

Landschaftspflegerischer Begleitplan für drei geplante Windenergieanlagen

Windenergieprojekt Lüdinghausen-Ondrup



Foto: enveco GmbH 2022

Auftraggeber:

Bürgerwindpark Ondrup GbR
Ondrup 40
59348 Lüdinghausen

Auftragnehmer:

enveco GmbH
Grevener Str. 61c
48149 Münster



Münster, 30. März 2023

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	3
1.1. Rechtliche Grundlagen	4
1.2. Beschreibung des Projektes	5
2. Planerische Vorgaben	5
2.1. Landesentwicklungsplan (LEP)	5
2.2. Regionalplan (RP)	6
2.3. Bauleitpläne	7
2.3.1. Flächennutzungsplan (FNP)	7
2.3.2. Bebauungsplan (B-Plan)	9
2.4. Schutzgebiete und Schutzausweisungen gemäß Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG und sonstige Fachplanungen	9
2.4.1. Schutzgebiete	9
2.4.2. Landschaftsplan (LP)	18
3. Naturräumliche Einordnung und Untersuchungsgebiet	20
3.1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	20
3.2. Naturraum	22
3.3. Nutzungen (aktuell / historisch)	23
4. Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes	25
4.1. Schutzgut Tiere	25
4.1.1. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten	26
4.1.2. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten	31
4.1.3. Sonstige planungsrelevante Arten	31
4.1.4. Nicht planungsrelevante Tierarten	32
4.2. Pflanzen (potentielle / reale Vegetation) / Biotope	32
4.3. Boden	39
4.4. Wasser	42
4.5. Landschaftsbild und naturbezogene Erholung	44
5. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen	48
6. Darstellung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt	51
6.1. Schutzgut Tiere gemäß ASP II (BfVTN 2023)	51
6.1.1. Vögel	52
6.1.2. Fledermäuse	55
6.1.3. Sonstige Planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten	56
6.2. Pflanzen / Biotope	57
6.3. Boden	58
6.4. Wasser	61
6.5. Eingriffe in das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung	63
7. Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung (V), zum Ausgleich (A) und Ersatz (E)	64
8. Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Ersatzgeldes	68
8.1. Kompensationsermittlung für das Schutzgut Tiere	68
8.2. Kompensationsermittlung für das Schutzgut Pflanzen / Biotope und Boden	68
8.3. Ersatzgeldermittlung für das Landschaftsbild	70
8.4. Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfes / Ersatzgeldes	71
9. Landschaftspflegerische Maßnahmen	72
10. Literatur- und Quellenverzeichnis	75
11. Anhang	78

1. Einleitung

Die Bürgerwindpark Ondrup GbR plant die Errichtung und den Betrieb von insgesamt drei Windenergieanlagen (WEA) im Außenbereich der Stadt Lüdinghausen.

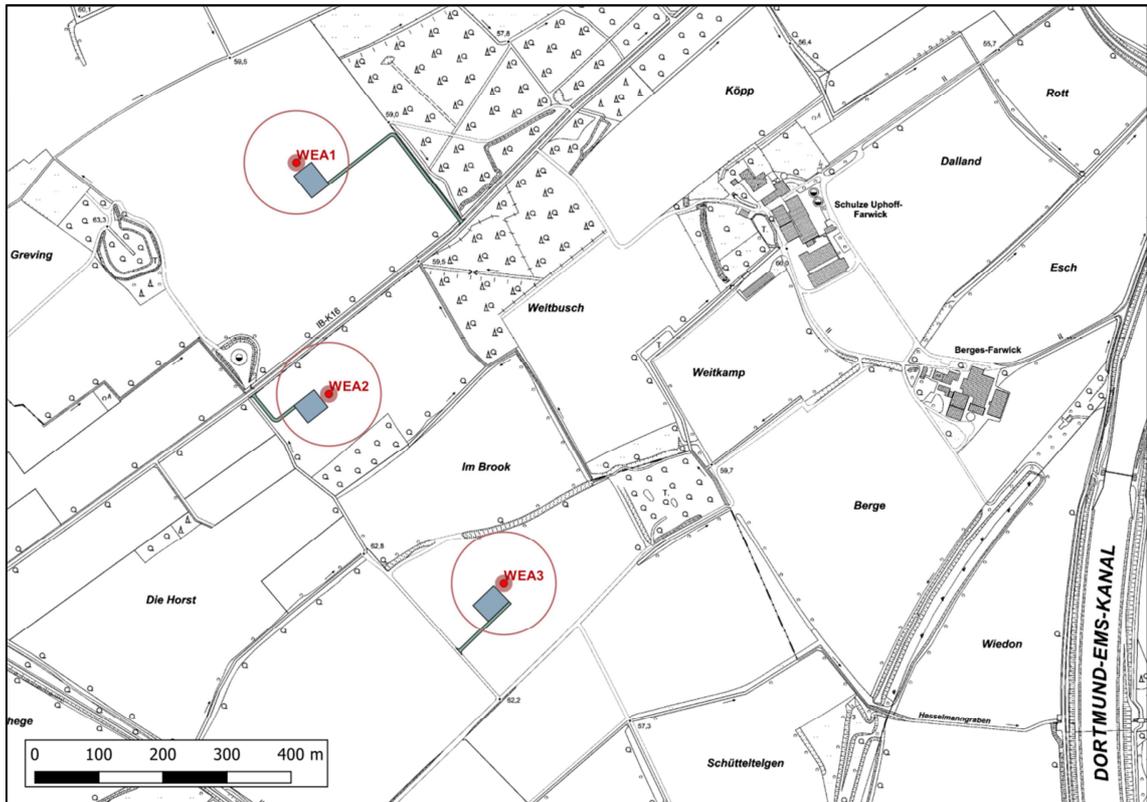


Abbildung 1: Übersicht der geplanten WEA Standorte.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der naturschutzrechtlichen Belange wurde die enveco GmbH zur Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) beauftragt.

Da von der enveco GmbH ein UVP-Bericht erstellt wird, welcher inhaltliche Schnittmengen mit dem LBP aufweist, beschränkt sich der LBP auf diejenigen Schutzgüter, für die gemäß UVP-Bericht mit erheblichen und ggf. kompensationspflichtigen Eingriffen zu rechnen ist. Die Beschreibung des Umweltzustandes beschränkt sich mit Bezug auf den UVP-Bericht auf die wesentlichen Inhalte zur Ermittlung der Eingriffe und des Kompensationsbedarfes.

Das Anlagengrundstück und die gesicherte Erschließung sind i.d.R. dem Antragsverfahren nach BImSchG zuzuordnen. Im Rahmen des vorliegenden LBP wurden daher die Eingriffe bis zum Anschluss an den nächsten öffentlichen Weg berücksichtigt (Flurstück(e) der WEA-Standorte und ggf. Flächen bis zum Übertritt auf den nächsten öffentlichen Weg). Darüber hinaus gehende Eingriffe durch Zuwegungen oder Kabeltrassen unterfallen dem Eingriffsregime nach § 33 Abs. 3 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) und sind in einem separaten Verfahren abzuhandeln.

1.1. Rechtliche Grundlagen

Die Eingriffsregelung wird über die §§ 13 ff. des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bestimmt. Landesrechtliche Besonderheiten wurden im Rahmen von Abweichungsgesetzen (§§ 30 ff.) im Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) verankert.

In § 13 BNatSchG wird der allgemeine Grundsatz zum Schutz von Natur und Landschaft definiert:

„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Als Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG 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. Hieraus ergibt sich, dass die Errichtung von WEA als ein Eingriff zu werten ist. Weitere Angaben zur Eingriffsdefinition auf Landesebene sind § 30 LNatSchG NRW zu entnehmen.

Die Pflichten des Verursachers eines Eingriffs sind im § 15 BNatSchG sowie in § 31 LNatSchG (Kompensationsbedarf) und § 5 LNatSchG (Ersatzgeld) geregelt. Der Verursacher verpflichtet sich vermeidbare Eingriffe zu unterlassen bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen.

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

Wird ein Eingriff zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Form von Geld zu leisten.

Die Anforderungen an das Verfahren der Eingriffsregelung sind in § 17 BNatSchG sowie in § 33 LNatSchG zu finden.

Demnach sind nach § 17 (4) BNatSchG vom Verursacher eines Eingriffs zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 (s.o.) in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Der vorliegende LBP dient der entsprechenden Eingriffsdarstellung und hat zum Ziel entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz abzuleiten. Hierzu erfolgt eine textliche wie auch kartographische Darstellung.

Der LBP enthält auch Angaben zu den zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 BNatSchG und zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Absatz 5 BNatSchG, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind.

1.2. Beschreibung des Projektes

Bei dem geplanten Vorhaben sollen drei WEA des Typs Nordex N163/6.8 mit einer Nennleistung von jeweils 6,8 MW errichtet werden. Die Anlagen haben einen Rotordurchmesser von 163 m. WEA 1 und WEA 3 haben eine Nabenhöhe von 164 m, die WEA 2 abweichend von 118 m. Daraus ergeben sich Gesamthöhen von 245,5 m respektive 199,5 m. Die Standorte und technischen Grunddaten der vom Auftraggeber geplanten WEA sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Nr.	Typ	Leistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Gesamthöhe	Rechtswert	Hochwert
WEA 1	Nordex N163/6.8	6,8 MW	163,0 m	164,0 m	245,5 m	388539	5740276
WEA 2	Nordex N163/6.8	6,8 MW	163,0 m	118,0 m	199,5 m	388590	5739911
WEA 3	Nordex N163/6.8	6,8 MW	163,0 m	164,0 m	245,5 m	388863	5739612

Tabelle 1: Parameter der geplanten WEA (Koordinatenbezugssystem UTM ETRS 89 Zone 32).

Im Umkreis der 15-fachen Anlagen-Gesamthöhe der geplanten WEA (größter im LBP zu berücksichtigender Einwirkungsbereich) befindet sich bei Elvert in ca. 3240 m Entfernung (zur WEA 3) der Planstandort eines genehmigten WEA-Vorhabens (Rechtswert: 391807; Hochwert: 5740971).

2. Planerische Vorgaben

2.1. Landesentwicklungsplan (LEP)

Der Landesentwicklungsplan dient zur nachhaltigen Entwicklung des Landes, bei der soziale und ökonomische Raumansprüche mit ökologischen Erfordernissen in Einklang gebracht werden sollen.

Der Bereich, in dem sich die geplanten WEA befinden, ist im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) (MWIDE NRW 2017-2020) als Freiraum gekennzeichnet (vgl. Abbildung 2). Freiräume sollen die Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzung und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlage sichern. Dem Freiraum kommt u. a. auch für die Nutzung erneuerbarer Energien eine große Bedeutung zu.

Der LEP enthält in Kap. 10.1-2 den Grundsatz, dass *„die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien [...] zu schaffen sind. Gemäß Grundsatz 10.1-1 ist anzustreben, dass für die Energieversorgung vorrangig erneuerbare Energieträger eingesetzt werden. Ebenso verweist der Grundsatz 4-1 darauf, dass die Raumentwicklung [...] zum Ausbau erneuerbarer Energien beitragen soll.“*

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

*„10.2-3 Grundsatz Abstand von Bereichen/Flächen für Windenergieanlagen
Bei der planerischen Steuerung von Windenergieanlagen in Regionalplänen und in kommunalen Flächennutzungsplänen soll zu Allgemeinen Siedlungsbereichen und zu Wohnbauflächen den örtlichen Verhältnissen angemessen ein planerischer Vorsorgeabstand eingehalten werden; hierbei ist ein Abstand von 1500 Metern zu*

allgemeinen und reinen Wohngebieten vorzusehen. Dies gilt nicht für den Ersatz von Altanlagen (Repowering).“

Das OVG Münster hat für NRW in einer Entscheidung von 2020 klar zum Ausdruck gebracht, dass der Grundsatz des LEP zum 1.500 m-Abstand nur politisch, aber nicht raumordnerisch begründet ist und deshalb für die gemeindliche Bauleitplanung in NRW keine Bindungswirkung entfalten kann (vgl. Agatz 2021 und OVG Münster 2 D 100/17.NE).



Abbildung 2: Auszug aus der zeichnerischen Festlegung des LEP NRW (MWIDE NRW 2017-2020).

2.2. Regionalplan (RP)

Der Regionalplan dient als räumlich zusammenfassende, übergemeindliche und überfachliche Planung zur Abstimmung und Koordinierung der Nutzungen des Raumes innerhalb eines Regierungsbezirkes.

In der Fortschreibung des Regionalplans Münsterland Teilabschnitt Energie (Stand: 16.02.2016) werden folgende Änderungen bzgl. Windenergie vorgenommen:

Die Bezirksregierung Münster verzichtet auf die Darstellung von Eignungsbereichen für Windenergie zugunsten von Vorranggebieten für Windenergie. Planungsrechtlich bedeutet dies, dass innerhalb der Vorranggebiete zwar andere Nutzungen ausgeschlossen sind, wenn sie mit der Windenergienutzung nicht vereinbar sind, allerdings ist eine Windenergienutzung auch außerhalb der im Regionalplan dargestellten Vorranggebiete nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Hierbei kommt den Flächennutzungsplänen der Kommunen eine entscheidendere Bedeutung zu.

Der Regionalplan stellt keine Vorranggebiete im Bereich der Planflächen dar. Die Vorranggebiete sind von den Gemeinden im Rahmen der Flächennutzungsplanung als Ziele der Raumordnung zu berücksichtigen. Eine unmittelbare Ausschlusswirkung ergibt sich aufgrund des Sachlichen Teilplans „Energie“ jedoch nicht.

In der Bekanntmachung der zeichnerischen Darstellung vom Regionalplan Münsterland – Sachlicher Teilplan „Energie“ (Bezirksregierung Münster 2016) wird der Bereich, in dem die geplanten WEA liegen, als *Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich* ausgewiesen (siehe Abbildung 3).

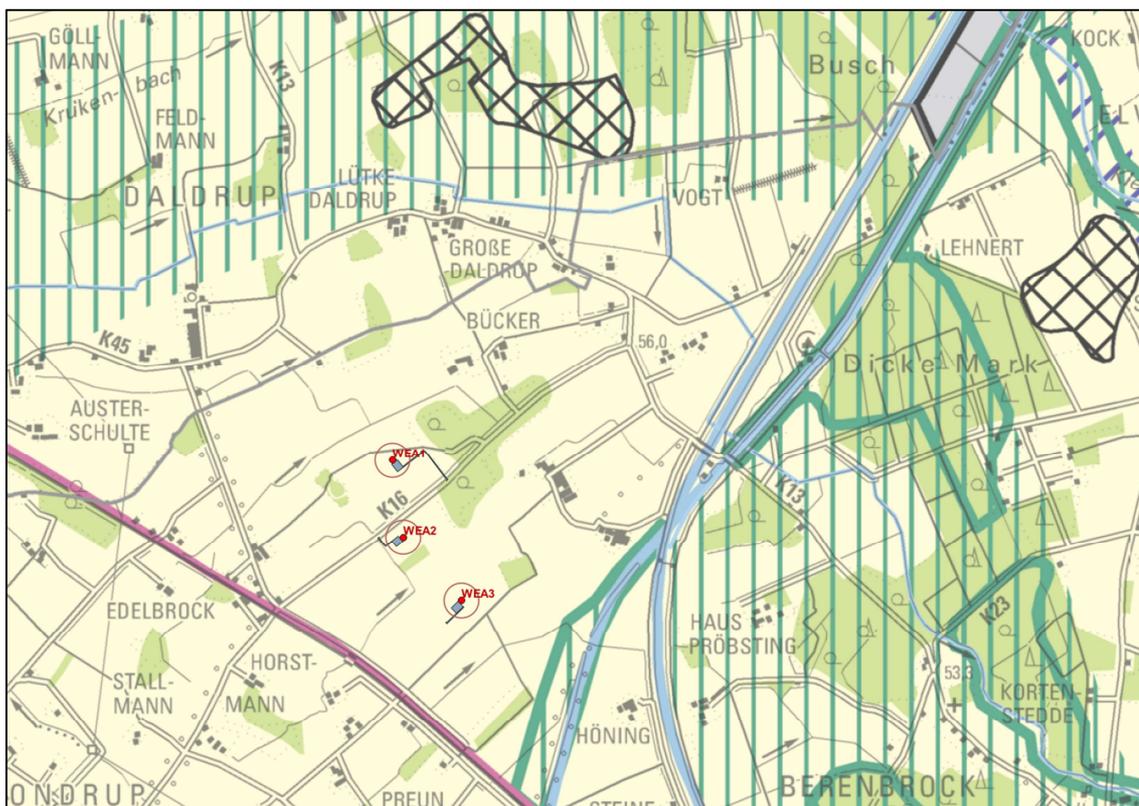


Abbildung 3: Ausschnitt Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Energie (Bezirksregierung Münster 2016) inkl. der geplanten WEA-Standorte.

2.3. Bauleitpläne

2.3.1. Flächennutzungsplan (FNP)

Nach §5 Abs. 1 BauGB ist im FNP für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Lüdinghausen sind auf der Planfläche verschiedene Nutzungen zu erkennen (siehe Abbildung 4). Die WEA-Standorte liegen auf landwirtschaftlicher Nutzfläche. Zu den zwischen WEA 1 und WEA 2 von NW nach SO verlaufenden Gasleitungen werden die geforderten Schutzabstände eingehalten (vgl. Abbildung 5).

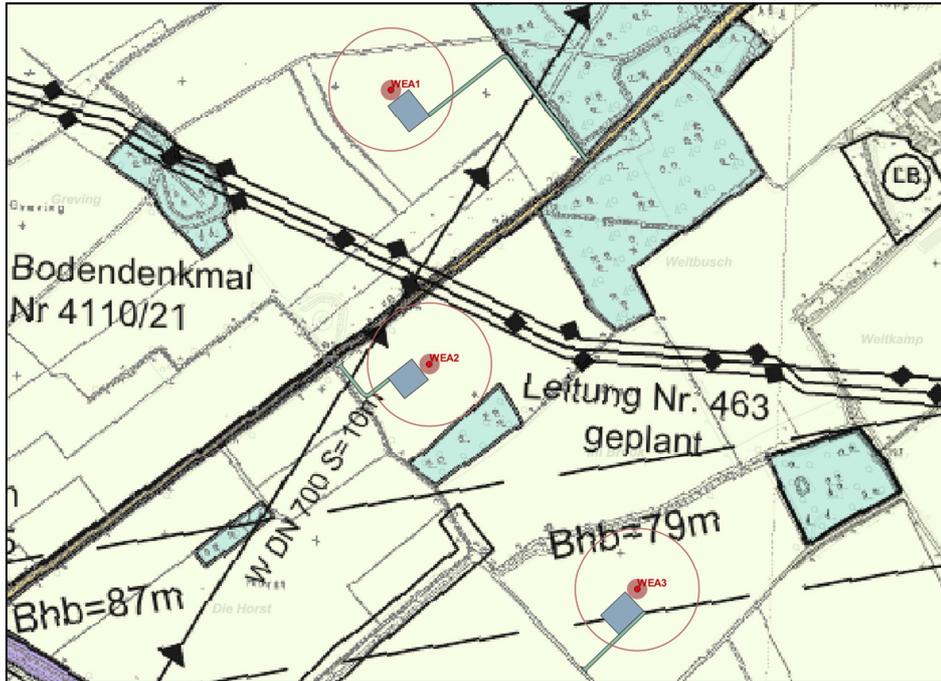


Abbildung 4: Ausschnitt FNP Lüdinghausen Außenbereich (Teilplan I + III) inkl. der geplanten WEA-Standorte (Stadt Lüdinghausen 2016)

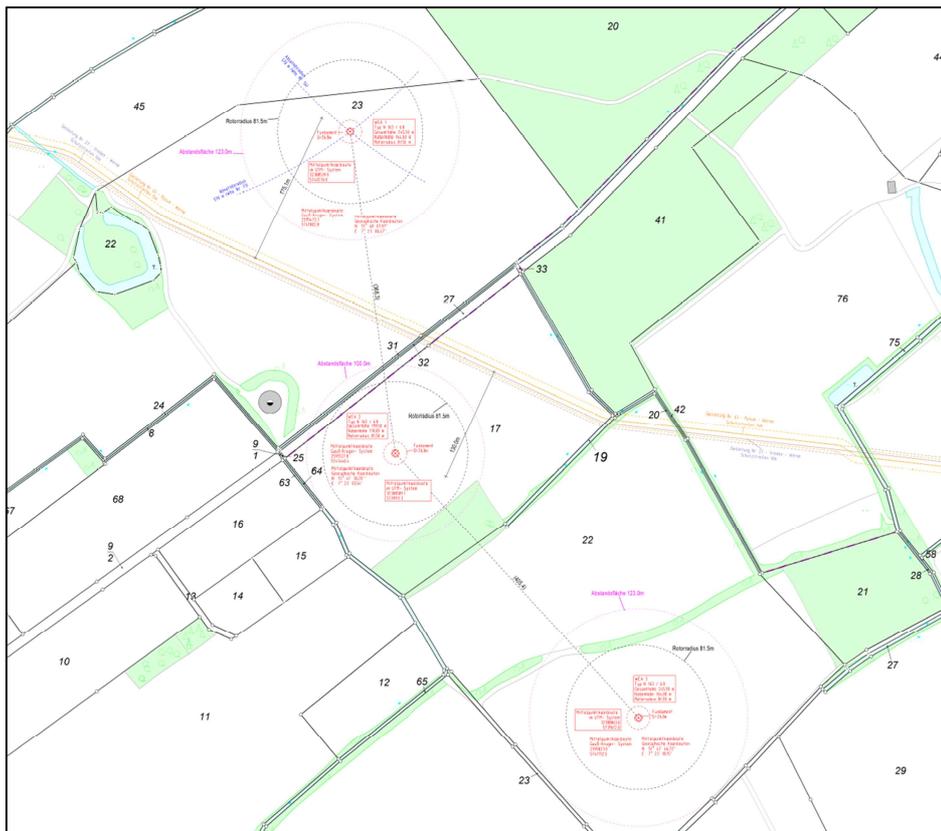


Abbildung 5: Entwurfsplan mit WEA-Standorten und genauem Verlauf der Gasleitungen (gelbe Linien).

2.3.2. Bebauungsplan (B-Plan)

Der B-Plan dient dazu die Art und Weise der Bebauung von einzelnen Grundstücken zu regeln. Hierbei wird auch die Nutzung des Grundstücks festgelegt.

Für den Bereich der geplanten WEA liegen gemäß Geodatenatlas Kreis Coesfeld (2022) keine B-Pläne vor.

2.4. Schutzgebiete und Schutzausweisungen gemäß Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG und sonstige Fachplanungen

Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen entsprechend der für sie geltenden Vorschriften zu berücksichtigen. Der Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft sowie der Biotopverbund und die Biotopvernetzung werden im BNatSchG geregelt.

2.4.1. Schutzgebiete

Im UVP-Bericht (enveco 2023) findet eine umfassende Prüfung der im UVPG genannten Schutzgebietskategorien statt. Eine Karte zur Lage der Schutzgebiete und der Standorte der geplanten WEA befindet sich im Anhang (Karte 1).

Der Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe (GH) der geplanten WEA umfasst folgende Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile, jeweils zu Teilen in den vier Landschaftsplangebieten Merfelder Bruch - Borkenberge, Olfen-Seppenrade, Buldern und Lüdinghausen:

Naturschutzgebiete (NSG) gem. §23 BNatSchG

NSG sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

Die NSG im 15-fachen Gesamthöhenabstand liegen zwischen 1,9 und 3,1 km entfernt zur jeweils nächsten WEA (siehe Tabelle 2). Lediglich der Alte Kanalarm Lüdinghausen am Dortmund-Ems-Kanal (DEK) liegt mit ca. 510 m im näheren Umfeld der WEA 3.

Naturschutzgebiete	Bezeichnung	Flächengröße	Entfernung von WEA
LP Buldern			
2.1.01 / COE-093	Berenbrocks Busch	21 ha	2.610 m zur WEA 2
LP Olfen-Seppenrade			
2.1.04 / COE-030	Bachtal in Leversum	2 ha	2.680 m zur WEA 3
2.1.05 / COE-018	Alter Kanalarm Lüdinghausen	10 ha	510 m zur WEA 3
2.1.06 / COE-008	Plümer Feld	28 ha	2.060 m zur WEA 3
2.1.07 / COE-031	Wald am Hüwel	17 ha	2.865 m zur WEA 3
LP Lüdinghausen			
2.1.01 / COE-099	Dicke Mark	53 ha	1.870 m zur WEA 3
2.1.02 / COE-100	Ste verauen nördlich Lüdinghausen	173 ha	3.160 m zur WEA 3

Tabelle 2: NSG je LP-Gebiet im Umkreis der 15-fachen GH der geplanten WEA.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. §26 BNatSchG

LSG sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Auch die ausgewiesenen LSG im UG liegen zwischen 1,3 und 3,3 km entfernt zur jeweils nächsten WEA (siehe Tabelle 3). Das einzig nähergelegene LSG Berenbrock-Elvert hat einen Abstand von ca. 980 m zur WEA 3 und beginnt hinter dem östlichen Ufer des DEK.

Landschaftsschutzgebiete	Bezeichnung	Flächengröße	Entfernung von WEA
LP Buldern			
2.2.06 / LSG-4109-0007	Kulturlandschaft zwischen Dernekamp und Berenbrock	848 ha	1.275 m zur WEA 1
LP Olfen-Seppenrade			
2.2.02 / LSG-4210-005	Leversum-Dorfbauernschaft	377 ha	1.545 m zur WEA 3
2.2.10 / LSG-4209-004	Reckelsum	158 ha	3.310 m zur WEA 3
LP Lüdinghausen			
2.2.01 / LSG-4110-0004	Berenbrock-Elvert	773 ha	980 m zur WEA 3
2.2.02 / LSG-4110-0005	Kleuterbach bei Elvert	200 ha	3.170 m zur WEA 3
2.2.08 / LSG-4110-0006	Kanalinsel	174 ha	1.370 m zur WEA 3
LP Merfelder Bruch - Borkenberge			
2.2.04 / LSG-4109-0005	Sueskenbrocks Heide	1.620 ha	2.745 m zur WEA 3

Tabelle 3: LSG je LP-Gebiet im Umkreis der 15-fachen GH der geplanten WEA.

