenen gesetzlichen Bestimmungen durch lizenzierte Fachunternehmen der fachgerechten Entsorgung bzw. Wiederverwertung zugeführt. Die Entsorgung unterliegt einer zusätzlichen Kontrolle nach einem zertifizierten Umweltmanagementsystem



(ISO 14001) des Herstellers.

Potenzielle Risiken, z. B. durch Kontamination bei Havarien, falsche Zwischenlagerung von Boden, Schäden an der Vegetation etc. können durch entsprechende (durch Normen vorgegebene) Sicherungs-/Vermeidungsmaßnahmen im Vorfeld gemindert werden.

**Anlagebedingte Auswirkungen** umfassen die baulichen Anlagen der WKA in der Errichtungs- und Betriebsphase. Anlagenhersteller berücksichtigen bei WKA bereits bei der Entwicklung Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltbelastung. So sind die Rotorblattflächen zur Dämpfung von Lichtreflexionen mit einer Farbe mit verringertem Glanzgrad beschichtet. Der als Korrosionsschutz aufgebraachte Zinkanstrich an den Stahltürmen wird durch zinkfreie Grundlackierung und einen Deckanstrich abgedeckt, sodass Zinkauswaschungen ausgeschlossen sind. Die folgenden Auswirkungen werden als anlagebedingte Auswirkungen behandelt:

- Flächenumwandlung für die Anlage von Zuwegungen, Fundamenten und Kranstellflächen
- Teilversiegelung der Zuwegungen und Kranstellflächen
- Vollversiegelung durch die Fundamentflächen
- Bauliche Anlage der WKA mit Turm und Rotor im Raum

**Betriebsbedingte Auswirkungen** errichteter WKA sind für die Betriebsdauer auf ca. 20-25 Jahren anzusetzen entsprechend der technischen Lebensdauer. Hier stehen Auswirkungen im Vordergrund, die mit der Rotorbewegung einhergehen:

Potenziell ist mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

- Schallemissionen und Schattenschlag, visuelle Beeinträchtigung durch die Befuerung zur Sicherung des Luftverkehrs
- Kollisionsgefährdung, Stör- und Scheuchwirkung, Barrierewirkung
- anfallende Abfallstoffe und Havarie

Anfallende Abfallstoffe bei Service- u. Wartungsarbeiten werden den Abfallfraktionen nach sortiert und der fachgerechten Entsorgung oder Wiederaufarbeitung zugeführt. Das Risiko von Havarien ist aufgrund geringer Schadstoffmengen und Sicherungsmaßnahmen (Auffangvorrichtungen) bei fachgerechten Arbeiten gering.

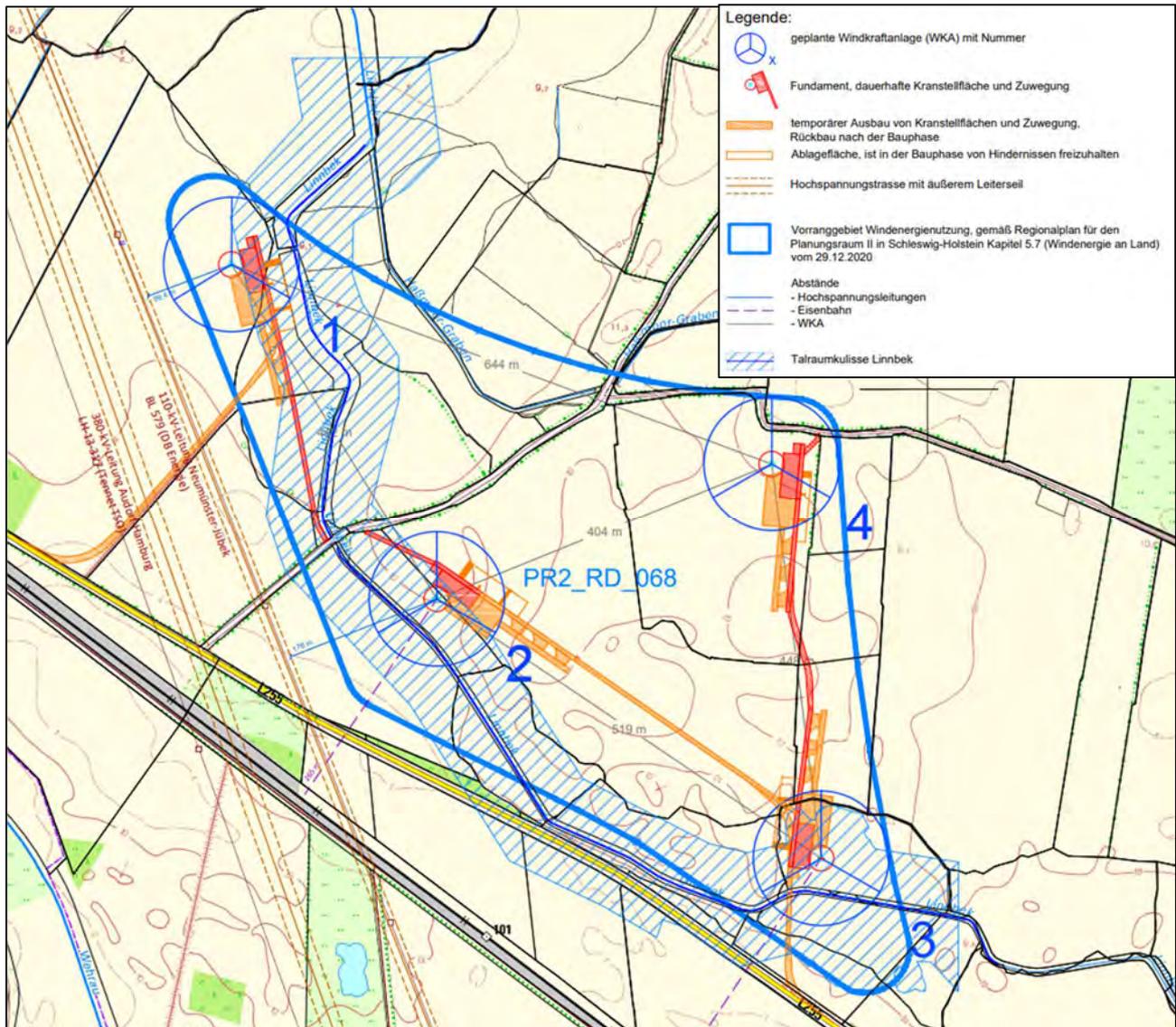
### **Stilllegungsphase**

Mit der Einstellung des Betriebes am Ende der Laufzeit der WKA werden diese zurückgebaut. Das Betonfundament wird zerkleinert und gebrochen, Kranstellflächen und Zuwegungen werden ausgekoffert und aufgefüllt. Der Rückbau ist mit Baustellenverkehr und Schwerlasttransporten verbunden, beschränkt sich aber auf wenige Tage.

Lärm- und (Schad-)Stoffemissionen sowie Erschütterungen können mit dem Rückbau zeitlich begrenzt in Erscheinung treten.

## **3.2 Vorhabenbezogene Flächeninanspruchnahme**

Die Lage des konkreten Vorhabens und seiner Bestandteile zeigt der Übersichtsplan zum Windpark Ohe in **Abbildung 2**.



**Abbildung 2: Übersichtsplan Windpark Ohe.**

Kartengrundlage: DTK5©GeoBasis-DE/LVermGeo SH.

Die dauerhafte Erschließung der WKA (rot in **Abbildung 2**) erfolgt über die Verbindungsstraße zur Ortschaft Ohe und über einen von dieser in Richtung Ost abzweigenden Gemeindewirtschaftsweg sowie neu herzustellende Stichwege zu den WKA. Die von der L255 abzweigenden Zuwegungen (orange in **Abbildung 2**) dienen nur der temporären Erschließung im Zuge der Baumaßnahmen und werden anschließend zurückgebaut.

Während der Bauphase kommt es zu Lieferungen von Bauteilen mit bis zu **75 m** Länge. Die dafür benötigte temporäre Erschließung kann eingriffsmindernd für Knicks über direkte Anbindungen von der L255 zur WKA 1 und zur WKA 3 erfolgen. Für die Zufahrt zur WKA 3 und nachfolgend WKA 2 und WKA 4 soll die vorhandene Querung der Linnbek mit einem Durchlass als Ersatzneubau (Hamco-Durchlass) auf einer Länge von ca. 11 m schwerlastfähig dauerhaft ausgebaut werden.

Die flächenhaften Eingriffe durch den Windpark Ohe sind in **Tabelle 2** gelistet.



Tabelle 2: Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben „Windpark Ohe“

	WKA 1	WKA 2	WKA 3	WKA 4	Summe
<b>Dauerhafte Vollversiegelung</b> (WKA-Fundament) [m <sup>2</sup> ]	315	315	315	315	1.260
<b>Dauerhafte Teilversiegelung</b> [m <sup>2</sup> ], davon Kranstellflächen [m <sup>2</sup> ] und Zuwegung [m <sup>2</sup> ]	2.615 1.020 1.595	1.680 1.020 660	3.095 925 2.170	1.420 1.020 400	8.810 3.985 4.825
<b>Dauerhafte Grabenverrohrung</b> [m <sup>2</sup> ]	-	11 m Länge x 3 m Breite			33
<b>Temporäre Teilversiegelung</b> [m <sup>2</sup> ], davon Kranstellflächen [m <sup>2</sup> ] und Zuwegung [m <sup>2</sup> ]	4.695 2.690 2.005	5.035 2.690 2.345	3.685 2.785 900	2.685 2.685	16.100 10.850 5.250

### 3.3 Boden

#### Bestand und Bewertung

Nach der Bodenübersichtskarte von Schleswig-Holstein 1:250.000 überwiegt im Vorhabengebiet als Bodentypgesellschaft Gley-Podsol. Die Böden bestehen vornehmlich aus Geschiebesanden, welche oberflächlich periglazial überprägt wurden. In mehr als 2 m Tiefe wurde Geschiebemergel nachgewiesen (Baugrundgutachten Neumann 2021). Der Infolge der bodenbildenden Prozesse hat sich eine Bodengesellschaft aus Gley-Podsolen mit geringer bis mittlerer natürlicher Ertragsfähigkeit entwickelt. Südöstlich der WKA 3 finden sich entlang der Linnbek Niedermoorböden (mit Anmoor und Gley), die durch Entwässerung und Verdichtung degradiert sind. Torfschichten wurden im Rahmen des Baugrundgutachtens im Bereich des geplanten Standorts der WKA nicht nachgewiesen, jedoch befindet sich unter dem ca. 30 cm starken Mutterboden bis in 1,9 m Tiefe weichplastische Schluffablagerungen. Bodenart und -typ sind naturraumtypisch.

Mit Boden- und Grünlandgrundzahl in den Bereichen BZ>31-59, GZ>35-56 (LRP) liegt eine mittlere Ertragsfähigkeit der Böden vor.

Bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker, Weide, Intensivgrünland) und Entwässerung sind die natürlichen Bodenfunktionen gering bzw. nur potenziell vorhanden. Dem Schutzgut Boden kommt im Vorhabengebiet eine **geringe** Wertigkeit zu.

#### Eingriffsbewertung

Beeinträchtigungen während der Bauphase, wie Emissionen in Form von Stäuben und Kontamination bei Havarie, werden aufgrund kurzer Bauzeit, kleinräumigem Baustellenbereich und bei Beachtung der Maßgaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen als gering eingestuft.

Im Rahmen der Bauarbeiten kann es durch irreversible Schädigungen im Bodengefüge sowie im Bodenwasserhaushalt und damit einer Verschlechterung der Bodenfunktion kommen. Vor Baubeginn muss unter Berücksichtigung der konkret vorliegenden Böden ein Bodenmanagementkonzept erstellt, das detailliert festlegt, welcher Boden in welchem Bauabschnitt anfällt und wie konkret damit umgegangen werden soll (maßgeblicher Grundsatz Verwertung vor Beseitigung). Zudem wird ein aktueller Bauzeitenplan erstellt und mit dem Konzept der unteren Bodenschutzbehörde vorgelegt. Im Zuge der Baumaßnahme sind folgende Hinweise laut Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde (07.04.2022) zu berücksichtigen:



- Außerhalb befestigter Flächen ist auf verdichtungsempfindlichen Böden der Einsatz von Kettenfahrzeugen vorgeschrieben.
- Nutzung von nicht befestigten Oberflächen ist auf das nachweislich absolute Mindestmaß zu beschränken.
- Empfindliche Böden sind möglichst wenig in Anspruch zu nehmen und gegebenenfalls durch die Auslegung von Platten geschützt werden. Ggf. notwendige Wasserhaltungsarbeiten im Bereich grundwasserbeeinflusster Böden sind auf ein absolutes Minimum zu begrenzen und der Beginn vorab der zuständigen Behörde anzuzeigen.
- Anfallende Aushubböden sind unter Vorgabe der LAGA M 20 (2004) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen, Abfällen, Technische Regeln Boden“ (mineralischer Boden), bzw. gemäß § 12 BBodSchV (humoser Oberboden) zu untersuchen und zu verwerten. Verbringungen im Außenbereich > 30 m<sup>3</sup> bzw. >1000 m<sup>2</sup> sind von der unteren Naturschutzbehörde zu genehmigen. Weitere Vorgaben ergeben sich aus § 202 BauGB (Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (§ 12), dem Bundesbodenschutzgesetz (u.a. § 7 Vorsorge) sowie dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (u.a. § 2 und 6).
- Nach Bauende sind befahrende, unversiegelte Flächen tiefgründig aufzulockern und gegebenenfalls zu rekultivieren, um die Versickerung zu gewährleisten und die ursprünglichen Bodenfunktionen wieder herzustellen.

Für das verwendete Recyclingmaterial zur Wegebefestigung muss ein Eignungsnachweis erbracht werden.

Um bau- und anlagenbedingte Auswirkungen zu minimieren werden sollen folgende Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

- **Schutzmaßnahme S2: Schutz und Sicherung des Bodens**

Vor Beginn der Bauarbeiten wird ein Bodenmanagementkonzept erstellt und der unteren Bodenschutzbehörde vorgelegt. Die Baumaßnahmen werden unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben, dem Leitfadens Bodenschutz auf Linienbaustellen (LLUR 2014) sowie den Anforderungen zu Verwertung mineralischer Reststoffe (LAGA M20 (2004)) durchgeführt. Vor Ort sind Baufelder abzustecken und auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Als Lagerflächen sollen bevorzugt Ackerflächen genutzt werden. Die zutreffenden DIN-Vorschriften (DIN 19731, 18915) sind bei allen Bodenarbeiten beachtlich.

- **Schutzmaßnahme S3: Sachgemäßer Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen**

Schadstoffe, wie Betriebsstoffe für Baumaschinen, sind sachgemäß zu behandeln und zu lagern, um einer Beeinträchtigung des Grundwassers, der Gewässer und des Bodenhaushaltes vorzubeugen.

Durch den Bau der WKA und der dazugehörigen Infrastruktur kommt es zu Versiegelung von Boden mit geringer Wertigkeit aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Dabei handelt es sich bei den Fundamenten um eine Vollversiegelung (Beton), bei der dauerhaften Zuwegung und den Kranstellflächen mit einer wasserdurchlässigen Schotterbefestigung um eine Teilversiegelung.

Die Fundamente der WKA werden mit Pfahlgründung ausgeführt. Hierfür soll an den Standorten lediglich der Mutterboden abgetragen werden, so dass die Fundamente im Anschluss nahezu vollständig oberhalb



der Geländeoberkante errichtet werden.

Für die Herstellung von Rammpfählen wird ein Rammgerät auf einem Raupenfahrwerk eingesetzt, um größere Beeinträchtigungen des Bodens und somit eine Beeinflussung der Grundwasserneubildung und -dynamik zu minimieren. Es werden die zuvor hergestellten, für Schwerlastverkehr ausgelegten Zuwegungen und Kranstellflächen genutzt. Bei Bedarf können die Baufahrzeuge auch auf Lastverteilplatten aus Stahl, Holz oder Aluminium fahren, um Beeinträchtigungen des Bodens außerhalb der bereits befestigten Flächen zu vermeiden.

Vorhaben, bei denen Boden versiegelt werden soll, führen regelmäßig zu erheblichen Beeinträchtigungen.

1.260 m<sup>2</sup> (315 m<sup>2</sup>/WEA) dauerhafte Vollversiegelung sind durch die geplanten Fundamente vorgesehen. Eine aufgerundete Eingriffsdimensionierung von 380 m<sup>2</sup> je WKA und 0,15 ha in Summe sollen vollversiegelt zulässig sein.

8.810 m<sup>2</sup> dauerhafte Teilversiegelung sind im Rahmen des Vorhabens für Zuwegungen und Kranstellflächen vorgesehen. Eine um 20% aufgerundete Eingriffsdimensionierung von 1,06 ha in Summe sollen teilversiegelt zulässig sein.

In Bereichen, in denen der Boden dauerhaft (teil-)versiegelt wird (insgesamt rund 1,01 ha vorhabenkonkret bzw. 1,21 ha zulässige Eingriffsdimension) kommt es zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung der Funktionen des Bodens im Naturhaushalt.

Durch dauerhafte Versiegelungen kommt es in den entsprechenden Bereichen zu sehr hohen Beeinträchtigungsintensitäten. Es ist jedoch eine vergleichsweise geringe Fläche betroffen. Es handelt sich um anthropogen stark veränderte Böden, die durch eine intensive Landbewirtschaftung vorbelastet sind. Seltene Böden sind von den vorgesehenen Flächeninanspruchnahmen nicht betroffen. Die Höhe der Beeinträchtigungen für Böden durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme wird mit gering bewertet.

Eingriffe in das Schutzgut Boden als Bestandteil des Naturhaushaltes sind nach dem Naturschutzrecht zu kompensieren (s. Kap. 5).

Die Höhe der Beeinträchtigungen für Böden durch temporäre Flächeninanspruchnahme wird als gering eingestuft.

Temporär genutzte, teilversiegelte Inanspruchnahmen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt; mit rund 1,61 ha ist eine vergleichsweise geringe Fläche betroffen. Die Baufelder und Nutzflächen werden nach Beendigung des Aufbaus der WKA wieder zurückgebaut, die Flächen wieder in ihren vorherigen Zustand zurückversetzt. Die Höhe der Beeinträchtigungen für Böden durch temporäre Flächeninanspruchnahme wird als **gering** eingestuft.

Gemäß § 35 (5) BauBG bzw. Städtebaulichem Vertrag zwischen Gemeinde und Vorhabenträger müssen WKA nach Betriebseinstellung zurückgebaut werden.

### 3.4 Wasser

#### Bestand und Bewertung

Als *Oberflächengewässer* prägt die Linnbek das Vorhabengebiet. Ihr Gewässerkörper wird als erheblich verändert eingestuft. Eine Renaturierung durch Gewässerrandstreifen, Uferabflachungen und Bepflanzungen erfolgte im westlichen Vorhabengebiet abschnittsweise auf der westlichen Uferseite der Linnbek (westlich Brücke Verbindungsstraße L 255-Uhlenhorst). Im übrigen Bereich des Untersuchungsgebiets ist die Linnbek durch ein ausgeprägtes Regelprofil mit steilen, regelmäßig gemähten Ufern und einer



Bewirtschaftung bis an die Böschungskante gekennzeichnet und als **naturfern** einzustufen.

Zu den vorkommenden Standgewässern im Untersuchungsgebiet zählen mehrere Kleinstgewässer.

Die geplanten Fundamente und Kranstellflächen liegen zum Teil innerhalb der Talraumkulisse der Linnbek, die sich nach Auskunft der Unteren Wasserbehörde ca. 40 bis 100 m weit von der Linnbek auf Acker- und Grünlandflächen erstreckt (s. Abbildung 2). Der minimale Abstand von der Böschungskante bis zu den Fundamenten beträgt ca. 20 m für die WKA 2 und 3 sowie 60 m das Fundament der WKA 1, die nur mit der Hälfte der Rotorüberstreiffläche in die Talraumkulisse hineinragt. WKA 4 liegt außerhalb der Talraumkulisse. Die Talraumkulisse bildet die potenziell natürlichen Talentwicklungsräume ab. Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27, 31, 44 und 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), also dem Verschlechterungsverbot und Zielerreichungsgebot, sowie beim Grundwasser dem Trendumkehrgebot, in Bezug auf die Linnbek wird im gesonderten Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie dargestellt.

Im Bereich der Zuwegung (WKA 2 und 3) bzw. der temporären Bauflächen (WKA 3) sind ein verrohrter Graben bzw. ein Drainagerohr verortet.

Dem Oberflächenwasser als Bestandteil des Schutzgutes Wasser wird im Untersuchungsgebiet eine **geringe bis mittlere** Bedeutung zu geschrieben.