Naturparke (NTP) gem. §27 BNatSchG

Naturparke sind gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Gebiete, die sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird und sind daher gemäß Abs. 1 Nr. 4 (ebd.) nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen.

Das UG liegt gänzlich innerhalb des Naturparks Hohe Mark – Westmünsterland (NTP-007). Naturparke sollen entsprechend ihren beschriebenen Zwecken unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden. Soweit diese Ziele beachtet werden, steht das Vorhaben nicht im Widerspruch zur Naturparkausweisung.

Naturparke	Bezeichnung	Entfernung von WEA
NTP-007	Naturpark Hohe Mark - Westmünsterland	0 m

Tabelle 4: Naturparke im Umkreis der 15-fachen GH der geplanten Repowering-WEA.

Geschützte Landschaftsbestandteile (LB) gem. §29 BNatSchG

Gemäß den Landschaftsplänen Merfelder Bruch - Borkenberge, Olfen-Seppenrade, Buldern und Lüdinghausen (Kreis Coesfeld 2005a, 2005b, 2016a u. 2016b) liegen im 15-fachen Gesamthöhenabstand zu den geplanten WEA geschützte LB (siehe Tabelle 5, sowie Unterkapitel „Landschaftsplan“ u.).

Bei geschützten Landschaftsbestandteilen sind gemäß Landschaftsplan alle Handlungen verboten, die zur Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung führen können. Zu den geltenden Verboten sind im Landschaftsplan weitere Ausführungen angegeben.

Im näheren Einflussgebiet von ungefähr 300 m um die geplanten WEA liegen insgesamt drei geschützte LB, die „Ringgräfte Greving“ (ca. 250 m zur WEA 1; LB 2.4.11 im LP Buldern), ein geschützter Abschnitt „Bach mit Hecke östlich des Bahnhofes Ondrup Seppenrade“ (ca. 200 m zur WEA 2; LB 2.4.02 im LP Olfen-Seppenrade) und ein weiterer Abschnitt „Bach mit Hecke nördlich des Bahnhofes Ondrup Seppenrade“ (ca. 300 m zur WEA 3; LB 2.4.03 im LP Olfen-Seppenrade; tatsächlich süd-östlich des alten Bahnhofes Ondrup verortet). Von den insgesamt 45 geschützten LB befinden sich 6 weitere in einem Abstand von ca. 500 m bis 1 km, die restlichen 36 liegen deutlich über 1 km entfernt.

Der Schutzzweck der beiden geschützten LB 2.4.02 und 2.4.03 wird im LP Olfen-Seppenrade als „Erhaltung einer schutzwürdigen Hecke mit Wasserlauf und Kopfbäumen zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes“ definiert. Dieser Schutzzweck wird durch die geplanten WEA nicht beeinträchtigt.

Für die „Ringgräfte Greving“ definiert der LP Buldern die Schutzzwecke a.) zur Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes, b.) wegen seiner Bedeutung als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tierarten und c.) zur Erhaltung und Entwicklung gesetzlich geschützter Biotope.

„Bei dem geschützten LB handelt es sich um die noch erhaltene Ringgräfte einer Hofwüstung, die sich als naturnahes Kleingewässer entwickelt hat. Das Gewässer ist zusätzlich gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 62 LG als gesetzlich geschütztes Biotop besonders geschützt (GB-4110-261). Die Ringgräfte wird von Gehölzen umgeben, die überwiegend durch Pappelbestände geprägt sind. In der umgebenden intensiv genutzten Kulturlandschaft ist das Gebiet ein bedeutsamer Refugiallebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt. Im Biotopkataster wird der Bestand unter der Bezeichnung BK-4110-0263 geführt.“ (Kreis Coesfeld 2016a)

Geschützte Landschaftsbestandteile	Bezeichnung	Entfernung von WEA
LP Buldern		
2.4.07	Kopfweiden Hövel	1.280 m zur WEA 1
2.4.08	Obstwiese Niehoff	1.350 m zur WEA 1
2.4.09	Landwehr und Feldgehölz im Mersch	880 m zur WEA 1
2.4.10	Laubwaldbestand Rohrbusch	1.330 m zur WEA 1
2.4.11	Ringgräfte Greving	250 m zur WEA 1
2.4.12	Laubwaldbestand Köpp	480 m zur WEA 1
2.4.13	Kopfweidenreihen in der Bollenfeldsheide	2.630 m zur WEA 1
2.4.15	Eichen-Hainbuchenwald am Berenbrocks Busch	2.175 m zur WEA 1
2.4.17	Laubwäldchen Sump	1.650 m zur WEA 1
2.4.18	Waldparzelle Worth	1.810 m zur WEA 1
LP Olfen-Seppenrade		
2.4.01	Bachlauf in Austrups Busch	2.760 m zur WEA 3
2.4.02	Bach mit Hecke östlich des Bahnhofes Ondrup, Seppenrade	200 m zur WEA 2
2.4.03	Bach mit Hecke nördlich des Bahnhofes Ondrup, Seppenrade	300 m zur WEA 3
2.4.04	Bach mit Ufergehölzen und Hecken südlich der Bahntrasse in Ondrup	600 m zur WEA 3
2.4.05	Gehölze an der Bundesbahn-Trasse zwischen dem Bahnhof Ondrup und der Überquerung des Plümer-Feld-Weges	530 m zur WEA 3
2.4.06	Hecken mit Kopfbäumen westlich des DEK in Ondrup, Seppenrade	1.380 m zur WEA 3
2.4.07	Lindenallee an der K 23 nördlich von Seppenrade	2.050 m zur WEA 3

2.4.08	5 Kopfweiden östlich des Hofes Pieper am Naturschutzgebiet "Plümer Feld", nordöstlich von Seppenrade	2.520 m zur WEA 3
2.4.09	Gehölzgruppe aus Eichen, Rotbuchen und Sandbirken westlich von Seppenrade, westlich der Sportplätze	3.365 m zur WEA 3
2.4.10	Mehrere Tümpel in einem Erlenwald westlich des Hofes Hellkuhl in Emkum, Seppenrade	3.600 m zur WEA 3
2.4.20	Sickerquellen in einem Erlenwald östlich des Hofes Lohmann in Ondrup, Seppenrade	1.680 m zur WEA 3
2.4.33	Sickerquelle mit Bachoberlauf im Böckenbusch westlich Plümer Feld, Seppenrade	2.175 m zur WEA 3
2.4.38	Alter Kanalarm Lüdinghausen, südlicher Abschnitt	1.110 m zur WEA 3
2.4.40	Obstwiesen bzw. -weiden verteilt im gesamten Landschaftsplangebiet	600 m zur WEA 3
2.4.41	Obstwiesen bzw. -weiden verteilt im gesamten Landschaftsplangebiet	700 m zur WEA 3
2.4.42	Obstwiesen bzw. -weiden verteilt im gesamten Landschaftsplangebiet	1.850 m zur WEA 3
2.4.43	Obstwiesen bzw. -weiden verteilt im gesamten Landschaftsplangebiet	1.960 m zur WEA 3
2.4.44	Obstwiesen bzw. -weiden verteilt im gesamten Landschaftsplangebiet	3.350 m zur WEA 3
2.4.45	Obstwiesen bzw. -weiden verteilt im gesamten Landschaftsplangebiet	3.235 m zur WEA 3
LP Lüdinghausen		
2.4.58	Allee auf dem Klutendamm	3.360 m zur WEA 3
2.4.59	Allee entlang der Elverter Straße	3.090 m zur WEA 3
2.4.60	Gronenbach	1.530 m zur WEA 3
2.4.61	Speckingsholz mit altem Gronenbach	2.485 m zur WEA 3
2.4.62	Kleingewässer mit umgebendem Birkenwald in der Pröbstingheide	1.710 m zur WEA 3
2.4.63	Wald Stämmen	2.415 m zur WEA 3
2.4.66	Bruchwald in der Mark	2.700 m zur WEA 3
2.4.67	Nasses Dreieck am Speertor	1.145 m zur WEA 3
2.4.73	Hesselmanngraben	2.185 m zur WEA 3
LP Merfelder Bruch - Borkenberge		
2.4.089	Kleintal bei Haus Visbeck	3.510 m zur WEA 2
2.4.090	Kastental bei Haus Visbeck	3.260 m zur WEA 2
2.4.102	Geländestufe mit Gehölzbewuchs westlich der B 474, nordöstlich der Fläche Tönsecke	3.110 m zur WEA 2
2.4.103	Bauminsel (34 Stieleichen) westlich der B 474, südlich der Fläche Tönsecke	3.240 m zur WEA 2
2.4.108	Geländestufe westlich der B 474, nordöstlich des Hofes Riethmann	3.200 m zur WEA 2
2.4.112	Hecke westlich der B 474, westlich der Schorfheide	3.100 m zur WEA 2
2.4.113	Geländestufe nördlich der K 16, östlich der Flaesbecke	3.540 m zur WEA 2

Tabelle 5: Geschützte LB je LP-Gebiet im Umkreis der 15-fachen GH der geplanten WEA.

Kompensationsflächen gem. §15 Abs. 2 BNatSchG

Zudem stehen unter gesetzlichem Schutz gemäß § 39 (1) LNatSchG NRW:

1. mit öffentlichen Mitteln geförderte Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege außerhalb des Waldes und im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts,
2. Hecken ab 100 Metern Länge im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts und Wallhecken und
3. Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt wurden und im Kompensationsflächenverzeichnis nach § 34 Absatz 1 Satz 1 zu erfassen sind.

Im 300 m Umkreis der geplanten WEA befinden sich zwei Kompensationsflächen im entsprechenden Verzeichnis des Kreises Coesfeld (vgl. Geodatenatlas Coesfeld 2022). Zum einen existiert ein 3 m breiter Streifen zur Selbstbegrünung als Sukzessionsfläche südwestlich bis südöstlich um die „Ringgräfte Greving“ im Bereich der Flurstücke 23 und 45 der Flur 47 in der Gemarkung Lüdinghausen-Kirchspiel. Zum anderen eine 6-reihige Feldhecke um ein Silo nahe der Kreisstraße K16 auf selbigem Flurstück 23. Beide werden von den Eingriffsflächen der WEA nicht tangiert (siehe Abbildung 6).

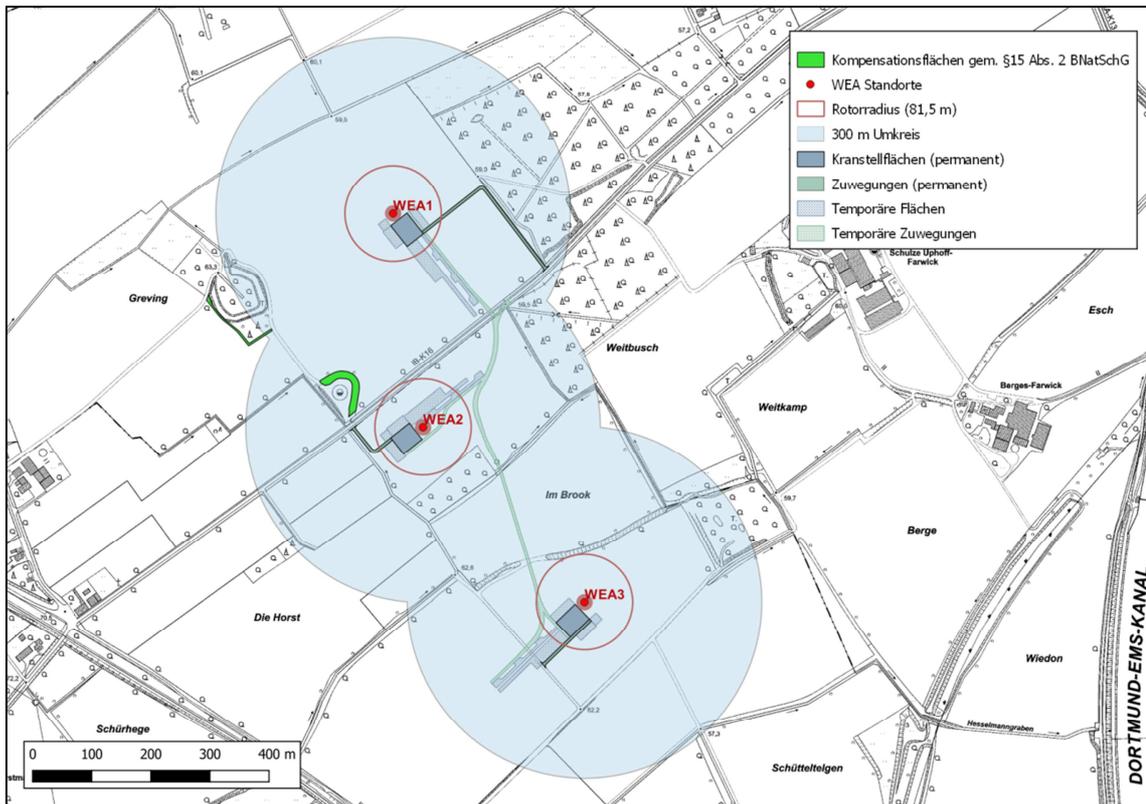


Abbildung 6: Kompensationsflächen gem. §15 Abs. 2 BNatSchG; WEA-Standorte mit 300m-Umkreis.

Gesetzlich geschützte Biotopie gem. §30 BNatSchG / §42 LNatSchG NRW

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die gem. §30 BNatSchG i. V. m. §42 LNatSchG NRW (ehem. §62 LG NRW) eine besondere Bedeutung als Biotopie haben, werden gesetzlich geschützt. Die gesetzlich geschützten Biotopie stellen gegenüber den Festsetzungen des Landschaftsplans höheres Recht dar, werden aber nachrichtlich in den Landschaftsplan übernommen (vgl. Kreis Coesfeld 2016a).

Im 300 m Umkreis der geplanten WEA fällt das naturnahe, stehende Binnengewässer der erhaltenen Ringgräfte Greving (GB-4110-261) unter diesen Schutz (siehe Abbildung 7).

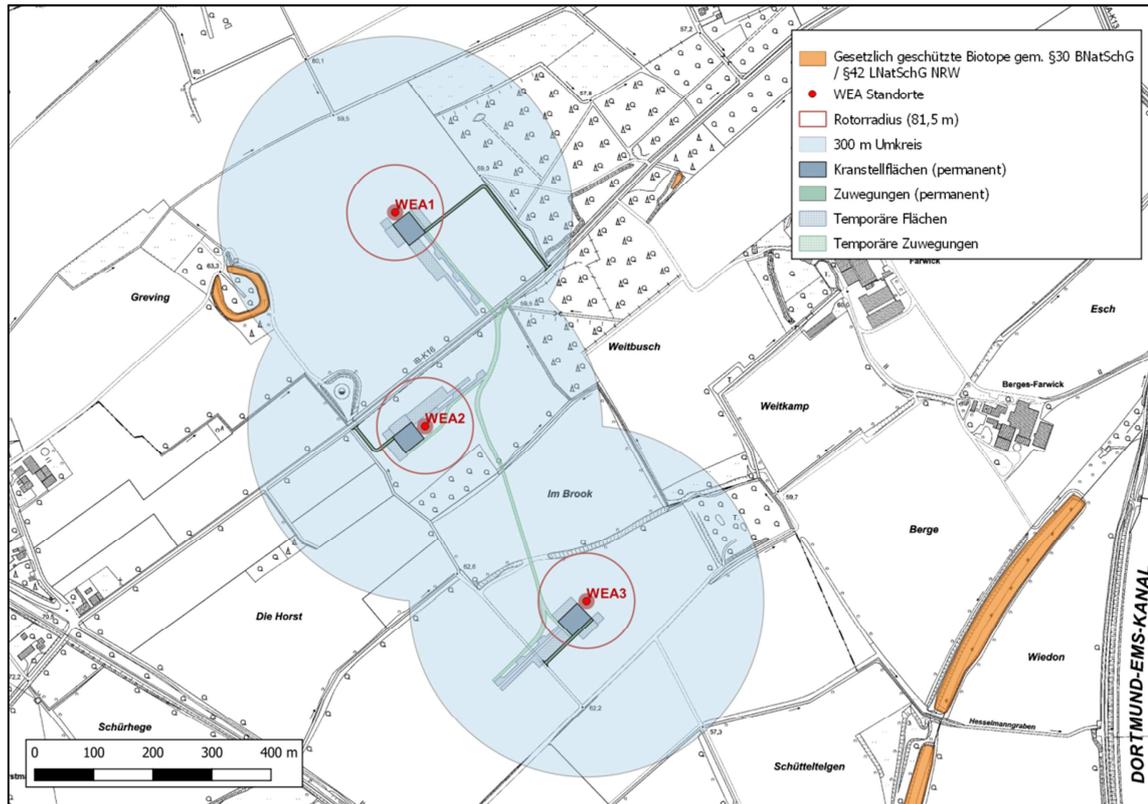


Abbildung 7: Gesetzlich geschützte Biotopflächen gem. §30 BNatSchG / §42 LNatSchG NRW; WEA-Standorte mit 300m-Umkreis.

Schutzwürdige Biotopflächen gem. §30 BNatSchG / §42 LNatSchG und Biotopkataster NRW
Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) erfasst neben den bereits gesetzlich geschützten Biotopen auch weitere Flächen der in §30 Abs. 2 BNatSchG und §42 Abs. 1 aufgeführten Biotoptypen als Grundlage für die zukünftige Ausweisung geschützter Biotopflächen. Diese werden im Biotopkataster NRW verzeichnet.

Zusätzliche schutzwürdige Biotopflächen, welche noch nicht als geschütztes Biotop oder LB aufgeführt wurden, befinden sich im 300 m Umkreis der geplanten WEA auf den Gebieten der jeweils nordöstlich der WEA 1 und 2 gelegenen Waldflächen (BK-4110-0262), des Gehölzbestandes um die Ringgräfte Greving (BK-4110-0263) und des Biotopkomplexes aus zwei parallelen, grabenbegleitenden Gehölzstreifen aus Eichen, Weiden, Birken und Erlen von SW nach NO zwischen der WEA 2 und 3, inklusive des nordöstlich der WEA 3 anschließenden Feldgehölzes aus starken Buchen und Eichen (BK-4210-0048) (siehe Abbildung 8).

Die Waldflächen und der Gehölzbestand um die Ringgräfte Greving werden durch die Eingriffsflächen der WEA nicht tangiert. Lediglich der zweiteilige Gehölzstreifen, welcher das Flurstück 22 der Flur 54 in der Gemarkung Seppenrade teilt, wird von einer temporären Zuwegung zwischen WEA 2 und 3 gekreuzt. Die Querung geschieht allerdings in einer gehölzfreien Lücke, welche ohnehin als Wirtschaftsweg zwischen den intensiv bewirtschafteten Ackerflächen fungiert (siehe Abbildung 9).

Das Schutzziel, die Erhaltung und Pflege der strukturreichen Gehölzstreifen und Feldgehölze, wird daher nicht beeinträchtigt.

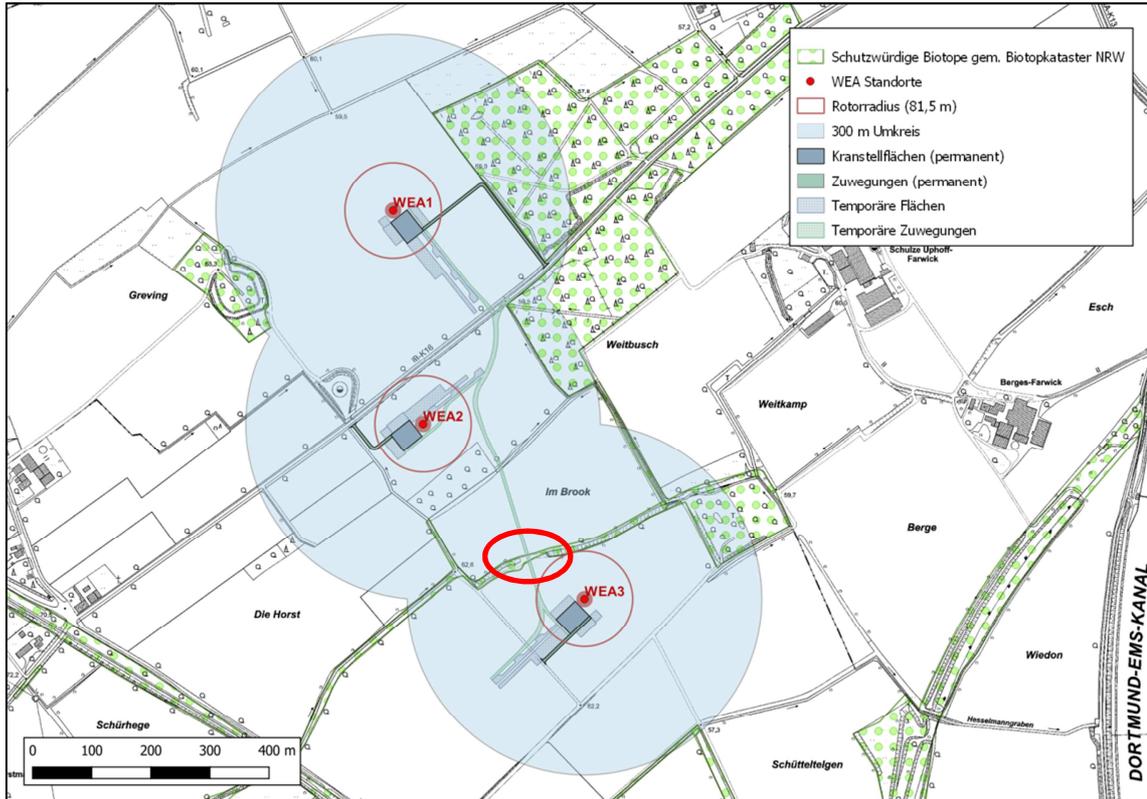


Abbildung 8: Schutzwürdige Biotope gem. §30 BNatSchG / §42 LNatSchG und Biotopkataster NRW; WEA-Standorte mit 300m-Umkreis; Querung temporäre Zuwegung (rote Ellipse).



Abbildung 9: Foto Wirtschaftswegübergang zwischen zwei Ackerflächen; Karte mit Querung temporäre Zuwegung (rote Ellipse) und Blickrichtung Foto (Pfeil).

Biotopverbundsystem gem. §§ 20 u. 21 BNatSchG

„Ein wesentliches grundlegendes Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist nach den §§ 20 und 21 BNatSchG ein Biotopverbundsystem (Biotopvernetzung) zu entwickeln.

Der Biotopverbund soll der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen dienen. [...]

Für die Ausweisung eines Biotopverbundsystems gelten folgende Kernaussagen:

- § 20 formuliert das Ziel, dass mindestens auf 10% der Fläche jedes Bundeslandes ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) zu entwickeln ist.

- § 21 nennt die Kern-, Verbindungsflächen und Verbindungselemente als wesentlichen Bestandteil des Biotopverbundes. Diese müssen fachlich geeignet sein und eine funktionale Bedeutung für den Verbund besitzen. Diese Flächen sind gem. Abs. 4 dann auch zu sichern, so dass die nachhaltige Sicherung von Tier- und Pflanzenarten gewährleistet werden kann.

- Nach § 21 Abs. 6 sind darüber hinaus auf regionaler Ebene insbesondere in landwirtschaftlich geprägten Landschaften die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen linearen und punktförmigen Elemente wie Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).

Der Biotopverbund ist somit ein Fachkonzept des Naturschutzes, welches die isolierende (verinselnde) Wirkung anthropogener Eingriffe in den Naturhaushalt aufheben oder mindern soll. Der Biotopverbund hat das Ziel, den für den Betrachtungsraum charakteristischen Tier- und Pflanzenarten ausreichend große und standörtlich geeignete Lebensräume zu sichern bzw. zu schaffen, um langfristig überlebensfähige Populationsgrößen zu gewährleisten.

Hierzu sollen großflächige Kernflächen (i. d. R. als Naturschutzgebiete) [Biotopverbund Stufe 1 – Flächen von herausragender Bedeutung] gesichert und durch Verbindungsflächen [Biotopverbund Stufe 2 – Flächen von besonderer Bedeutung], die die Ausbreitung bzw. einen Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen können, zu großräumigen Verbundkorridoren verbunden werden.“ (LANUV NRW 2012) [Anm. d. Verf.]

Die Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung umfassen zu großen Teilen die schutzwürdigen Biotope (s.o.) und erweitern diese um Pufferzonen. Abschnitte des Biotopverbunds Stufe 2 liegen daher im 300 m Umkreis der geplanten WEA (siehe Abbildung 10), dazu zählen Teile des Gehölzstreifenbiotops BK-4210-0048 als lineare Verbindungsfläche und die Gehölze der Waldparzellen BK-4110-0262 als Trittsteinbiotope. Die temporäre Zuwegung zwischen WEA 2 und 3 quert im selben Bereich des Wirtschaftswegs entsprechend auch das Biotopverbundsystem (siehe Abbildung 10), stellt jedoch aufgrund des temporären Charakters keine dauerhafte Barriere für dessen Funktionsfähigkeit dar.

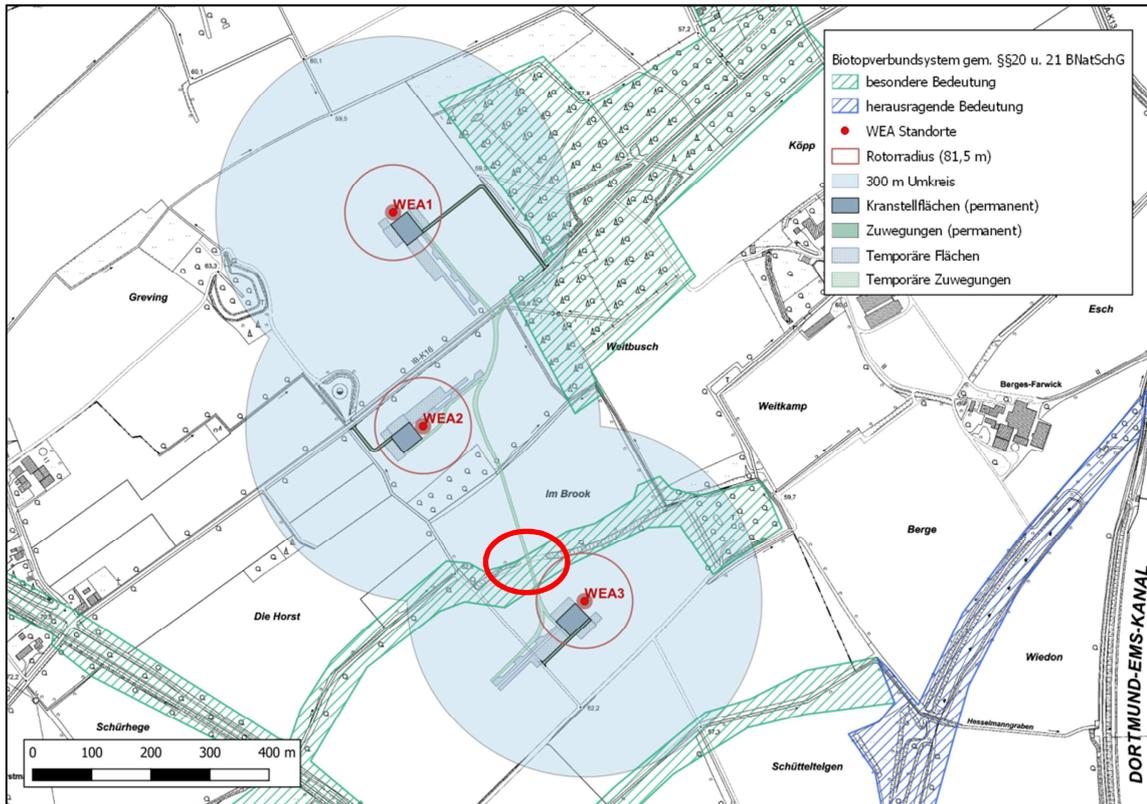


Abbildung 10: Biotopverbundsystem gem. §§ 20 u. 21 BNatSchG; WEA-Standorte mit 300m-Umkreis; Querung temporäre Zuwegung (rote Ellipse).

Geschützte Alleen gem. §41 LNatSchG und Alleenkataster NRW

§29 Abs. 3 BNatSchG stellt es dem Landesrecht frei, Alleen gesetzlich zu schützen. Für Nordrhein-Westfalen ist dies in §41 Abs. 1 LNatSchG NRW der Fall.

Die temporären Zuwegungen zu WEA 1 bis 3, sowie die dauerhafte Zuwegung zur WEA 2 erfolgen planmäßig von der Allee-bestandenene Kreisstraße K16 (siehe Abbildung 11), um erheblichere Eingriffe in Natur und Landschaft an anderen Zufahrtsstrecken zu vermeiden. Die von SW nach NO verlaufende Allee ist auf der nördlichen Straßenseite mit Sandbirken (*Betula pendula*) und auf der südlichen Straßenseite mit Robinien (*Robinia pseudoacacia*) bestanden. Im Rahmen einer möglichst eingriffsarmen Planung, wird für die temporäre Zuwegung zwischen WEA 1 und 2 eine bestehende Feldauffahrt genutzt. Etwaige Eingriffe werden im Verfahren nach § 33 Abs. 3 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) weiter untersucht (vgl. Karte 2 im Anhang).

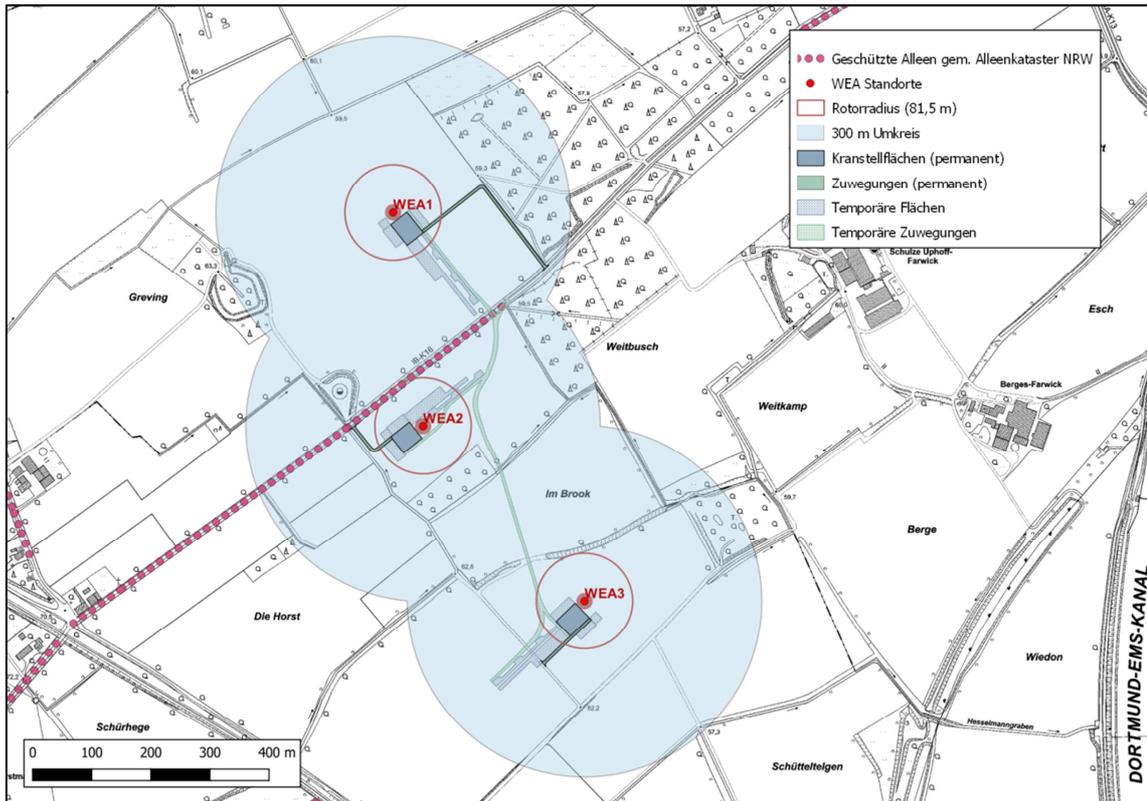


Abbildung 11: Geschützte Alleen gem. §41 LNatSchG und Alleenkataster NRW; WEA-Standorte mit 300m-Umkreis.

2.4.2. Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan dient dazu die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen und zu begründen. Der Landschaftsplan beschränkt sich auf Planungsräume außerhalb von bebauten Ortsteilen.

Das Vorhaben liegt auf den Gebieten der Landschaftspläne Olfen-Seppenrade und Buldern (Kreis Coesfeld 2005b u. 2016a). Die vier für die Planung relevanten Landschaftspläne Merfelder Bruch - Borkenberge, Olfen-Seppenrade, Buldern und Lüdinghausen stellen die verschiedenen Entwicklungsziele für die Landschaft auf den Gebieten der Städte Lüdinghausen, Dülmen und Olfen dar.

Die geplanten WEA-Standorte und Eingriffsflächen der vorliegenden Planung befinden sich gem. den Landschaftsplänen Olfen-Seppenrade und Buldern nicht im Bereich von Entwicklungsräumen mit entsprechenden Zielvorgaben (vgl. Abbildung 12).

Die nächstgelegenen in den LP dargestellten Schutzobjekte und Gebiete befinden sich außerhalb der Eingriffsflächen (vgl. auch Unterkapitel „Schutzgebiete“ o.).

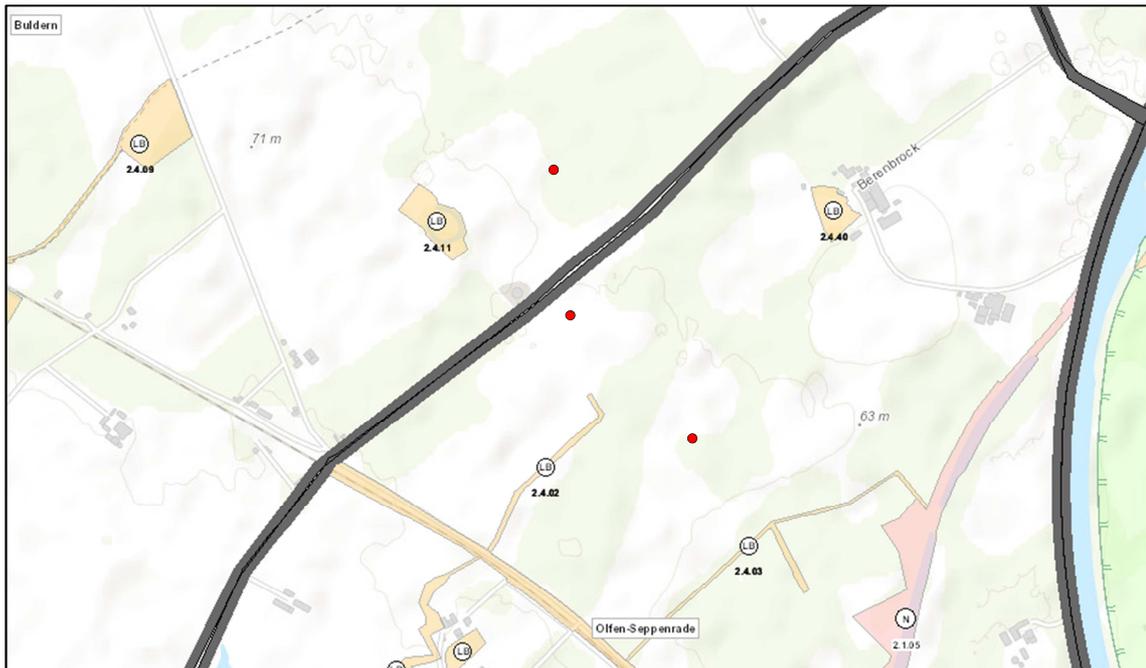


Abbildung 12: Ausschnitt aus den Festsetzungskarten der Landschaftspläne „Olfen-Seppenrade“ u. „Buldern“ (Geodatenatlas Coesfeld 2022); WEA-Standorte (rote Punkte).

Bewertung

Eine unmittelbare Betroffenheit ist für die untersuchten Schutzgebietskategorien durch das geplante Vorhaben nicht gegeben. Dies gilt insbesondere auch für die umliegenden NSG und LSG, da sich die Standorte und die größeren Bauflächen (Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen) außerhalb dieser Gebiete befinden.

Beeinträchtigungen geschützter Landschaftsbestandteile sind im Rahmen der Planung und der Bauarbeiten nicht geplant. Dies gilt sowohl für die durch den Landschaftsplan festgesetzten geschützten LB, als auch für die durch das LNatSchG NRW geschützten LB, wie hier im Speziellen die Kompensationsflächen gem. §15 Abs. 2 BNatSchG.

Es befinden sich keine Elemente der Festsetzungskarten des Landschaftsplanes im Bereich der Eingriffsflächen. Das Vorhaben steht nicht in Konflikt mit den Zielsetzungen des Landschaftsplanes.

Eine naturschutzfachlich begründete vorsorgliche Pufferzone von 300 m zu NATURA 2000- und Naturschutzgebieten, soweit sie dem Schutz von windenergieempfindlichen Fledermausarten oder windenergieempfindlichen europäischen Vogelarten gem. WE-Erlass 2018 dienen, kann in allen Fällen eingehalten werden.

Eingriffe in höherwertige oder in nicht wiederherstellbare Biotoptypen sind durch entsprechende Maßnahmen **VBio1** zu vermeiden.

3. Naturräumliche Einordnung und Untersuchungsgebiet

3.1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das geplante Vorhaben befindet sich im Außenbereich (FNP Stadt Lüdinghausen 2016) nordwestlich des Ortskerns der Stadt Lüdinghausen (Kreis Coesfeld, NRW) sowie westlich des Dortmund-Ems-Kanals (DEK).

Der Raum ist durch WEA bislang kaum vorbelastet. In räumlicher Nähe (Umkreis 10-facher Rotordurchmesser) zu den drei geplanten Anlagen befinden sich derzeit keine bestehenden WEA. Lediglich eine genehmigte WEA am Standort Elvert liegt rund 3.340 m von WEA 1, 3.390 m von WEA 2 und 3.240 m von WEA 3 entfernt in Richtung Ost-Nordost.

Das Plangebiet der WEA-Standorte liegt in einer intensiv ackerbaulich genutzten offenen Kulturlandschaft, welche durch zahlreiche Hecken, Baumgruppen, Baumreihen und kleinere Waldflächen gegliedert wird. Der Raum weist daher typische Charakteristika der Münsterländer Parklandschaft auf.

Die nächstgelegenen Ortschaften sind die Stadt Lüdinghausen ca. 4 km in südöstlicher Richtung, deren Stadtteil Seppenrade in etwa 3,3 km südlicher Entfernung, die Stadt Dülmen rund 5 km nordwestlich (Gewerbegebiet) und deren Ortsteil Hiddingsel ungefähr 3,5 km Richtung Norden.

In der Umgebung der geplanten Standorte befinden sich vereinzelte Höfe. Der Raum wird durch die landwirtschaftlichen Verkehrswege gegliedert. Bedeutendere Verkehrsachsen sind südwestlich die B474 und die Bahntrasse zwischen Lüdinghausen und Dülmen, im Osten der DEK, die von SW nach NO durch das Plangebiet verlaufende K16, sowie die K45 nördlich und die K13 nordöstlich.

Die Umgebung bietet der lokalen Bevölkerung, aber auch Touristen Möglichkeiten zur Naherholung (Radfahren, Reiten, Spazieren gehen).

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist je nach Schutzgut des Naturhaushaltes individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus der Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes und den örtlichen Verhältnissen. Es werden im LBP diejenigen Schutzgüter untersucht, bei denen im Rahmen von Windenergieplanungen durch den Bau und Betrieb mit erheblichen, bzw. kompensationspflichtigen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Aufgrund zahlreicher Untersuchungen bzgl. der Auswirkungen von WEA auf die Fauna und den daraus hervorgegangenen Erkenntnissen, begrenzt sich der tiefergehende Untersuchungsumfang für dieses Schutzgut i.d.R. auf die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse (vgl. Kiel 2015 und MULNV & LANUV NRW 2017).

Für die vorliegende Planung wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe II (ASP II) (BfVTN 2023) erstellt. Auf eine vertiefende Fledermauskartierung im Rahmen der ASP II wurde verzichtet, bestehende Daten Dritter (FIS Messtischblatt, @LINFOS) wurden jedoch in der ASP II bewertet, auch zur Berücksichtigung ggf. weiterer betroffener planungsrelevanter Arten anderer Tiergruppen.

Eine Übersicht zum Untersuchungsrahmen mit Begründung und Nennung hinzugezogener Fachbeiträge gibt die folgende Tabelle.

Schutzgut	Untersuchungsgebiet	Berücksichtigung im LBP	Begründung
Mensch	Entsprechend der relevanten Fachbeiträge (Schallimmissions- und Schattenwurfprognose)	nein (Hinweis: Berücksichtigung im separaten projektzugehörigen UVP-Bericht)	Auswirkungen werden durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sicher auf ein unerhebliches Maß reduziert
Artenschutz (Vögel)	4.000 m Radius gemäß Anhang 2, MULNV u. LANUV NRW 2017	ja	Mögl. Beeinträchtigung von WEA-empfindlichen Vogelarten (BfVTN 2023); ggf. multifunktionale Kompensation
Artenschutz (Fledermäuse, sonstige planungsrelevante Arten)	FIS Messtischblatt im eingriffsrelevanten Umfeld, @LINFOS artbezogen s.o.	ja	Mögl. Beeinträchtigung von WEA-empfindlichen Fledermausarten und sonst. plan.-rel. Arten während der Bauphase (BfVTN 2023)
Pflanzen / Biotopstrukturen	Unmittelbares Eingriffsumfeld (i.d.R. Flurstück)	ja	Eingriffe lokal begrenzt, aber i.d.R. kompensationspflichtig beeinträchtigt (Versiegelung)
Boden (+ Fläche)	Eingriffsbereich	ja	Eingriffe lokal begrenzt, aber i.d.R. kompensationspflichtig beeinträchtigt (Versiegelung)
Wasser	Eingriffsfläche, Grundwasserkörper, Vorfluter, betroffene Gewässer, Wasserschutzgebiete; Überschwemmungsgebiete	ja	keine erheblichen Beeinträchtigungen auf WSG, ÜG; ggf. Betroffenheit Grundwasser, Eingriffe in Entwässerungsgräben ggf. beim Bau
Klima, Luft	Lokalklima, Globalklima, Immissionsorte Lufthygiene, Schadstoffbelastung	nein (Hinweis: Berücksichtigung im separaten projektzugehörigen UVP-Bericht)	WEA erzeugen keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Klima oder den Eintrag von Luftschadstoffen etc.
Landschaftsbild u. naturbezogene Erholung	bis rund 3.683 m	ja	gemäß Verfahren nach LANUV NRW (Radius 15-fache WEA-Gesamthöhe)
(Mensch) und kulturelles Erbe u. sonstige Sachgüter	Schutzgutbezogen im Einzelfall	nein (Hinweis: Berücksichtigung im separaten projektzugehörigen UVP-Bericht)	keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

Tabelle 6: Untersuchungsradien einzelner Faktoren und Berücksichtigung im LBP.

3.2. Naturraum

Das geplante Vorhaben liegt im westlichen Bereich der naturräumlichen Haupteinheit 541 – „Kernmünsterland“.

Das Kernmünsterland entspricht dem zentralen Teil der "Westfälischen Tieflandsbucht". Es ist Teil der durch basenreiche Substrate geprägten Moränen- und Terrassenlandschaften in Westdeutschland. Die zentral gelegene Münsterländer Ebene wird randlich von z.T. bergigen Hügelländern gerahmt. Im nordöstlichen Teil wird die Naturraumeinheit von der Ems begrenzt, im Süden wird ihr die Flusslandschaft der Lippe zugerechnet. Den geologischen Untergrund bilden Gesteine der Kreide. Die im Kern gelegenen härteren Schichten (z.B. der Baumberge) bilden deutliche Erhebungen, - es handelt sich hierbei um eine schwache Form der Reliefumkehr. Die Kreidgesteine werden von einer mehr oder minder mächtigen Abfolge aus quartären Lockersedimenten überdeckt. Dominierend für das Burgsteinfurt-Coesfelder Hügel- und Bergland sind deutlich über das Umland sich erhebenden Kreidehöhen, worunter die Baumberge die höchste Bergform des gesamten Münsterlandes stellen. Der Schöppinger Rücken ist ein bis 160 m hoher Rücken, der in sich wellig aufgebaut ist. Er setzt sich nach Südosten in den eigentlichen Baumbergen (westlich Münster gelegen) fort. Diese bestehen aus langgezogenen Rücken und Mulden, die die unterschiedlichen Gesteinshärten nachzeichnen. Der Kernraum ist ein flachwelliges und hügeliges Plateau mit Steil- und Flachhängen, Stufen und asymmetrischen Tälern. Die Baumberge fallen deutlich zu den Nachbarräumen ab und bilden die Wasserscheide zwischen Ems, Rhein und Zuidersee. Am Fuß kommt es zu Quellaustritten (Steuerquellen).

Das Plangebiet liegt im Bereich der naturräumlichen Untereinheit „Münsterländer Platten“ (541.2), welche die „Münstersche Ebene“ (541.1) im Süden halbkreisförmig umrahmt und im Westteil aus flachwelligen bis ebenen, teilweise aber auch leicht ansteigenden hügeligen Platten aus Geschiebelehm, hauptsächlich aber aus oberflächennah anstehenden Kreidemergeln und Kreidesandmergeln bestehen. Das breite Niederungsgebiet der Stever und ihrer Nebenbäche (mit Niederterrassensedimenten und holozänen Talsanden) trennt diesen Teil von den östlich gelegenen Bereichen.

Innerhalb der „Münsterländer Platten“ liegen die geplanten WEA auf dem Gebiet der „Bulderner Platte“ (541.20) (siehe Abbildung 13). Im nahen Umfeld grenzt dieses Teilgebiet südwestlich an die „Emkumer Platte“ (541.21), südlich an den „Seppenrader Hügel“ (541.22) und im Südosten und Osten an die „Lüdinghausen-Olfener Flachmulde“ (541.23).

Grund- und stauwasserbeeinflusste Böden haben im Kernmünsterland weite Verbreitung, sie finden sich sowohl in den Tälern u. flachen Niederungen (Gley bis Pseudogley-Gley oder Podsol-Gley) als auch über wasserstauenden Geschiebelehmen oder Kreidetonmergeln im Untergrund.

Die natürliche Vegetation des Kernmünsterlandes sind der Artenreiche Hainsimsen-Buchenwald, der Artenreiche Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, der Perlgras-Buchenwald, der Feuchte und Trockene Eichen-Buchenwald, der Eichen-Auenwald der

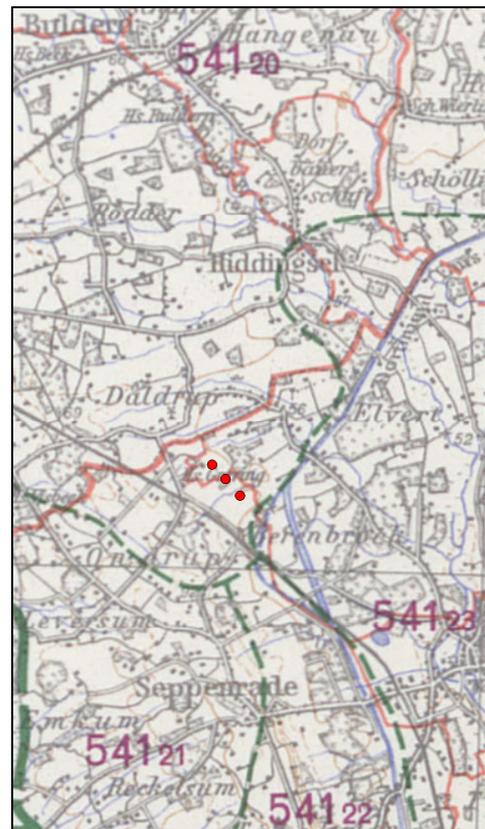


Abbildung 13: Naturräumliche Einheiten (BfL 1959); WEA-Standorte (rote Punkte).

sandigen Flusstäler Norddeutschlands (stellenweise Eichen-Hainbuchenwald und Erlenbruchwald) und der Artenarme Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (im norddeutschen Flachland stellenweise mit Stieleichen-Birkenwald).

Die ehemals vorhandenen Wälder sind schon zum großen Teil seit alters her gerodet, - an ihrer Stelle trat die für das Münsterland so charakteristische Parklandschaft mit kleineren Waldparzellen, Hecken, Gebüsch, Gehölzstreifen an Bächen und Gräben sowie Baumgruppen an den verstreut liegenden Höfen der Landschaft. In den letzten Jahrzehnten ist aber auch diese Kulturform in ihrem Bestand gefährdet. Relikthaft sind aber noch größere Waldbestände erhalten (so südlich von Münster, in den Baumbergen etc.). Die Hauptnutzung ist das Weide-Grünland, aber auch Ackerflächen sind verbreitet. Metropole ist die Bischofs- und Universitätsstadt Münster. Weitere Großstädte, abgesehen von Hamm, fehlen. Typisch sind Klein- bis Mittelstädte sowie Dörfer, Einzel- und Gruppengehöfte (teilweise liegen schlossartige Gräftensiedlungen oder entsprechende Großgüter vor). Eine besondere Bedeutung für das gesamte Münsterland hat der Baumberger Sandstein. Er lieferte den Baustein für viele Sakralbauten dieser Gegend, auch ließ er sich gut für Ornamentik verarbeiten. Er ist u.a. charakteristisch für den westfälischen Barockstil. Der "Münsterländer Kiessandzug" ist an mehreren Stellen abgegraben worden (heute vielfach als Badeseen genutzt). (vgl. LANUV NRW 2022a, LINFOS)

3.3. Nutzungen (aktuell / historisch)

Die Nutzung des Raums wird sowohl durch seine naturräumlichen Gegebenheiten (siehe Unterkapitel „Naturraum“ o.) bestimmt, als auch durch menschliche Einflussnahme im Verlauf der Geschichte. Aus diesem Zusammenhang entsteht der Begriff der Kulturlandschaft. Das Land Nordrhein-Westfalen umfasst insgesamt 32 Kulturlandschaften mit jeweils charakteristischen Eigenarten, welche im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland für den Regierungsbezirk Münster (LWL 2013) anhand ihrer geschichtlichen Entwicklung, ihres Charakters und bedeutsamen Bereiche u. a. dargestellt wurden. Eine Zusammenfassung des entsprechenden Kulturlandschaftsbereichs, in dem das geplante Projekt liegt, soll einen Eindruck über die Nutzung des Raumes vermitteln.

Die geplanten WEA liegen im Kulturlandschaftsbereich „Kernmünsterland“.

Lage und Abgrenzung gem. LWL (2013)

Die Kulturlandschaft umfasst hauptsächlich Gebiete des ehemaligen Fürstbistums Münster. Die Abgrenzung erfolgte überwiegend aufgrund der naturräumlichen Struktur, insbesondere dem Vorkommen von schweren lehmigen und tonigen Böden („Klei“). Im Süden bildet die Lippe eine gleichermaßen naturräumliche wie auch eine aufgrund der Territorialgeschichte kulturhistorische Grenze, die seit der Reformation zugleich eine Konfessionsgrenze darstellt.

Kulturlandschaftscharakter gem. LWL (2013)

Das Kernmünsterland ist ein überwiegend ebenes bis flach hügeliges Gelände. Größere Erhebungen bis etwa 180 m über NN liegen v. a. im Nordwesten und Osten. Das Kernmünsterland grenzt sich durch seine lehmhaltigen, fruchtbareren Böden („Kleimünsterland“) von dem umgebenden „Sandmünsterland“ ab. In dieser waldarmen, ackerbaulich genutzten Landschaft entstand der Begriff der „Münsterländischen Parklandschaft“. Die kleinen Wälder und Hecken bilden die Kulisse für weite Blicke auf Hofstellen mit Hofbäumen, hofnahem Grünland oder Obstweiden sowie die Fluss und Bachniederungen mit Ufergehölzen. Die Heckendichte ist jedoch gegenüber den Nachbarlandschaften deutlich reduziert. Typisch sind auch größere Waldflächen auf den Hügeln.