Der gesamte Untersuchungsraum wird gemäß des Landwirtschafts- und Umweltatlas S-H (MELUR 2019) dem Grundwasserkörper EIO4 (Nord-Ostseekanal-Geest) zugeordnet. Nach dem LRP entfaltet eine bindige, 5 bis 10 m mächtige Deckschichten eine mittlere Schutzwirkung für das Grundwasser. Die Mächtigkeit des oberflächennahen Grundwasserleiters beträgt 10-20 m. Getrennt durch geologische Barrierschichten gibt es in der Tiefe von > 40 m einen separaten tiefen Grundwasserkörper (MELUR 2019).

Das nächste Trinkwasserschutzgebiet (Rendsburg Zone III) befindet sich nordwestlich in mehr als 8 km Entfernung. Dem Grundwasser wird eine **mittlere** Bedeutung als Trinkwasserressource zugeschrieben.

Bei den im Umfeld des Untersuchungsraums durchgeführten Bohrungen wurden Grundwasserstände von 2-3 m festgestellt (BGR 2018). Baugrunduntersuchungen durch NEUMANN (2021) ergaben im August 2021 Grundwasserstände von 0,68 bis 2 m, ein Anstieg des Grundwasserspiegels bis in die Nähe der Geländeoberkante konnte nicht ausgeschlossen werden. Durch den Einsatz von Rohrdrainagen und Entwässerungsgräben wurde der hydrologische Haushalt im Vorhabengebiet verändert.

## Eingriffsbewertung

### *Oberflächengewässer*

Für den Schwerlasttransport in der Bauphase quert die geplante temporäre Zuwegung ab der L 255 zu den WKA 2-4 südlich der WKA 3 die Linnbek. Die vorhandene Überfahrt (Betonplattenbrücke) für landwirtschaftlichen Verkehr ist für den Schwerlastverkehr nicht ausreichend ausgebaut und wird ersetzt. Entsprechend der Vorgaben des Anlagenherstellers ist der Einbau von Rohrsegmenten auf einer Breite von ca. 11 m in das Gewässer notwendig.

Durch eine Verrohrung mit einem Wellstahlprofil mit großem Durchmaß (rund 2,9 m Breite und 2 m Höhe) und seitlichen Querungshilfen sowie einem in die Sohle des Gewässers eingebunden Rohr bleibt das Gewässer weiterhin biologisch durchgängig und auch für Arten wie den Fischotter passierbar (s. Abbildung 3). Das Abflußgeschehen ist ungehindert möglich.

Durch das Vorhaben ist für die Linnbek ein lokal eng begrenzter Eingriff (Verrohrung) festzuhalten, wobei die Wahl des Standorts an einem bestehenden Brückenbauwerk sowie die Ausführung der Verrohrung

mit Gewährleistung der hydrologischen und ökologischen Durchgängigkeit Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen (V2) darstellen. Durch Extensivierungsmaßnahmen an der Wehrau wird der verbliebene Eingriff kompensiert.



**Abbildung 3: Beispielhafte Abbildung der geplanten Gewässerverrohrung mit seitlichen Querungshilfen für Arten wie den Fischotter und Amphibien.**

© Hamco Dinslaken Bausysteme GmbH.

Ein Antrag auf Wasserrechtliche Genehmigung nach §23 Landeswassergesetz (LWG) in Verbindung mit § 36 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zur geplanten Verrohrung erfolgt gesondert.

Durch die temporäre Zuwegung zur WKA 2 wird die Rohrleitung Drain 24/li, ein verrohrtes Gewässer II. Ordnung nach Landeswassergesetz (LWG), gequert. Auch hier ist im nachgeordneten Genehmigungsverfahren eine wasserrechtliche Genehmigung nach § 23 LWG einzuholen.

Am Standort WKA 3 ist die Dränage Drain 23/li des Wasser- und Bodenverband (WBV) Linnbek als Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft von dauerhafter Zuwegung und temporären Bauflächen betroffen, hier ist die Satzung des WBV zu beachten. Nach § 6 (6) der Satzung (Stand 09.12.2020) ist die Zustimmung des Verbandes einzuholen.

Die genaue Lage der verrohrten Anlagen ist vor Ort festzustellen und durch geeignete bauliche Maßnahmen vor Schäden zu schützen (s. Schutzmaßnahme S4).

Im Ergebnis des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie für die Linnbek ist nicht vom Eintreten des Verschlechterungsverbots bzw. einer Verhinderung des Zielerreichungsgebots auszugehen.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Fließgewässern und Kleinstgewässern können unter Berücksichtigung der Schutzmaßnahme S1 (Schutz höherwertiger Biotope) und S4 ausgeschlossen werden.



- **S1 Schutz von höherwertigen Biotopen**

Während der Bauphase ist Bodenaushub ausschließlich auf intensiv genutzten Flächen außerhalb von natürlichen Senken oder Gehölzstrukturen sowie nicht in Gewässernähe zwischenzulagern. Vorhandene Bäume sind zu erhalten und vor schädigenden Einwirkungen zu schützen. Die Einhaltung entsprechender DIN-Vorschriften sowie bezüglich erforderlicher Schnittmaßnahmen bei Knicks die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR 2017a) sind zu beachten.

- **S4 Schutz von wasserwirtschaftlichen Einrichtungen**

Die unterirdischen Rohre Drain 24/li und Drain 23/lj sind vor dem Bau von Zuwegung und Kranstellflächen genau zu verorten und durch geeignete bauliche Maßnahmen gemäß Genehmigungsbescheid der UWB bzw. Zustimmungserklärung des WBV vor Schäden zu schützen.

Mit den geplanten Abständen der WKA zur Linnbek und den Schutzmaßnahmen für die Linnbek sowie wasserwirtschaftliche Einrichtungen werden Eingriffe weitmöglichst vermieden. Der Eingriff durch Verrohrung der Linnbek kann durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

### Grundwasser

Bauliche Maßnahmen zur Legung von baulichen Anlagen in den Grundwasserkörper, hier durch Pfahlgründung, sind ein bei der unteren Wasserbehörde gemäß § 9 WHG Benutzungsstatbestand, der gemäß § 49 i.V.m. Landeswassergesetz angezeigt werden muss. Durch die Pfahlgründung in Verbindung mit einem oberirdischen Fundament können Maßnahmen zur temporären Grundwasserhaltung ausgeschlossen werden.

Regenwasser kann durch die teilversiegelten Flächen versickern bzw. randlich vom Fundament ablaufen und versickern, so dass keine Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und somit das Grundwasserangebot zu erwarten sind.

Bei einer ordnungsgemäßen Pfahlherstellung wird das Vermischen verschiedener Grundwasserleiter verhindert. Eine erhöhte Gefahr für die Grundwasserqualität während der Bauzeit durch Verunreinigungen wird durch Einhaltung geltender Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen vermieden.

Auswirkungen auf die Grundwasserqualität (chemischer Zustand) durch die Fundamente bzw. Pfähle können ausgeschlossen werden, da die für die Herstellung der Fundamente verwendeten Baustoffe (z.B. Zement, Kies) sowie die erforderlichen Hilfsstoffe (z.B. Betonverflüssiger, Erstarrungsverzögerer) auf Grundlage einer vorherigen wasserrechtlichen Beurteilung für das Grundwasser unbedenklich sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Verunreinigungen bei Wartungsarbeiten (z.B. Einsatz von Schmierstoffen) an den WEA können bei fachgerechter Ausführung ausgeschlossen werden.

Es sind **keine Eingriffe** in das Grundwasser zu erwarten.

### 3.5 Klima/Luft

#### Bestand und Bewertung

Das Klima in der Region ist stark durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Somit ist es in die Kategorie der gemäßigten, feucht-temperierten, ozeanischen Klimata einzuordnen. Die Niederschlagsmenge variiert je nach Lage im Kreis von 650 mm (Ostseeküste) bis 800 mm (Heide-Itzehoer Geest).

Das Vorhaben liegt in einem großräumig landwirtschaftlich geprägten Raum und weist daher keine



besonderen lokalklimatischen Funktionen wie lufthygienische oder Wärme-Ausgleichsfunktionen und Luftleitbahn für Kalt- und Frischluft auf. Aufgrund der ausgedehnten Acker- und Grünlandstrukturen ist der Luftaustauschfunktion hoch. Nachts fungiert das Gebiet als Kaltluft- und Frischluftproduktionsgebiet. Das Schutzgut Klima und Luft ist hier durchschnittlich ausgeprägt und von **mittlerer** Bedeutung.

#### Eingriffsbewertung

Aufgrund ihrer baulichen Art und Konfiguration besitzen WKA keine lokalklimatisch beeinträchtigenden Auswirkungen: Es werden keine Luftbewegungen oder -schneisen (Kaltluftabflüsse und -bahnen) durch Barriereeffekte zerschnitten. Abgesehen von kurzzeitigen Abgasemissionen durch Baustellenfahrzeuge emittieren WKA in der Betriebsphase keine Schadgase. Die Beeinträchtigung der Luft während der Bau-phase ist lokal begrenzt und **gering**.

WKA erzeugen auf regenerativem Weg Energie und tragen damit zur **Sicherung des globalen und lokalen (!) Klimas** - und somit Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen - bei. Sie stehen im Einklang mit den umweltpolitischen Zielen der Bundesregierung und dienen der Erfüllung der Beschlüsse der UN-Weltklima-Konferenz, zu denen sich die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet hat.

Es sind **keine Eingriffe** in das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

### **3.6 Biotope**

#### Bestand und Bewertung

Das Vorhabengebiet ist durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Grünland) geprägt (s. Anlage 1). Seit einigen Jahren findet auf den meisten Ackerflächen Maisanbau statt. Bei den Acker- wie auch den Grünlandflächen handelt es sich um degradierte Niederungsböden, das Grünland weist hohe Verdichtungen und Staunässe auf. Die Landwirtschaftsflächen sowie angrenzenden Ruderalflächen haben bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung keine besondere ökologische Wertigkeit. Dies gilt auch für kleinflächig vorkommende Verkehrs- und Siedlungsflächen. Vereinzelt sind Einzelgehölze, Feldgehölze und Baumreihen mit einer mittleren ökologischen Wertigkeit anzutreffen.

Knicks, geschützt nach § 30 BNatSchG i.V.m § 21 LNatSchG, sind entlang der Wege und Gräben vorhanden und gliedern teilweise die Landwirtschaftsflächen. Sie kommen in unterschiedlicher Ausprägung vor.

Von Südosten nach Nordwesten quert die Linnbek das Vorhabengebiet, im Bereich der Renaturierungsmaßnahmen westlich der Brücke Verbindungsstraße L255-Uhlenhorst, ist die Linnbek als naturnaher Bachlauf und damit ebenfalls als geschütztes Biotop einzustufen. Im östlichen Bereich des Vorhabengebiets reicht die landwirtschaftliche Bewirtschaftung bis an die steile Böschungskante heran und Gehölzbewuchs ist kaum vorhanden. Es handelt sich um einen ausgebauten Bach mit artenarmer flutender Vegetation.

Im Umkreis von 500 m finden sich kleinflächig folgende weitere geschützte Biotope: artenreiches Dauergrünland, mesophiles Grünland trockener Standorte, nährstoffreiches Nassgrünland, Eichenwald auf bodensauren Standorten und Kleingewässer. Diese Biotope sind nicht von der Planung betroffen.

Geschützte Biotope haben eine hohe Wertigkeit, treten aber im Vorhabengebiet nur kleinflächig auf und sind oft durch landwirtschaftliche Nutzung und Stoffeinträge beeinträchtigt.

#### Eingriffsbewertung:

**Tabelle 3** gibt eine Übersicht zu im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihrer



Betroffenheit durch das Vorhaben.

**Tabelle 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet und ihre Betroffenheit durch die Planung.**

Biotoptypen			Betroffenheit durch WKA-Standort und/oder Kranstellfläche (Nr. der Anlage) bzw. Erschließungswege (E)
Buchstaben-code	Beschreibung	Schutz / Gefährdung	
FBg	Ausgebauter Bach mit flutender Vegetation, ohne technische Uferverbauung (östliche Linnbek)	-	E
FGy (v)	Sonstiger Graben (verlandet)	-	E
FUb	Bach-Renaturierungsstrecke (westliche Linnbek)	§ 30 Abs. 2 Nr.1 BNatSchG	-
FK	Kleingewässer	§ 30 Abs. 2 Nr.1 BNatSchG	-
HE	Einzelgehölz	-	E
HGy	Sonstiges Feldgehölz	-	-
HGn	Feldgehölz mit hohem Nadelholzanteil	-	-
HRe	Gehölzsaum an Gewässern	-	-
HRy	Baumreihe aus heimischen Laubbäumen	-	-
HWy/b/o	Typischer/ durchgewachsener Knick/ Knickwall ohne Gehölze	§ 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatschG	E
RH	Ruderales Gras- und Staudenflur	-	-
WFm	Mischwald, > Nadelgehölze	-	-
WL	Sonstige Laubholzbestände	-	-
WLq	Eichenwald auf bodensauren Standorten	§ 30 Abs. 2 Nr.4 BNatSchG	-
GAy	Artenarmes Wirtschaftsgrünland	-	WKA 4, E
GAy (w)	Intensivweide	-	-
GYy	Artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland	-	WKA 3, E
GMt	mesophiles Grünland trockener Standorte	§ 30 Abs. 2 Nr.2 BNatSchG	-
GNr	nährstoffreiches Nassgrünland	§ 30 Abs. 2 Nr.2 BNatSchG	-
(as)DG	arten- und strukturreiches Dauergrünland	§ 30 Abs. 2 Nr.2 BNatSchG	-
AAy	Intensivacker	-	WKA 1, 2, E
SDy	sonstige Bebauung im Außenbereich	-	-
SVb	Gleisbett (Schotter)	-	-
SVs/t/u	Verkehrsfläche vollversiegelt /teilversiegelt/unversiegelt	-	E

Die Standorte der WKA 1 und 2 sind auf Intensivacker, WKA 3 auf Intensivgrünland und WKA 4 auf artenarmen – mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland geplant (s. Fotodokumentation in Anlage 3).



Die vorhabenbezogene Planung der Zuwegungen und Kranstellflächen des Windparks Ohe erfolgt nach Herstellervorgaben. Eingriffe in Knicks sind für die Erschließung der geplanten WKA unabdingbar, da zu deren Errichtung schwerlastfähige temporäre Zuwegungen benötigt werden, die große Kurvenradien und Wegbreiten erfordern. Eine alternative Streckenführung ohne Eingriffe in Knicks ist nicht durchführbar. Im Falle der Erschließung über den Gemeindeweg von der L255 nach Ohe wären für die Herstellung der Kurvenradien im Einmündungsbereich an der L255 alte und z.T. ausgewachsene Knicks im großen Umfang betroffen. Um dies zu vermeiden, erfolgte die Planung mit möglichst kurzen, geradlinigen Erschließungswegen sowie nach Möglichkeit der Art, dass nur Knicks mit geringem, jungen oder lückigen Gehölzbestand oder nur Knickwälle betroffen sind. Hierzu wurden zusätzlich zu dauerhaften auch temporäre Zuwegungen zu den WKA geplant. Die dauerhafte Zufahrt erfolgt über möglichst kurze Stichwege von vorhandenen Straßen, nach Möglichkeit wurden dabei vorhandene Feldzufahrten genutzt (WKA 1 und 2).

Zur Herstellung des erforderlichen Lichtraumprofils für die Schwerlasttransporte entlang der Zuwegung müssen je nach Situation vor Ort Knicks auf Stock gesetzt oder seitlich eingekürzt werden. Erfolgen diese Maßnahmen entsprechend den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR 2017), stellt dies keinen Eingriff dar. Das erforderliche Lichtraumprofil misst 5,5 m in der Höhe und 6 m in der Breite auf Geraden bzw. bis zu 15,5 m Breite im Kurvenbereich (inkl. der Zuwegung). Siehe hierzu Anlage 3, temporäre Zuwegung WKA 1.

Bei den temporär beanspruchten Acker- und Grünlandflächen mit allgemeiner Bedeutung sind kurzfristig wiederherstellbare Funktionen und Werte betroffen und durch Rekultivierung ausgleichbar.

Mit dauerhafter Überbauung durch die Erschließung entstehen erhebliche, aber ausgleichbare Beeinträchtigungen in geringwertigen Biotopen, wo es sich um intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen handelt. 8.810 m<sup>2</sup> dauerhafte Teilversiegelungen sind im Rahmen des Vorhabens für Zuwegungen und Kranstellflächen vorgesehen. Eine um 20% aufgerundete Eingriffsdimensionierung von 1,06 ha in Summe soll teilversiegelt zulässig sein. Hinzu kommt eine maximal zulässige Versiegelung durch Fundament auf 0,15 ha.

Neben den nachfolgend beschriebenen Eingriffen in Knicks sind Einzelgehölze von einer Fällung betroffen. Dabei handelt es sich um eine junge Eiche an der L255 sowie 4 Haselsträucher im Bereich dauerhafte Zuwegung und temporäre Kranstellfläche der WKA 4. Der Eingriff ist zu ersetzen.

#### Knicks:

Knicks werden nach Möglichkeit senkrecht zum Knickverlauf gequert, um den Eingriff zu minimieren. Insgesamt sind 3 Knickabschnitte betroffen. In Anlage 2 findet sich dazu eine Karte und in Anlage 3 eine Fotodokumentation. Die Zuordnung zu den WKA erfolgt entsprechend der Zufahrt.

Die temporäre Zuwegung für die Schwerlasttransporte erfolgt an zwei Stellen durch einen Abzweig von der L 255. Südlich der WKA 1 ist aufgrund des großen Schwenkbereichs ein Knick aus jüngeren Eichen (keine ausgeprägten Überhälter) auf einer Länge von 40 m betroffen, südlich der WKA 3 ist die Entfernungen von zwei Straßenbegleitbäumen (Mehlbeeren mit 60 bzw. 80 cm Stammumfang) unumgänglich. Für die dauerhafte Zuwegung zur WKA 4 wird ein durchgewachsenen Knick auf 6 m Breite beseitigt, wobei hier nur der Wall sowie Brombeersträucher und ein Haselstrauch betroffen sind. Der Verlust der Bäume wird durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen.

Die folgende

Tabelle 4 gibt einen Überblick über Länge und Bestand der betroffenen Knickabschnitte.



Tabelle 4: Eingriffe in das Schutzgut Biotope – Knicks.

Zuwegung/ Standort	Abschnitt Nr.	Länge	Biototyp*	Konkret betroffener Gehölz-Be- stand, Wall
WKA 1	1	40 m	HWy	flacher Wall, Eichen (<< 2m)
WKA 4	2	6 m	HWb	flacher Wall, Brombeer- und Hasel- sträucher

\* HWy: Knick; HWo: Knickwall ohne Gehölz;

In der Summe sind damit Knicks auf einer Gesamtlänge von **46 m** betroffen. Das anfallende Knickmaterial wird bei der Neuanlage von Knicks wiederverwendet (Knickverlegung). Fällungen von Überhältern mit einem Stammumfang von größer 2 m wurden durch die Planung vermieden.

Knicks sind nach § 21 (1) LNatSchG in Verbindung mit § 30 (2) BNatSchG geschützt. Gemäß § 30 (3) BNatSchG kann auf Antrag eine Ausnahme von dem Beeinträchtungsverbot zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Im Rahmen des BImSchG-Genehmigungsverfahrens für den Windpark wird ein Antrag auf Eingriff in Knicks gestellt. Hierzu wird die von der UNB geforderte und im Umkreis von 5 km zu erfolgende Knickdichtekartierung eingereicht. <sup>1</sup>

Im Ergebnis dieser Kartierung wurde eine Knickdichte von **63 m/ha** festgestellt. Damit wird eine Knickdichte von 80m/ha unterschritten und eine Ausnahme nach § 30 (3) BNatSchG ist nach den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR 2017) nicht zulässig. Im Rahmen des Antrags auf Eingriffe in Knicks wird daher ein Antrag auf Befreiung nach § 67 Absatz 1 BNatSchG gestellt. Eine Befreiung ist zulässig, da der Eingriff in Knicks zur Errichtung von WKA in einem Vorranggebiet Wind und somit aus überwiegenden Gründen des öffentlichen Interesses (Klimaschutz) erfolgt. Wird die Befreiung nicht erteilt, würde dies zu einer unzumutbaren Belastung führen (§ 67 (1) Nr.2 BNatSchG), da das Vorhaben von öffentlichem Interesse aufgrund der Nichtrealisierbarkeit der Zuwegung am Knickschutz scheitern würde. Die Eingriffe wurden planerisch auf ein Minimum und auf weniger wertvolle Bestände begrenzt und der Eingriff wird durch Neuanlage und Aufwertung von Knicks ausgeglichen.

Fließgewässer – s. Kapitel 3.2 Oberflächengewässer

<sup>1</sup> Nach: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz – 20.01.2017, MELUR



### 3.7 Fauna

Die Darstellung und Bewertung des Faunenbestands sowie die Auswirkungsprognose erfolgt in den Gutachten von BIOPLAN (2013 und 2022) und im UVP-Bericht. Die Bewertung der Raumnutzung in BIOPLAN (2022) erfolgt nach MELUND (2021, in Kraft ab 01.07.2021).