Das Kernmünsterland ist ein Streusiedlungsgebiet mit Einzelhöfen und Eschsiedlungen. Um die Kirchen, die eine große Fernwirkung haben, bildeten sich dichtere Ortslagen heraus. Ab 1800 kam eine große Anzahl Kötter- und Heuerlingshäuser hinzu. Im frühen 20. Jahrhundert wurden unter Einfluss der Münsterländer Barockarchitektur neue charakteristische Hoftypen entwickelt. Typisch ist die Umgräftung von Höfen und Adelssitzen. Letztere waren oft mit einer Vorburg für die Wirtschaftsgebäude sowie mit Parkanlagen versehen. Zahlreiche mittelalterliche Stadtgründungen, Landwehren, Klöster und Stifte sind Bestandteil der Kulturlandschaft. Münster ist ein großstädtischer Solitär und das traditionelle Zentrum von Verwaltung und Kirche für ein weites Umland. Im 19. Jahrhundert wurde Münster zum Militärstandort ausgebaut. Der Wiederaufbau der im Zweiten Weltkrieg zu 90 % zerstörten Stadt wird als eine der großen Leistungen des Nachkriegsstädtebaus bewertet. Viele historische Wind- und Wassermühlen sind als vorindustrielle Gewerberelikte erhalten. Im Süden um Ascheberg und Ahlen findet sich ein umgrenztes Areal ehemaligen Strontianitabbaus. In den Baumbergen, die sich seit dem späten 19. Jahrhundert zu einem Naherholungsgebiet entwickelten, wurde der in der Architektur verwendete Kalkstein abgebaut.

Grenze zum Westmünsterland

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Teil des Kernmünsterlands und wenige Kilometer westlich der geplanten WEA befindet sich die Grenze zum Kulturlandschaftsbereich „Westmünsterland“ und damit auch der Übergang ins Sandmünsterland mit seinen nährstoffarmen, sandigen Böden. Dieser angrenzende südöstliche Teil des Westmünsterlands um Haltern am See und die Borkenberge ist durch den Abbau von Quarzsanden geprägt worden.

4. Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes

4.1. Schutzgut Tiere

Bei allen Eingriffsplanungen sind die unter § 7 Abs. 2 Nr. 12 - 14 BNatSchG aufgeführten Arten zu berücksichtigen (europäische Vogelarten, besonders geschützten Arten und streng geschützte Arten). Für NRW hat das LANUV aus Praktikabilitätsgründen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der Artenschutzprüfung vertiefend zu bearbeiten sind (sog. „planungsrelevante Arten“).

Der § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG nennt folgende mögliche artenschutzrechtliche Zugriffsverbote, die hinsichtlich der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auszuschließen sind:

- **Tötungsverbot** wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten
- **Störungsverbot**: es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- **Beschädigungs-/Zerstörungsverbot** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten.

Die speziellen betriebsbedingten Auswirkungen von WEA (Rotor-Drehbewegung, Hinderniswirkung, Nachtkennzeichnung) betreffen die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse. Jedoch sind nicht alle Vogel- und Fledermausarten gleichermaßen durch WEA gefährdet. Bestimmte Arten gelten als überdurchschnittlich gefährdet, diese werden als windenergieempfindliche (kurz WEA-empfindliche) Arten bezeichnet. Bei allen anderen Arten, die nicht WEA-empfindlich sind, ist gemäß MULNV & LANUV NRW (2017) im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass die o. a. artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht ausgelöst werden. Die Arten kommen entweder mit WEA durch ihre Lebensweise nicht in Konflikt oder Einzelverluste von Individuen wirken sich nicht erheblich auf Populationsebene aus. Das Tötungsverbot gilt jedoch unabhängig davon.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen (Flächenversiegelung, Verkehr, Bodenbearbeitung, Lärm, Staub, Verkehr) können jedoch auch für nicht WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten sowie für andere planungsrelevante Arten(gruppen), wie Amphibien oder Reptilien, erheblich sein. Theoretisch ist auch eine Beeinträchtigung geschützter/planungsrelevanter Pflanzenarten möglich.

Alle nicht planungsrelevanten Arten werden i.d.R. im Rahmen des Planungs- oder Zulassungsverfahrens pauschal z.B. über Bauzeitenregelungen berücksichtigt und bedürfen i.d.R. keiner artbezogenen Betrachtung (vgl. Kiel 2015).

4.1.1. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten

Die Bestandsbeschreibung und Bewertung erfolgte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe II (ASP II) (BfVTN 2023).

Datengrundlagen, Methode und Untersuchungsumfang

Als Datengrundlagen zur Beurteilung möglicher artenschutzrechtlich relevanter Auswirkungen durch das Vorhaben der Errichtung und des Betriebs von drei WEA auf Ackerflächen nordwestlich von Lüdinghausen dienen vor allem die Ergebnisse der grundlegenden faunistischen Erfassungen aus dem Jahr 2021 mit Ergänzungen aus 2022. Darüber hinaus werden die im Landschafts- (LINFOS) bzw. Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten“ durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2021c) auf Messtischblattbasis bzw. punktscharf angegebenen Arten berücksichtigt sowie die Angaben von Behörden als weitere Informanten.

Landschafts-/Fachinformationssystem des LANUV NRW:

Das Landschafts- (LINFOS) bzw. Fachinformationssystem (FIS) „Streng geschützte Arten“ des LANUV NRW (2021d) wurde im Frühjahr 2021 bezüglich der Vorkommen planungsrelevanter Arten abgefragt. Der Untersuchungsraum liegt im Bereich der Messtischblätter (MTB) 4110 (Senden) mit dem dritten und vierten Quadranten sowie des MTB 4210 (Lüdinghausen) mit dem ersten und zweiten Quadranten. Er ist Teil der atlantischen biogeographischen Region in Nordrhein-Westfalen.

Amtlicher und ehrenamtlicher Naturschutz:

Neben einer Recherche unter Nutzung des LINFOS (Landschafts-) bzw. FIS (Fachinformationssystem des LANUV NRW), erfolgten im Frühjahr 2022 auch Abfragen zum Vorkommen vorhabenbedeutsamer (planungsrelevanter und windenergiesensibler) Arten im 4000 m-Umkreis der geplanten WEA-Standorte bei der Unteren Naturschutzbehörde im Kreis Coesfeld (UNB) und beim Naturschutzzentrum Kreis Coesfeld e.V.

Kartierungen:

Die Untersuchungen zur Avifauna orientierten sich grundsätzlich an den Empfehlungen im „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV NRW 2017). Dabei wurden die jeweiligen Untersuchungsradien an den geplanten WEA-Standorten ausgerichtet.

Folgenden Untersuchungen wurden durchgeführt:

- Brutvögel 2021
- Horste 2021
- Uhu 2021/22
- Waldschnepfe 2021
- Rastvögel 2021
- Rohrweihe 2021
- Rotmilan 2021

Ergebnisse

Brut- und Gastvögel 2021

Die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen zur Brut- und Rastvogelfauna 2021 werden in Tabelle 7 zusammengefasst. Für die beobachteten Vogelarten wird unterschieden zwischen dem Status als Brutvogel (BV), Nahrungsgast zur Brutzeit ohne Brutvorkommen (NG), Überflieger mit Transferflug ohne Brutvorkommen und ohne Nahrungssuchverhalten zur Brutzeit oder während des Winters (Ü), Rastvogel mit Ruhevorkommen während der allgemeinen Wanderungszeiten im Frühjahr und/oder Herbst (RV) sowie als Zugvogel mit Transferflug während der Wanderungszeiten und ohne Ruhevorkommen (ZV).

Planungsrelevante Brutvogelarten gemäß Angaben des LANUV NRW (2021c) sind grau unterlegt. Arten, die nach MULNV & LANUV NRW (2017) als windenergiesensibel gelten, erscheinen im Fettdruck. In beiden Fällen ist dabei der jeweilige Status der Arten im Untersuchungsgebiet berücksichtigt.

Insgesamt wurden 120 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die meisten (80 Arten) können als Brutvogelarten aufgefasst werden. Grundsätzlich muss dazu angemerkt werden, dass es sich bei den Nachweisen häufig um so genannte Brutzeitbeobachtungen handelt, und nicht in jedem Fall ein direkter Brutnachweis erbracht wurde. Jedoch ist ein Brutvorkommen bei den betroffenen Arten aufgrund regelmäßiger Beobachtungen und teilweise brutanzeigender Verhaltensweisen sowie infolge des Vorhandenseins von Lebensraumstrukturen, die ihren allgemeinen Habitatansprüchen entsprechen, als sehr wahrscheinlich anzunehmen.

Bei einigen Arten handelt es sich um mehr oder minder weit verbreitete Spezies mit wenig spezialisierten Habitatansprüchen, z.B. Blaumeise, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig. Eine ganze Reihe von Arten gilt als bevorzugte Hecken- und Gebüschbrüter, z.B. Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke und Nachtigall. Mit Baumpieper, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Hohltaube, Kernbeißer, Kleiber, Kleinspecht, Mäusebussard, Misteldrossel, Mittelspecht, Rabenkrähe, Ringeltaube, Star, Trauerschnäpper, Waldkauz und Waldschnepfe sind zudem Arten vertreten, die schwerpunktmäßig in Waldbeständen leben, teilweise auch an deren Rändern, in Feldgehölzen, Parklandschaften oder Streuobstbeständen. Die Haubenmeise ist vor allem an Nadelholzbestände gebunden. Manche Arten sind mehr oder minder ausgesprochene Kulturfollower, z.B. Amsel, Bachstelze, Dohle, Elster, Feldsperling, Grünfink, Grünspecht, Hausrotschwanz, Haussperling, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schleiereule, Steinkauz, Türkentaube und Turmfalke. Feldlerche, Fasan, Rebhuhn und Wiesenschafstelze sind typische Besiedler der offenen Feldflur. Kuckuck, Singdrossel und Zilpzalp präferieren halboffene Landschaften, die durch Gehölzränder, Gebüsche und Hecken strukturiert sind. Bei Blässralle, Eisvogel, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Teichhuhn und Zwergtaucher handelt es sich um gewässergebundene Arten. Rohrammer, Rohrweihe und Teichrohrsänger benötigen zumeist Röhrichtbestände als Bruthabitat. Nilgans und Kanadagans gelten als Neozoen.

Neben den Brutvögeln treten 27 Arten während der Brutzeit als Nahrungsgäste auf, darunter z.B. Austernfischer, Baumfalke, Graureiher, Habicht, Haubentaucher, Kolkraube, Kormoran, Rotmilan, Sperber, Tafelente, Wanderfalke und Wespenbussard. Eine Art, der Weißstorch, wurde als Überflieger beobachtet. Insgesamt 36 Arten wurden als Rastvögel nachgewiesen, von denen zwölf Arten ebenfalls ein Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet besitzen. Schließlich wurden sieben Arten als Zugvögel registriert, von denen Blässgans, Fischadler und Flussseseschwalbe ausschließlich diesen Status besitzen.

Artname		Status				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutvogel	Nahrungsgast	Überflieger	Rastvogel	Zugvogel
Amsel	Turdus merula	BV				
Austermfischer	Haematopus ostralegus		NG			
Bachstelze	Motacilla alba	BV			RV	
Baumfalke	Falco subbuteo		NG			
Baumpieper	Anthus trivialis	BV				ZV
Bekassine	Gallinago gallinago				RV	
Bergfink	Fringilla montifringilla				RV	
Birkenzeisig	Carduelis flamma				RV	
Blässgans	Anser albifrons				RV	ZV
Blässralle	Fulica atra	BV				
Blaumeise	Parus caeruleus	BV				
Bluthänfling	Carduelis cannabina	BV	NG		RV	
Braunkehlchen	Saxicola rubetra				RV	
Buchfink	Fringilla coelebs	BV				
Buntspecht	Dendrocopos major	BV				
Dohle	Corvus monedula	BV				
Domgrasmücke	Sylvia communis	BV				
Eichelhäher	Garrulus glandarius	BV				
Eisvogel	Alcedo atthis	BV				
Elster	Pica pica	BV				
Erlenzeisig	Carduelis spinus				RV	
Fasan	Phasianus colchicus	BV				
Feldlerche	Alauda arvensis	BV			RV	
Feldsperling	Passer montanus	BV				
Fischadler	Pandion haliaetus					ZV
Flusseeschwalbe	Sterna hirundo					ZV
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	BV				
Gartengrasmücke	Sylvia borin	BV				
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	BV				
Gebirgsstelze	Motacilla cinerea				RV	
Gelbspötter	Hippolais icterina	BV				
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	BV				
Goldammer	Emberiza citrinella	BV			RV	
Graugans	Anser anser	BV			RV	
Graureiher	Ardea cinerea		NG		RV	
Grauschnäpper	Muscicapa striata	BV				
Grünfink	Carduelis chloris	BV				
Grünspecht	Picus viridis	BV				
Habicht	Accipiter gentilis		NG			
Haubenmeise	Parus cristatus	BV				
Haubentaucher	Podiceps cristatus		NG			
Hausente	Anas platyrhynchos domesticus	BV				
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	BV				
Hausperling	Passer domesticus	BV				
Heckenbraunelle	Prunella modularis	BV				
Höckerschwan	Cygnus olor	BV				
Hohltaube	Columba oenas	BV				
Kanadagans	Branta canadensis	BV				
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	BV				
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	BV				
Kleiber	Sitta europaea	BV				
Kleinspecht	Dendrocopos minor	BV				
Kohlmeise	Parus major	BV				
Kolkrabe	Corvus corax		NG			
Kormoran	Phalacrocorax carbo		NG		RV	
Komweihe	Circus cyaneus				RV	
Krickente	Anas crecca				RV	
Kuckuck	Cuculus canorus	BV				
Lachmöwe	Larus ridibundus		NG		RV	

Löffler	Platalea leucorodia				RV	
Mauersegler	Apus apus		NG			
Mäusebussard	Buteo buteo	BV			RV	
Mehlschwalbe	Delichon urbica	BV				
Misteldrossel	Turdus viscivorus	BV				
Mittelspecht	Dendrocopos medius	BV				
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	BV				
Moschusente	Cairina moschata		NG			
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	BV				
Nilgans	Alopochen aegyptiacus	BV			RV	
Rabenkrähe	Corvus corone corone	BV	NG			
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	BV				
Rebhuhn	Perdix perdix	BV				
Reiherente	Aythya fuligula	BV	NG			
Ringdrossel	Turdus torquatus				RV	
Ringeltaube	Columba palumbus	BV	NG		RV	
Rohrhammer	Emberiza schoeniclus	BV			RV	
Rohrweihe	Circus aeruginosus	BV				
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	BV				
Rotmilan	Milvus milvus		NG			ZV
Saatkrähe	Corvus frugilegus				RV	
Schleiereule	Tyto alba	BV				
Schnatterente	Anas strepera	BV				
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	BV				
Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	BV			RV	
Schwarzschan	Cygnus atratus		NG			
Schwarzspecht	Dryocopus martius		NG			
Silbermöwe	Larus argentatus		NG		RV	
Silberreiher	Casmerodius albus				RV	
Singdrossel	Turdus philomelos	BV				
Sperber	Accipiter nisus		NG			
Star	Sturnus vulgaris	BV			RV	
Steinkauz	Athene noctua	BV				
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe				RV	
Stieglitz	Carduelis carduelis	BV	NG			
Stockente	Anas platyrhynchos	BV	NG			
Straßentaube	Columba livia domestica	BV				
Sturmmöwe	Larus canus		NG		RV	
Sumpfmeise	Parus palustris	BV				
Sumpfrohsänger	Acrocephalus palustris	BV				
Tafelente	Aythya ferina		NG		RV	
Teichhuhn	Gallinula chloropus	BV				
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	BV				
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	BV				
Türkentaube	Streptopelia decaocto	BV				
Turmfalke	Falco tinnunculus	BV	NG			
Turteltaube	Streptopelia turtur				RV	
Wacholderdrossel	Turdus pilaris		NG		RV	
Waldkauz	Strix aluco	BV				
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	BV				
Waldwasserläufer	Tringa ochropus				RV	
Wanderfalke	Falco peregrinus		NG			
Wasserralle	Rallus aquaticus	BV				
Weidenmeise	Parus montanus	BV				
Weißstorch	Ciconia ciconia			U		ZV
Wespenbussard	Pernis apivorus		NG			ZV
Wiesenpieper	Anthus pratensis				RV	
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	BV			RV	
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	BV				
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	BV				
Zwergtaucher	Tachybatus ruficollis	BV				

Tabelle 7: Brut- und Gastvogelarten 2021 (BfVTN 2023).

Horste 2021

Bei der Horstkartierung 2021 wurden insgesamt 16 Horste registriert, von denen fünf ohne Besatz blieben. Von den elf Horsten, die besetzt waren, entfallen vier auf den Mäusebussard, fünf auf die Rabenkrähe und jeweils einer auf Rohrweihe und Elster. Vom Rotmilan wurde – trotz intensiver Nachsuche – keine Niststätte entdeckt.

Uhu 2021

Vom Uhu wurden insgesamt nur zwei Rufnachweise am 21.11. und 20.12.2021 in einem Wald im Osten des Untersuchungsgebietes deutlich außerhalb des 1000 m-Umkreises erbracht. Weitere Hinweise auf ein Vorkommen der Art im näheren Umfeld der geplanten WEA-Standorte liegen nicht vor. Auch die Angaben zu den Sichtbeobachtungen 2017 im Osten des Untersuchungsgebietes, welche von der Unteren Naturschutzbehörde im Kreis Coesfeld geliefert worden waren, konnten nicht bestätigt werden, so dass insgesamt davon auszugehen ist, dass der Uhu die kollisionskritische Umgebung der geplanten WEA-Standorte aktuell nicht (oder kaum) nutzt.

Waldschnepfe 2021

Die Ergebnisse zur Raumnutzung der Waldschnepfe belegen, dass die Art vor allem im Bereich der südwestlichen Waldränder im Osten der geplanten WEA-Standorte 1 und 2 vorkommt, wobei die Aktivitäten mit 3-4 Flugbewegungen pro Termin im Norden bzw. mit 1-2 im Süden insgesamt eher gering ausfallen.

Rohrweihe 2021

Die Untersuchungen zur Raumnutzung der Rohrweihe, einschließlich der Ergebnisse aus den Voruntersuchungen zur Anwesenheitskontrolle zeigen, dass sich der Aktivitätsraum der Art ausgehend vom Horststandort an der Alten Fahrt vor allem auf das Offenland im Norden und Westen erstreckt, teilweise auch auf den Südwesten und Osten. Dabei führen die Flugbewegungen der beiden Alttiere sowie später der beiden ausgeflogenen Jungtiere auch regelmäßig in den Bereich des geplanten WEA-Standorts 3. Insgesamt konnte mit durchschnittlich etwa 19 Flügen an den ersten zehn Terminen eine hohe Flugaktivität der Rohrweihe beobachtet werden. Am letzten Termin wurde die Art nicht mehr gesichtet.

Rotmilan 2021

Im Rahmen der gezielten Untersuchungen zur Raumnutzung der Rohrweihe wurden eher unregelmäßig auch Einflüge des Rotmilans im Südosten des Untersuchungsgebietes festgestellt, wovon räumlich auch die nahe Umgebung der beiden geplanten WEA-Standorte 2 und 3 betroffen ist. Dabei entfallen knapp 2/3 aller Flugbewegungen des Rotmilans auf zwei Termine Ende Juli und Anfang August.

Bewertung

Unter den Brutvogelarten befinden sich 26 planungsrelevante Arten und unter den Rastvögeln acht. Insgesamt sieben Arten gelten unter Berücksichtigung ihres Status als windenergiesensibel. Dies sind Baumfalke, Blässgans, Rohrweihe, Rotmilan, Waldschnepfe, Wanderfalke und Wespenbussard.

4.1.2. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten

Die Bestandsbeschreibung und Bewertung erfolgte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe II (ASP II) (BfVTN 2023).

Ergebnisse

Hinweise auf das Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen gemäß FIS (LANUV NRW 2021c) mit Abendsegler, Braunem Langohr, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus vor.

Mit der Abfrage bei den weiteren Informanten ergaben sich zudem Vorkommenshinweise zu weiteren planungsrelevanten Fledermausarten, so Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Teichfledermaus.

Bewertung

Die vorstehend genannten Fledermausarten benötigen – und das trifft allgemein auf alle in Deutschland reproduzierenden und/oder überwinternden Fledermausarten zu – Quartiere für Wochenstuben zur Aufzucht der Jungen im Sommer und/oder zur Überwinterung während der Winterschlafenszeit. Darüber hinaus nutzen manche Arten, z.B. Abendsegler und Rauhautfledermaus, auch spezielle Quartiere zur Paarung während des Herbstzugs. Geeignete Quartiere existieren allgemein artspezifisch z.B. in Gehölzbeständen hinter abstehender Rinde an abgestorbenen Bäumen oder Ästen, in Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen, als oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden (z.B. Wohnhäuser, Bunker), in Form von natürlichen Felsspalten sowie als unterirdische Quartiere in Kellern, Höhlen oder Stollen. Da das Vorhandensein entsprechender Lebensraumrequisiten im Vorhabengebiet nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann, trifft dies auch für ein regelhaftes Vorkommen bzw. eine potenzielle Betroffenheit von Mitgliedern der Artengruppe der Fledermäuse zu.

4.1.3. Sonstige planungsrelevante Arten

Die Bestandsbeschreibung und Bewertung erfolgte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe II (ASP II) (BfVTN 2023).

Säugetiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Ergebnisse

Weitere Hinweise auf mögliche Vorkommen von Säugetierarten (außer Fledermäusen s.o.) des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen gemäß LANUV NRW bezogen auf den Untersuchungsraum für den Fischotter vor.

Bewertung

Aufgrund seiner Lebensweise benötigt die Art große, zusammenhängende Gewässersysteme mit Seen, Flüssen, Teichen oder Bächen und mit geeigneten Unterschlupfmöglichkeiten (z.B. Baumwurzeln an Ufern). Da entsprechende Habitats für die Art im Vorhabengebiet nicht existieren, kann eine potenzielle Betroffenheit des Fischotters von vornherein ausgeschlossen werden.

Amphibien und Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Ergebnisse

Hinweise auf Vorkommen von Amphibien- und Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen gemäß FIS (LANUV NRW 2021c) mit dem Laubfrosch ausschließlich für eine Amphibienspezies vor.

Bewertung

Der Laubfrosch ist charakteristisch für die „bäuerliche Kulturlandschaft“ mit kleingewässerreichen Wiesen und Weiden in einer mit Gebüsch und Hecken reich strukturierten Landschaft. Ursprüngliche Lebensräume sind wärmebegünstigte Flussauen. Als Laichgewässer werden Weiher, Teiche, Tümpel, temporäre Kleingewässer, Altwässer, seltener auch größere Seen besiedelt. Bevorzugt werden vegetationsreiche Gewässer, die voll sonnenexponiert und fischfrei sind. Da entsprechende Habitate für die Art im Eingriffsraum nicht existieren, kann eine potenzielle Betroffenheit des Laubfrosches von vornherein ausgeschlossen werden.

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Ergebnisse

Hinweise auf Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen für den Untersuchungsraum nicht vor.

Bewertung

Ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit solcher Arten ist aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen auch nicht zu erwarten.

4.1.4. Nicht planungsrelevante Tierarten

Alle übrigen Arten sind nicht planungsrelevant. Bei ihnen kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 BNatSchG verstoßen wird.

In Ausnahmefällen besteht die Möglichkeit, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei einer nicht planungsrelevanten Art entgegen der Regelfallvermutung erfüllt werden, so dass eine entsprechende Berücksichtigung dieser Art im Planungs- oder Zulassungsverfahren geboten ist. Dies kann z.B. bei Arten zutreffen, die eine bedeutende lokale Population mit nennenswerten Beständen im Bereich des Planungsgebietes besitzen. Hierfür ergaben sich im vorliegenden Fall keine Hinweise.

Der Schutz der nicht planungsrelevanten Arten kann somit über die Allgemeinen Schutzmaßnahmen (s. Bauzeitenbeschränkung) gewährleistet werden.

4.2. Pflanzen (potentielle / reale Vegetation) / Biotope

Als Potentielle Natürliche Vegetation (PNV) bezeichnet man einen konstruierten Zustand der Vegetation, der sich unmittelbar nach Ausschluss menschlicher Einflussnahme einstellen würde. Sie entspricht der heutigen Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standortes und ist somit der zuverlässigste Ausdruck des biotischen Potenzials einer Landschaft (vgl. Burrichter 1973).

Die reale Vegetation umfasst das augenblickliche, von menschlichem Handeln bedingte und beeinflusste Vegetationsinventar eines Gebietes.

Potentielle Natürliche Vegetation

Gemäß Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (LANUV NRW 2012) liegt das geplante Vorhaben im Bereich des Sternmieren-Hainbuchenwalds (nährstoffreich), welcher gemäß Burrichter artenarm geprägt wäre (vgl. Burrichter 1973). Zwischen der WEA 2 und 3 verlief ein Stück des Sternmieren-Hainbuchenwalds (nährstoffarm) und nördlich an die WEA 1 angrenzende Bereiche mit Waldmeister-Buchenwald (vgl. Abbildung 14).

Zu den Standorten, die von der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) nicht mehr besiedelt werden können, zählen die stärker grund- oder stauwasserbeeinflussten Böden. Die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder sind charakteristisch für feuchte Grund- und Stauwasserböden in Lehmgeländen. Die Baumschicht wird von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) gebildet. In der Krautschicht sind *Stellaria holostea* (Hain-Sternmiere) und *Potentilla sterilis* (Erdbeer-Fingerkraut) die charakterisierenden Arten. Je nach Trophie-Ansprüchen werden verschiedene Ausprägungen unterschieden.

Auf ärmeren Standorten ist der Geißblatt-Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum periclymenetosum) anzunehmen, der im Unterwuchs *Lonicera periclymenum*, *Polytrichum attenuatum* und *Mnium hornum* aufweist.

Die reicheren Standorte werden vom typischen Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum typicum) und schließlich vom Waldziest-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum stachyetosum) eingenommen. Die Kennarten sind u. a. *Stachys sylvatica*, *Primula elatior*, *Ranunculus auricomus*.

Bei stärkerem Grund- oder Stauwassereinfluss tritt die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) als Baumart hinzu und stellt den Übergang zu den Erlenauen- und Erlensumpfwäldern dar.

Der Waldmeister-Buchenwald (unterschiedliche Trophiestufen) wird durch die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert und findet seine optimale Entfaltung auf den nährstoffreicheren Böden und bildet dort einen Wald mit einer fast geschlossenen, relativ artenreichen Krautschicht. Kennarten des Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio odorati*-Fagetum) sind der Waldmeister (*Galium odoratum*) und die Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*). Es können zahlreiche Varianten und Ausprägungen unterschieden werden. Der Waldmeister-Buchenwald stockt auf eher feuchten kalkhaltigen Standorten, die zu Parabraunerden mit mittlerer Basen- und Nährstoffversorgung verwittert sind.

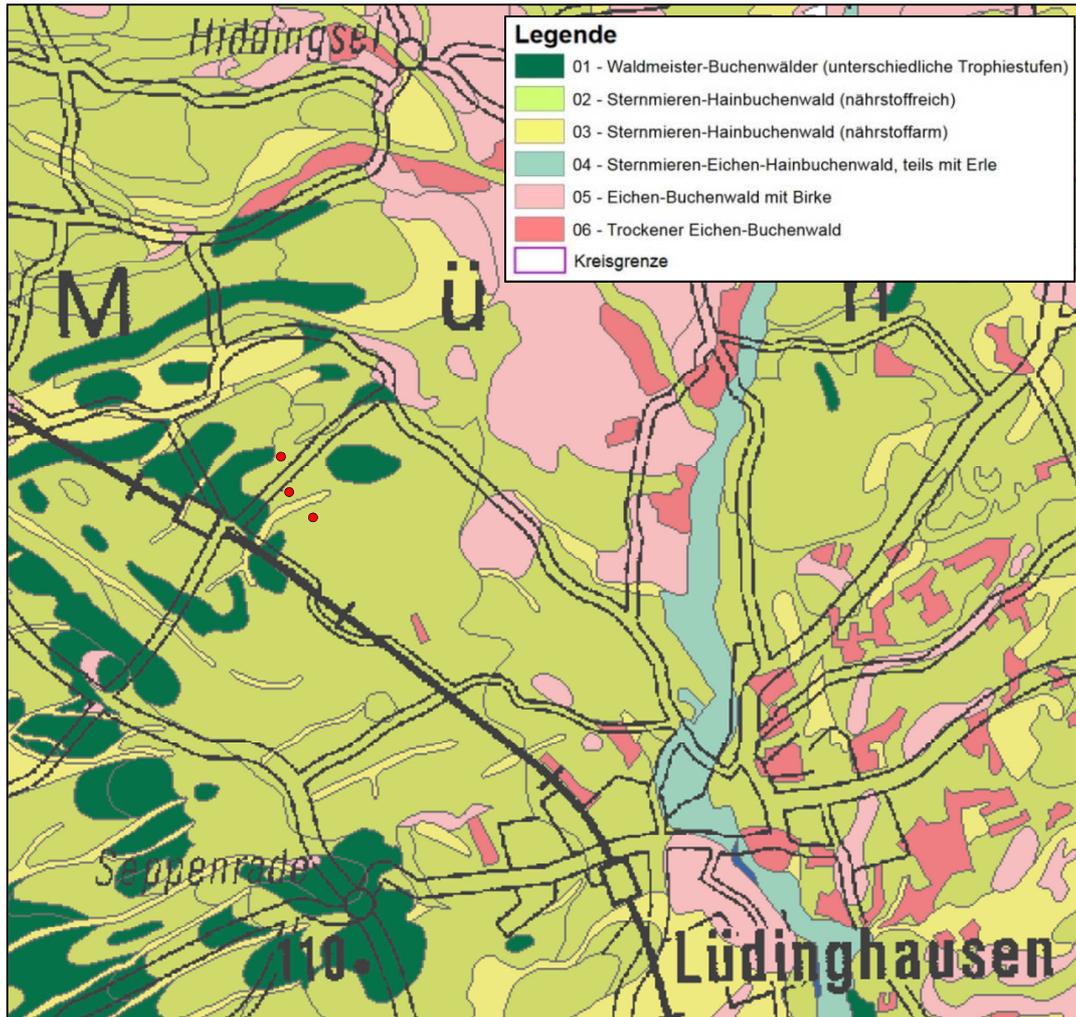


Abbildung 14: Potentielle Natürliche Vegetation (LANUV NRW 2012); WEA-Standorte (rote Punkte).

Reale Vegetation

Grundlage der Bestandsbeschreibung der realen Vegetation bzw. Biotope bildet die durchgeführte Biotoptypenkartierung. Die Begehung des Geländes zur Aufnahme der Landnutzung und Biotoptypen erfolgte am 25.08.2021 und 22.05.2022. Kartiert wurden die vom Eingriff betroffenen Bereiche und die nähere Umgebung. Die Begehungen erfolgten zu Fuß.

Zur Einstufung der vorhandenen Biotoptypen wird das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021a) herangezogen.

Die aktuelle Landnutzung ist von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt, die neben einigen Fettwiesen zumeist aus Ackerbau besteht. Großflächige aber auch kleinere Ackerfluren werden durch Gräben und andere strukturierende Elemente, wie z.B. Hecken, Gebüsch- oder Gehölzstreifen voneinander getrennt. Die Äcker unterliegen intensiver Nutzung ohne Vorkommen von Ackerwildkräutern (siehe Abbildung 15). Die straßenbegleitenden Gräben stellten sich größtenteils naturfern und mit kurzen Gräsern bewachsen dar. Äcker und straßenbegleitende Gräben sind damit als geringwertige Biotoptypen einzustufen (Biotopwert 2, vgl. LANUV NRW 2021a). Die Gräben zwischen den Feldfluren werden z.T. von angrenzenden Hecken und Gehölzstreifen hauptsächlich heimischer Arten begleitet (siehe Abbildung 16). Diese linienförmigen Biotope sind entsprechend höherwertig (i.d.R. Biotopwert 4-6, vgl. LANUV NRW 2021a).



Abbildung 15: Intensive Ackernutzung auf Fläche der geplanten WEA 3.



Abbildung 16: Gebüschstreifen (l.) bzw. Gehölzstreifen (r.) zwischen WEA 2 und 3.

Schutzwürdige und Geschützte Biotope

Wie in Kapitel 2.4 aufgeführt liegen im Plangebiet auch hochwertige geschützte und schutzwürdige Biotope (siehe Abbildung 18), darunter befinden sich die Gebiete der jeweils nordöstlich der WEA 1 und 2 gelegenen Waldflächen (BK-4110-0262), der Gehölzbestand um die Ringgräfte Greving (BK-4110-0263) und der Biotopkomplex aus zwei parallelen, grabenbegleitenden Gehölzstreifen von SW nach NO zwischen der WEA 2 und 3, inklusive des nordöstlich der WEA 3 anschließenden Feldgehölzes (BK-4210-0048).

Das Gehölz um das Stillgewässer der Ringgräfte Greving besteht größtenteils aus Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Sandbirken (*Betula pendula*) und Pappeln (*Populus spec.*) mit den nährstoffanzeigenden Arten Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) in Strauch- und Krautschicht.

Der grabenbegleitende Gehölzstreifen des Biotopkomplexes BK-4210-0048 besteht in der Baumschicht aus Stieleichen (*Quercus robur*), Silberweiden (*Salix alba*), Sandbirken (*Betula pendula*), Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*). In Strauch- und Krautschicht dominieren Schwarzdorn (Schlehe / *Prunus spinosa* agg.), Haselnuss (*Corylus*

avellana), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna* bzw. *laevigata*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Der Laubwaldbestand ‚Köpp‘ nördlich und südlich der K16 im Nord-Osten der geplanten WEA ist ein hochwertiges, naturnahes Biotop mit dichtem und artenreichem Bewuchs. Im südlichen Teil dominieren Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Stieleiche (*Quercus robur*) im starken Baumholzalter mit lichterem Strauchschicht. Zur K16 hin wird die Strauchschicht aus Haselnuss (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) dichter. In der Krautschicht am Waldrand sind hier vor allem Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) zu finden (siehe Abbildung 17 r.). Der nördliche Teil ist durchzogen von Gräben und geprägt von Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), zum Waldrand finden sich auch Eschen (*Fraxinus excelsior*), vor allem als Stangenholz mit vereinzelt starkem Baumholz (siehe Abbildung 17 l.). Im Nordwesten schließt sich ein Schwarzerlenbestand (*Alnus glutinosa*) an, der von Pappeln (*Populus spec.*) überhalten wird.



Abbildung 17: Waldbiotop Köpp – Strauchschicht nördlich (l.) u. Krautschicht südlich (r.) der K16.

Im Umland mit intensiv genutzten Böden stellen die o.g. Biotope einen wertvollen Rückzugsraum für die ansässigen Tierarten dar. Im Rahmen des landesweiten Biotopverbundes ist das Gebiet wichtiges Ausbreitungs- und Refugialgebiet (s.u.).

Die erfassten Biotoptypen und die aktuelle Landnutzung sind in der Karte 2 im Anhang dargestellt.

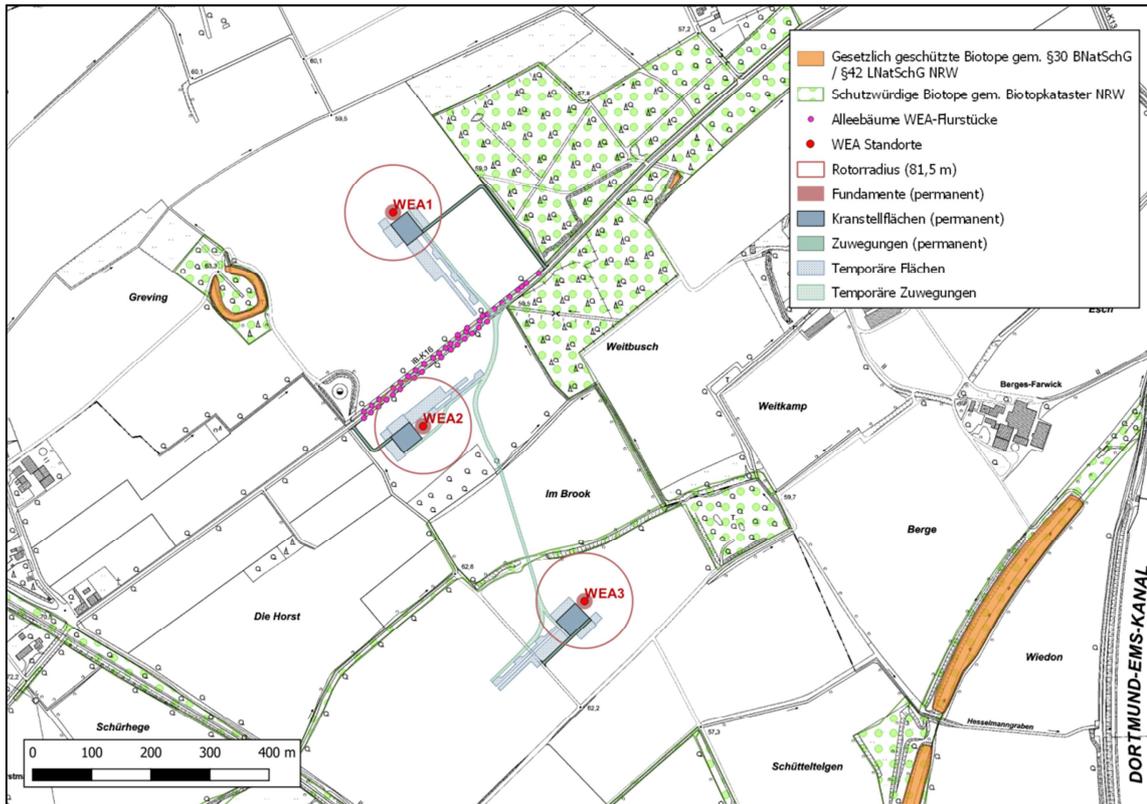


Abbildung 18: Übersicht Schutzwürdige und Geschützte Biotope (LANUV NRW 2022).

Biotopverbundsystem NRW

Um die Anlagenstandorte befinden sich zwei Biotopverbundflächen mit besonderer Bedeutung (siehe Abbildung 19). Dabei handelt es sich um die Flächen VB-MS-4110-003 und VB-MS-4110-002.

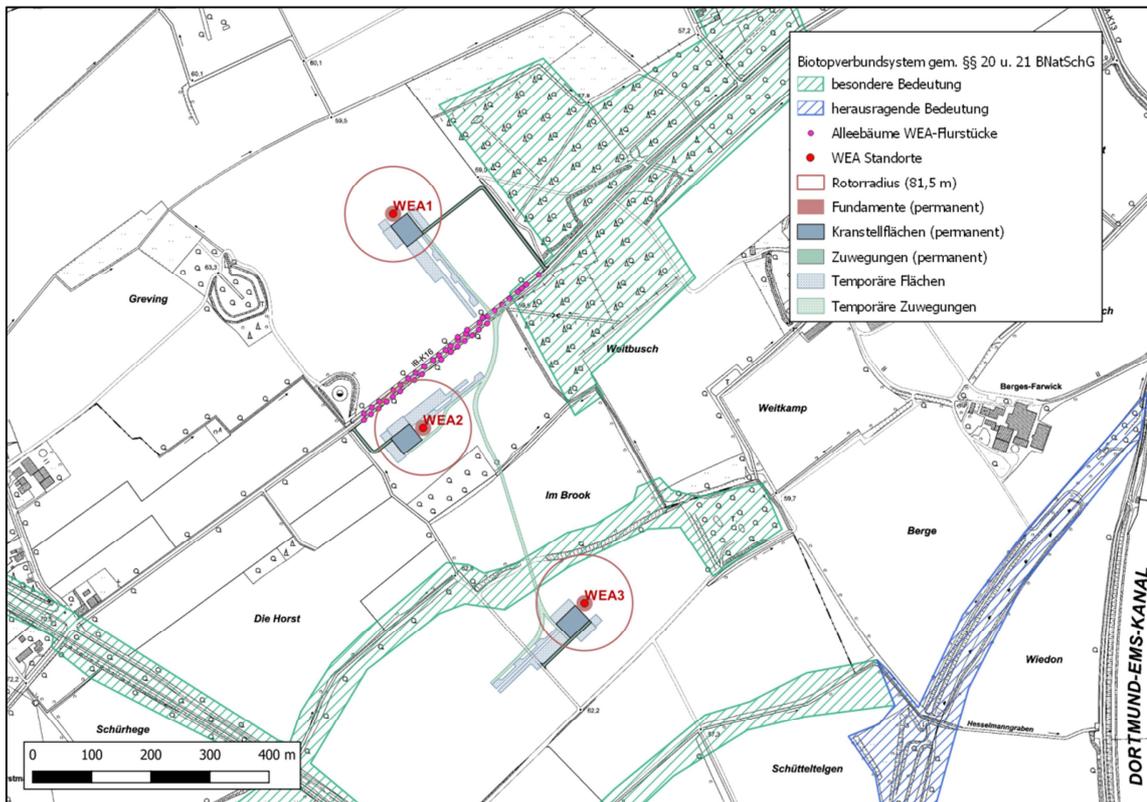


Abbildung 19: Übersicht Biotopverbundsystem (LANUV NRW 2022).

VB-MS-4110-003 „Kleingehölzkomplex bei Ondrup“

Im Nordwesten von Lüdinghausen erstreckt sich zwischen dem Dortmund-Ems-Kanal und dem Waldkomplex "Bolkenfelds Heide" entlang der Bahnstrecke Dülmen-Lünen ein sehr strukturreicher Komplex aus kleinen, naturnahen Laubgehölzen, Hecken, Kopfbäumreihen und Obstbaumwiesen. Inmitten der intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung stellen die Kleingehölze wertvolle Refugial- und Trittsteinbiotope für viele Tier- und Pflanzenarten dar. Die Verbundfläche umfasst u.a. das Schutzwürdige Biotop BK-4210-0048 (s.o.). Das Gebiet ist als Relikt der ehemals weit verbreiteten, reich strukturierten Heckenlandschaft des Münsterlandes und als Vernetzungselement für das landesweite Biotopverbundsystem von besonderer Bedeutung. Ziel ist es daher diesen reich strukturierten Kleingehölzkomplex als Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten und zur Vernetzung der Verbundflächen zu erhalten. (vgl. LINFOS 2022)

VB-MS-4110-002 „Kulturlandschaft und Waldkomplexe im Nordwesten von Lüdinghausen“

Die Teilflächen umfassen u.a. naturnahe und altholzreiche Laubmischwälder – v.a. Eichen-Buchenwald und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald – so auch die Flächen des Schutzwürdigen Biotops BK-4110-0262 (s.o.). Die Bestände sind häufig von Gräben und Wällen durchzogen, es finden sich mit Tümpeln wertvolle Lebensräume mehrerer Amphibienarten. Selten sind Reste von Birken-Bruchwäldern anzutreffen. Vor allem im Westen wird das Waldgebiet durch eine reich strukturierte Kulturlandschaft mit Hecken, Kopfbäumreihen und Laub-Feldgehölzen abgelöst. Es ist als Ausschnitt der typischen Parklandschaft des Münsterlandes für das landesweite Biotopverbundsystem von besonderer Bedeutung (Parklandschaftsnetz). Der Erhalt der Waldbiotope als Lebensraum für viele, z.T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten, soll durch weitere Entwicklung naturnaher, bodenständig bestockter Laubwälder durch Umwandlung der Nadelholz- und Hybridpappelbestände und naturnaher Waldbewirtschaftung gelingen. (vgl. LINFOS 2022)

Bewertung

Die Waldareale im Untersuchungsgebiet (v.a. der Waldbestand Köpp) entsprechen in Ihrer Zusammensetzung (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald und Eichen-Buchenwald) der PNV, mit Ausnahme einiger Nadelholz- und Hybridpappelbestände, welche gemäß den Entwicklungszielen der im Gebiet vorhandenen Biotopverbundsysteme zu naturnahen, bodenständig bestockten Laubwäldern umgewandelt werden sollen.

Die strukturierte Landschaft um die geplanten WEA umfasst außerdem Hecken- und Gehölzbestände mit größtenteils heimischen Arten, die wie die Waldareale wertvolle Biotopfunktionen erfüllen und als Rückzugsgebiet für ansässige Tierarten dienen. Diese Biotope weisen entsprechend höhere Wertigkeiten auf.

Der Großteil der Landschaft wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, im Wesentlichen als Acker und zu geringeren Teilen als Grünland. Diese Flächen, zwar Teil des Münsterländer Parklandschaft-Charakters, stellen geringwertigere Biotope dar, ebenso wie die straßenbegleitenden, naturfernen Gräben.

4.3. Boden

Die Beschreibung und Bewertung der betroffenen Böden sowie deren Schutzwürdigkeit erfolgt auf Grundlage der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW 2022). Die Bodenkarte 1:5.000 (BK5) führt keine Informationen zum Plangebiet.

Der Standort der WEA 1 befindet sich gem. BK50 im Schnittbereich von Braunerde-Pseudogley (B-S), Pseudogley-Braunerde (S-B) und Pseudogley Böden (S) jeweils aus lehmigem Sand (siehe Abbildung 20). Der Boden zeichnet sich durch *mittlere* bis *schwache* Staunässe, mit entsprechend kurzer Nassphase von 0 bis 4 Monaten in einer Tiefe von 2-4 dm, und fehlenden Grundwassereinfluss bis in eine Tiefe von 20 dm aus. Die nutzbare Feldkapazität ist mit 58 mm (S-B), 81 mm (B-S) bzw. 105 mm (S) *mittel* bis *gering* zu bewerten und der Boden somit insgesamt als (*mäßig*) *wechsel trocken* einzustufen.

Zur Schutzwürdigkeit ist keine Bewertung vorgenommen worden. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird für die S und B-S Böden als *sehr hoch* und für die S-B Böden als *hoch* angegeben. Die Erodierbarkeit des Oberbodens ist hier für alle drei Bodentypen als *hoch* ausgewiesen. Als landwirtschaftliche Nutzungseignung werden Acker und Weide (z.T. nach Melioration) aufgeführt.

Im Bereich der WEA 2 und 3 dominieren Pseudogley Böden (S) aus stark sandigem Lehm (siehe Abbildung 20). Der Boden ist hier durch *mittlere* Staunässe geprägt (2 bis 4 monatige Nassphase in 2-4 dm Tiefe), bei ebenfalls fehlendem Grundwassereinfluss (bis 20 dm Tiefe). Die nutzbare Feldkapazität ist mit 101 mm *mittel* bewertet und der Boden wird insgesamt als *mäßig* *wechsel trocken* eingestuft.

Die Schutzwürdigkeit ist auch hier keiner Bewertung unterzogen worden. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als *sehr hoch* angegeben, während die Erodierbarkeit des Oberbodens nur *mittel* eingestuft wird. Als landwirtschaftliche Nutzungen gelten weidefähiges Grünland und nach Melioration auch Acker als geeignet.

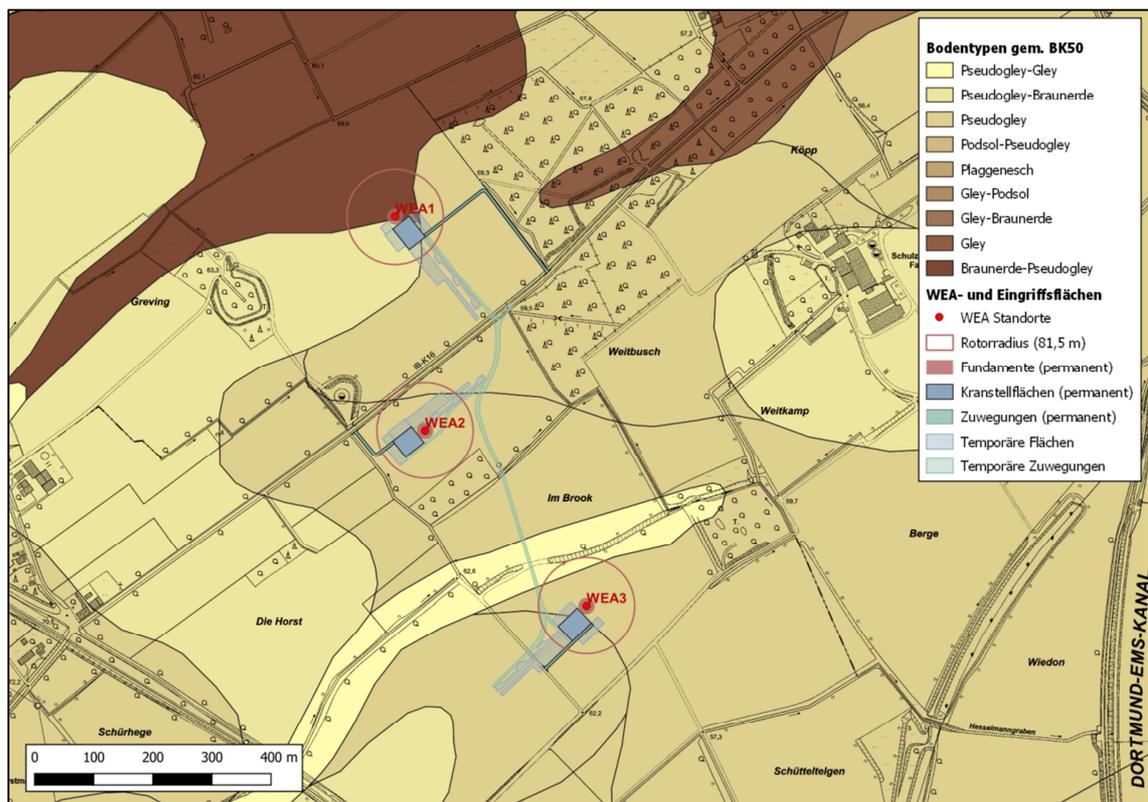


Abbildung 20: Bodentypen gem. BK50 (Geologischer Dienst NRW 2022).

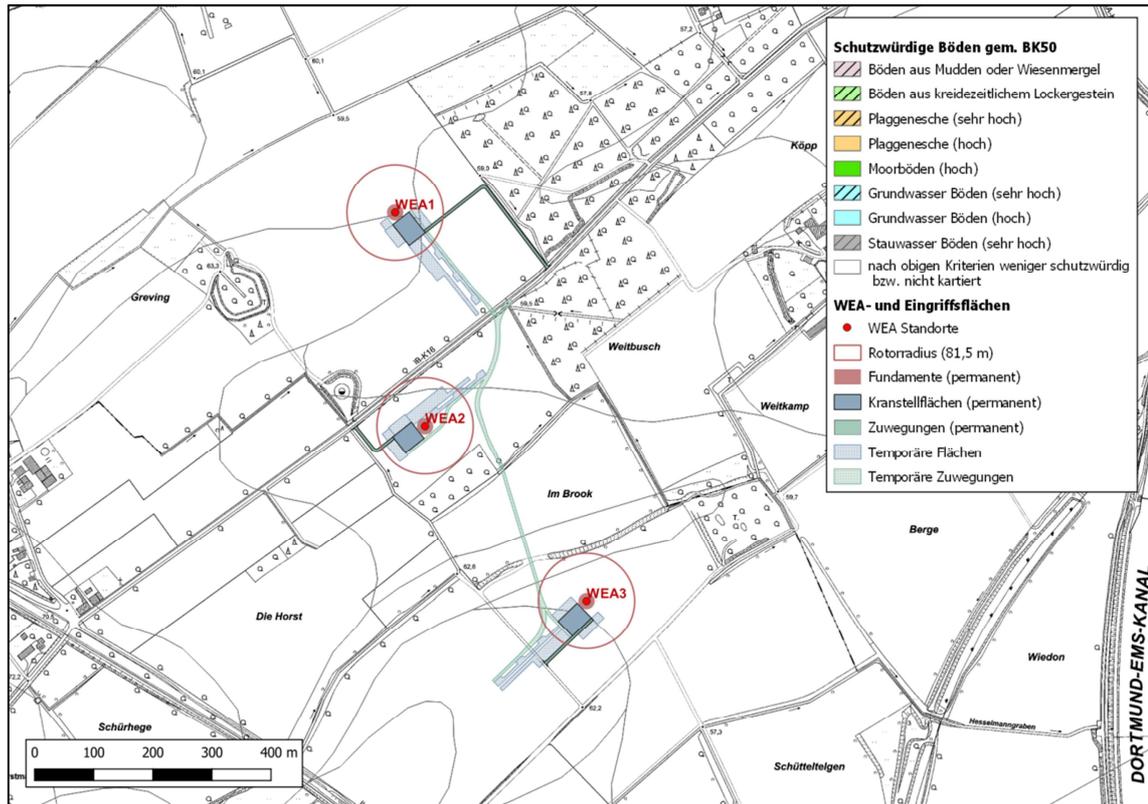


Abbildung 21: Schutzwürdige Böden gem. BK50 (Geologischer Dienst NRW 2022).