#### 3.7.1 Avifauna

Die Planung betrifft keine Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz (LANU 2008).

##### 3.7.1.1 Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende windkraftsensible Arten nachgewiesen:

**Seeadler** – Vorkommen als Nahrungsgast im Prüfbereich für Nahrungsflächen und Flugkorridore bis 6 km (LANU 2008)

Der nächstgelegene bis 2020 nachweislich besetzte Horst liegt 3.060 m östlich des Vorranggebietes. Die Raumnutzungsuntersuchung ergab eine geringe Bedeutung des Vorranggebietes für den Seeadler. Weiter ist zu berücksichtigen, dass dem ortsansässigen Brutpaar in unmittelbarer Horstumgebung wertvolle Nahrungshabitate zur Verfügung stehen, dass Vorranggebiet keine wertvollen Nahrungshabitate bietet und weitere Nahrungshabitate in ausreichender Entfernung zur Vorrangfläche PR2\_RDE\_068 zur Verfügung stehen. **Durch die Windpark-Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen und damit auch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für den Seeadler zu erwarten.**

**Kranich** – Vorkommen als Nahrungsgast, Bruten außerhalb des potenziellen Beeinträchtigungsbereichs von 1 km (LANU 2008)

Kranichbruten sind aus dem Wilden Moor und dem Stadtmoor südlich des Vorranggebietes bekannt. Im Vorranggebiet ist er ein stetiger Nahrungsgast, jedoch mit einer geringen Anzahl an Flügen im Gefahrenbereich von 200 m um die Rotoren. Anhand der vorliegenden Raumnutzungsdaten wird für den Kranich keine erhöhte Kollisionsgefährdung festgestellt, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigen. **Durch die Windpark-Planung ist keine erhebliche Beeinträchtigung und damit auch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für den Kranich zu erwarten.**

**Uhu** – Brutvorkommen außerhalb potenzieller Beeinträchtigungsbereich von 1 km nach LANU (2008)

Drei Brutvorkommen sind in einem Abstand von mindestens 4,9 bis 6 km nachgewiesen. Das Vorranggebiet hat aufgrund fehlender Strukturen und dem Abstand zu den Horsten eine geringe Bedeutung für den Uhu. Aufgrund der im norddeutschen Tiefland beobachteten geringen Flughöhen von < 20 m und dem hier geplanten Rotordurchgang von 50 m sowie fehlenden Totfunden in Schleswig-Holstein sind keine erhebliche Beeinträchtigung und damit kein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für den Uhu zu erwarten.

**Rotmilan** – Vorkommen als Nahrungsgast, außerhalb potenziellem Beeinträchtigungsbereich von 1,5 km sowie des Prüfbereich von 4 km (MELUND & LLUR 2021)

Datenlage zum Rotmilan ist ein bekannter Horst in mehr als 4 km Entfernung. Im Vorranggebiet kommt der Rotmilan als stetiger und konstanter Nahrungsgast vor. Dabei wurden insbesondere während der Bewirtschaftung (Mahd, Ernte) vermehrt Flugbewegungen erfasst, die auch regelmäßig im Gefahrenbereich von 200 m um die Rotoren erfolgten. Daher kann ein erhöhtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden und es wurden folgende zwei artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen festgelegt:



- **AV4 (Rotmilan): Abschaltung der WKA zu Ernte- und Mahdereignissen:** Mit Beginn der Mahd/Ernte im Zeitraum vom 01. Mai bis 31. August sind alle WKA abzuschalten, in deren Umkreis von 500 m entsprechende Ereignisse stattfinden. Die Abschaltung umfasst sowohl den Tag der Ernte/Mahd als auch die folgenden Tage (bei Ackerflächen: 4 Folgetage, bei Grünlandflächen: 3 Folgetage) jeweils von 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang. Zur Ermittlung, welche Flächen eine Abschaltung auslösen, wurde um jede WKA ein 500 m breiter Radius gelegt. Flächen, die vollumfänglich oder mit wesentlichen Flächenanteilen in diesem Radius liegen, lösen grundsätzlich eine Abschaltung aus. Bei Flächen, die nur randlich im 500 m Radius liegen, wird unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten entschieden, ob sie eine Abschaltung auslösen oder nicht. **Eine Liste der betroffenen Flurstücke liegt in Anlage 5 bei.**
- **AV 5 (Rotmilan): Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der Mastfüße:** Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen (aus MELUND & LLUR 2017).

**Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Rotmilans und ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen.**

**Rohr- und Wiesenweihe** – (potenzieller) Nahrungsgast, außerhalb von Brutverbreitungsschwerpunkten (LANU 2008)

Die Rohrweihe wurde selten als Nahrungsgast im Vorranggebiet beobachtet, das Gebiet hat eine geringe Bedeutung als Nahrungsgebiet. Die Wiesenweihe wurde brütete 2018 in 2,5-5 km Entfernung, wurde im Rahmen der Untersuchungen im Vorhabengebiet aber nicht nachgewiesen. Unter Berücksichtigung der Flughöhen kommt es sehr seltenen zu Flugereignissen im Gefahrenbereich der geplanten WKA. Es ist nicht von einer signifikant erhöhten Kollisionsrisiko gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko auszugehen. **Durch die Windpark-Planung ist keine erhebliche Beeinträchtigung und damit auch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für Rohr- und Wiesenweihe zu erwarten.**

**Weißstorch** – Vorkommen als Nahrungsgast im Prüfbereich von 2 km (LANU 2008)

Der nächstgelegene **bis einschließlich 2022** besetzte Horst des Weißstorchs liegen in Ohe (1,4 km zur nächsten WKA), weitere Horste sind mehr als 5 km entfernt in Ostenfeld und Altenkattbek. Im Vorranggebiet kommt die Art vermehrt bei landwirtschaftlicher Bearbeitung (Mahd, Ernte) vor. Das Gebiet hat eine geringe, bei landwirtschaftlichen Bearbeitungsgängen eine mittlere Bedeutung für den Weißstorch. Die Nahrungshabitatanalyse durch **BIOPLAN (2022)** ergab horstnahe hochwertige Nahrungsgebiete, die sich nicht mit dem Vorhabengebiet überschneiden. Aus der Raumnutzungsanalyse sind keine Konflikte mit dem Artenschutzrecht abzuleiten. Der Weißstorch wird jedoch von den artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen AV 4 (Rotmilan) profitieren, durch die die WKA während landwirtschaftlichen Bearbeitungsgängen sowie einiger Tage danach die WKA abgeschaltet werden. **Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen und damit auch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für den Weißstorch durch den geplanten Windpark zu erwarten.**

Als **weitere Brutvögel** wurden die Greifvögel Mäusebussard, Turmfalke und Baumfalke im Umkreis von 1,5 km mit Horsten nachgewiesen. Diese Arten werden nicht als windkraftsensibel eingestuft. Die Horstandorte sind nicht von der Planung betroffen. Das Vorranggebiet ist nicht als besonders bedeutsames Nahrungs habitat für die Arten einzustufen. Der Mäusebussard profitiert von der artenschutzfachlichen



Vermeidungsmaßnahme AV4 (Abschaltung bei landwirtschaftlicher Bearbeitung) und AV5 (Mastfußgestaltung). **Insgesamt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Planung für diese Greifvögel festgestellt.**

Im Offenland mit den Gehölzstrukturen ist das Vorkommen **von Wiesenbrütern, Bodenbrütern und Gehölzbrütern** anzunehmen. Nachgewiesen wurden 2020 Feldlerche und Kiebitz.

Entsprechend der Lebensraumausstattung im intensiv landwirtschaftlich genutzten Vorhabengebiet, sind hinsichtlich des Artenspektrums überwiegend häufige, weit verbreitete und euryöke Arten mit einer geringe-mittleren Empfindlichkeit zu erwarten. Da die Knicks im Vorhabengebiet sich im Wesentlichen auf die Wege beschränkt ist, diese teilweise aber einen alten Überhalterbestand aufweisen, wird die Bedeutung des Vorranggebietes für Gehölzbrüter als mittel bewertet.

Ein statistisch gesicherter Einfluss von WKA auf Brutvogelbestände ist nicht nachgewiesen. Einige Singvogelarten brüteten sogar vermehrt in der Umgebung von WKA, offenbar aufgrund von Habitatveränderungen vor allem infolge der Aufgabe landwirtschaftlicher Nutzung im Nahbereich der WKA. Watvögel des Offenlandes meiden die Umgebung von WKA tendenziell stärker als andere Arten. Kollisionen können potenzielle während des Betriebes auftreten.

Wenn Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz einschließlich der Bereiche mit besonderer Prüfrelevanz nach LANU (2008) durch die Planung nicht berührt werden, sind keine erheblichen anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Vogelwelt zu erwarten.

Um Beeinträchtigungen während der Bauphase zu vermeiden, werden folgende Vermeidungsmaßnahmen festgelegt:

- **AV1: Bauzeitenregelung Gehölzbrüter:** *Alle Rodungsarbeiten (z. B. im Zusammenhang mit der Herstellung der Zuwegungen oder erforderlichen lichten Weiten) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.*
- **AV2: Bauzeitenregelung Offenlandbrüter:** *Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente und der Herstellung der Zuwegungen) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar durchzuführen.*

Sollte die Bauzeitenregelung für das hier geplante Vorhaben aufgrund der längerfristigen Bauzeiten nicht zur Anwendung kommen können, ist durch geeignete Vermeidungs- und/oder Vergrämungsmaßnahmen eine Besiedlung des zukünftigen Baufeldes durch Vögel zu verhindern.

- **AV3: Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld:** *Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flatterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten).*

Unter Verwendung des Knickmaterials aus dem Eingriffsbereich sind insgesamt auf einer Länge von rund 475 m Knickneuanlagen bzw. -wiederherstellung geplant, womit langfristig neue Lebensräume für Gehölzbrüter geschaffen werden.

**Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme AV1-3 werden erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf Wiesenbrüter, Bodenbrüter und Gehölzbrüter ausgeschlossen.**



### 3.7.1.2 Rastvögel

Das Rastgeschehen über dem Vorhabengebiet umfasst nach BIOPLAN (2013) nur an vereinzelten Terminen im Herbst größere Gänseschwärme, es handelt sich nicht um landesweit bedeutende Rastgebiete, die regelmäßig 2% des landesweiten Bestandes aufweisen. Auch aktuelle Daten aus dem Wilden Moor bzw. **eine Datenabfrage bei der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (OAG SH) in Verbindung mit einer Plausibilitätsprüfung hinsichtlich der Landschaftsstrukturveränderungen seit der Untersuchung von 2011/2012 (BIOPLAN 2022)** ergaben keine Hinweise auf eine besondere Bedeutung des Vorhabengebietes für Rastvögel.

Entsprechend liegt das Vorhabengebiet außerhalb der speziell ausgewiesenen Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz (vgl. LANU 2008 und LBV-SH 2016), d.h. eine besondere Funktion als Rastgebiet für relevante Wasser- und Watvogelarten und Greifvögel kann dem Gebiet nicht zugesprochen werden.

Das Vorhabengebiet und seine unmittelbare Umgebung sind aufgrund der drei Freileitungen, Bahndämme, Straßen sowie diverser Knick- und Gehölzstrukturen stark strukturiert und bieten damit insbesondere für größere nahrungssuchende Rastvogelschwärme keine geeigneten Nahrungsflächen.

Da das Vorhabengebiet kein bedeutsames Nahrungs- und Rasthabitat für Rastvögel darstellt, ist eine durch Bautätigkeit ausgelöste Vergrämung und damit Verlust von Nahrungs- oder Rastflächen nicht als erheblich einzustufen.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für Rastvögel zu erwarten. Das Vorhabengebiet hat zusammenfassend eine **geringe Bedeutung** für Rastvogelvorkommen (keine landesweite Bedeutung als Rastvogellebensraum). Bei kleineren Rastbeständen ist davon auszugehen, dass sie in der Regel eine hohe Flexibilität aufweisen und den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (Entwertung von Schlafplätzen, Rast- oder Nahrungshabitaten) ausweichen können (**BIOPLAN 2022**). Da es sich nicht um bedeutsame Nahrungs- oder Rastflächen für die hier vorkommenden Rastvögel handelt, ist nicht von einem Verlust bedeutsamer Rastflächen durch die Errichtung des Windparks auszugehen. **Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für Rastvögel durch das Vorhaben zu erwarten.**

### 3.7.1.3 Zugvögel

Im 6 km Prüfbereich um die Vorrangfläche liegt ein Zugvogelkorridor von überregionaler Bedeutung entlang des Nord-Ostsee-Kanals, wobei der Abstand zur Hauptachse der Vogelfluglinie rund 3.400 m beträgt und damit eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben nicht eintritt.

Über dem Vorhabengebiet ist von einem allgemeinen Vogelzuggeschehen im Breitfrontzug auszugehen. WKA werden, sofern sich nicht überfolgen werden, normalerweise als Hindernis wahrgenommen und umflogen. Kollisionen treten überwiegend nachts bei schlechter Witterung (Nebel, Niederschlag, Gegenwind) auf, vermutet wird ein Zusammenhang mit einer Lichtattraktion durch die Beleuchtung (HILL et al. 2014). Eine nächtliche Befeuerng des Vorhabens erfolgt nur im Bedarfsfall (Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung, Vermeidungsmaßnahme V1) und minimiert damit dieses Risiko. Baubedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Aufgrund der Lage außerhalb eines Gebietes mit überregional bedeutsamem Vogelzug ist eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Zugvögel durch Kollision nicht zu erwarten. **Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Zugvögeln durch das Vorhaben zu erwarten.**



### 3.7.2 Fledermäuse

Insgesamt ist auf Basis von BIOPLAN 2013 und aktuellen Datenabfragen beim LLUR von einer vitalen Lokalpopulation der 8 Arten (Tab. 5) auszugehen. Als Jagdgebiete sind die Gehölz- und Gewässerstrukturen im Vorhabengebiet zu betrachten. Der Schwerpunkt liegt dabei in Abschnitten, in denen Verzweigungen, Bachdurchlässe oder benachbarte Rinderweiden den Strukturreichtum und damit das Nahrungsspektrum erhöhen.

Während der Migrationszeit ist ein vermehrtes Auftreten von Individuen zu erwarten.

Auf Grundlage der hier dargestellten Untersuchungen und den lokalen Gegebenheiten kann für das Vorhabengebiet keine lokale oder regionale besondere Bedeutung für Fledermausarten nach den Vorgaben von LANU (2008) festgestellt werden. Das Vorhabengebiet hat eine durchschnittliche Ausprägung als Lebensraum für Fledermäuse.

Mit dem Bau verbundene Eingriffe in Knicks stellen eine potenzielle Beeinträchtigung von Fledermausquartieren dar und sind durch eine artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahme auszuschließen:

- **AV7 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse:** *Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm in Brusthöhe sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis 28./29.02. durchzuführen. Sollten in diesem Zeitraum Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50 cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Vorgefundene Höhlen/Spalten sind auf Besatz mittels Endoskopie zu kontrollieren.*

**Tabelle 5: Potenziell vorkommendes Fledermaus-Artenspektrum im Raum. Quelle: Tab. 7 aus BIOPLAN 2022).**

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (MEINIG et al. 2020)

Gefährdungskategorien: 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, D: Daten unzureichend, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V: Art der Vorwarnliste, --: ungefährdet

FFH-Anh.: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt: II & IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Art	RL SH	RL D	FFH-Anhang
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	3	IV
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	V	--	IV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	--	--	IV
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	--	IV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	--	IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	--	--	IV

Die vorhandenen Knicks werden für den Bau der Zuwegung an **zwei Stellen** auf kurzen Abschnitten durchbrochen. Eine Unterbrechung der Jagdgebiete ist dadurch nicht zu erwarten, da die Beseitigung



der Knicks an Stellen mit möglichst wenigen oder niedrigen Gehölzen möglichst senkrecht sowie nur einseitig erfolgt. Die Funktion der Knicks als Nahrungshabitat und als Leitstruktur bleibt weiterhin erhalten. Durch die Nutzung der Knicks kommt es immer wieder im Landschaftsraum zu veränderten Strukturen, dafür entstehen an anderen Stellen neue Nahrungsräume. Fledermäuse als sehr mobile Jäger können sich solchen Veränderungen anpassen.

Eine negative erhebliche Beeinträchtigung des Jagdraumes (Verlust, Störung) oder ein Barriereeffekt ist auch für die im offenen Luftraum vorkommenden Arten nicht zu erwarten, da die meisten Arten strukturgebunden und damit außerhalb des Rotorbereichs jagen. Hochfliegende Arten zeigen kaum Meideverhalten gegenüber WKA-Rotoren und umfliegen sie. Nahrungshabitatverluste sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Aufgrund Grundlage des vorliegenden Altgutachtens, der Datenrecherche und der Potenzialeinschätzung ist für die Individuen der lokalen Fledermauspopulation sowie von ziehenden Arten ein Kollisionsrisiko nach LANU (2008) konkretisiert durch MELUND & LLUR 2017 nicht auszuschließen. Folglich ist zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos und damit einer erheblichen Beeinträchtigung folgende Maßnahmen festzulegen.

- **AV6 (Fledermäuse):** *Alle WKA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubezeit und Migration im Zeitraum vom 10. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Witterungsbedingungen (gemessen in 10-Minuten-Intervallen) abzuschalten:*
  - Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s,
  - Lufttemperatur > 10° C

Des Weiteren wird durch die Gestaltung des Mastfußes mit einer hochwachsenden Ruderalbrache ohne Gehölzaufwuchs (s. AV5) und damit einer Reduzierung des Nahrungsangebots im Nahbereich der WKA das Kollisionsrisiko für Fledermäuse vermindert (MELUND & LLUR 2017).

Nach Inbetriebnahme der WKA kann der standardisierten Betriebsalgorithmus (Abschaltung) überprüft werden. Dazu wird durch eine geeignete Erfassungsmethode (zweijähriges Höhenmonitoring) die betriebsbedingte Kollisionsgefährdung bestimmt, um einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus zu erreichen oder die Abschaltung ganz abzuwenden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Fledermäuse durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

### 3.7.3 Weitere Tierarten:

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Gutachtens **BIOPLAN (2022)** wurden alle planungsrelevanten Tierarten hinsichtlich ihres Vorkommens unter Berücksichtigung aktueller Datenabfragen beim LLUR im Vorhabengebiet betrachtet.

Für die Arten konnte ein Vorkommen aufgrund der naturräumlichen Ausstattung des Vorhabengebietes und vorliegenden Daten ein Vorkommen bzw. eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben durch die Errichtung des Windparks auf intensiv genutzten Agrarflächen ausgeschlossen werden.

Lediglich im Bereich der geplanten, 11m langen Verrohrung der Linnbek anstelle einer Betonplattenbrücke (temporäre Zuwegung WKA 2-4 ab der L255) sind für die dort potenziell vorkommenden Arten Fischotter und Amphibien Auswirkungen zu erwarten:



**Der Fischotter**, der an der Wehrau nachgewiesen wurde, ist ein potenzielles Vorkommen an der Linnbek als Verbindungsgewässer denkbar. Um die Durchgängigkeit des Fließgewässers gemäß WRRL zu gewährleisten und der Bedeutung der Linnbek als Biotopnebenverbund gerecht zu werden, werden großzügig dimensionierten Rohrsegmenten mit einer ottergerechten Laufstrecke sowie die Einbindung der Sohle vorgesehen. Damit ist für den Fischotter die Durchgängigkeit des Gewässers gesichert und durch die Planung sind keine erhebliche Beeinträchtigung für diese Art zu erwarten.

Für häufig vorkommende Arten wie **Grasfrosch, Erdkröte, Teichfrosch und Teichmolch**, für die die Linnbek ein potenzieller Lebensraum ist, kann ein allgemeines Tötungsrisiko durch die Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden. Daher wird folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- **AV 8: Bauzeitenregelung für Amphibien:**

*Die Arbeiten zur geplanten Grabenverrohrung sollen außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens 01.12.- 28./29.02. bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen  $\geq 8$  °C durchgeführt werden. Alternativ kann vor Baubeginn vor Ort eine Bestandserhebung von Amphibien erfolgen. Sofern keine Arten nachgewiesen werden, muss die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden.*

### 3.8 Landschaftsbild

#### Bestand und Bewertung

Eine Bestandsanalyse und Bewertung des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (3.000 m) erfolgt im UVP-Bericht. In ist die Landschaftsbildbewertung dargestellt.

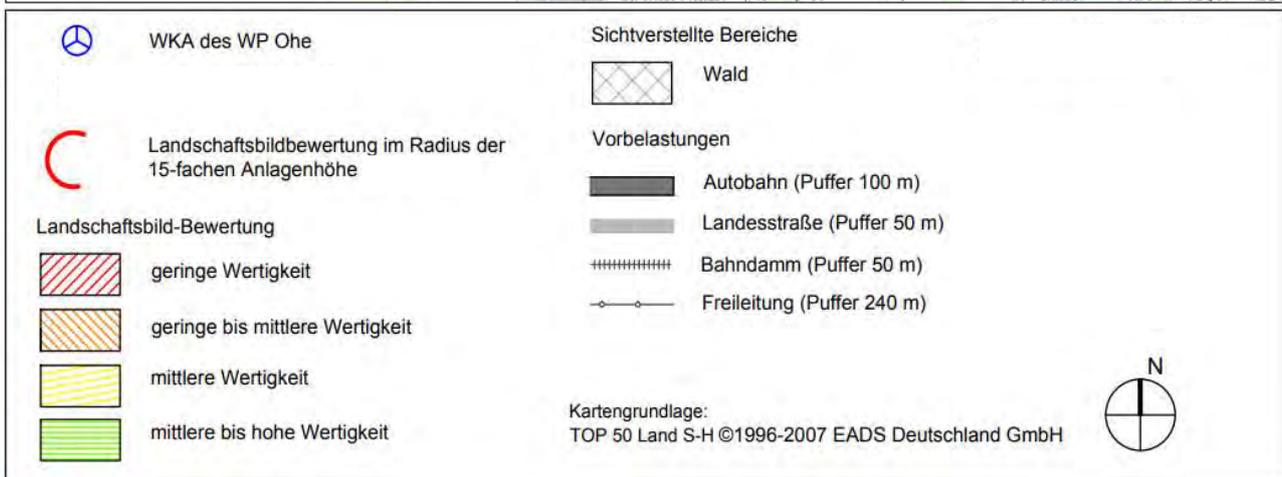
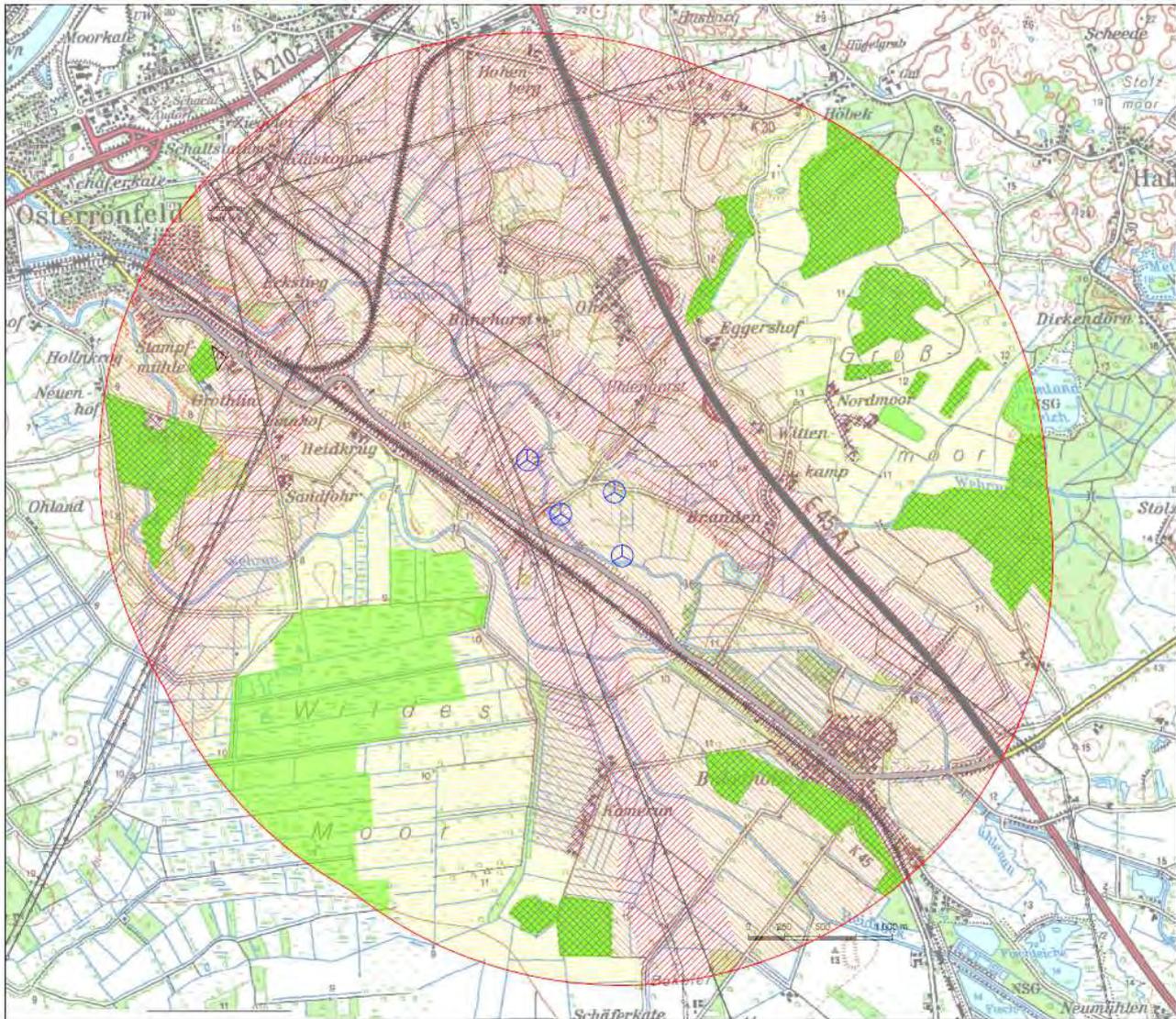
Zusammenfassend herrscht in diesem Nahbereich eine geringe Wertigkeit des Landschaftsbildes durch Vorbelastungen wie Freileitungen, Autobahn, Straßen und Schienenwegen vor sowie eine geringe bis mittlere Wertigkeit in Bereichen mit intensiver Nutzung durch die Landwirtschaft und vereinzelt Strukturen wie Knicks.

Sichtverschattungen liegen in diesem Bereich nur kleinräumig z. B. durch Knicks oder Bahndämme vor. Auch die Siedlungsflächen stellen aufgrund ihrer geringen Ausdehnung und dörflichen Ausprägung keine flächigen Sichtverschattungselemente dar. Daher wird für diese Strukturen hier allgemein von keiner sichtverschattenden Wirkung ausgegangen („worst-case“ Annahme).

Das im Südwesten liegende LSG „Wildes Moor“ sowie das im Nordosten liegende NSG-Gebiet „Rümlandteich und Methorstteich“ und das Großmoor mit mehreren Wäldchen, Grünland und Kleingewässern stellen Kulturlandschaften mit einer höheren Vielfalt, Eigenart und Schönheit dar. Hier wird eine mittlere bis hohe Wertigkeit festgestellt.

Die im Nordosten sowie vereinzelt bei Bokelholm und Linntal liegenden Waldflächen sind als überwiegend sichtverschattende Elemente zu berücksichtigen, das heißt bei Ermittlung des Landschaftsbildwertes wird diese Fläche nur zu 25% angerechnet.

In Tabelle 6 wird aus den ermittelten Flächen der Landschaftsbildwert für den Wirkbereich berechnet (gemäß Erlass: Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen, MELUND 2017a).



**Abbildung 4: Landschaftsbild-Bewertung Windpark Ohe.**



Tabelle 6: Ermittlung des Landschaftsbildwert im Wirkraum Windpark Ohe gemäß MELUND 2017a

Raumbeschreibung	Bewertung Landschaftsbild	Fläche in ha	Sichtverschattung (Faktor 0,25)	Fläche unter Berücksichtigung von Sichtverschattung	Landschaftsbildwert	Gewichtungswert
Vorbela- stung durch Infrastruk- tur, Sied- lung	gering	1384	-	1370,5	1,4	1918,7
	davon sichtver- schattet	21	4,5			
Intensiv genutzte Landwirt- schaftsflä- chen	gering-mittel	960	-	945,0	1,8	1701,0
	davon sichtver- schattet	20	5			
Grünland- flächen	mittel	616	-	616	2,2	1355,2
NSG, LSG, Laub- Mischwä- lder	mittel-hoch	490	-	290,5	2,7	784,4
	davon sichtver- schattet	266	66,5			
						<b>5759,3</b>

**Landschaftsbildfaktor gemittelt** (Summe Gewichtungswert durch Gesamt-  
fläche-3.450 ha):

**1,7**

Nach MELUND 2017a wird ein Landschaftsbildwert von 1,7 ermittelt, insgesamt ergibt sich damit ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial.

#### Eingriffsbewertung

Das Landschaftsbild wird für durch den geplanten Windpark technisch überprägt und damit erheblich beeinträchtigt.

Durch die Konzentration in Windeignungsgebieten, Anlagen des gleichen Herstellers sowie die Verwendung von gedeckten, nicht reflektierenden Farben an den WKA wird die Beeinträchtigung möglichst reduziert. Der Anschluss des Windparks an das Leitungsnetz erfolgt mittels Erdkabel, so dass keine weiteren oberirdischen Leitungen hinzukommen.

Die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nicht ausgleichbar, aber im Sinne der Eingriffsregelung kompensierbar (MELUND 2017a).

Ergänzend zu den im UVP-Bericht dargelegten anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch die luftfahrtrechtliche Kennzeichnungspflicht werden für den Windpark Ohe mit bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung die nächtlichen Störeinflüsse der Befuerung auf ein Minimum reduziert. Die nächtliche Befuerung wird nur bei Bedarf aktiviert.



## 4 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Die vorgelegte Planung berücksichtigt die Minimierung von Eingriffen in Knicks durch die Nutzung vorhandener Wege und Feldzufahrten für die dauerhafte Erschließung und die Anlage temporärer Zuwegungen in der Bauphase zur Anlieferung der Großkomponenten der WKA. In Teilbereichen sind zur Erschließung des Windparks jedoch Knickbeseitigungen für die erforderlichen Wegebreiten und lichten Weiten unumgänglich. Eingriffe in alte Baumbestände konnten planerisch vermieden werden.

Im Ergebnis des Kapitels 3 und unter Berücksichtigung des UVP-Berichts und des Artenschutzfachbeitrags (**BIOPLAN 2022**) wurden Auswirkungen des Vorhabens auf verschiedene Schutzgüter festgestellt, die durch folgende artenschutzrechtliche und allgemeine Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen in der Bau- oder Betriebsphase vermieden oder verringert werden können

**AV1 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Offenlandbrüter:** *Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar durchzuführen.*

**AV2 (Brutvögel): Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld:** *Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit der Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flatterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Arten).*

**AV3 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Gehölzbrüter (Maßnahmen AV7: Bauzeitenregelung Fledermäuse):** *Alle Rodungsarbeiten (z. B. im Zusammenhang mit der Herstellung der Zuwegungen oder der Anlieferung der WKA) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.*

**AV4 (Rotmilan): Abschaltung der WKA zu Ernte- und Mahdereignissen:** *Mit Beginn der Mahd/Ernte sind im Zeitraum vom 01. Mai bis 31. August alle WKA abzuschalten, in deren Umkreis von 500 m entsprechende Ereignisse stattfinden. Die Abschaltung umfasst sowohl den Tag der Ernte/Mahd als auch die folgenden Tage (bei Ackerflächen: 4 Folgetage, bei Grünlandflächen: 3 Folgetage) jeweils von 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang. Zur Ermittlung, welche Flächen eine Abschaltung auslösen, wurde um jede WKA ein 500 m breiter Radius gelegt. Flächen, die vollumfänglich oder mit wesentlichen Flächenanteilen in diesem Radius liegen, lösen grundsätzlich eine Abschaltung aus. Bei Flächen, die nur randlich im 500 m Radius liegen, wird unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten entschieden, ob sie eine Abschaltung auslösen oder nicht.*

**AV5 (Groß- und Greifvögel und Fledermäuse): Anlage von Ruderalbrachen im Bereich des Mastfußes:** *Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.*

**AV6 (Fledermäuse): Abschaltung aller WKA zur Wochenstuben- und Migrationszeit vom 10. Mai bis 30. September:** *Die WKA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Witterungsbedingungen (gemessen in 10-Minuten-Intervallen) abzuschalten:*



- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s,
- Lufttemperatur > 10° C

**AV7 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahmen AV3: Bauzeitenregelung Gehölzbrüter beachten!):** Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm in Brusthöhe sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis 28./29.02. durchzuführen. Sollten in diesem Zeitraum Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50 cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Vorgefundene Höhlen/Spalten sind auf Besatz mittels Endoskopie zu kontrollieren.

### **V1 Einsatz bedarfsgesteuerter Nachtkennzeichnung zur Vermeidung nächtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds**

Mit der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung werden die nächtlichen Störeinflüsse der Befeuerung auf ein Mindestmaß reduziert und so nächtliche Beeinträchtigungen durch rote Blinklichter der WKA vermieden.

### **V2 Verrohrung der Linnbek an einem Brückenstandort**

Die für die Windparkerschließung benötigte Überfahrt mit einer ca. 11m breiten Verrohrung der Linnbek erfolgt im Bereich einer ebenerdigen Stahlbetonplattenbrücke (3,5 m breit und 7,5 m lang) mit Steinschüttungen. Durch die Ausführung der Verrohrung mit ca. 3 m Breite, Einbindung des Sediments sowie seitlichen Laufstrecken für Arten wie den Fischotter, wird die Durchgängigkeit des Gewässers weiterhin gewährleistet.

### **S1 Schutz von höherwertigen Biotopen**

Während der Bauphase ist Bodenaushub ausschließlich auf intensiv genutzten Flächen außerhalb von natürlichen Senken oder Gehölzstrukturen sowie nicht in Gewässernähe zwischenzulagern. Vorhandene Bäume sind zu erhalten und vor schädigenden Einwirkungen zu schützen. Einhaltung entsprechender DIN-Vorschriften sowie bezüglich erforderlicher Schnittmaßnahmen bei Knicks die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR 2017a).

### **S2 Schutz und Sicherung des Bodens**

Vor Beginn der Bauarbeiten wird ein Bodenmanagementkonzept erstellt und der unteren Bodenschutzbehörde vorgelegt. Die Baumaßnahmen werden unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben, dem Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen (LLUR 2014) sowie den Anforderungen zu Verwertung mineralischer Reststoffe (LAGA M20 (2004) durchgeführt. Vor Ort sind Baufelder abzustecken und auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Als Lagerflächen sollen bevorzugt Ackerflächen genutzt werden. Die zutreffenden DIN-Vorschriften (DIN 19731, 18915) sind bei allen Bodenarbeiten beachtlich.

### **S3 Sachgemäßer Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen**

Schadstoffe, wie Betriebsstoffe für Baumaschinen, sind sachgemäß zu behandeln und zu lagern, um einer Beeinträchtigung des Grundwassers, der Gewässer und des Bodenhaushaltes vorzubeugen.

### **S4 Schutz von wasserwirtschaftlichen Einrichtungen**

Die unterirdischen Rohre Drain 24/li und Drain 23/lj sind vor dem Bau von Zuwegung und Kranstellflächen



genau zu verorten und durch geeignete bauliche Maßnahmen gemäß Genehmigungsbescheid der UWB bzw. Zustimmungserklärung des WBV vor Schäden zu schützen.

### S5 Schutz von unbekanntem Bodendenkmalen

Sollten bei Bauarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde entdeckt werden, ist unverzüglich der Kontakt zur zuständigen Behörde (Archäologisches Landesamt) aufzunehmen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

## 5 Ermittlung von Ausgleich und Ersatz

Im Rahmen der Bauleitplanung ist die Eingriffsregelung an den Grundsätzen des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (MELUND 2017) zu orientieren, im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung wird über Notwendigkeit, Art und Umfang der Maßnahmen entschieden.

### Naturhaushalt und Boden – Standort WKA

Für WKA wird die Kompensation für die Schutzgüter Naturhaushalt und Boden pauschal ermittelt. Davon unberührt bleibt die Kompensation für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen, wie z. B. Wegebau und Gewässerquerungen, für die Art und Umfang des Ausgleichs oder Ersatzes gesondert zu ermitteln sind (Gemeinsamer Runderlass (MELUND 2017a)).

Dabei wird für WKA von den geplanten Anlagemaßen ausgegangen. Die für die Kompensationsmaßnahmen erforderliche Fläche „F“ entspricht der durch die Windkraftanlage aufgespannten Querschnittsfläche, also der „Nabenhöhe x Rotordurchmesser“ zuzüglich der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche. Die so ermittelte Fläche stellt annähernd den durch die Windkraftanlage beeinträchtigten Bereich (z. B. Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung) dar.

Für die Kompensationsfläche ist anhand folgender Formel zu ermitteln.

#### Formel 1:

$$F = 2r \times H_N + \pi \times r^2/2$$

Wobei gilt:

F = Kompensationsfläche in m<sup>2</sup>

r = Rotorradius in m

H<sub>N</sub> = Nabenhöhe in m

#### Anlagenmaße:

**WKA 1 - 4:**

Rotorradius = 75 m

Nabenhöhe = 125 m

Für die Planung Windpark Ohe ergibt sich aus den Anlagenmaßen folgende Kompensationsfläche je WKA:  $F = 2 \times 75 \text{ m} \times 125 \text{ m} + \pi \times 75^2/2$

$$F = 18.750 \text{ m} + \pi \times 2.812,5 \text{ m} = 27.586 \text{ m}^2$$

Als Ausgleichsflächen für Naturhaushalt und Boden ergeben sich somit **F = 27.586 m<sup>2</sup>** (pro WKA), was den zulässigen Versiegelungsumfang durch das Fundament inkludiert.



## Erschließungsmaßnahmen - Boden

Für die Erschließungsmaßnahmen (Kranstellflächen und Zuwegungen) in Teilversiegelung (Schotter) wird der Kompensationsbedarf für Teilversiegelung in Anlehnung an die Anlage des Erlasses zum „Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ - (MELUR 2013) hergeleitet.

Bei der Bemessung des Versiegelungsumfanges für Bebauungspläne ist von der zulässigen Überbauung auszugehen.

Für die temporären Flächeninanspruchnahmen / Eingriffsdimensionen wird die Bodenversiegelung durch die flächenäquivalente Entsiegelung infolge der Rekultivierung der Flächen mit allgemeiner Bedeutung ausgeglichen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den Windpark ist dieser Eingriff im Umfang von rund 16.100 m<sup>2</sup> mit einem Ausgleichsfaktor von 1:0,3 (entspricht rund 5.370 m<sup>2</sup>) durch Flächenaufwertung auszugleichen.

Als Ausgleichsmaßnahme für eine Bodenversiegelung ist eine gleich große Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktion geeignet (MELUR 2013). Anderenfalls gilt der Ausgleich als hergestellt, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge und mindestens im Verhältnis 1 zu 0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und z. B. zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt oder als offenes Gewässer mit Uferrandstreifen wiederhergestellt werden. Die Verhältniszahlen erhöhen sich, wenn bereits höherwertige Flächen entwickelt werden oder die Flächen lediglich extensiver genutzt werden (Nr. 3.1 b) in MELUR 2013).

Nach der Stellungnahme der UNB vom 06.04.2022 ist der Ausgleichsbedarf für Naturhaushalt, Landschaftsbild und Boden über Maßnahmenflächen im Verhältnis 1:1 und bei Flächen mit bestehenden Biotopcharakter im Verhältnis 1:3 auszugleichen.

Für die dauerhafte, maximal zulässige Erschließung auf 1,06 ha in Summe werden Maßnahmenflächen im Verhältnis von 1:0,5 bereitgestellt.

## Erschließungsmaßnahmen - Biotope

### Knicks

Die Kompensation des Eingriffs in rund 46 m Knickbestand (s. Tabelle 4), erfolgt auf Grundlage der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR 2017a). Für die benötigte lichte Weite für den Schwerlasttransport erfolgt teilweise ein Rückschnitt von Knicks im Rahmen einer zulässigen Knickpflege.

- Ausgleich im Verhältnis 1:2 durch Neuanlage von Knicks
- Nicht mit Gehölzen bewachsene Knicks sind im Verhältnis von 1:1 auszugleichen und mit Gehölzen zu bepflanzen

Tabelle 7: Ausgleichsberechnung Eingriff Knick /Baumreihe

Eingriffpunkt Nr.	Zuwegung/ Standort	Eingriff in	Komp. Faktor	Kompensationsbedarf
		Hwb in m		
1	WKA 1	40	2	80
2	WKA 4	6	2	12
<b>Summe:</b>		<b>46</b>		<b>92</b>

Es ist geplant, diese Knicks in das Umfeld des Windparks umzuverlegen. Insgesamt sind damit



entsprechend Tabelle 8 auf einer Länge 92 m unter Verwendung des vorhandenen Knickmaterials neue Knicks anzulegen. In Anlage 2 sowie in den Detailkarten der Maßnahme M1 die Lage des geplanten Knicks dargestellt.