Zur Schutzwürdigkeit ist für den Planstandort durch den Geologischen Dienst keine Bewertung vorgenommen worden (vgl. Abbildung 21). Der Fachbeitrag des LANUV NRW von 2012 und der Geodatenatlas Coesfeld führen im Plangebiet ebenfalls keine schutzwürdigen Böden auf.

Altlasten

Altlasten sind unter der gegenwärtigen Nutzung unwahrscheinlich. Im Geodatenatlas des Kreises Coesfeld (2022) sind im Eingriffsbereich keine Altlastenverdachtsflächen oder schädliche Bodenveränderungen verzeichnet.

Bewertung

Für die Bewertung des Schutzgutes Boden wurde die Schutzwürdigkeit der Böden herangezogen, wie sie in der Karte der schutzwürdigen Böden nach GD NRW (2018) wiedergegeben wird. In der 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden werden Böden mit folgenden Bodenteilfunktionen dargestellt:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:
Böden sind besonders wertvoll als Archive der Natur- oder Kulturgeschichte, wenn sie aufgrund ihres Substrataufbaus bzw. in ihrer prozessspezifischen bodengeschichtlichen (pedogenetischen) Entwicklung einzigartige Merkmale aufweisen. Diese Böden kommen in der Landschaft vergleichsweise selten vor. Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes ist der Erhalt dieser kleinräumigen Flächen und damit die Sicherung des Erbes natur- und kulturgeschichtlich bedeutsamer Böden oder Landschaftselemente.
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte:
Böden weisen ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte auf, wenn sie (dauerhaft oder überwiegend) besonders nass, besonders trocken, sehr nährstoffarm oder sehr nährstoffreich sind.

Im Rahmen der Funktionsbestimmung dieser Böden sind insbesondere die Kriterien Grundwasserstand, Staunässestufe sowie nutzbare Feldkapazität und Bodentyp relevant.

Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes ist der Erhalt der standortbedingten Extrema als Grundlage für eine daran angepasste Biotopentwicklung.

- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit:
Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist Teilfunktion der Lebensraumfunktion. Zugleich übernehmen diese Böden auf Grund ihrer Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften eine Funktion zum Schutz des Grundwassers und haben eine Reglerfunktion im Wasserhaushalt.
Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes ist der Erhalt der Flächen vorrangig für die Landwirtschaft, wenn auch die klimatischen und topographischen Standortfaktoren diese Nutzung stützen.
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum:
Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wird über das Kriterium nutzbare Feldkapazität beschrieben. Hinsichtlich der Regler- und Pufferfunktion entfaltet der Boden über den gesamten 2-Meter-Raum aufgrund der Filterwirkung für Schadstoffe eine Schutzfunktion für das Grundwasser sowie eine Speicherfunktion zur Regulierung des Abflusses von Niederschlagswasser im Wasserkreislauf.
Leitbild des vorsorgenden Bodenschutzes ist der Schutz und Erhalt der Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität. Ihnen kommt unter den Aspekten der Klimafolgenanpassung sowie des Hochwasser- und Grundwasserschutzes eine höhere Bedeutung zu.
- Zusätzlich werden über die gemäß BBodSchG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus kohlenstoffreiche Böden dargestellt.

Bezüglich der Schutzwürdigkeit der Böden um die geplanten WEA-Standorte wurde keine über das normale Maß hinausgehende Funktionserfüllung festgestellt.

Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen insgesamt mittlere Einstufungen der Bodenwertzahlen auf. Die Bodenzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt ist. Die intensive Ackernutzung verändert die Oberflächenstruktur und die organische und mineralische Düngung beeinflusst den Nährstoffhaushalt der Böden, so dass unter intensiver Ackernutzung von einem starken anthropogenen Einfluss ausgegangen werden kann. Die Naturnähe ist vergleichsweise gering (s. folgende Tabelle).

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

Tabelle 8: Beispiel einer Zuordnung von (Boden-)Nutzungstypen zu Hemerobiegraden (LANUV NRW 2010 zit. LANTZSCH 2005 nach SUKOPP 1972, JESCHKE 1993 und KARL 1997).

4.4. Wasser

Oberflächengewässer

Gemäß Geodatenatlas des Kreises Coesfeld liegen im Bereich des geplanten Vorhabens verschiedene Gräben, die das Gebiet in Richtung Osten in Zuflüsse der Stever (Gewässerkennzahl (GEWKZ): 2788) entwässern. Die wasserführenden Gräben entwässern zum einen in den nördlich der WEA-Standorte verlaufenden Gronenbach (GEWKZ: 2788512) und zum anderen in den Hesselmanngraben (GEWKZ: 27885342) südöstlich der geplanten Anlagen (siehe Abbildung 23).

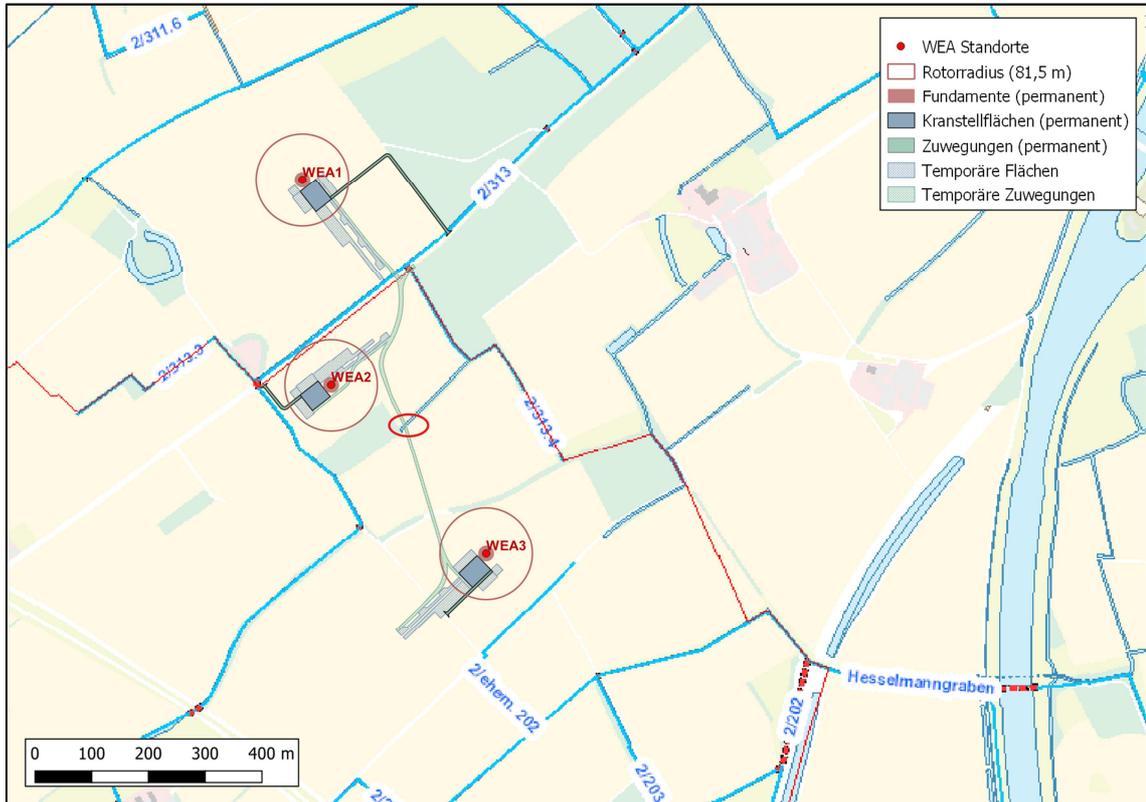


Abbildung 22: Übersicht der Gewässer im Plangebiet (Geodatenatlas Kreis Coesfeld 2022) mit WEA-Standorten und -Flächen; Gewässerquerung (rote Ellipse).

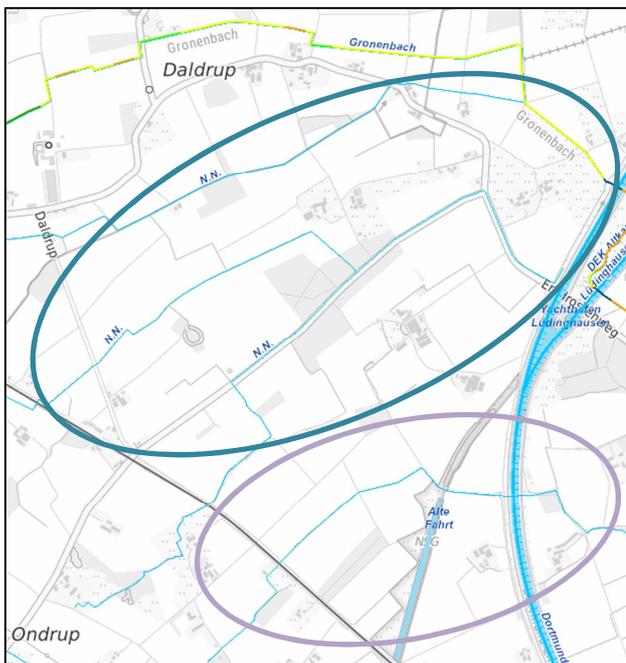


Abbildung 23: Übersicht Oberflächengewässer (ELWAS WEB 2022). Entwässerung zu Gronenbach (blaue Ellipse) und Hesselmanngraben (lila Ellipse).

Während der Gronenbach nördlich von Lüdinghausen direkt in die Stever fließt, mündet der Hesselmanngraben östlich vom Klutensee und westlich der Lüdinghausener Innenstadt zunächst in die Vischering-Steuer (GEWKZ: 2788534), welche sich südlich von Lüdinghausen mit der Stever vereinigt.

Die Kennzeichnung der Gräben erfolgt durch den Kreis Coesfeld. Richtung Hesselmanngraben entwässern im Plangebiet entsprechend die Gräben 2/201, 2/202, 2/203 und 2/ehem. 202 (vgl. Abbildung 22). Die Gräben 2/313.4, 2/313.3 münden in 2/313, dieser vereinigt sich auf Höhe des Waldbestandes Köpp an der K16 mit

2/312 und erneut westlich des Ufers des Dortmund-Ems-Kanals mit 2/314 bevor sie in den Gronenbach fließen (vgl. Abbildung 22). Die Gewässerstrukturgüte wird gem. ELWAS WEB für die Zuflüsse des Gronenbachs als „stark verändert“ angegeben, während die Zuflüsse der Vischering-Steuer (u.a. Hesselmanngraben) als „gering verändert“ bewertet werden. Der chemische und ökologische Zustand wird für den Gronenbach als „nicht gut“ angegeben; für die Vischering-Steuer/Hesselmanngraben liegen keine Daten vor.

Innerhalb der umliegenden Waldflächen befinden sich einzelne Teiche, welche durch das Vorhaben nicht berührt werden. Diese sind teilweise als geschützte Biotope gelistet (siehe Kapitel 4.2; vgl. auch ELWAS WEB 2022).

Grundwasser

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers Dülmen-Schichten / Nord (278_12). Es handelt sich dabei um einen silikatischen und karbonatischen Poren- bzw. Kluft-Grundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und daher auch mäßiger Ergiebigkeit.

Der Grundwasserleiter wird überwiegend aus Feinsanden, Sandmergeln und Sandmergelsteinen der höheren Oberkreide (Dülmen-Schichten) aufgebaut; häufig sind auch Kalksandstein-Bänke eingeschaltet. Er wird als mäßig bis gering ergiebig eingestuft. Die Mächtigkeit der Dülmen-Schichten liegt zumeist unter 50 m. Im Bereich dieses Grundwasserkörpers sind die Dülmener Schichten nur von lokaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Aufgrund der nur bereichsweise anzutreffenden bindigen Deckschichten besteht kaum ein großflächiger Schutz vor Verunreinigungen. Die Grundwasserflurabstände schwanken zwischen 0,5 und 5,0 m.

Der Grundwasserleiter dient nicht der öffentlichen Wasserversorgung, es sind entsprechend keine Gewinnungsanlagen vorhanden und die wasserwirtschaftliche Bedeutung wird demnach als gering beschrieben. Die Grundwasserqualität wird aufgrund zu hoher Nitratbelastung als schlecht eingestuft. Daher sind Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft geplant. (vgl. ELWAS WEB 2022)

Es sind keine grundwasserabhängigen Landökosysteme oder NATURA 2000-Gebiete im Eingriffsbereich vorhanden. (vgl. ELWAS WEB 2022)

Überschwemmungs-, Risiko-, Heilquellenschutz- und Trinkwasserschutzgebiete

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich außerhalb von Überschwemmungs-, Risiko-, Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebieten (ELWAS WEB 2022). Trinkwasserschutzgebiete liegen mit einer Mindestentfernung von ca. 7,5 km weit außerhalb der Eingriffsbereiche. Die nächstgelegenen Überschwemmungsgebiete am unteren Gronenbach liegen in ca. 3 km Entfernung zum Vorhaben.

Bewertung

Wasserschutzgebiete (gem. §51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (gem. §53 Abs. 4), Hochwasser-Risikogebiete (gem. §73 Abs. 1 WHG) und Überschwemmungsgebiete (gem. §76 WHG) sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Weitere Bewertungen entfallen.

Die im Eingriffsbereich liegenden Oberflächengewässer (landwirtschaftliche Entwässerungsgräben) befinden sich größtenteils in einem naturfernen Zustand (Abschnitt des 2/313 an der K16 sowie der Teil des 2/ehem. 202 südlich der WEA 3). Eine Ausnahme bildet der Graben (Flurstück 19 in der Flur 54 Gemarkung Seppenrade) zwischen WEA 2 und 3, welcher von einem Gehölzstreifen größtenteils heimischer Arten bestanden ist. Durch den hohen Stickstoffeintrag der Intensivlandwirtschaft lassen sich an allen Gräben vornehmlich Nitrophyten feststellen.

Dem Grundwasserleiter wird eine geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung zugeschrieben, es sind keine Gewinnungsanlagen für die öffentliche Wasserversorgung vorhanden. Beeinträchtigungen des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers sind aufgrund der lokalen Eingriffe (Fundamente) nicht zu erwarten, weitere Betrachtungen in dieser Richtung entfallen.

4.5. Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung mit Blick auf die im UG gängigen Bewertungsverfahren gemäß WE-Erlass NRW (2018) wird das Untersuchungsgebiet (Radius der 15-fachen Anlagengesamthöhe = 3682,5 m [WEA 1 u. 3] / 2.992,5 m [WEA 2]) in verschiedene Landschaftsbildeinheiten (LBE) unterteilt (LANUV NRW 2022c).

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

Das Untersuchungsgebiet wird durch fünf Landschaftsräume (LR-IIIa-046, LR-IIIa-047, LR-IIIa-049, LR-IIIa-072, LR-IIIa-088) geprägt, wobei der LR-IIIa-047, der auch das Plangebiet umschließt, den größten und der LR-IIIa-049 einen irrelevant kleinen Anteil einnimmt (siehe Tabelle 9 und Abbildung 24).

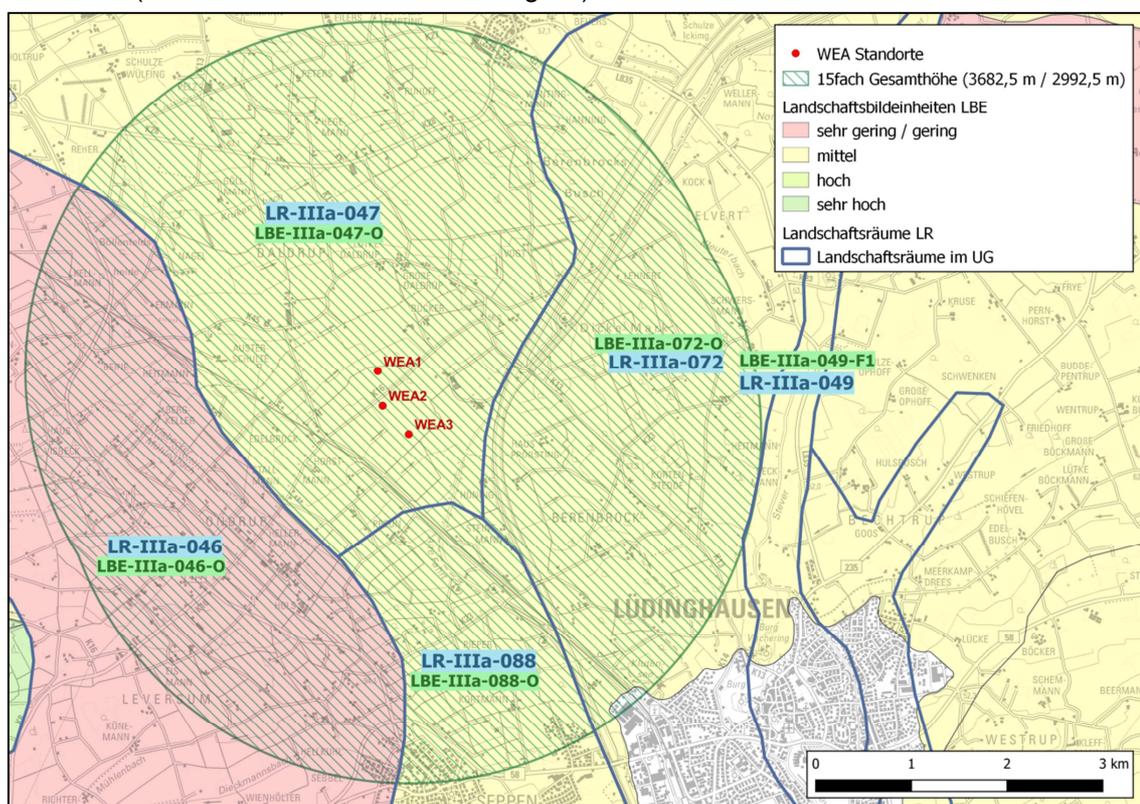


Abbildung 24: Landschaftsräume (LR) und Landschaftsbildeinheiten (LBE) im Radius der 15-fachen WEA Gesamthöhen (LANUV NRW 2022c).

Landschaftsraum LR	Landschaftsbildeinheit LBE	Wertigkeit LBE	Fläche im UG	Anteil am UG
LR-IIIa-046	LBE-IIIa-046-O	sehr gering / gering	1225 ha	25,50 %
LR-IIIa-047	LBE-IIIa-047-O	mittel	1864 ha	38,81 %
LR-IIIa-049	LBE-IIIa-049-F1	mittel	1 ha	0,02 %
LR-IIIa-072	LBE-IIIa-072-O	mittel	1237 ha	25,76 %
LR-IIIa-088	LBE-IIIa-088-O	mittel	476 ha	9,91 %

Tabelle 9: Größe und Wertigkeit der LBE im UG (Radius 15-fache WEA Gesamthöhe).

Die Beschreibungen der Landschaftsentwicklung und des Landschaftsbildes wurden anhand der für das Untersuchungsgebiet zutreffenden Passagen aus den zugehörigen Sachdatenbögen (LANUV NRW 2022c) erstellt und werden folgend gemäß ihrem Anteil am UG aufgeführt.

LR-IIIa-047 - Bulderner Geschiebelehmplatte

Aufgrund des welligen Reliefs und des somit kleinräumig wechselnden Staunässeinflusses war die Bulderner Platte Ende des 19. Jahrhunderts von größeren Ackerflächen in den trockenen Lagen und zahlreichen kleinen und größeren Waldflächen in den feuchten Mulden bedeckt. Hofnahes Grünland mit Obstwiesen und zahlreichen kleinen Gewässern ergänzten das Bild zu einer charakteristischen Münsterländer Parklandschaft.

Weitreichende Entwässerungsmaßnahmen und Flurbereinigungsmaßnahmen führten zu einer Abnahme der Waldflächen zugunsten der Äcker sowie zu der Verfüllung vieler Teiche. Heute nehmen die Ackerflächen mit über 65 % einen hohen Anteil an der Gesamtfläche ein, während Wald und Grünland mit je ca. 10 % stark zurückgegangen sind. Dennoch hat sich in vielen Teilen das historische Bild einer gut strukturierten Agrarlandschaft mit einem vergleichsweise hohen Waldanteil aus einer Vielzahl kleiner und einiger mittelgroßer Wälder erhalten.

Das Landschaftsbild der Bulderner Platte wird von einer gut strukturierten Agrarlandschaft bestimmt, die von typischen Elementen der Münsterländer Parklandschaft durchsetzt ist. Die flachwellige, abgesehen von kleineren Dörfern dünn besiedelte Landschaft wird vor allem durch die vielen kleinen und wenigen großen Wälder und linearen Elemente wie Heckenreihen, Alleen und Gehölzen strukturiert. Hofnahes Grünland und alte Obstwiesen bei Höfen in Einzellage, alte Wallhecken und Kopfbäume sowie zahlreiche Gräften, Klöster und kleine Wasserschlösser (z.B. Haus Rorup, Haus Buldern) zeugen von einer hohen regionalen historischen Identität des Raumes und gewähren eine hohe Erlebnisqualität. Die Bulderner Platte wird von zahlreichen kleineren, häufig von Alleen und Gehölzen begleiteten Straßen, die insbesondere für Radtouren geeignet sind, erschlossen. Der Landschaftsraum enthält einen lärmarmen Erholungsraum mit dem Lärmwert < 50 dB (A).

LR-IIIa-046 - Dülmener Sandplatte

Der Dülmener Flachrücken wurde schon früh intensiv landwirtschaftlich genutzt, die historische Karte von 1893 zeigt insbesondere auf den hoch gelegenen lehmigen Böden auf der östlichen Seite des Rückens ausgedehnte strukturarme Felder. Die sandigeren Böden des Westmünsterlandes wurden durch Plaggenwirtschaft aufgewertet und ebenfalls ackerbaulich genutzt. Durch die Entnahme mineralbodenhaltiger "Plaggen" von benachbarten Flächen entstand hier eine kleinteilige Landschaft mit ackerbaulich genutzten Eschflächen und Heideflächen. Das Urkataster dokumentiert eine beginnende Aufforstung der Heideflächen mit Nadelhölzern. Auch zeigte der eher dünn besiedelte Bereich des Landschaftsraumes südlich von Dülmen das Bild einer gegliederten Parklandschaft. Heute werden über die Hälfte der Gesamtfläche des Raumes ackerbaulich genutzt. Grünland- und Waldflächen weisen beide einen Flächenanteil von ca. 10 % der Gesamtfläche auf. Der Anteil an Gehölzen ist mit 0,5 % als niedrig einzustufen, womit sich das Bild einer in weiten Teilen stark ausgeräumten und intensiv genutzten Agrarlandschaft ergibt. Im

Bereich der Emkumer Platte im Süden haben sich noch einige Elemente der kleinstrukturierten bäuerlichen Parklandschaft bewahrt und zeigen heute das Bild einer mit kleineren Wäldchen, Heckenkomplexen, Gehölzen, alten Alleen und alten Obstbeständen durchsetzten Agrarlandschaft.

Der trockene Rücken der Dülmener Sandplatte war schon früh bevorzugtes Siedlungsgebiet. Daher ist der Landschaftsraum im Vergleich zu den umliegenden Gebieten dichter besiedelt und von zahlreichen Verkehrswegen zerschnitten, wie der für den Kreis Coesfeld geringe Freiflächenanteil von unter 80 % belegt.

Der überwiegende Bereich des Dülmener Flachrückens zeigt den Charakter einer stark ausgeräumten intensiv genutzten Agrarlandschaft. Das stark besiedelte Gebiet wird insbesondere durch die Bundesstraße 474 durchschnitten. Sie prägt zusammen mit den unzähligen kleinen Straßen und Wegen das Landschaftsbild und führt zu Lärmbelastungen. Die südlichen Bereiche der Emkumer Platte zeigen als noch in vielen Bereichen gut strukturierte und dünn besiedelte Agrarlandschaft ein anderes Bild. Das gut ausgebaute Wegenetz, die direkte Nähe zu den Hullerner Stauseen und der Stever ermöglichen eine gute Erholungsnutzung für die umliegenden Städte und Gemeinden. Der Landschaftsraum enthält einen lärmarmen Erholungsraum mit dem Lärmwert < 50 dB (A).

LR-IIIa-072 - Lüdinghausen-Olfener Flachmulde

Die ehemals versumpfte Mulde in der Steverniederung war früher sehr dünn besiedelt und stark bewaldet, nur auf den höher gelegenen trockenen Randlagen entstanden kleinere Siedlungen und Ackerflächen. Durch Eingriffe in den Grundwasserhaushalt und Bodenverbesserungsmaßnahmen konnten im Verlauf der letzten 50 Jahre auch die tiefer gelegenen Bereiche ackerbaulich genutzt werden. Heute nehmen die Ackerflächen mit 47% knapp die Hälfte der Gesamtfläche ein. Das Gebiet ist eher grünlandarm (12%); um Lüdinghausen haben sich noch einige Grünlandflächen im Mosaik mit kleineren naturnahen Waldflächen und Ackerflächen als typische gut strukturierte Kulturlandschaft des Münsterlandes erhalten. Nördlich von Lüdinghausen liegen teilweise naturnahe und altholzreiche Waldflächen. Der Landschaftsraum ist reich an überwiegend anthropogen angelegten Gewässern. Der seit 1939 stillgelegte 7 km lange Abschnitt des Dortmund-Ems-Kanals (Alte Fahrt) hat sich seit seiner Stilllegung zu einem wertvollen und strukturreichen Biotop entwickelt. Der landgestreckte Landschaftsraum ist für das Münsterland relativ dicht besiedelt und verkehrstechnisch gut erschlossen. Die bebauten Flächen nehmen fast 20 % des Landschaftsraumes ein.