### **Straßenbäume und Einzelgehölze**

Für die temporäre Zuwegung zur WKA 3 müssen zwei Maulbeerbäume mit einem Stammumfang von 0,6 bzw. 0,8 m gefällt werden. Es handelt sich nicht um besonders geschützte Bäume gemäß Baumschutz-Merkblatt der UNB Landkreis Rendsburg-Eckernförde (2019).

Der Ersatz wird ebenso wie der Ersatz für je einen zu rodenden Haselstrauch bei der WKA 3 und 4 im Rahmen weiterer Knickanlagen durch die Pflanzung von Überhältern in Maßnahme M3 erbracht.

### **Gewässer**

Für den Bau der temporären Zuwegung wird die Linnbek auf einem Abschnitt von 11 m im Bereich einer bestehenden Überfahrt dauerhaft verrohrt. Der Gewässerabfluss sowie die ökologische Durchgängigkeit auch für Arten wie den Fischotter sind durch die Einbindung der Gewässersohle und eine artenschutzgerechte Ausführung gegeben.

Zur Kompensation werden an der Wehrau an den Gewässerrandstreifen angrenzenden Flächen dauerhaft in Extensivgrünland umgewandelt (Ausgangsbiotop Wirtschaftsgrünland und Intensivacker). Dabei handelt sich um ca. 10 ha (M2) bzw. 8 ha (M5) große Flächen mit einem Grenzverlauf entlang der Gewässerrandstreifen der Wehrau auf einer Länge von insgesamt 970 m. Durch die Maßnahmen werden Beeinträchtigungen der Wehrau durch Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Sedimenten bei Grünlandumbruch in das Gewässer vermieden. Teilbereiche der Maßnahmen liegen innerhalb des FFH-Gebietes „Wehrau und Mühlenau“. Die Maßnahmen entsprechen den im FFH-Managementplan (MELUR 2017b) definierten Entwicklungsmaßnahmen für Grünländer im FFH-Gebiet sowie in der angrenzenden Niederung.

Diese Maßnahmen sind geeignet, den Eingriff in das Gewässer durch Verrohrung auf 11 m Länge zu kompensieren.

### **WKA - Landschaftsbild**

Die Kompensation für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WKA wird ebenfalls pauschal ermittelt und im Rahmen der Bauleitplanung flächenmäßig nach folgendem Ansatz MELUND (2017a).

#### Formel 2:

$$AU = GW \times LBW$$

Wobei gilt:

AU = Ausgleichsumfang in m<sup>2</sup>

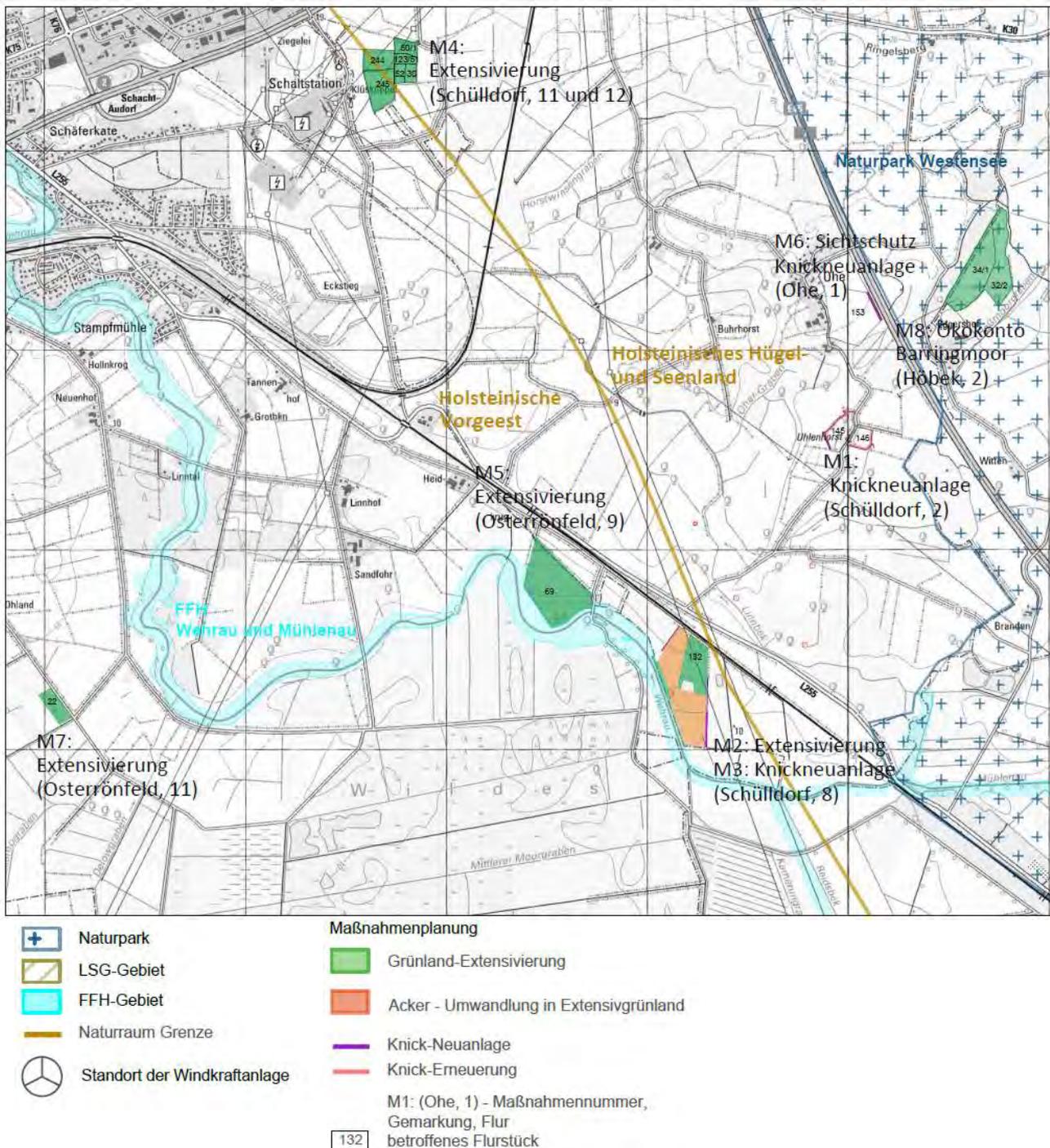
GW = Grundwert = Ausgleichsfläche *F* in m<sup>2</sup> (siehe Formel 1)

LBW = Landschaftsbildwert

Mit dem in Kapitel 3.7 ermittelten Landschaftsbildwert von 1,7 und einem Grundwert von 27.586 m<sup>2</sup> pro WKA beträgt der Ausgleichsumfang 46.896 m<sup>2</sup> und mit Berücksichtigung des Einsatzes der bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung durch einen 30-%igen Abschlag vom Grundwert (GW - vgl. MELUND 2017a) 32.827 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche je WKA bzw. 131.308 m<sup>2</sup> für den Windpark mit 4 WKA bis zu 200 m Endhöhe mit Nabenhöhe bis 125 m und Rotordurchmesser bis 150 m.

## 6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Folgende Karte gibt einen Überblick zu den verfügbaren Maßnahmen für den Windpark Ohe.



**Abbildung 5: Übersichtskarte zur Lage der Kompensationsmaßnahmen Windpark Ohe.**

Kartengrundlage: TK 25 ©Landesvermessungsamt SH, 2010.

Die Maßnahmen umfassen Knick- und Gehölzanlagen, Grünlandextensivierungen und Umwandlung von Acker in extensives Grünland.

Der geplante Windpark befindet sich im Naturraum Ostholsteinisches Hügel- und Seenland unmittelbar



im Übergang zur Holsteinischen Vorgeest. Die Niederung der Linnbek verläuft in beiden Naturräumen. Wie in der Übersichtskarte (**Abbildung 5**) dargestellt, sind die geplanten Maßnahmen in beiden Naturräumen lokalisiert. Die Maßnahme M1 und M6 liegen in der intensiv genutzten Agrarlandschaft mit entsprechend geringer Diversität weit verbreiteter Arten des Holsteinischen Hügel- und Seenlandes und konzentrieren sich auf die Anlage und Pflege von Knicks. Die Grünland-Extensivierungsfläche M4 liegt im Grenzbereich beider Naturräume. Die geplanten Extensivierungsflächen M2, M3, M5 und M7 befinden sich in der Holsteinischen Vorgeest im Randbereich des bereits teilweise wiedervernässten Wilden Moores, eines besonders schützenswerten Lebensraumes für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten, angrenzend an das FFH-Gebiet „Wehrau und Mühlenau“ und tragen durch großflächige Grünland-Extensivierung einen wichtigen Beitrag zum Erhalt und der Aufwertung dieses Lebensraumes bei.

Die Eingriffe durch das Vorhaben betreffen eine intensiv genutzte Agrarlandschaft im Übergangsbereich zwischen den Naturräumen Holsteinische Vorgeest und Holsteinisches Hügel- und Seenland. Gemäß § 15 (3) BNatSchG ist bei der Suche von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Es wurden Maßnahmen ausgewählt, durch die es zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und zur dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes kommt und eine Nutzungsaufgabe von Landwirtschaftsflächen vermieden wird.

Die Maßnahmen bieten ein multifunktionales Kompensationspotenzial für Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Biotope, Fauna und Landschaftsbild.

Die positiven Auswirkungen der hier großflächigen vorgesehenen Grünlandextensivierung sollen vorab dargestellt werden.

#### Aufwertungspotenzial durch Schaffung von extensivem Grünland

Durch die geplante extensive Bewirtschaftung von Grünlandflächen wird als Zielbiotop **arten- und strukturreiches Dauergrünland (asDG)**, geschützt nach § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein, angestrebt.

Durch Beweidung mit begrenzter Besatzdichte bzw. Mahd ohne zusätzlichen Nährstoffeintrag werden die Fläche ausgehagert, so dass sich wertgebende Grünlandarten mit geringerer Wachstumsgeschwindigkeit ausbreiten können und eine höhere Artenvielfalt entsteht. Durch die extensive Beweidung wird darüber hinaus die Ausbreitung lichtbedürftiger Therophyten an Rohbodenstellen gefördert und es kommt zu einer schnelleren Verbreitung bereits vorhandener, wertgebender Arten auf artenarme (Saat-) Grünlandflächen (Zoochorie).

Extensiv genutztes Dauergrünland stellt einen wertvollen Lebensraum u.a. für viele Vögel, insbesondere Wiesenbrüter dar. Limikolen, wie der Kiebitz oder der Große Brachvogel, sind auf feuchtes, extensiv genutztes, insbesondere beweidetes Dauergrünland angewiesen. Bedingt durch geringen Tierbesatz und das Unterlassen von Schleppen und Walzen ist die Wahrscheinlichkeit des Bruterfolges auf diesen Flächen überproportional hoch. Durch die Pflanzenvielfalt mit einem reichen Angebot an Blühpflanzen wird das Insektenvorkommen und damit auch das Nahrungsangebot z.B. für Wiesenbrüter gefördert. Amphibien finden insbesondere in den feuchten Trittstellen und Senken geeigneten Lebensraum, Reptilien nutzen die durch Trittschäden entstandenen Bereiche als Sonnenstellen. Eine Aufwertung der Fläche erfolgt durch die Anlage gezielter Habitatstrukturen, wie z. B. durch Anhäufung von Ästen oder Stämmen, die dem Unterschlupf dienen. Von dem erhöhtem Nahrungsangebot durch Reptilien- und Amphibienvorkommen sowie einem erhöhten Kleinsäugervorkommen, das Unterschlupf in den krautigen Strukturen findet und in den offenen Bereichen u.a. nach Nahrung sucht, profitieren wiederum Greifvögel.

Durch das Unterlassen von Bodenbearbeitungen, mineralischer Düngung und Pestizideinsatz werden die natürlichen Funktionen des Bodens als Lebensraum für Flora und Fauna sowie seine



Regelungsfunktionen hinsichtlich des Wasser- und Nährstoffkreislaufs aufgewertet.

Die Extensivierung der Bewirtschaftung von Dauergrünland im Einzugsbereich von Gewässern, wie hier der Wehrau, minimiert die Gewässerbelastung durch Nährstoff-, Pestizid- und Schwebstoffeintrag, indem diese Mittel hier nicht ausgebracht werden bzw. der Boden durch die dauerhafte Durchwurzelung vor Erosion geschützt ist und eine hohe Filterleistung aufweist.

Die Entwicklung von extensiv genutztem, überwiegend beweideten Dauergrünland im Niederungsbereich mit vielfältigen Blühaspekten und einer höheren Biodiversität wertet die Kulturlandschaft und damit das Landschaftsbild auf. Die Beweidung mit „urig“ aussehenden Robust-Rinder- und Pferderassen trägt zusätzlich zu einem den Menschen ansprechenden Landschaftsbild bei.

## Maßnahme M1: Knickverlegung und Knick-Neuaufbau Uhlenhorst

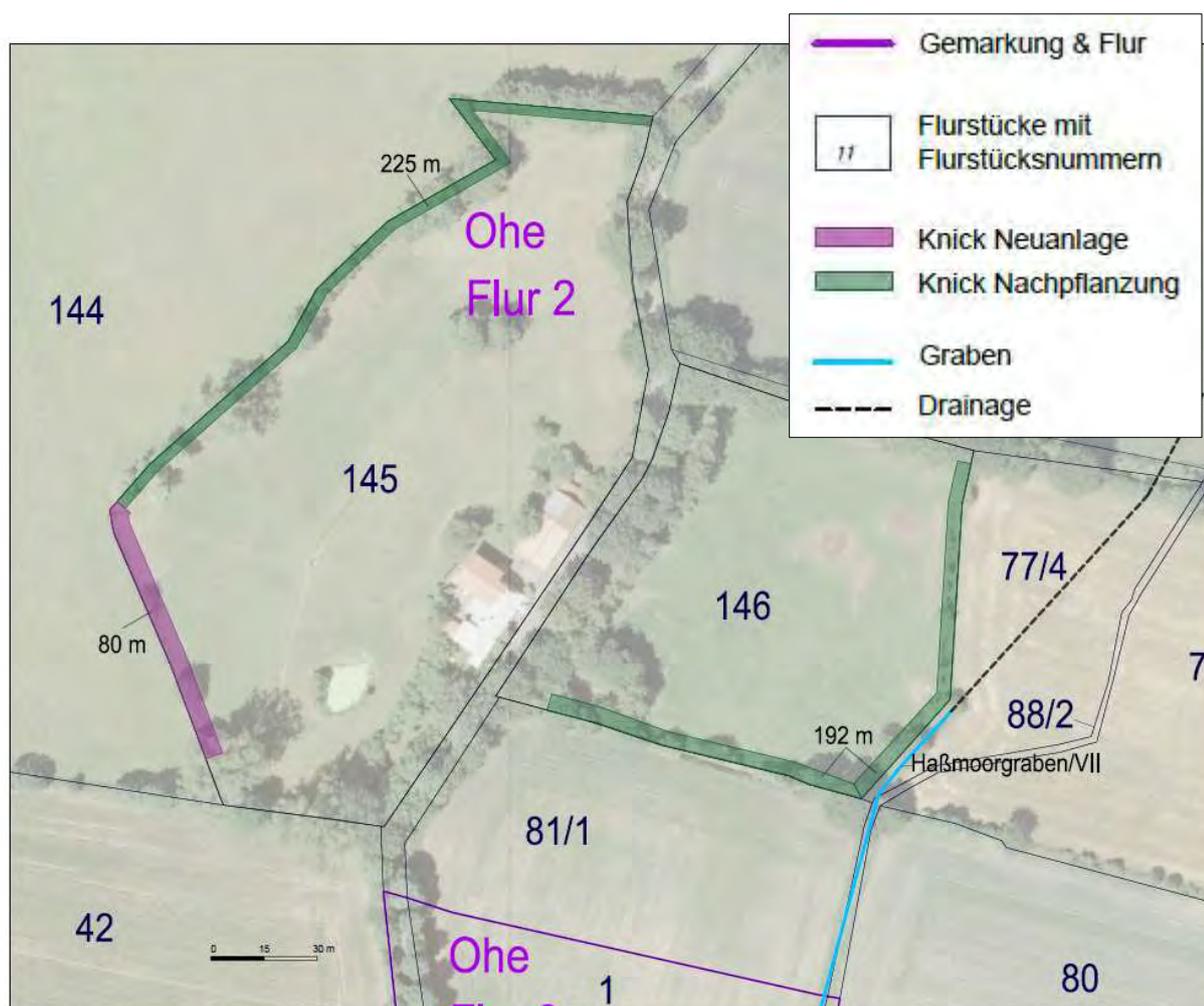
### Lage:

Gemarkung	Flur	Flurst.	Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	davon verwendet in m <sup>2</sup>
Ohe	2	145	18.513	2.495
		146	10.473	

- im Naturraum Holsteinisches Hügel- und Seenland

**Nutzung:** Dauergrünland (Beweidung) mit teilweiser Knickeinfassung

**Ausgangsbiotop:** mesophiles Grünland (GM) sowie Knickreste ohne und mit Gehölzbestand (HWO, HWy)



**Abbildung 6: M1 Übersichtskarte Knickanlage mit Angabe zu Bestandsgehölzen.**

Kartengrundlage: Ortholuftbild, ALK-Daten © GeoBasis-DE/LvermGeo SH, BGK..

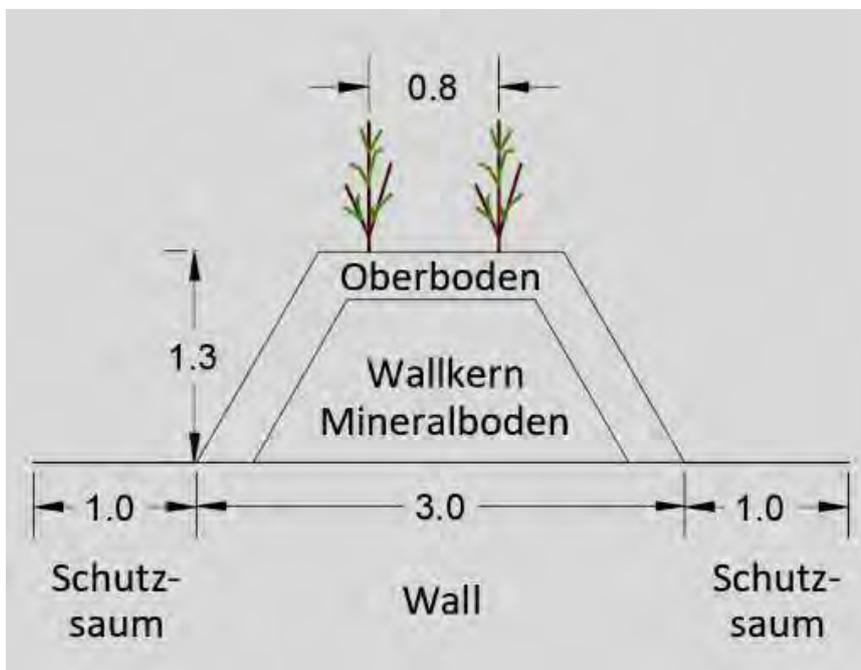
### Ausgangszustand:

Das Dauergrünland westlich und östlich des Uhlenhorstes wurden ursprünglich von Knicks eingefasst. Auf dem Flurstück 145 sind Knicks an der westlichen Grundstücksfläche nur noch rudimentär vorhanden (Wall kaum mehr zu erkennen, kaum Gehölzbestand), im Norden sehr lückig mit überalterten Pappeln. Entlang des Flurstücks 146 ist kein Wall vorhanden, lückig wächst junger Baumbestand.

### Maßnahmenbeschreibung:

**Knick-Neuanlage und Nachpflanzung:** Auf einer Gesamtlänge von 80 m soll auf der westlichen Weide unter Verwendung des Knickmaterials, das beim Bau der Windpark-Zuwegung anfällt, eine Knick-Neuanlage erfolgen. Vereinzelt bestehende, als Überhälter geeignete Bäume, werden in die Neuanlage integriert. In den lückigen Knickbestände im Westen und Norden des Flurstücks 145 (auf 225 m) sowie entlang des Flurstück 146 (auf 192 m) werden unter Berücksichtigung des Bestandes Nachpflanzungen durchgeführt. Dabei wird ein Abstand von 5 m zum Haßmoorgraben eingehalten. Einzelne Pappeln im Westen sind bereits überaltert, so dass mit einem zeitnahen Abgang gerechnet werden muss.

Die Knicks sind entsprechend dem Merkblatt zum Knickschutz (UNB LK Rendsburg-Eckernförde 2019) und den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR 2017a, insb. Anhänge B und C) geplant. Die Wallhöhe des Knicks beträgt 1,3 m und die Gesamtbreite 5 m (1,5 m breite Dammkrone bzw. 3 m breiter Dammfuß und angrenzend jeweils 1 m breite Saumstreifen zum Schutz des Knicks – s. nachfolgende Abbildung).