Das Landschaftsbild der schmalen Flachmulde wird dominiert von den Raum begrenzenden Gewässern Dortmund-Ems-Kanal und Stever sowie großen unstrukturierten Ackerflächen, die sich mit kleinen und größeren Wäldern abwechseln. Der Waldkomplex Dicke Mark und Berenbrock nimmt für die Naherholung der Stadt Lüdinghausen eine wichtige Rolle ein. Wesentlich für die Erholungsqualität des Raumes sind die zahlreichen Gewässer Stever, Dortmund-Ems-Kanal, Alte Fahrt, der Klutensee bei Lüdinghausen sowie einige Fließgewässer der Stever. Negativ wirkt sich das dominante Siedlungsbild von Lüdinghausen aus, das einen großen Anteil des schmalen Raumes einnimmt.

LR-IIIa-088 - Seppenrader Hügelland

Das landwirtschaftlich geprägte Gebiet zeigt eine für das Kernmünsterland typische Nutzungsentwicklung. Aus dem Urkataster von 1893 geht hervor, dass das Gebiet damals etwa zu gleichen Teilen von Acker- und Waldflächen eingenommen wurde, Grünlandflächen lagen vor allem in Hofnähe. Bis heute hat sich das Bild in Richtung eines stark agrarisch geprägten Raumes entwickelt. Die Ackerflächen nehmen heute fast 65 % der Gesamtfläche ein und haben die Waldflächen auf einen Anteil von unter 10 % verdrängt. Die Grünlandflächen zeigen mit 18 % Flächenanteil eine heute für das Münsterland typische Ausdehnung. Abgesehen von wenigen ausgeräumten und

strukturarmen, intensiv ackerbaulich genutzten Flächen weist das Seppenrader Hügelland heute noch in einigen Bereichen den Charakter einer reich strukturierten Kulturlandschaft mit Wechsel von kleinen Wäldern, Feldgehölzen, Hecken, Baumreihen, eingegrünten Hofanlagen, Obstwiesen und Weiden auf. Das Seppenrader Hügelland ist abgesehen von dem Gemeindeteil Seppenrade der Stadt Lüdinghausen nur von Einzelhöfen und kleineren Bauernschaften besiedelt. Der Raum wird von drei Bundesstraßen und mehreren Kreisstraßen zerschnitten. Der Freiflächenanteil an der Gesamtfläche beträgt 89 %.

Die Reliefunterschiede innerhalb des Landschaftsraumes heben das Seppenrader Hügelland stark von den umliegenden Landschaftsräumen ab und führen zu einer hohen Erlebnisvielfalt. Der Gewässerreichtum des Gebietes bereichert das Landschaftsbild.

LR-IIIa-049 - Stevertal

Der Landschaftsraum wird lediglich auf einer Teilfläche von ca. 1 ha durch das östliche Randgebiet des UG tangiert. Auf eine detaillierte Darstellung wird daher verzichtet.

Bewertung

Bei der Landschaftsbildbewertung wird ein Vergleich des derzeitigen Zustandes mit dem Sollzustand (Leitbild) der jeweiligen Landschaftsbildeinheit vorgenommen. Hierbei können vier Wertstufen zugeordnet werden („sehr gering/gering“, „mittel“, „hoch, besondere Bedeutung“ u. „sehr hoch, herausragende Bedeutung“) (siehe Tabelle 10).

Das Verfahren der Landschaftsbildbewertung des LANUV NRW beschreibt den Soll-Ist-Vergleich anhand der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ wie folgt:

- Dem Kriterium „Eigenart“ kommt eine zentrale Bedeutung im Rahmen der Bewertung zu. Es charakterisiert das Typische einer Landschaft. Bewertet wird orientiert am Leitbild das Maß der Übereinstimmung der jeweiligen Einheit mit dem Leitbild bzw. der Eigenartverlust in der Einheit.
- Die Bewertung erfolgt anhand der Teilkriterien „Relief“, „Gewässer“, „qualitatives Nutzungsmuster“ und „Siedlungsausprägung“.
- Die „Vielfalt“ beschreibt quantitativ den Abwechslungsreichtum der landschafts- und naturraumtypischen Ausprägung der Nutzungen, Strukturen und Elemente. Diese ist abhängig insbesondere von der Eigenart.
- Die „Schönheit“ bewertet das Maß der Übereinstimmung der landschaftstypischen Ausstattung der Natur mit der menschlichen Nutzung. Die Schönheit wird charakterisiert durch das Kriterium „Naturnähe“.

Im Rahmen der Landschaftsbildbewertung des LANUV NRW wurden aus den o.g. Landschaftsräumen (siehe auch Abbildung 24) die folgenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) gebildet und bewertet.

Landschaftsbildeinheit LBE	Bewertungskriterien			Bewertung
	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	
LBE-IIIa-046-O	2	2	2	sehr gering / gering
LBE-IIIa-047-O	4	2	2	mittel
LBE-IIIa-049-F1	4	2	1	mittel
LBE-IIIa-072-O	4	2	2	mittel
LBE-IIIa-088-O	4	2	3	mittel

Tabelle 10: Bewertungskriterien der LBE gemäß LANUV NRW Fachbeitrag.

5. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Bei dem geplanten Vorhaben sollen drei WEA des Typs Nordex N163/6.8 mit einer Nennleistung von jeweils 6,8 MW errichtet werden. Die Anlagen haben einen Rotordurchmesser von 163 m. WEA 1 und WEA 3 haben eine Nabenhöhe von 164 m, die WEA 2 abweichend von 118 m. Daraus ergibt sich eine Gesamthöhe von 245,5 m respektive 199,5 m.

Der Aufbau der WEA gliedert sich in folgende Hauptkomponenten: Fundament, Turm, Gondel und Rotor. Die vorliegende Planung geht von einem kreisrunden Flachfundament mit Auftrieb aus. Das Fundament wird im Boden eingebunden. Eine dauerhafte Erdaufschüttung auf der Fundamentplatte ist i.d.R. Bestandteil der Gründung. Die zylindrischen Türme bestehen jeweils aus einzelnen Sektionen. Turm sowie Maschinenhaus, Rotornabe und Rotorblätter werden mit einem hellgrauen RAL-Farbton versehen. Der Rotor besteht aus der Rotornabe mit drei Drehverbindungen und drei Pitchantrieben zur Blattverstellung sowie drei Rotorblättern. Die kinetische Energie des Windes wird von den Rotorblättern über die Rotornabe auf den Triebstrang übertragen. An der Nabe sind die drei pitchgeregelten Rotorblätter montiert. Die Trafostation und Mittelspannungsschaltanlage können im Turmfuß oder außerhalb der WEA installiert werden. Die Anlage wird mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung als Luftfahrthindernis ausgestattet.

Mit dem Bau der WEA sind die Anlage von Fundamenten, Kranstellflächen und Zuwegungen und darüber hinaus Flächenversiegelungen durch temporäre Montage- und Lagerflächen sowie Wegeertüchtigungen/-erweiterungen verbunden. Die Kranstellflächen und die Zuwegungen bestehen aus verdichtetem Schotter oder wassergebundenen Decken. Die Zuwegung hat eine Nutzbreite von mind. 4,50 m zzgl. Lichtraumprofile. In Kurven- und Kreuzungsbereichen müssen evtl. weitere Befestigungen vorgenommen werden.

Die den Mastfuß der Windenergieanlagen umgebenden unbewirtschafteten Flächen sind so klein wie möglich zu halten. Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen ist eine landwirtschaftliche Nutzung bis möglichst nahe an den Mastfuß vorzusehen, Brachflächen und Mahdarbeiten am Mastfuß sollten unterbleiben.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die benötigten Betonfundamente kommt es zu Abgrabungen und Versiegelungen des Bodens in den unmittelbaren Eingriffsbereichen. Ebenfalls kann es je nach Standort einer Anlage zu Beeinträchtigungen bei Flora und Fauna kommen, die durch entsprechende Standortverschiebungen oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der Regel vermindert werden können.

Die Fundamentgröße ist durch statische Berechnungen der WEA vorgegeben und kann nicht verändert werden. Die Zuwegungen und Kranstellflächen sind aus verdichtetem Schotter und somit wasserdurchlässig. Diese Flächen werden auch nach dem Aufbau der Anlagen für Wartungs- und Servicearbeiten benötigt.

Windenergieanlagen treten zudem als hohe technische Objekte deutlich in Erscheinung und haben Auswirkungen auf das Landschaftsbild, das menschliche Empfinden, die Erholungsnutzung und den Kulturlandschaftswandel.

Betriebsbedingte Auswirkungen

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

Durch die Drehbewegung der Rotorblätter kommt es zu periodischem Schattenwurf. Es gibt Richtwerte, die eingehalten werden müssen. Um ein Überschreiten der Richtwerte an festgelegten Immissionspunkten zu verhindern, können Abschaltautomatiken an den WEA installiert werden.

Für bestimmte windenergiesensible Tierarten kann ein potenzielles Gefährdungsrisiko durch Totschlag oder Verletzung nach Kollision oder durch Barotrauma mit den sich drehenden Rotorblättern bestehen. Bei manchen Arten sind auch Scheuch- oder Barriereeffekte nachgewiesen, die zur Meidung angestammter Lebensräume führen können.

Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann es zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen an den Rotorblättern von WEA kommen. Es können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Menschen und Sachen ausgehen können. Nach § 3 Abs. 1 BauO NRW sind bauliche Anlagen so zu errichten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden. Daher sind die Anlagen i.d.R. so auszurüsten bzw. zu betreiben, dass im Falle einer Leistungsminderung durch die Vereisung der Flügel oder durch eine Unwucht des sich drehenden Rotors die Anlage abgeschaltet wird (mittels Eiserkennungssystemen).

Lichtreflexe an den Rotorblättern können zufällig bzw. kurzzeitig an sonnigen Tagen wahrnehmbar sein. Verursacht wird dieses Phänomen durch spiegelnde Oberflächen. Zur Vermeidung dieses Effektes werden grundsätzlich matte Farben mit lichtgrauem Farbton verwendet.

Für WEA über 100 m ist aus Gründen der Flugsicherheit eine Tages- und Nachtkennzeichnung vorgeschrieben (gemäß Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen). Die Tageskennzeichnung erfolgt durch Markierungen des Mastes, der Gondel und der Rotorblätter. Darüber hinaus kann bei Anlagen >150 m ein rot-weißer Anstrich der Rotorblätter als evtl. notwendige Tageskennzeichnung durch ein weißes, nach oben abstrahlendes Licht auf der Gondel ersetzt werden. Die Nachtkennzeichnung erfolgt durch ein rotes Hindernisfeuer. Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Umgebung kann eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung erfolgen. Die Belastung von Anwohnern durch nächtliches Blinken der Nachtkennzeichnung wird künftig voraussichtlich stark reduziert werden. Ab 2021 sollen gemäß § 9 Abs. 8 EEG sämtliche WEA für die eine Kennzeichnungspflicht besteht, mit einer sog. bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug dem Windpark nähert.

Baubedingte Auswirkungen

Mit dem Bau der WEA sind die Nutzung von Verkehrswegen bzw. die Herrichtung der Eingriffsflächen von Fundamenten, Kranstellflächen und Zuwegungen sowie Flächenversiegelungen durch temporäre Montage- und Lagerflächen verbunden. Während der Bauzeit der WEA ist mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Während der Bauphase ergeben sich in der Regel Einschränkungen bezüglich des Erlebnisses der Landschaft. Mit den eingesetzten Baufahrzeugen und Maschinen sind Umweltauswirkungen verbunden.

Folgende baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sollten daher durch optimale Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung vermieden bzw. vermindert werden:

- Lärm, Staubentwicklung und Erschütterungen
- eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege
- Nah- und Fernsicht auf die großen Kräne, die zum Aufbau der WEA notwendig sind.

Im Rahmen der baubedingten Auswirkungen kann es zu Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt kommen (Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz und § 39 BNatSchG zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen). Diese lassen sich grundsätzlich über Bauzeitenregelungen vermeiden (vgl. Kapitel 7).

6. Darstellung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt

6.1. Schutzgut Tiere gemäß ASP II (BfVTN 2023)

Besondere WEA-spezifische Wirkfaktoren:

Bei Vorhaben zur Windenergie stehen vor allem mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen von windenergiesensiblen Vogel- und Fledermausarten im Vordergrund, da ausschließlich für Vertreter dieser beiden Artengruppen – sofern sie nach (MULNV & LANUV NRW 2017) als windenergiesensibel gelten – ein potenzielles Gefährdungsrisiko durch Totschlag oder Verletzung nach Kollision mit den sich drehenden Rotorblättern besteht sowie bei den Fledermäusen auch nach barotraumatischen Ereignissen infolge plötzlicher Luftdruckveränderungen im nahen Umfeld der sich drehenden Rotorblätter. Bei manchen Arten sind in diesem Zusammenhang auch Scheuch- oder Barriereeffekte nachgewiesen, die zur Meidung angestammter Lebensräume führen können. Diese können ebenfalls anlagebedingt auftreten. Darüber hinaus kann es anlagebedingt auch zu Tötungs- oder Verletzungsereignissen von Tieren nach Anflug an den Turm der WEA kommen.

Zu den möglichen betriebsbedingten Störreizen zählen aber auch solche, die gewissermaßen im Nebeneffekt durch Wartungsarbeiten und die damit verbundene Nutzung neuer Zuwegungen der WEA auftreten können. Allerdings ist davon auszugehen, dass die genannten betriebsbedingten Störreize allein schon im Vergleich zur regelhaften landwirtschaftlichen Tätigkeit u.a. in Verbindung mit dem lärmzeugenden Einsatz großer Maschinen eher seltene Ereignisse mit geringem Störungspotenzial darstellen, da im Allgemeinen nur kleine, geräuscharme Servicefahrzeuge zum Einsatz kommen, und sich deren Einsätze in den allermeisten Fällen auf wenige Wartungstermine pro Monat beschränken.

Auch anlagebedingte Störreize können im Nebeneffekt dadurch ausgelöst werden, dass Zuwegungen sporadisch von Spaziergängern, ggf. mit freilaufenden Hunden, genutzt werden, auch wenn diese hier offiziell keinen Zutritt haben. Vorliegend dürfte dies jedoch nicht zu nennenswerten Mehrbelastungen führen, da bei den Zuwegungen für die WEA – abgesehen von kurzen Stichwegen – ausschließlich auf das bereits vorhandene Wegenetz zurückgegriffen wird.

Indes sind bau- (und anlage-) bedingte Beeinträchtigungen meist von untergeordneter Bedeutung, weil sie im Allgemeinen deutlich leichter vermeidbar sind. Zudem beschränken sich die erstgenannten auf vergleichsweise kurze Zeiträume während der Bauphase.

Baubedingt können ebenso bei der Wegeführung für den Baustellen- und Zulieferverkehr Eingriffe in bestehende Gehölzbestände in Form von Lichtraumprofilschnitten, Fällungen oder Rodungen notwendig sein, wenn die erforderlichen Durchgangsbreiten nicht vorhanden sind. Auch in diesem Fall sind Vermeidungsmaßnahmen im Allgemeinen vergleichsweise einfach vorzunehmen, sofern der Rückschnitt der Gehölze außerhalb der allgemeinen Vogelbrutzeit erfolgt.

6.1.1. Vögel

Durch die Errichtung und den Betrieb von WEA kann es zu bau-, anlage- und / oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die Avifauna kommen.

Die zu erwartenden Auswirkungen des Eingriffs durch die geplanten WEA auf die sieben windenergiesensiblen Arten (Baumfalke, Blässgans, Rohrweihe, Rotmilan, Waldschnepfe, Wanderfalke, Wespenbussard) werden im Folgenden gemäß ASP II (BfVTN 2023) wiedergegeben.

Baumfalke

Der Baumfalke ist als Brutvogel nach MULNV & LANUV NRW (2017) in einem maximal möglichen Einwirkungsbereich von 500 m um WEA durch ein potenziell signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko bei Balz und Feinabwehr sowie bei Jagdübungen flügger Jungvögel gefährdet; außerdem beim Aufsuchen intensiv und häufig genutzter Nahrungshabitate, sofern sich diese im kollisionskritischen Nahbereich von WEA befinden oder letzterer bei der Nutzung ausgeprägter Flugkorridore regelmäßig passiert wird.

Die Art wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich als seltener Nahrungsgast mit nur zwei Flugbewegungen beobachtet (darunter auch ein Streckenflug). Ein bevorzugter Aufenthaltsraum konnte dabei nicht identifiziert werden. Ebenso wenig existiert ein Brutplatz innerhalb des 1500 m-Umkreises der geplanten WEA-Standorte. Insofern kann allein schon aufgrund der Seltenheit des Baumfalken davon ausgegangen werden, dass potenzielle Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben von vornherein ausgeschlossen werden können. Das betrifft sowohl baubedingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen.

Blässgans

Die Blässgans gilt gemäß MULNV & LANUV NRW (2017) als windenergiesensibel, wobei die Empfindlichkeit allein auf einer Scheuchwirkung von Rastvögeln im 400 m-Umkreis von WEA bei traditionellen Nahrungshabitaten sowie von 1000 m bei Schlafplätzen beruht.

Die Art wurde im Untersuchungsgebiet mit Planungsrelevanz nur einmal rastend mit einem Exemplar auf der Wasserfläche der Alten Fahrt in einem Mindestabstand von ca. 500 m östlich der Eingriffsflächen temporärer und/oder permanenter Flächeninanspruchnahmen (dies bezieht auch die WEA-Standorte mit ein) angetroffen, daneben auch mehrfach als Überflieger während der allgemeinen Zugzeiten im Herbst in Trupps mit bis zu etwa 80 Tieren. Ungeachtet der geringen Häufigkeit des Auftretens der Blässgans als Rastvogel im Umfeld der geplanten WEA-Standorte, werden auch die artspezifischen Schwellenwerte, die von Garniel & Mierwald (2010) sowie von Gassner et al. (2010) für Störwirkungen durch optische und akustische Effekte angegeben werden, nicht unterschritten, so dass potenzielle Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben von vornherein ausgeschlossen werden können. Das betrifft sowohl baubedingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen.

Rohrweihe

Die Rohrweihe gilt gemäß MULNV & LANUV NRW (2017) als windenergiesensibel, wobei sich die Empfindlichkeit allgemein auf einen 1000 m-Umkreis von WEA-Standorten als maximal möglichem Einwirkungsbereich konzentriert, und auf einem potenziell erhöhten Kollisionsrisiko beim Thermikkreisen, Flug-, Balz- und Beuteübergabeverhalten vor allem in Nestnähe beruht sowie bei Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten, die sich entweder im gefährdungskritischen Nahbereich des WEA-Standorts befinden oder diesen tangieren.

Im Untersuchungsgebiet bestand 2021 eine Brut an einem traditionellen Standort in einem Schilfbestand am Ufer der Alten Fahrt im Osten des Untersuchungsgebietes, wobei der o.g. Wirkraum im Fall des geplanten WEA-Standorts 3 mit einem Abstand von ca. 650 m zum Horststandort deutlich unterschritten wird, und zudem die Ergebnisse der Untersuchungen zur Raumnutzung der Rohrweihe belegen, dass Tiere der Art regelmäßig auch den Nahbereich des vorstehend geplanten WEA-Standorts aufsuchen. Damit ist gemäß MULNV & LANUV NRW (2017) betriebsbedingt von einem potenziell signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für die Rohrweihe auszugehen.

Dennoch brauchen unter Bezug auf die den Vorschriften des Landes Nordrhein-Westfalen übergeordneten Regelungen des novellierten BNatSchG potenzielle, signifikant erhöhte Beeinträchtigungen der Rohrweihe durch das geplante Vorhaben nicht angenommen zu werden, da sich der Brutplatz der Art mit einem Mindestabstand von ca. 650 m zu den geplanten WEA-Standorten außerhalb des Nahbereichs für kollisionsgefährdete Brutvogelarten befindet, und damit nicht in einer „Tabuzone“, in welcher die Errichtung und der Betrieb von WEA (abgesehen von möglichen Ausnahmeregelungen) grundsätzlich nicht zulässig ist, weil das signifikant erhöhte Tötungs- und Verletzungsrisiko für die den Brutplatz nutzenden Tiere nicht wirksam durch Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden kann. Zudem befindet sich der Brutplatz der Rohrweihe auch außerhalb des zentralen Prüfbereichs, der für die Art mit 500 m angegeben wird, allerdings noch innerhalb des erweiterten, welcher 2500 m beträgt. Bei letzterem ist nur dann von einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko für die den Brutplatz nutzenden Tiere auszugehen, wenn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen z.B. in Form eines essentiellen Nahrungslebensraums oder ausgeprägten Flugkorridors deutlich erhöht ist, und die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, nicht durch Schutzmaßnahmen wirksam verringert werden kann. Jedoch besteht diese erhöhte Kollisionsgefährdung mit der Folge notwendiger Schutzmaßnahmen im Fall der Rohrweihe nur dann, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 km) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder im hügeligen Gelände weniger als 80 m beträgt. Zwar besteht vorliegend die Situation einer erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Rohrweihe im Nahbereich des geplanten WEA-Standorts 3, jedoch besitzt die dort geplante WEA ein Freibord von über 80 m, so dass eine potenzielle, signifikant erhöhte Beeinträchtigung der Art letztlich von vornherein ausgeschlossen werden kann. Betriebsbedingte Ausgleichsmaßnahmen für die Rohrweihe sind nicht erforderlich.

Dies gilt hinsichtlich der Schwellenwerte für Störwirkungen durch optische und akustische Effekte gemäß Garniel & Mierwald (2010) sowie Gassner et al. (2010), die unabhängig von einer möglichen Windenergiesensibilität gelten. Diese werden hier nicht unterschritten, so dass davon auszugehen ist, dass potenzielle Beeinträchtigungen der Rohrweihe durch das Vorhaben auch diesbezüglich von vornherein ausgeschlossen werden können. Das betrifft sowohl baubedingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen.

Rotmilan

Der Rotmilan gilt als windenergiesensible Art, wobei die Empfindlichkeit gemäß MULNV & LANUV NRW (2017) auf einem potenziell signifikant erhöhten Kollisionsrisikos in einem Wirkraum von 1500 m um WEA besteht, vor allem bei Flugbewegungen in Nestnähe (Thermikkreisen und Balzverhalten) sowie bei Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten, die sich entweder im gefährdungskritischen Nahbereich des WEA-Standorts befinden oder diesen tangieren.

Auch wenn im 1500 m-Umkreis des geplanten WEA-Standorts keine Niststätte des Rotmilans existiert, wurden im Untersuchungsgebiet zahlreiche Flugbewegungen der Art registriert, teilweise auch im Bereich der geplanten WEA-Standorte 2 und 3, jedoch ohne, dass es sich hierbei um Schwerpunkträume von Flugaktivitäten handelt, zumal hierfür auch keine stichhaltigen Gründe, z.B. unter Verweis auf vorhandene Brachflächen mit überdurchschnittlichem Nahrungsangebot, benannt werden können. Insofern ist davon auszugehen, dass potenzielle Beeinträchtigungen des Rotmilans durch das Vorhaben von vornherein ausgeschlossen werden können. Das betrifft sowohl baubedingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen.

Waldschnepfe

Die Waldschnepfe gilt nach der in Vorbereitung befindlichen Überarbeitung des Leitfadens Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen nicht (mehr) als windenergiesensibel, so dass die Art gemäß Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde im Kreis Coesfeld diesbezüglich keine Berücksichtigung (mehr) zu finden braucht.

Von der Art existieren auch aufgrund eines Nachweises durch Dauerbeobachtungen mehrere Brutzeitfeststellung von balzfliegenden Tieren in den Waldbeständen im Untersuchungsgebiet, wobei nur an dem Waldrand nordöstlich des geplanten WEA-Standorts 1 ein ausgeprägter Flugkorridor der Waldschnepfe identifiziert wurde, der sich in einem Mindestabstand von ca. 150 m dazu befindet. Zwar wurden auch an anderen Stellen Balzflüge der Art festgestellt, doch handelt es sich hierbei um einzelne Beobachtungen sporadisch auftretender Tiere.

Durch den vorstehend genannten Mindestabstand wird der Wert für die Effektdistanz deutlich unterschritten, der von Garniel & Mierwald (2010) mit 300 m für die Art angegeben wird, und für die maximale Reichweite eines erkennbar negativen Einflusses von stark befahrenen Straßen auf die räumliche Verteilung dieser Vogelart steht, die eher zu den lärmempfindlichen Arten zählt. Jedoch ist davon auszugehen, dass die mit den Eingriffen temporärer und/oder permanenter Flächeninanspruchnahmen einhergehenden potenziellen diskontinuierlichen Störungen zum einen durch Bautätigkeiten sowie andererseits durch Fußgänger und/oder Wartungsarbeiten (beide im Nebeneffekt, anlage- bzw. betriebsbedingt) längst nicht eine Wirksamkeit entfalten, wie diese für die o.g. artspezifische Effektdistanz angenommen wird. Dies gilt auch für die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art, die allgemein nach Gassner et al. (2010) mit 30 m erheblich geringer ist. Insofern können potenzielle Beeinträchtigungen der Waldschnepfe durch das Vorhaben – das betrifft sowohl baubedingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen – von vornherein ausgeschlossen werden.

Wanderfalke

Der Wanderfalke ist als Brutvogel nach MULNV & LANUV NRW (2017) in einem maximal möglichen Einwirkungsbereich von 1000 m um WEA durch ein potenziell signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko der Jungvögel nach dem Ausfliegen gefährdet; außerdem beim Aufsuchen intensiv und häufig genutzter Nahrungshabitate, sofern sich diese im kollisionskritischen Nahbereich von WEA befinden oder letzterer bei der Nutzung ausgeprägter Flugkorridore regelmäßig passiert wird.