**Abbildung 7: Aufbau Knick, in Anlehnung an das Merkblatt zum Knickschutz**  
(UNB, Landkreis Rendsburg-Eckernförde, März 2019).

Gehölze sollen zweireihig versetzt im Abstand von 0,8 m gepflanzt werden, alle 40 m ist ein Hochstamm (2-mal verpflanzt, Stammumfang 12-14 cm) zu setzen. Als Pflanzgut sind als mind. 2-triebige Sträucher, 1x verpflanzt, 70-90 cm hoch, zu verwenden. Der Bedarf beträgt 25 Pflanzen auf 10 m Knicklänge. Es werden insgesamt 6 Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm gesetzt (Vorschlag Stieleiche). Die Arten sind gebietstypisch auszuwählen (Vorschlag Haselnuss, Hartriegel, Vogelkirsche und Hainbuche). Die Nachpflanzungen erfolgen mit den gleichen Arten in Abhängigkeit vom Bestand.

Der Knick sowie die Nachpflanzungen werden vor Verbiss durch Wild- und Weidetiere mit einer Einfriedung und der Wall durch Strohschicht oder Schreddergut vor übermäßiger Verkräutung und Austrocknung zu schützen. Knicks sind regelmäßig fachgerecht alle 10-15 Jahre auf Stock zu setzen.

**Aufwertungspotenzial / Zielbiotop:**

Wiederherstellung und Neuanlage von **Knicks (HWy)** tragen zu einer Strukturanreicherung der Landschaft bei und bieten für viele Tierarten, wie heckenbewohnenden Kleinvögel, Insekten und Kleinsäuger, Lebensraum. **Knicks** sind nach § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein geschützt.

Gemäß Vorgabe der UNB (Stellungnahme vom 06.04.2022) werden Nachpflanzungen im Verhältnis 1:6 berücksichtigt, so dass die Nachpflanzung auf 417 m einer Knickneuanlage von rund 70 m entspricht.

Die Maßnahme erfüllt den festgestellten Kompensationsbedarf (92 m) für den Eingriff in Knicks. Darüber hinaus besteht ein Kompensationspotenzial für Eingriff in das Landschaftsbild sowie Fauna und Biotope/Pflanzen, wobei hier hinsichtlich der Kompensation aufgrund der Schaffung eines hochwertigen, geschützten Biotops der Faktor 2 angesetzt wird ( $58 \text{ m} \cdot 5 \text{ m} \cdot 2 = 580 \text{ m}^2$ ).

Anrechnung Kompensation: 92 m Knickersatz, 580 m<sup>2</sup> Fläche Biotopaufwertung

## Maßnahme M2: Extensivierung von Grünland und Umwandlung von Acker in Grünland in der Niederung der Wehrau (Heidlage)

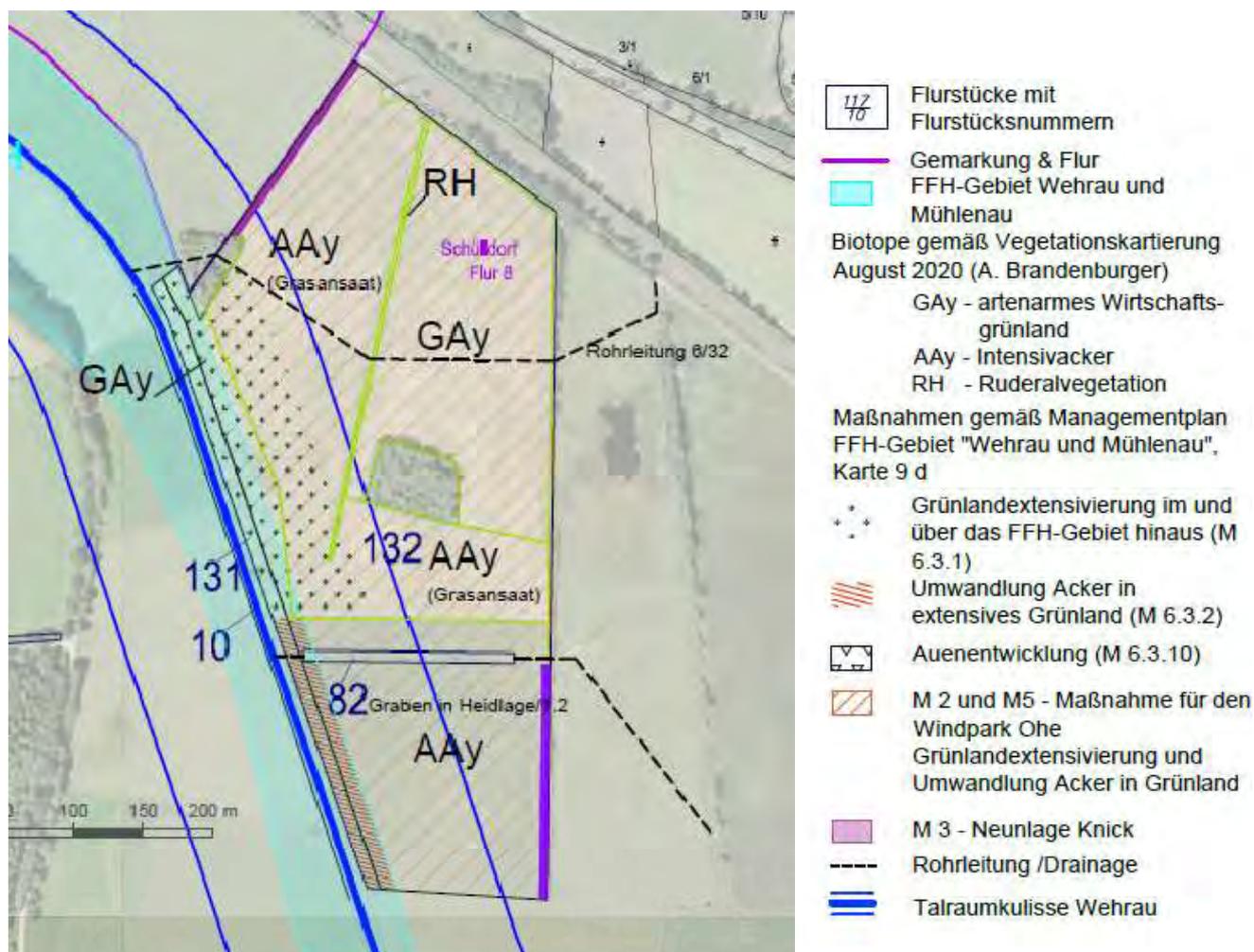
### Lage:

Gemarkung	Flur	Flurst.	Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	davon verwendet in m <sup>2</sup>
Schülldorf	8	132	110.782	103.330

- im Biotopverbundsystem Wehrau / Wildes Moor, Naturraum Holsteinische Vorgeest
- südwestlicher Randbereich liegt im FFH-Gebiet Nr. 1724-302 Wehrau und Mühlenau

**Nutzung:** Grünland, Ackergras und Maisanbau

**Ausgangsbiotope:** Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAY – 33.570 m<sup>2</sup>), intensiv bewirtschafteter Acker (Maisanbau und Grasansaat) (AAy – 69.760 m<sup>2</sup>)



**Abbildung 8: M2 und M3 - Übersichtskarte mit Lage des FFH-Gebietes.**

Kartengrundlage: Ortholuftbild © GeoBasis-DE/LvermGeo SH, BGK.

### Ausgangszustand:

Das Dauergrünland wird aufgrund der geringen Vorkommen wertgebender Grünlandarten als artenarmes Wirtschaftsgrünland eingestuft (BRANDENBURGER 2021, s. Anlage 3). Mit Sumpf-Straußgras, Braun-Segge und Rundblättriger Glockenblume kommen drei auf den Roten Listen Schleswig-Holsteins bzw.



Deutschlands geführte Arten vor. Weitere wertgebende Arten sind die Gewöhnliche Schafgarbe, Gewöhnliches Ferkelkraut und Flammender Hahnenfuß. In einer überstauten Senke, nördlich eines mittig des Flurstücks gelegenen Fichtenwäldchens, finden sich typische Vertreter des Flutrasens. Im Bereich des Neueinsaat ist die Artenvielfalt gering. Das Artvorkommen weist auf einen mäßig bis stickstoffreichen Standort hin, dabei sanken aufgrund des neuen Vorkommens von Magerkeitszeigern wie Sumpf-Straußgras, Weiches Honiggras und Blaues Pfeifengras, die Werten im Vergleich zur Vorjahresuntersuchung leicht.

Der Acker im Süden des Flurstücks wurde 2020 ohne Einsatz von Herbiziden bewirtschaftet, so dass sich Wildkräuter wie Gestreifter Gänsefuß, Hühnerhirse, Hirtentäschel und Borstenhirse zwischen den Maispflanzen angesiedelt haben. Die Ackerfläche wird von einem Entwässerungsgraben entwässert und so der Vermüllung preisgegeben.

Als wertgebende Brutvogelart wurde das Braunkehlchen beobachtet (gefährdet nach Rote Liste Schleswig-Holstein) (BRANDENBURGER 2020).

Der westliche Randbereich liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Wehrau-Mühlenau“.

Gemäß FFH-Managementplan (MELUR, 2017) gehört u.a. die Grünlandextensivierung und die Umwandlung von Acker in Grünland innerhalb des FFH-Gebietes, als auch Grünlandextensivierungen in der angrenzenden Niederung zu den Entwicklungsmaßnahmen, um Belastungen des Gewässers durch Düngemittel- oder Pestizid-Eintrag zu reduzieren und den Lebensraum für geschützte Arten aufzuwerten, insbesondere für Insekten, Wiesenvögel und Fledermäuse.

### **Maßnahmenbeschreibung:**

#### **Umwandlung Acker in Grünland:**

Die Umwandlung der Ackerfläche in Grünland erfolgt fachgerecht durch Einsaat mit regional typischen standortgerechten Saatmischung in den offenen Boden Ende August oder im Frühjahr. Bei starker Unkrautung und zur Förderung konkurrenzschwacher Kräuter ist im ersten Jahr ein je nach Bedarf mehrfacher Pflegeschnitt (Schröpfschnitt) durchzuführen, ab dem zweiten Standjahr erfolgt die erste Mahd ab Ende Juni bis Ende Juli, eine zweite im Herbst, mit Abfuhr des Mahdgutes nach ausreichender Trocknung und Samenausfall. Eine Beweidung ist zulässig, sobald die Grasnarbe geschlossen ist.

Die Grünlandflächen sind, im Fall der umgewandelten Ackerflächen nach Grasnarbenschluss, in Abstimmung mit der UNB folgendermaßen zu bewirtschaften:

#### **Mähweide:**

- Die Mahd und Beweidung ist an dem Entwicklungsziel artenreiches Feuchtgrünland auszurichten, so dass der Aufwuchs der Fläche ausgenutzt wird, ohne dass die Grasnarbe wesentlich geschädigt wird.
- Einsatz von organischen oder mineralischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Bodenbearbeitungen wie Walzen und Schleppen und Nachsaaten sind nicht zulässig
- Mahd mit Abtransport mit mindestens einem Schnitt jährlich, um eine Verbuschung zu verhindern.
- Eine Mulchung ist unzulässig.
- Zufütterung ist nicht zulässig.
- Die Beweidung erfolgt mit max. 0,7 – 1,3 GV/ha von April bis Oktober eines Jahres.
- Im Winterhalbjahr darf aufgrund der eingeschränkten Trittfestigkeit nur eine Nachbeweidung mit Schafen erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Grünlandnarbe nicht geschädigt wird.

- Anlage von je einem Totholzhaufen (2 m x 2 m) je angefangenem Hektar Dauergrünland

Eine naturnahe Gewässerentwicklung (im Sinne der EU-WRRL) der Wehrau, die zur Maßnahmenfläche einen Mindestabstand von 10 m hat, soll gegebenenfalls auf dem Grünland zulässig sein.

Der Graben im Süden der Maßnahmenfläche liegt auf einem Gemeindeflurstück. Renaturierungsmaßnahmen, wie Abflachungen sind aufgrund der tiefen Einschneidung und der geringen Wasserführung derzeit nicht zielführend (s. Abb. 9). Zukünftige Entwicklungsmaßnahmen sollen nicht ausgeschlossen werden.



Abbildung 9: Graben im Süden der Maßnahmenfläche (Foto A. Kämmerer, 25.05.2022)

Die Maßnahmenfläche weist bereits jetzt aufgrund der Relieferung zum Teil temporäre Wasserflächen auf, so dass von der Anlage weiterer Kleingewässer abgesehen wird. Die Öffnung des verrohrten Gewässers im Norden der Fläche (Rohrleitung 6/32, s. Abb. 8) in Abstimmung mit der Unteren Wasser- bzw. Naturschutzbehörde soll in der Zukunft zulässig sein.

#### **Aufwertungspotenzial / Zielbiotop:**

Durch extensive Beweidung wird als Zielbiotop **arten- und strukturreiches Dauergrünland (asDG)**, geschützt nach § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein, angestrebt.

Multifunktionales Kompensationspotenzial für Eingriff in Boden (Versiegelung 1:1), Wasser, Biotope, Fauna und Landschaftsbild.

Anrechenbare Kompensationsfläche der Extensivierung: 103.330 m<sup>2</sup>



## Maßnahme M3 Neuanlage Knicks

### Lage:

Gemarkung	Flur	Flurst.	Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	davon ver- wendet in m <sup>2</sup>
Schülldorf	8	132	110.782	1.625

- im Biotopverbundsystem Wehrau / Wildes Moor, Naturraum Holsteinische Vorgeest
- Nutzung: Grasansaat, Dauergrünland und Acker (Mais - 2020)
- Ausgangsbiotop: Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy) und Intensivacker (AAy), Ruderalflur

Zur Lage vgl. **Abbildung 8**.

### Ausgangszustand:

Es handelt sich um den nordwestlichen und den südöstlichen Randbereich des unter M2 beschriebenen Wirtschaftsgrünlands und Ackerlands. Nördlich anschließend an die geplanten Standorte befinden sich entlang der Flurstücksgrenzen bereits durchgängige Knicks und entlang der südöstlich Grenze kleinere Sträucher.

### Maßnahmenbeschreibung:

Es werden zwei Knicks mit Längen von **170 und 155** m angelegt (s. Abb. 8). Die Knicks fassen das Flurstück ein. Die Neuanlagen schließen an bestehende Gehölz-/Knickbestände an bzw. beziehen vorhandene Sträucher mit ein. **Zur vorhandenen Verrohrung am östlichen Flurstücksrand wird ein Schutzabstand von 6 m eingehalten.**

Entsprechend des Merkblattes zum Knickschutz (UNB RE 2019) soll ein ca. 1,3 m hoher und 2,5-3 m breiter Damm entstehen (s. Abb. 7). Der Knickwallkern ist aus mineralischem Boden zu erstellen und mit einer Schicht Oberboden abzudecken. Beidseits des Walls wird jeweils ein 1 m breiter Saum zum Schutz des Knicks von Nutzung freigehalten (Gesamtbreite Knick 5 m).

Es werden standortgerechte, heimische Gehölze wie Haselnuss, Hartriegel, Vogelkirsche und Hainbuche zweireihig gegeneinander versetzt im Abstand von 0,8 m gepflanzt. Als Pflanzgut sind mind. 2-triebige Sträucher, 1x verpflanzt, 70-90 cm hoch, zu verwenden. Der Bedarf beträgt 25 Pflanzen auf 10 m Knicklänge. Alle 40 m wird ein Überhälter gepflanzt (Vorschlag: Stieleiche) insgesamt 20 Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm. Der Knick wird vor Verbiß durch Wild- und Weidetiere mit einer Einfriedung und der Wall durch Strohschicht oder Schreddergut vor übermäßiger Verkräutung und Austrocknung geschützt. Knicks sind regelmäßig alle 10-15 Jahre fachgerecht auf Stock zu setzen.

### Aufwertungspotenzial / Zielbiotop:

Die Neuanlage von **Knicks (HWy)** trägt zur Strukturanreicherung der Landschaft bei. Knicks bieten für viele Arten Lebens- und Rückzugsraum und sind nach § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein geschützt.

Multifunktionales Kompensationspotenzial (Faktor 2, siehe M1) für Eingriff in Boden, Biotope, Fauna und Landschaftsbild.

Anrechenbare Kompensationsfläche: **3.250 m<sup>2</sup>**

## Maßnahme M4: Grünlandextensivierung Dwallhop

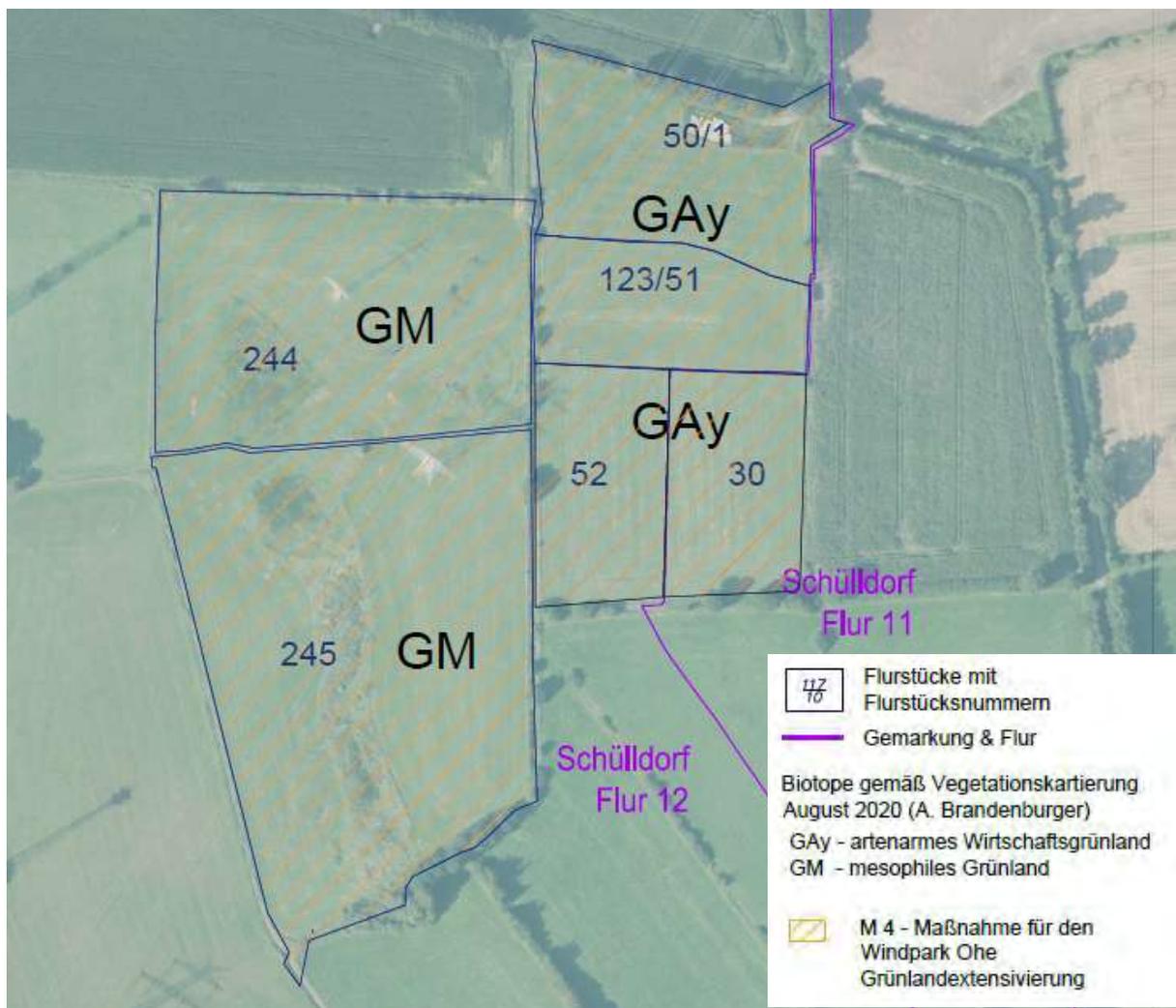
### Lage:

Gemarkung	Flur	Flurst.	Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	davon verwendet in m <sup>2</sup>
Schülldorf	11	30	5.248	64.360 (Gesamt- fläche)
		50/1	8.349	
	12	52	5.208	
		123/51	5.270	
		244	15.740	
		245	24.545	

- Im Übergang zwischen Naturraum Holsteinische Vorgeest und östliches Hügellgebiet

**Nutzung:** Mahdgrünland

**Ausgangsbiotop:** Artenarmes Wirtschaftsgrünland (Gay), Mesophiles Grünland (GM – Flurstück 244 und 245)



**Abbildung 10: M4 - Übersichtskarte Grünlandextensivierung Dwallhop.**

Kartengrundlage: Ortholuftbild © GeoBasis-DE/LvermGeo SH, BGK

**Ausgangszustand:**

Die Flächen **im Osten** sind frisch bis feucht, werden als Mähwiese genutzt (mäßig- bis stickstoffreicher Standort) und weisen eine relativ geringere Artenvielfalt auf. Es handelt sich um von Deutschem Weidelgras dominiertes, artenarmes Wirtschaftsgrünland. Gefährdete Arten wurden nicht nachgewiesen (BRANDENBURGER 2020).

**Im Westen weisen die Flurstück 244 und 245 mesophiles Grünland mit erhöhter Artenvielfalt auf (dominiert von Deutschem Weidelgras und Weichem Honiggras), sie werden als Mähwiese genutzt. Zentral gibt es zeitweise überstaute rinnenartige Senken mit hoher Artenvielfalt mit Flutrasenarten und Nässezeigern wie Gänse-Fingerkraut, Knick-Fuchsschwanz, Weißes Straußgras, Sumpfsimse, Brennender Hahnenfuß und Schild-Ehrenpreis (in Schleswig-Holstein gefährdet), die nicht befahrbar sind (BRANDENBURGER 2020).**

**Maßnahmenbeschreibung:**

Die Fläche ist als Mähweide folgendermaßen zu bewirtschaften:

- Die Mahd und Beweidung ist an dem Entwicklungsziel artenreiches Feuchtgrünland auszurichten, so dass der Aufwuchs der Fläche ausgenutzt wird, ohne dass die Grasnarbe wesentlich geschädigt wird.
- Einsatz von organischen oder mineralischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Bodenbearbeitungen wie Walzen und Schleppen und Nachsaaten sind nicht zulässig
- Mahd mit Abtransport mit mindestens einem Schnitt jährlich, um eine Verbuschung zu verhindern.
- Eine Mulchung ist unzulässig.
- Zufütterung ist nicht zulässig.
- Die Beweidung erfolgt mit max. 0,7 – 1,3 GV/ha von April bis Oktober eines Jahres.
- Im Winterhalbjahr darf aufgrund der eingeschränkten Trittfestigkeit nur eine Nachbeweidung mit Schafen erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Grünlandnarbe nicht geschädigt wird.
- Anlage von je einem Totholzhaufen (2 m x 2 m) je angefangenem Hektar Dauergrünland

**Aufwertungspotenzial / Zielbiotop:**

Durch extensive Beweidung wird als Zielbiotop **arten- und strukturreiches Dauergrünland (asDG)**, geschützt nach § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein, angestrebt.

Multifunktionales Kompensationspotenzial für Eingriff in Boden (Versiegelung 1:1, **bei höherwertigem Biotop wie mesophilem Grünland 3:1**), Wasser, Biotope, Arten und Landschaftsbild.

Anrechenbare Kompensationsfläche: 24.075 m<sup>2</sup> (Gay) **und 13.428 m<sup>2</sup> (GM – 3:1) = 37.503 m<sup>2</sup>**

## Maßnahme M5 Grünlandextensivierung in der Niederung der Wehrau

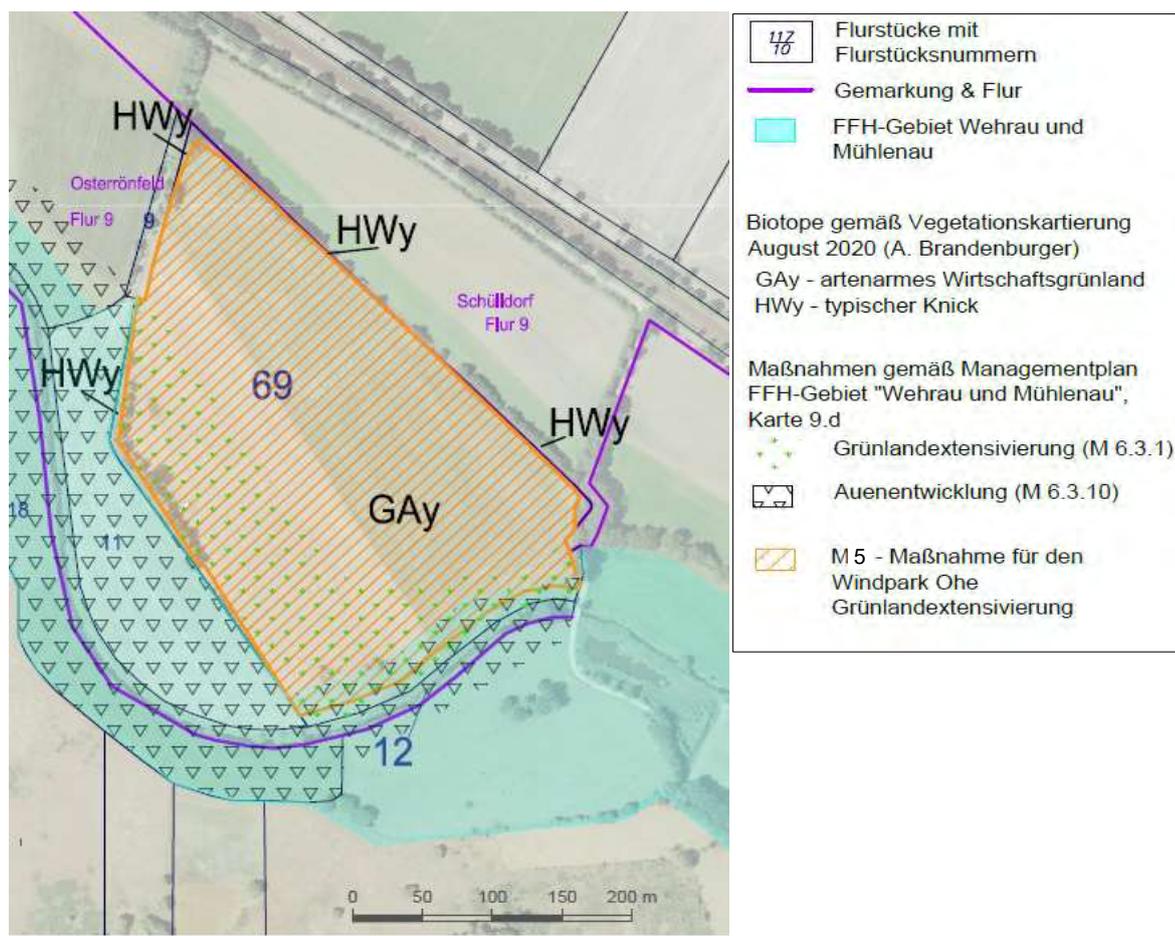
### Lage:

Gemarkung	Flur	Flurst.	Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	davon anrechen- bar in m <sup>2</sup>
Osterrönfeld	9	69	83.614	80.870

- im Biotopverbundsystem Wehrau / Wildes Moor, Naturraum Holsteinische Vorgeest
- südöstlicher Bereich liegt im FFH-Gebiet Nr. 1724-302 Wehrau und Mühlenau

**Nutzung:** Saatgrünland

**Ausgangsbiotop:** Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy)



**Abbildung 11: M5 - Übersichtskarte Grünland Extensivierung mit Lage des FFH-Gebietes.**

Kartengrundlage: Ortholuftbild © GeoBasis-DE/LvermGeo SH, BGK.

### Ausgangszustand:

Die Fläche wurde 2019 und 2020 als Mähweide genutzt und ist ein gräserdominiertes, artenarmes Wirtschaftsgrünland (Lolch und Weiche Trespe dominieren) mit Kräutern wie Kriechender Hahnenfuß und Löwenzahn im Unterwuchs (BRANDENBURGER 2020). Stumpfpflättriger Ampfer weist an besonders stickstoffreichen früheren Kotstellen noch auf die Beweidung hin. Eine Senke mit Feuchtezeigern und Flutrasen-Arten (Brennender Hahnenfuß, Verwachsenblättriger Zweizahn, Flutender Schwaden, Knick-Fuchschwanz) befindet sich im Westen der Fläche. An höher gelegenen Stellen sind Magerkeitszeiger wie Ferkelkraut und Weiche Trespe nachgewiesen. Insgesamt ist die Stickstoffverfügbarkeit als mäßig bis



hoch einzustufen und es handelt sich um einen frischen bis feuchten Standort. (BRANDENBURGER 2020). Der FFH-Managementplan (MELUR, 2017b) sieht als Entwicklungsmaßnahmen u.a. die Grünlandextensivierung innerhalb des FFH-Gebietes und in der angrenzenden Niederung vor, um Belastungen des Gewässers durch Düngemittel- und Pestizid-Eintrag zu reduzieren und den Lebensraum für geschützte Arten aufzuwerten, insbesondere für Insekten, Amphibien, Wiesenvögel und Fledermäuse.

### **Maßnahmenbeschreibung:**

Die Fläche ist als Mähweide folgendermaßen zu bewirtschaften:

- Die Mahd und Beweidung ist an dem Entwicklungsziel artenreiches Feuchtgrünland auszurichten, so dass der Aufwuchs der Fläche ausgenutzt wird, ohne dass die Grasnarbe wesentlich geschädigt wird.
- Einsatz von organischen oder mineralischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Bodenbearbeitungen wie Walzen und Schleppen und Nachsaaten sind nicht zulässig
- Mahd mit Abtransport mit mindestens einem Schnitt jährlich, um eine Verbuschung zu verhindern.
- Eine Mulchung ist unzulässig.
- Zufütterung ist nicht zulässig.
- Die Beweidung erfolgt mit max. 0,7 – 1,3 GV/ha von April bis Oktober eines Jahres.
- Im Winterhalbjahr darf aufgrund der eingeschränkten Trittfestigkeit nur eine Nachbeweidung mit Schafen erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Grünlandnarbe nicht geschädigt wird.
- Anlage von je einem Totholzhaufen (2 m x 2 m) je angefangenem Hektar Dauergrünland

Eine naturnahe Gewässerentwicklung (im Sinne der EU-WRRL) der Wehrau, die zur Maßnahmenfläche einen Mindestabstand von 10 m hat, soll gegebenenfalls auf dem Grünland zulässig sein.

### **Aufwertungspotenzial / Zielbiotop:**

Durch extensive Bewirtschaftung wird als Zielbiotop **arten- und strukturreiches Dauergrünland (asDG)**, geschützt nach § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein, angestrebt.

Multifunktionales Kompensationspotenzial für Eingriff in Boden (Versiegelung 1:1), Biotope, Arten und Landschaftsbild.

Anrechenbare Kompensationsfläche: 80.870 m<sup>2</sup>

### Maßnahme M6: Sichtschutzpflanzung Ohe Sichtschutz

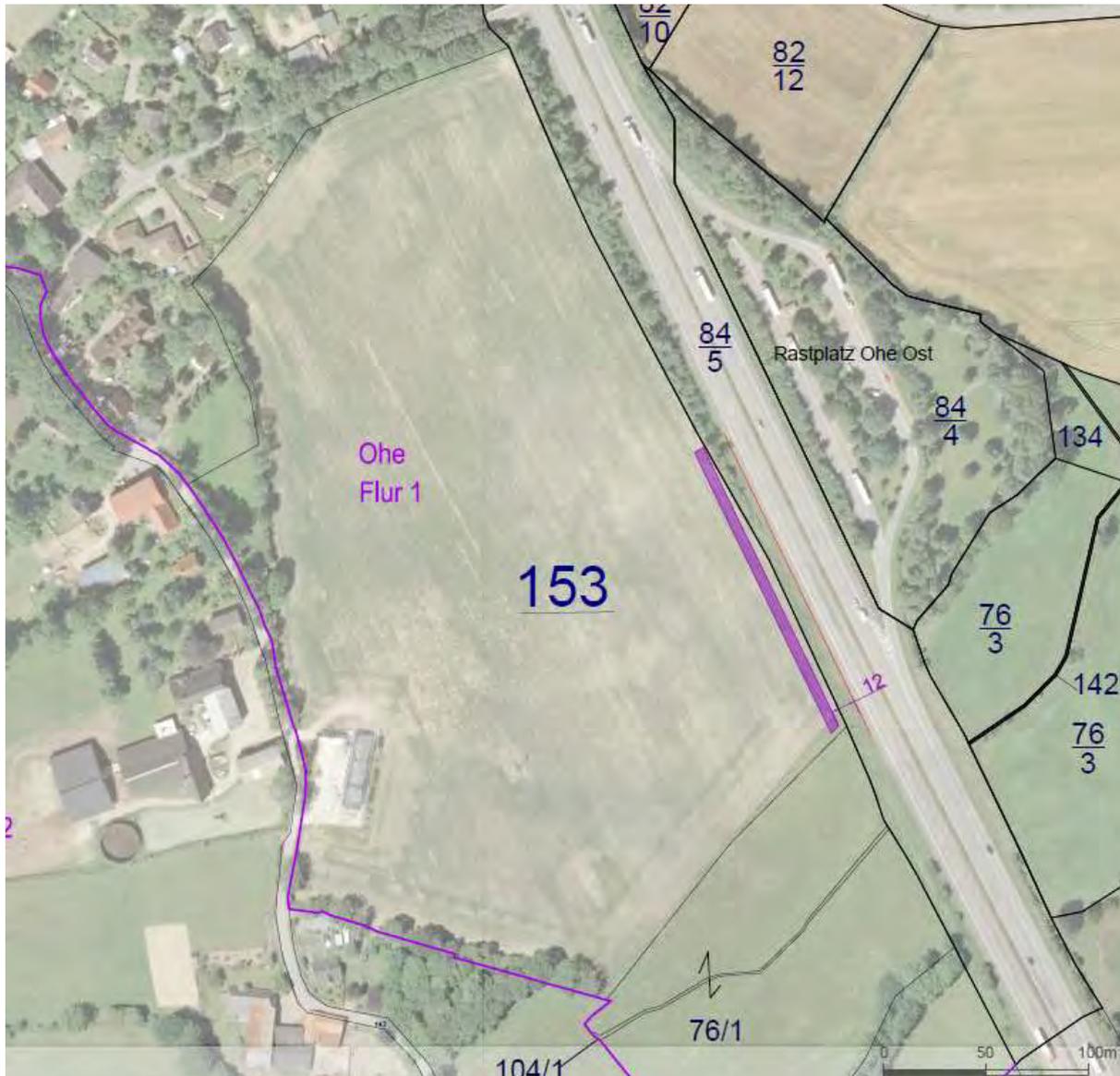
#### Lage:

Gemarkung	Flur	Flurst.	Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	davon anrechen- bar in m <sup>2</sup>
Ohe	1	153	ca. 91.310	750

- Naturraum Holsteinische Vorgeest

**Nutzung:** Saatgrünland (76/1) und Acker (153)

**Ausgangsbiotop:** Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy), Intensivacker (AAy)



**Abbildung 12: M6 - Übersichtskarte zur Neuanlage einer Sichtschutzpflanzung entlang der BAB 7, Höhe Ortschaft Ohe.**

Datenquelle Luftbild: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH.

#### Ausgangszustand:

Die landwirtschaftlichen Flächen liegen zwischen der Ortschaft Ohe (Gemeinde Schülldorf) und der Autobahn BAB 7. Nur im nordöstlichen Bereich gibt es eine Abschirmung der Autobahn durch angrenzende



Gehölzbestände. Die Grünlandfläche im Süden wird vom Oher Graben gequert, der bei der Planung ausgespart wird.

**Maßnahmenbeschreibung:**

Westlich entlang der Autobahn BAB 7, auf Höhe der Ortschaft Ohe, soll eine Sichtschutzpflanzung auf einer Länge von rund 150 m angelegt werden zur Schaffung eines Sicht- und Lärmschutzes in Richtung des Rastplatzes Ohe Ost. Die Neuanlage schließt an bestehende Gehölzbestände an, dabei wird bei der Neuanlage gemäß Mitteilung der Autobahn GmbH des Bundes ( per mail am 03.06.2022 s. Anlage) ein Abstand von 12 m zur Fahrbahnkante eingehalten. Um die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der BAB A 7 zu gewährleisten, werden Sträucher gepflanzt, die eine Höhe von 10 m nicht überschreiten.

Es werden die standortgerechten, heimischen Gehölze Haselnuss (*Corylus avellana*) (70 % der Pflanzen), sowie zu gleichen Anteilen roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euroonymus europaeus*) und gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) dreireihig gegeneinander versetzt im Abstand von 0,8 m gepflanzt. Als Pflanzgut sind mind. 2-triebige Sträucher, 1x verpflanzt, 70-90 cm hoch, zu verwenden. Es wird eine fünfjährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchgeführt. Im Anschluss sorgt der Vorhabenträger für die Pflege und Kontrolle der Pflanzung hinsichtlich Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der BAB A 7.

Die Pflanzung ist vor Verbiss durch Wild- und Weidetiere mit einer Einfriedung zu schützen.

**Aufwertungspotenzial / Zielbiotop:**

Die Sichtschutzpflanzung auf 750 m<sup>2</sup> Fläche trägt zur Strukturanreicherung der Landschaft und einer Abschirmung der Ortschaft Ohe von den optischen, lärm- und blendlichtbedingten Emissionen der Autobahn bei und wird mit dem Faktor 1:2 angerechnet. Die Pflanzung bietet für viele Arten Lebens- und Rückzugsraum.

Anrechenbare Kompensationsfläche: 1.500 m<sup>2</sup>

## M7 Grünlandextensivierung Roßfort

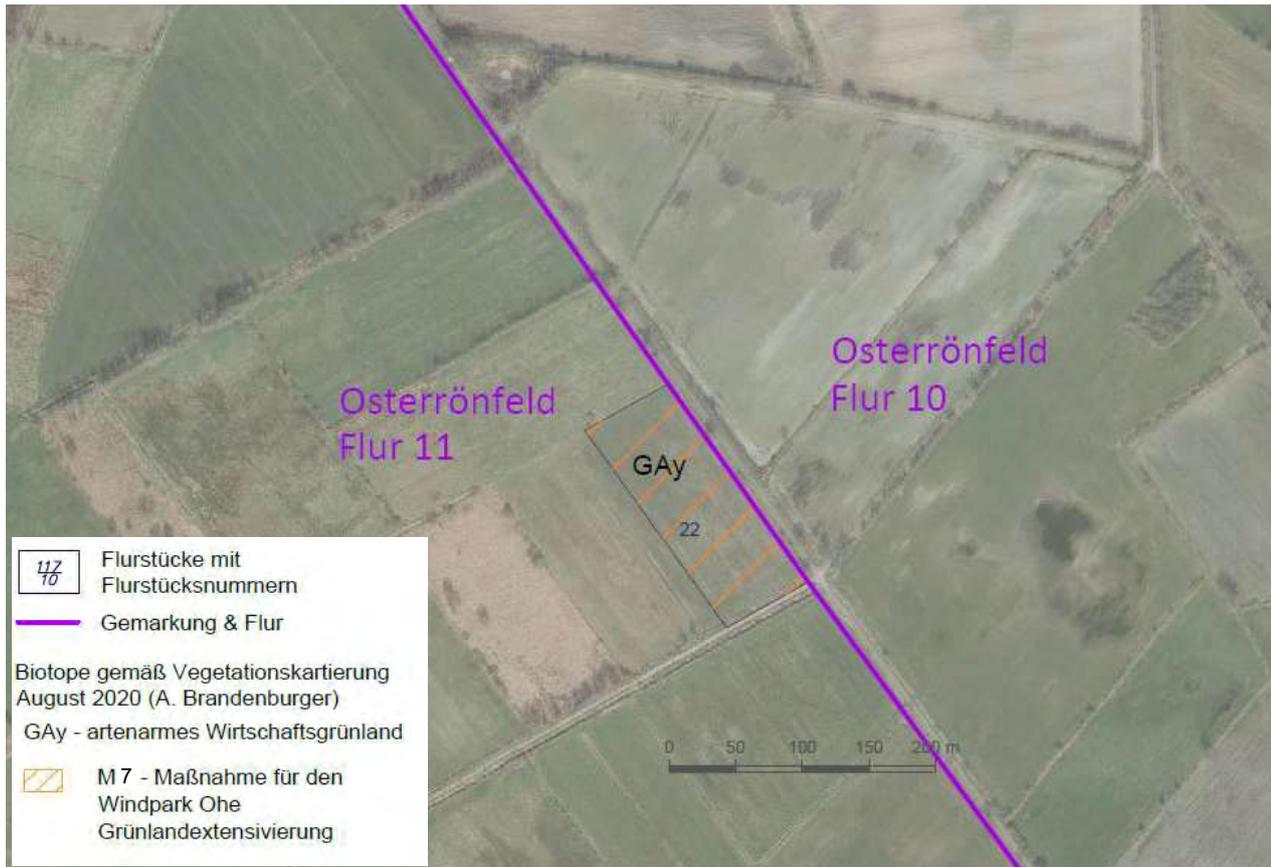
### Lage:

Gemarkung	Flur	Flurst.	Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	davon anrechen- bar in m <sup>2</sup>
Osterrönfeld	11	22	13.014	13.014

- im Biotopverbundsystem Wehrau / Wildes Moor, Naturraum Holsteinische Vorgeest

**Nutzung:** Saatgrünland

**Ausgangsbiotop:** Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy)



**Abbildung 13: M7 - Übersichtskarte Grünland Extensivierung Roßfort.**

Kartengrundlage: Ortholufbild © GeoBasis-DE/LvermGeo SH, BGK.

### Ausgangszustand:

Bei dieser Fläche handelt es sich um ein süßgräserdominiertes, artenarmes Wirtschaftsgrünland auf einem frischen, mäßig- bis stickstoffreichem, ebenen Standort, das als Mahdgrünland genutzt wird (BRANDENBURGER 2020). Dominierende Arten sind Wiesen-Lieschgras, Deutsches Weidelgras und Wolliges Honiggras. Als gefährdete Art, für die Schleswig-Holstein aufgrund des Vorkommens von über 1/3 des deutschlandweiten Bestandes eine besondere nationale Verantwortlichkeit hat, ist das Deutsche Filzkraut mit kleinem Vorkommen zu nennen. Die hohe Nährstoffverfügbarkeit ist vermutlich Folge der Entwässerung des Niedermoors und zeigt sich durch Vorkommen von Gewöhnlicher Brennnessel, Stumpfblättrigem Ampfer und der weiten Verbreitung des angesäten Deutschen Weidelgras.

**Maßnahmenbeschreibung:**

Die Fläche ist als Mähweide folgendermaßen zu bewirtschaften:

- Die Mahd und Beweidung ist an dem Entwicklungsziel artenreiches Feuchtgrünland auszurichten, so dass der Aufwuchs der Fläche ausgenutzt wird, ohne dass die Grasnarbe wesentlich geschädigt wird.
- Einsatz von organischen oder mineralischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Bodenbearbeitungen wie Walzen und Schleppen und Nachsaaten sind nicht zulässig
- Mahd mit Abtransport mit mindestens einem Schnitt jährlich, um eine Verbuschung zu verhindern.
- Eine Mulchung ist unzulässig.
- Zufütterung ist nicht zulässig.
- Die Beweidung erfolgt mit max. 0,7 – 1,3 GV/ha von April bis Oktober eines Jahres.
- Im Winterhalbjahr darf aufgrund der eingeschränkten Trittfestigkeit nur eine Nachbeweidung mit Schafen erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Grünlandnarbe nicht geschädigt wird.
- Anlage von je einem Totholzhaufen (2 m x 2 m) je angefangenem Hektar Dauergrünland

**Aufwertungspotenzial / Zielbiotop:**

Durch extensive Bewirtschaftung wird als Zielbiotop **arten- und strukturreiches Dauergrünland (asDG)**, geschützt nach § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein, angestrebt.

Multifunktionales Kompensationspotenzial für Eingriff in Boden (Versiegelung 1:1), Biotope, Arten und Landschaftsbild.

Anrechenbare Kompensationsfläche: 13.014 m<sup>2</sup>

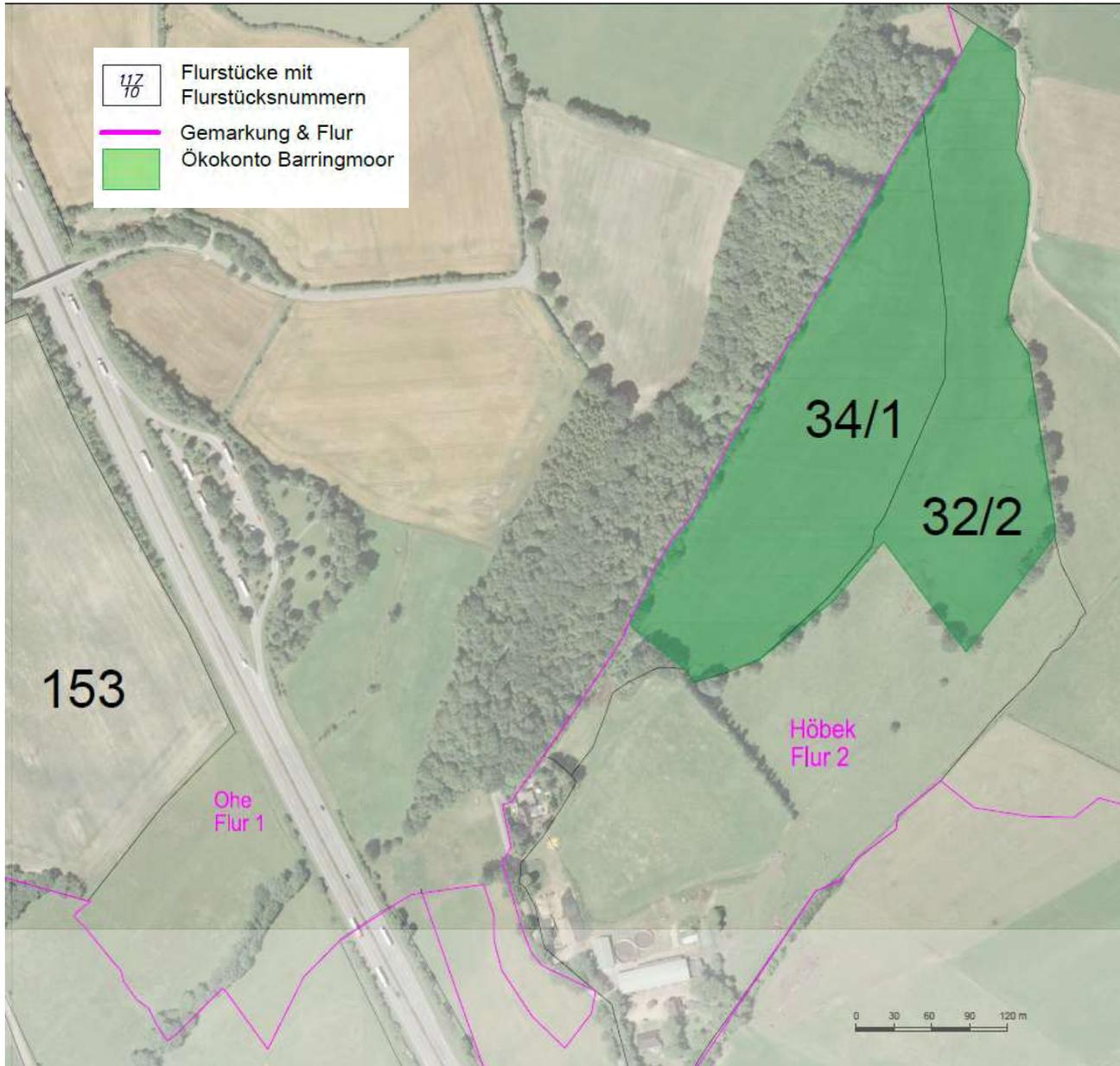
**M 8: Ökokonto Barringmoor in der Gemarkung Höbek**

(Anerkennung gemäß Bescheid vom 04.12.2018, Akz. 67.20.35 – Haßmoor – 3, Landwirtschaftlicher Betrieb E. Voss)

Das Ökokonto in der Gemarkung Höbek, Flur 2, Flurstücke 32/2 und 34/1, umfasst die Aufwertung von Feuchtgrünlandflächen durch extensive Nutzung (Zielbiotop seggenreiches Naßgrünland bzw. artenreiches Feuchtgrünland - GNr oder GNm) sowie die Überführung von frisch bis trockenem Wirtschaftsgrünland durch Extensivierung in artenreiche mesophile Grünlandflächen (GMm, ggfs. GMT). Damit wird auch der Lebensraum von Amphibien, Reptilien und Vögeln aufgewertet.

Es liegt im gleichen Naturraum wie das Vorhaben.

Es sollen Ökopunkte im Umfang von 8.691 in Anspruch genommen werden (Gesamtvolumen des Ökokontos: 71.778 Ökopunkte). Für den Ausgleich der temporären Versiegelung sollen im Rahmen des BImSch-Genehmigungsverfahrens weitere 5.370 Ökopunkte in Anspruch genommen werden.



**Abbildung 14: M8 - Übersichtskarte Ökokonto Barringmoor.**

Kartengrundlage: Ortholufbild © GeoBasis-DE/LvermGeo SH, BGK.

**Maßnahmen Gesamtbilanzierung:**

In der folgenden Tabelle 8 wird der Kompensationsbedarf den verfügbaren Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.



**Tabelle 8: Maßnahmen und ihre Zuordnung zu den Eingriffen durch die max. zulässige Planung (4 x V150 mit 200 m Endhöhe) unter Berücksichtigung der Grundsätze zum Ausgleich und Ersatz gemäß Erlass "Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" (MELUND 2017) i.V.m. "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage" (MELUR 2013)**

Nr.	Maßnahmen	Lage	Maßnahmenfläche in m <sup>2</sup>	Anrechnungsfaktor	WKA Landschaftsbild	WKA Naturhaushalt und Versiegelung	Erschließung Kranstellfläche und Zuwegung dauerhaft	Kompensation für Knickbeseitigung	Biotope/ Fauna
	Maßnahmenbeschreibungen	Gemarkung-Flur-Flurstück			Strukturanreicherung durch Anlage von Knicks/Sichtschutzpflanzung (1:2) oder Extensivierungsflächen (1:1) in m <sup>2</sup>	Aufwertung von Bodenfunktionen und Naturhaushalt durch Extensivierungsmaßnahme (1:1) in m <sup>2</sup>	Aufwertung Boden (Teilversiegelung Faktor 0,5) durch Grünlandextensivierung in m <sup>2</sup>	Anlage von Knicks (lfd. Meter x 5 m Breite = Fläche in m <sup>2</sup> )	Schaffung von ökologisch wertvollen Lebensräumen, Ablenkungsflächen, Nahrungshabitaten
M6	Sichtschutzpflanzung Autobahn Ohe, 150 m Länge, 5 m Breite	Ohe - 1 - 153	750	1:2	1.500	*	*		Entwicklung wertvoller Lebensräume
M1	Knickanlage Uhlenhorst	Schülldorf - 2-145	80 m, 5m breit	Ausgleich Knickeingriff	*	*	*	80m*5 m= 400m <sup>2</sup>	Entwicklung wertvoller Lebensräume
	Nachpflanzung	Schülldorf - 2-145, 146	417 m, 5 m breit	6:1	580	*	*	72m *5 m=360m <sup>2</sup>	Entwicklung wertvoller Lebensräume
M2	Extensivierung artenarmes Wirtschaftsgrünland (33.570 m <sup>2</sup> ) u. Intensivacker (69.760 m <sup>2</sup> )	Schülldorf - 8-132 (ehem. 83)	103.330	1:1	10.330	93.000	*		Aufwertung Lebensraum (inkl. Gewässer) durch Umwandlung Acker in Grünland und extensive Bewirtschaftung



Nr.	Maßnahmen	Lage	Maßnahmenfläche in m <sup>2</sup>	Anrechnungsfaktor	WKA Landschaftsbild	WKA Naturhaushalt und Versiegelung	Erschließung Kranstellfläche und Zuwegung dauerhaft	Kompensation für Knickbeseitigung	Biotope/ Fauna
M3	Knickanlage nördlich/östlich der Wehrau auf 325 m Länge, 5 m Breite	Schülldorf - 8-132 (ehem. 83)	325 m, 5m breit	1:2	3.250	*	*	*	Entwicklung wertvoller Lebensräume
M4	Extensivierung artenarmes Wirtschaftsgrünland	Schülldorf - 12-50/1, 52, 123/51 Schülldorf-11-30	24.075	1:1	24.075	*	*		Aufwertung Lebensraum durch extensive Bewirtschaftung
	Extensivierung mesophiles Grünland	Schülldorf-12-244, 245	40.285	3:1	2.189	11.239	*		
M5	Extensivierung artenarmes Wirtschaftsgrünland	Osterrönfeld - 9-69 (ehem.10)	80.870	1:1	80.870	*	*		Aufwertung Lebensraum (inkl. Gewässer) durch extensive Bewirtschaftung
M7	Extensivierung artenarmes Wirtschaftsgrünland	Osterrönfeld - 11-22 (13.014 m <sup>2</sup> Fläche, anteilige Nutzung)	13.014	1:1	8.514	*	4.500		Aufwertung Lebensraum durch extensive Bewirtschaftung
M8	Ökokonto Barringmoor	Höbeck - 2 - 32/2 u. 34/1	71.778 (Gesamt-Ökopunkte)			7.905	786		Aufwertung Lebensraum Naß- und Feuchtgrünland für Amphibien, Reptilien, Vögel
	<b>Summe Maßnahmen in m<sup>2</sup></b>				<b>131.308</b>	<b>112.144</b>		<b>760</b>	
	<b>Bedarf Kompensationsfläche in m<sup>2</sup></b>				131.308 = 4 x 32.827	112.144 = 4x 28.036	5.286	92 lfd. Meter	
	*	Multifunktionale Aufwertung für die Schutzgüter Landschaftsbild, Boden und Biotope							



## 7 Zusammenfassung

Für den geplanten Windpark Ohe mit vier WKA des Typs Vestas V150 – 5,6/6,0 MW, mit einer Gesamthöhe von jeweils max. 200 m (inklusive Fundament) wurden entsprechend den Anforderungen der Eingriffsregelung der Bestand ermittelt sowie eine Eingriff- und Ausgleichsbilanzierung vorgenommen.

Es wurden Maßnahmen zum Schutz vor erheblichen Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Boden, Biotope und Fauna festgelegt. Sie umfassen konkrete Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase.

Für den Rotmilan sind Maßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos geplant.

Für Fledermäuse ist eine Standardabschaltung zum Schutz der Individuen während des Betriebs vorgesehen.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch Beantragung des Einsatzes einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung minimiert.

Es verbleiben erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope sowie in das Landschaftsbild mit geringem bis mittlerem Konfliktpotenzial (technische Überprägung).

Als Ausgleichsumfang wurden für die vier geplanten WKA für Landschaftsbild und Naturhaushalt rund 24,6 ha ermittelt.

Dauerhafte Erschließungsmaßnahmen betreffen Naturhaushalt und Boden auf maximal 1,06 ha.

Mit den zur Verfügung stehenden Maßnahmen werden die Eingriffe durch den Windpark multifunktional kompensiert.



## 8 Literatur und Quellen

- BImSchG (2017): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 15. März 1974 (BGBl. I 1974, 721, 1193), neugefasst durch Bek. v. 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 3830); zuletzt geändert am 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).
9. BImSchV (2017): Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 29. Mai 1992, zuletzt geändert am 08.12.2017 (BGBl. L S. 3882) (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV).
32. BImSchV (2015): 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes: Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 83 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- BauGB (2022): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert.**
- BNatSchG (2022): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz. Zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 25.02.2021 / 306; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 20.7.2022 | 1362, 1436.**
- BBodSchG (2021): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert.**
- BBodSchV (2020): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert.**
- BIOPLAN (2013): Geplante Windeignungsfläche bei Ohe, Gemeinde Schülldorf, Kreis Rendsburg-Eckernförde. Faunistische Kartierungen. Fledermäuse. Brutvögel. Rastvögel, unveröffentlicht.
- BIOPLAN (2022): Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR2\_RDE\_068 „WP Ohe“ (Gemeinde Schülldorf, Ortsteil Ohe, Kreis Rendsburg-Eckernförde) unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG. Auftraggeber: Auftraggeber: Nord-Ostsee Windkraft Ohe GmbH & Co.KG, Schülldorf. Stand: 25.08.2022.**
- BNatSchG (2017): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- BRANDENBURGER, A. (2017, 2018, 2019): Vegetationserfassung Wildes Moor/Wehrau – Berichte zur Umstellung auf eine extensive Ganzjahresbeweidung. Auftraggeber: Planungsbüro Petrick GmbH & Co.KG, Potsdam, unveröffentlicht.
- BUNZEL-DRÜKE, M. ET AL. 2015: Naturnahe Beweidung und NATURA 2000. Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Hrsg. Heinz Sielmann Stiftung, Duderstadt 2015.
- FFH-Richtlinie: Richtlinie 92 / 43 / EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206 S. 7, zuletzt geändert durch die RL 97 / 62 / EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42).
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein – Status der vorkommenden Arten. Jahresbericht 2011. Im Auftrag des MLUR, Kiel.**
- Kaufpreisspiegel 2016 und 2017 in Schleswig-Holstein. Erarbeitet im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Juli 2018. Quelle: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/>



Agrarstatistik/ZahlenFakten/PDF/kaufpreisspiegel\_2016\_2017.pdf; jsessionid=EB327C2FD0207CD857C8C3417C49BB74?\_\_blob=publicationFile&v=2; (Stand 21.11.18).

**KrWG (2021): Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert.**

**LAGA (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen - Technische Regeln. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall. Quelle: [https://www.laga-online.de/documents/m20-gesamtfassung\\_1643296687.pdf](https://www.laga-online.de/documents/m20-gesamtfassung_1643296687.pdf) (Abruf 24.10.2022)**

LANU (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein Quelle: <http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/windenergie/windenergie.pdf> (Zugriff am 10.10.2018)

LBV-SH - Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2016): Anlage 1 - Artengruppen der europäischen Vogelarten. (Stand 28.10.2015). Quelle: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download\\_artenschutz/anlage\\_1\\_2016.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download_artenschutz/anlage_1_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=3) (Zugriff am 10.10.2018)

**LLUR (2014): Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen. Schriftenreihe Geologie und Boden: 19. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.**

LLUR (2019): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege. 5. Fassung. Quelle: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/biotope/Downloads/kartierschluesel.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/biotope/Downloads/kartierschluesel.pdf?__blob=publicationFile&v=2) (Stand März 2019).

LNATSCHG (2011): Gesetz zum Schutz der Natur des Landes Schleswig-Holstein. Vom 24. Februar 2010, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert (Art. 1 Ges. v. 27.05.2016, GVBl. S. 162).

MELUND (2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Stand 22.8.2017. Arbeitsgruppe „Windkraft und Artenschutz“ im Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) des Landes Schleswig-Holstein.

MELUND (2017a): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 19. Dezember 2017 – V 533. Amtsbl. Schl.-H. 2018 Nr. 4, S. 62

MELUND (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten. Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein. Herausgeber: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Entwurf - Stand 30.03.2021, in Kraft ab 01.07.2021

MELUR (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Hrsg. Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume v. 01.01.2014. Gliederungs-Nr.2130.98.L.

MELUR (2014): Jahresbericht 2014. Jagd und Artenschutz. Herausgeber: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

MELUR (2016): Änderung der Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen Gl.Nr. 2320.7. „Kapitel 4.4 Bedarfsge-steuerte Hinderniskennzeichnung von Windkraftanlagen ab 100 Meter Gesamthöhe“.



Amtsbl. S-H 2016, Nr. 29, S. 531, bekanntgemacht am 22.06.2016.

MELUR (2017): Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534- 531.04 Kiel, 20.01.2017.

MELUR (2017a): Landesverordnung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Standards für Ersatzmaßnahmen (Ökokonto- und Kompensationsverzeichnisverordnung – ÖkokontoVO); Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Schleswig-Holstein. 28.03.2017.

MELUR (2017b): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1724-302 „Wehrau und Mühlenau“. Aufgestellt am 20.12.2017.

UNB Landkreis Rendsburg-Eckernförde (2019): Baumschutzmerkblatt. Stand März 2019. Hrsg. Kreis Rendsburg-Eckernförde, Untere Naturschutzbehörde. Quelle: [https://www.kreis-rendsburg-eckernfoerde.de/fileadmin/download\\_internet/Umwelt\\_Bauen/Naturschutz/Merkblatt\\_Baumschutz\\_2019.pdf](https://www.kreis-rendsburg-eckernfoerde.de/fileadmin/download_internet/Umwelt_Bauen/Naturschutz/Merkblatt_Baumschutz_2019.pdf)

UNB Landkreis Rendsburg-Eckernförde (2019): Merkblatt zum Knickschutz, Stand März 2019 Kreis Rendsburg-Eckernförde. Quelle: [https://www.kreis-rendsburg-eckernfoerde.de/fileadmin/download\\_internet/Umwelt\\_Bauen/Naturschutz/Merkblatt\\_Knickschutz\\_2019.pdf](https://www.kreis-rendsburg-eckernfoerde.de/fileadmin/download_internet/Umwelt_Bauen/Naturschutz/Merkblatt_Knickschutz_2019.pdf)



## Anlagen

Anlage 1: Biotopkarte

Anlage 2: Karte - Eingriffe in Knicks und Baumbestände durch Überbauung und Verrohrung der Linnbek

Anlage 3: Fotodokumentation Eingriffsflächen

Anlage 4: Vegetationserfassung Wildes Moor/Wehrau 2020

(BRANDENBURGER 2020)

Anlage 5: Liste betroffener Flurstücke - Abschaltung der WKA bei Ernte- und Mahdereignissen (AV 4 – Rotmilan)

Anlage 6: Karte betroffener Flurstücke - Abschaltung der WKA bei Ernte- und Mahdereignissen (AV 4 – Rotmilan)