Die Art wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich als seltener Nahrungsgast mit nur drei Flugbewegungen beobachtet (darunter auch ein Streckenflug). Ein bevorzugter Aufenthaltsraum konnte dabei nicht identifiziert werden. Ebenso wenig existiert ein Brutplatz innerhalb des 1500 m-Umkreises der geplanten WEA-Standorte. Insofern kann allein schon aufgrund des seltenen Auftauchens des Wanderfalken

davon ausgegangen werden, dass potenzielle Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben von vornherein ausgeschlossen werden können. Das betrifft sowohl baubedingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen.

Wespenbussard

Der Wespenbussard gilt als windenergiesensible Art, wobei die Empfindlichkeit gemäß MULNV & LANUV NRW (2017) auf einem potenziell signifikant erhöhten Kollisionsrisiko in einem Wirkraum von 1000 m um WEA besteht; vor allem bei Flugbewegungen in Nestnähe (Thermikkreisen und Balzverhalten) sowie bei Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten, die sich entweder im gefährdungskritischen Nahbereich des WEA-Standorts befinden oder diesen tangieren.

Die Art wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich als seltener Nahrungsgast mit insgesamt sechs Flugbewegungen beobachtet (darunter auch Streckenflüge). Ein bevorzugter Aufenthaltsraum konnte dabei nicht identifiziert werden. Ebenso wenig existiert ein Brutplatz innerhalb des 1500 m-Umkreises der geplanten WEA-Standorte. Insofern kann allein schon aufgrund des seltenen Auftauchens des Wespenbussards davon ausgegangen werden, dass potenzielle Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben von vornherein ausgeschlossen werden können. Das betrifft sowohl baubedingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen.

Fazit

Für alle europäischen Vogelarten können gemäß BfVTN (2023) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6.1.2. Fledermäuse

Aufgrund ihrer Lebensweise, die insbesondere durch ein echoorientiertes Fliegen und ein differenziertes Raum-Zeit-Nutzungsverhalten gekennzeichnet ist, können Fledermäuse grundsätzlich eine Beeinträchtigung erfahren:

- a) durch den bau- und vor allem betriebsbedingten Verlust von Jagdgebieten, Quartieren und Leitlinien zur Geländeorientierung,
- b) durch bau- und vor allem betriebsbedingte Barriereeffekte (Scheuchwirkungen, Verluste und / oder Verlagerung von Jagdgebieten und Flugkorridoren) und
- c) durch ein betriebsbedingtes, erhöhtes Kollisionsrisiko mit den Rotorblättern und ein daraus resultierendes Verunglücken mit Todesfolge (Schlag) bzw. durch eine letale Schädigung der Lungen als Folge eines durch die Bewegung der Rotorblätter verursachten Luftdruckabfalls (Barotrauma) beim Aufenthalt im offenen Luftraum während der Jagd, beim Transferflug oder bei der Wanderung sowie z.T. nach einem aus Neugierde angetriebenen Inspektionsverhaltens, das mit einem Aufsteigen in den bodenfernen Luftraum verbunden ist.

Gemäß ASP II (BfVTN 2023) können für die planungsrelevanten Fledermausarten Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus artenschutzrechtliche Konflikte durch den Betrieb von WEA nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Jedoch sind diesbezüglich zur Überprüfung keine gesonderten Untersuchungen erforderlich, denn gemäß MULNV & LANUV NRW (2017) können artenschutzrechtliche Konflikte mit windenergiesensiblen Fledermäusen im Regelfall durch geeignete Abschaltzenarien in ausreichender Weise gelöst werden (vergleiche hierzu die Betriebszeiteinschränkung zum Schutz kollisionsgefährdeter Fledermäuse unter **V3_{AR}**, ggf. in Verbindung mit einem optionalen Gondelmonitoring gemäß **V4_{AR}**).

Fazit

Für alle im Untersuchungsraum vorkommenden Arten können gemäß BfVTN (2023) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6.1.3. Sonstige Planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten

In der Regel sollte der Betrieb von Windenergieanlagen keine schädlichen Auswirkungen auf die sonstigen Tiergruppen (nicht-WEA-empfindliche, planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten) haben; jedoch kann eine potentielle Störung oder Gefährdung theoretisch u.a. durch folgende bau- und anlagebedingte Auswirkungen gegeben sein:

- durch die Anlage von Zuwegungen und Flächenversiegelungen geht ein vollständiger Funktionsverlust für bestehende Fauna und Flora einher,
- Störungen im Rahmen der Baumaßnahmen (Umherfahren von Fahrzeugen, Lärm etc.) und durch den Betrieb der WEA (Barrierewirkung, Lärm), die zu Meideverhalten und Aufgabe von Bruten führen können,
- bei der Rodung von Gehölzen sind Verluste von wenig mobilen Arten (z.B. Amphibien) und Fortpflanzungsstätten möglich.

Für keine der planungsrelevanten sonstigen Säugetier-, Amphibien- und Reptilienarten sind gemäß BfVTN (2023) entsprechende Habitatstrukturen im Vorhabengebiet betroffen. Somit kann ein regelhaftes Vorkommen und damit eine mögliche vorhabenbedingte Betroffenheit der Arten von vornherein ausgeschlossen werden.

Für die FFH-Anhang IV-Arten und alle europäischen Vogelarten, die nicht als planungsrelevant eingestuft wurden, welche z.B.

- Allerweltarten mit landesweit günstigem Erhaltungszustand und großer Anpassungsfähigkeit,
- in NRW ausgestorbene Arten,
- Irrgäste und sporadische Zuwanderer

umfassen, kann bei den Eingriffen in Gehölzbiotope, insbesondere während der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. September eine Betroffenheit nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dies betrifft insbesondere Brutvögel.

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen von geschützten Vogelarten wird auf die Vermeidungsmaßnahme **V1_{AR}** verwiesen.

Fazit

Unter den genannten Voraussetzungen können die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

6.2. Pflanzen / Biotope

Durch den Bau der geplanten WEA wird die Vegetation im Bereich der Fundamente, der Kranstellflächen und der Zuwegungen beeinflusst. Durch eine Bedeckung des Fundamentes mit Oberboden bis an das Sockelfundament, wird der Eingriff auf die Vegetation minimiert. Die geplanten Standorte und Kranstellflächen liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und nehmen diese lokal in Anspruch. Eingriffe sind durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu minimieren (**VBio1**).

Durch die Anlage der Zuwegungen, Bauarbeiten und die Anlieferung können vorhandene Hecken, Gehölze und Einzelbäume beeinträchtigt werden (Beschädigung von Wurzelwerk, Stämmen und Ästen). Durch die Einhaltung ausreichender Abstände und Schutz der Gehölze vor mechanischen Einwirkungen sind Beschädigungen ober- und unterirdischer Teile von Gehölzen i.d.R. vermeidbar (**VBio1**).

Die temporäre Zuwegung quert zwischen WEA 2 und 3 (Wegbreite min. 4,5 m; Lichtraumprofil 6 m) einen Gehölzstreifen mit vorwiegend lebensraumtypischen Gehölzen, u.a. Schwarzerle und Hainbuche (*Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus* / BHD bis 13 cm).

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

Bewertung

Die Entfaltung der potentiell natürlichen Vegetation ist auf den Eingriffsflächen unter der gegenwärtigen Nutzung nicht möglich, sodass durch das Vorhaben keine besonders schützenswerten Biotope betroffen sind. Aufgrund der relativ geringen Versiegelung durch das Fundament und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Beeinträchtigungen als vergleichsweise gering zu bewerten. Dennoch handelt es sich um kompensationspflichtige Eingriffe i.S. des BNatSchG.

Da es zu Eingriffen in Gehölze im Rahmen der Bauarbeiten kommt, besteht ein Bedarf an funktionalem Ersatz in Form neuer Gehölzpflanzungen.

Temporär angelegte Zuwegungen oder Montageflächen haben keine Auswirkungen auf die bestehende Ackernutzung. Diese kann, nachdem die temporären Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzt wurden, ohne Einschränkung wieder aufgenommen werden.

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs der ausgleichbaren Biotopstrukturen erfolgt gemeinsam mit dem Schutzgut Boden in Kapitel 8.

6.3. Boden

Mit dem Vorhaben ist im Fundamentbereich ein Aushub von Ober- und Unterboden, im Bereich der geschotterten Kranstell-/Montageflächen und Zuwegungen ein Abschub von Oberboden erforderlich. Der anlage- und baubedingte Bodenaushub sollte gemäß DIN 18915 schonend von den Flächen abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden zwischengelagert werden. Sind mehrere oder empfindliche Bodenhorizonte vom Eingriff betroffen, ist anzustreben das Aushubmaterial getrennt nach Horizonten zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung sollte möglichst kurzfristig und ortsnah der Eingriffsflächen, aber in ausreichendem Abstand zu diesen erfolgen, um die Bodenqualität zu erhalten. Ein Befahren der Bodenmieten ist zu unterlassen. Bei einer Zwischenlagerung > 3 Monaten ist eine Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion vorzusehen. Der zwischengelagerte Oberboden ist nach Möglichkeit wiederzuverwenden. Der Unterboden kann ggf. zur Wiederverfüllung einzelner Aushubflächen (Fundamentgrube) oder zum Wegeunterbau genutzt werden. Überschüssiger Unterboden ist entsprechend zu entsorgen (z.B. Bodendeponie). (VB1)

Unter den (Voll-)Versiegelungen für das Fundament gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Im Bereich der geschotterten Kranstellflächen und Zuwegungen (Teilversiegelung) werden die Bodenfunktionen eingeschränkt. Diese Bodenfunktionen bestanden auf den bisher unversiegelten Flächen, sind jedoch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung z.T. eingeschränkt (Veränderung des Bodenwasser- und Nährstoffhaushaltes, etc.). Auf den größten Teil des Fundamentes wird das bauzeitlich zwischengelagerte Bodenmaterial wieder aufgefüllt, so dass in diesen Bereichen der Boden wieder Funktionen, z.B. Lebensraumfunktion für Anpflanzungen etc., übernehmen kann.

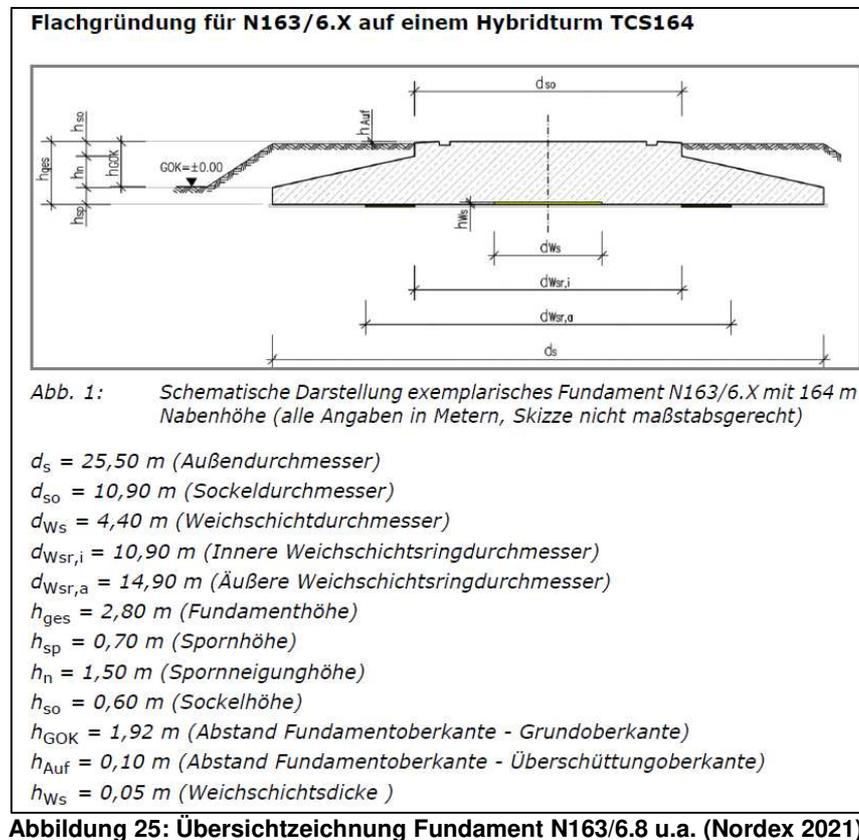
Die dauerhaften Eingriffe sind zu kompensieren. Durch flächensparende Baustelleneinrichtung können unnötige Bodenversiegelungen und -verdichtungen vermieden werden. Dies gilt auch für die Nutzung bestehender Wege, um die Neuanlage von Zuwegungen gering zu halten. (VB2)

Durch Anlage geschotterter Zuwegungen und Kranstellflächen kann der Versiegelungsgrad, im Vergleich zu Vollversiegelungen, minimiert werden. Als Vermeidungsmaßnahme ist bei der Anlage der Schotterflächen darauf zu achten, dass passendes Boden-, Schotter- oder Recyclingmaterial verwendet wird. (VB3)

Für die Dauer der Bauzeit müssen gegebenenfalls die Kurvenradien der Wirtschaftswege vergrößert werden, so dass zusätzliche Flächen temporär teilversiegelt werden müssen, diese Flächen sind zurückzubauen. Bauzeitlich können darüber hinaus Bodenverdichtungen durch das Umherfahren der Baufahrzeuge und -maschinen etc. auftreten. Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Allgemein sind Erdarbeiten und das Befahren insbesondere zu vermeiden, wenn die Böden wassergesättigt sind. Verdichtete Bodenstellen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert werden. (VB4)

Beeinträchtigungen von Wasser und Boden ist durch vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Ölen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen. Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt. (VBW5)

Des Weiteren kann es zu einer potentiellen Gefährdung von Wasser und Boden durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich (Öl der Baufahrzeuge etc.) kommen.



Die Kranstellflächen der geplanten WEA-Typen haben unterschiedliche, an die örtlichen Gegebenheiten angepasste Größen. Diese wurden den Planzeichnungen der Vermessungsingenieure Pölling & Homoet entnommen. Die Länge der Zuwegungen ist bei allen drei Planungen verschieden, in jedem Fall aber mit einer Breite von 4,50 m angelegt. Für die Anlage der Zuwegungen und Kranstellflächen wird ein Aushub von Oberboden erfolgen. Bei diesen Flächen handelt es sich um Teilversiegelungen durch Schotterflächen oder wassergebundene Decken.

Bei der vorliegenden Planung wird gemäß Auftraggeber für das Fundament von einer Flachgründung mit Auftrieb ausgegangen. Gemäß den Informationen des Herstellers Nordex (siehe Abbildung 25) beträgt der Durchmesser des Fundaments 25,5 m (ca. 511 m² Fläche), die Fundamenthöhe 2,8 m und die Fundamentoberkante liegt 1,92 m oberhalb der Grundoberkante (GOK). Die Einbindung des Fundaments unter der GOK beträgt demnach ca. 0,9 m. Für die Anlage des Fundaments wird ein Aushub von Oberboden und Unterboden erfolgen.

Für die Bilanzierung wird von einer mittleren Mächtigkeit der Oberbodenschicht von ca. 0,5 m im Bereich der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen ausgegangen.

Die Bilanzierung erfolgte GIS-gestützt. Die darauf basierend abgeschätzten Bodenvolumina sind der Tabelle 11 zu entnehmen:

Baukörper	Bodenmassen
Fundament (Vollversiegelung)	WEA 1 - 3 Oberboden: 3 x 511 m ² x 0,5 m Tiefe = 766,5 m ³ WEA 1 - 3 Unterboden: 3 x 511 m ² x 0,4 m Tiefe = 613,2 m ³
Kranstellflächen (Teilversiegelung)	WEA 1 - 3 Oberboden: 4.550 m ² x 0,5 m Tiefe = 2.275,0 m ³
Zuwegungen (Teilversiegelung)	WEA 1 - 3 Oberboden: 2.295 m ² x 0,5 m Tiefe = 1.147,5 m ³
Summe Oberboden	4.189,0 m³
Summe Unterboden	613,2 m³

Tabelle 11: Überschlägige Volumenermittlung des Bodenaushubs (ohne temporäre Flächen).

Bewertung

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

Da in der vorliegenden Planung keine Böden mit besonderer Funktionserfüllung betroffen sind (vgl. Kapitel 4.3), kann die Kompensation für das Schutzgut Boden multifunktional mit dem Schutzgut Biotope erfolgen. Die Ermittlung des Kompensationsumfangs für das Schutzgut Boden erfolgt in Kapitel 8.

Der Oberboden kann ggf. zur Aufwertung der landwirtschaftlichen Nutzflächen auf den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen verwendet werden. Entsprechende Nachweise und Anträge sind bei der UNB Kreis Coesfeld zu stellen.

6.4. Wasser

Soweit eine Planung innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten erfolgt, ist den beschriebenen Auswirkungen besonderes Gewicht im Hinblick auf die Schutzziele beizumessen. Bei einer Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten oder Hochwasserrisikogebieten, kann eine Verminderung der Abfluss- und Versickerungsleistung auftreten, die sich nachteilig auf das Hochwassergeschehen auswirken kann.

Mit dem Vorhaben ist eine Flächenversiegelung verbunden, welche lokal negative Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss und die Versickerungsleistung haben kann. Neben einer hierdurch verringerten Grundwasserneubildung könnten auch mögliche Einträge und Verschmutzungen zu Auswirkungen auf die Grundwasserqualität führen.

Bei Windenergieanlagen wird über technische Einrichtungen (Einhausungen, Auffangwannen) ein Austritt wassergefährdender Stoffe verhindert, so dass keine Verschlechterung der Grundwasserqualität zu erwarten ist. Beeinträchtigungen können über die Vermeidungsmaßnahmen beim Schutzgut Boden (**VBW5**) vermieden werden.

Bei der Anlage von Kabeltrassen oder Zuwegungen kann eine Querung von Gewässern erforderlich sein, für welche i.d.R. eine gesonderte Genehmigung erforderlich ist.

Bewertung

Durch die Planung sind keine Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellenschutzgebiete sowie Hochwasserrisikogebiete oder Überschwemmungsgebiete betroffen. Es findet keine großflächige dauerhafte Überbauung von Oberflächengewässern statt.

Die Bauflächen der WEA (Fundamente und Kranstellflächen) halten einen Abstand von min. 5 m zu den umliegenden Gewässern ein und wahren somit die Gewässerrandstreifen gem. § 38 WHG. Die temporären und dauerhaften Zuwegungen verlaufen teilweise parallel zu Gewässern oder queren diese.

Die temporäre und die dauerhafte Zuwegung zur WEA 1 müssen den nördlich der K16 straßenbegleitenden, naturfernen Graben 2/313 (Flurstücke 31 und 32, Flur 47, Gemarkung Lüdinghausen Kirchspiel) queren. Der Abschnitt ist im Bereich der temporären Zuwegung bereits verrohrt und dient als Einfahrt auf den angrenzenden Acker. Die Querung der dauerhaften Zuwegung wird im Verfahren nach § 33 Abs. 3 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) untersucht (vgl. Karte 2 im Anhang).

Die temporäre Zuwegung zur WEA 2 von der K16 Richtung Süden auf das Flurstück 17 (Flur 54, Gemarkung Seppenrade) nähert sich im Kurvenbereich dem Graben 2/313.4 auf weniger als 5 m ohne diesen zu tangieren oder zu queren.

Zudem wird der wasserführende Graben (Flurstück 19, Flur 54, Gemarkung Seppenrade) zwischen WEA 2 und 3 durch eine temporäre Zuwegung gequert (vgl. auch Abbildung 22). Für die Zeit des Baus der WEA muss die Querung mit Durchlässen versehen werden.

Für die Querung der Gräben (Durchlass/Überfahrt) und die Anlage von Wegen im Umfeld von 10 m um Gewässer ist beim Kreis Coesfeld ein Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Genehmigung für Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern nach § 36 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu stellen. Je nach Ausmaß des Eingriffs kann eine wasserrechtliche Kompensation erforderlich sein.
--

Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben (betriebs- und anlagebedingt) keine erheblichen Beeinträchtigungen des qualitativen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers zu befürchten sind. Der Oberflächenabfluss über die Eingriffsflächen bleibt grundsätzlich erhalten, bzw. erfolgt verzögert. Beeinträchtigungen sind nur lokal im Bereich des Fundamentes (Vollversiegelung) zu erwarten.

Weil zu umliegenden Gehölzbeständen Abstände von 80 bis über 250 m vorliegen und zumeist den Gehölzen vorgelagert noch Entwässerungsgräben verlaufen, wird nicht mit Beeinträchtigungen der Gehölzbestände durch Maßnahmen zur Wasserhaltung gerechnet. Bei den umliegenden Wäldern handelt es sich um Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder und Eichen-Buchenwälder, welche auf mittel staunassen Pseudogley-Böden mit fehlendem Grundwassereinfluss stocken (vgl. Kapitel 4.3).

Maßnahmen zur Wasserhaltung (Grundwasserabsenkungen / -entnahme, Einleitung) sollten mit der Bauanzeige mit den zuständigen Wasser- und Bodenbehörden abgestimmt werden. Die Maßnahmen erfordern ggf. eine separate wasserrechtliche Erlaubnis soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

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

Durch die Vermeidungsmaßnahmen zu den Schutzgütern Biotop und Böden können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ausgeschlossen werden.

6.5. Eingriffe in das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung

Im Wesentlichen sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes visuelle Wirkungen wie anlagebedingte Auswirkungen (durch die Höhe), betriebs- bzw. nutzungsbedingte Auswirkungen (durch die Drehung der Rotoren in Verbindung mit der notwendigen Tages- und Nachtkennzeichnung). Baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb und Baumaßnahmen halten sich im Hinblick auf das Landschaftsbild sowohl örtlich als auch zeitlich i. A. in vertretbaren Grenzen (vgl. Nohl 1993).

WEA führen zwangsläufig zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Ob die Veränderungen als Beeinträchtigung zu beurteilen sind, hängt insbesondere von den örtlichen Verhältnissen und dem Eingriffsobjekt an sich ab. Nach DStGB (2012) hängt die (Fern-) Wirkung von WEA auf das Landschaftsbild vor allem von der Dimension und Anzahl der Anlagen, von der Topographie und Offenheit der Landschaft, der landschaftlichen Wertigkeit und der Vorbelastung durch andere Infrastruktureinrichtungen, Bebauung, usw. ab. Die Höhe von WEA einschließlich ihrer Rotorbewegung kann optisch untypisch für die Landschaft und für den Betrachter ungewohnt sein. Nach Schöbel (2012) „fügen Windenergieanlagen der heutigen Generation eine neue Dimension in die Landschaft ein, die ein Mehrfaches der in der Landschaft sonst vorhandenen Höhendifferenzen ausmacht.“ Es kann zu einer technischen Überprägung und Maßstabsverlusten kommen (vgl. DNR 2012). Mit Bezugnahme auf die Rechtsprechung sind eine die technische Neuartigkeit einer Anlage und die dadurch bedingte optische Gewöhnungsbedürftigkeit allein nicht geeignet, das Orts- oder Landschaftsbild zu beeinträchtigen. Eine Verunstaltung lässt sich auch nicht damit begründen, dass WEA angesichts ihrer Größe markant in Erscheinung treten (OVG Lüneburg, Urt. v. 28.02.2010 - 12 LB 243/07). Die potenziellen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Landschaft sind grundsätzlich umso erheblicher, je intensiver die Inanspruchnahme und Veränderung der Landschaft ist. Die Sichtbeziehungen zwischen Wohnhäusern bzw. Straßen/Wegen und Landschaft werden durch WEA verändert. Je nach Grad der Eingrünung der Häuser bzw. Grundstücke mit Gehölzen sowie von Wegen, die z. B. von Erholungssuchenden genutzt werden, sind WEA als technische Elemente in der Landschaft mehr oder weniger sichtbar. Die Sichtbarkeit wird entscheidend vom Relief des Geländes zwischen Standort des Betrachters und den WEA sowie den Wetterverhältnissen beeinflusst.

Bewertung

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

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens erfolgt die Ermittlung des zu leistenden Ersatzgeldbetrages gemäß der anzuwendenden Verfahren (siehe Kapitel 8.3).

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

7. Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung (V), zum Ausgleich (A) und Ersatz (E)

Schutzgut Tiere

V1 _{AR}	<p>Baufeldräumung und Gehölzentfernung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln gemäß BfVTN (2023)</p> <p>Zur Vermeidung baubedingter Tötungen von geschützten Vogelarten erfolgt die Baufeldräumung zwischen dem 01. Oktober und dem 28. bzw. 29. Februar, außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten. Abweichungen hiervon sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde ggf. möglich, sofern vorab gutachterlich festgestellt wird, dass im Baufeldbereich kein Brutgeschehen stattfindet, z.B. wenn die Bauarbeiten vor dem Beginn der allgemeinen Vogelbrutzeit gestartet und ohne Unterbrechung bis in diese hinein andauern, so dass potenzielle Störungen kontinuierlich angedauert haben und dadurch die Ansiedlung von Brutvögeln von vornherein verhindert wurde.</p>
V2 _{AR}	<p>Gestaltung des Mastfußbereichs zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für Greifvögel gemäß BfVTN (2023)</p> <p>Vorsorglich wird zur Verringerung des allgemeinen Kollisionsrisikos und damit zur Reduzierung des Tötungsrisikos für Greifvögel ein Gestaltungskonzept für den Mastfußbereich festgesetzt, auch wenn klar sein sollte, dass sich das Fundament des geplanten WEA-Standorts in einem bereits vollversiegelten Bereich befindet. Grundsätzlich wird dabei die Flächeninanspruchnahme für die Mastfußflächen sowie für die dauerhaft anzulegenden Kranstellflächen auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt. Dauerhaft befestigte Kranstellflächen werden teilversiegelt (wasserdurchlässige Schotterdecke), um sie für Kleinsäuger als Beutetiere für Greifvögel und damit in der Folge auch für die letztgenannten unattraktiv zu gestalten, sofern sie nicht bereits zuvor vollständig versiegelt waren. Die Größe des Mastfußbereiches sollte gemäß MULNV & LANUV NRW (2017) einen Radius von 150 m um den Turmmittelpunkt einnehmen. Hier sollte keine Anlage von Baumreihen, Hecken oder Kleingewässern erfolgen, um keine zusätzlichen, dauerhaft attraktiven Habitate für Fledermäuse und Vögel zu schaffen, insbesondere im Hinblick auf Nahrungssuchräume sowie auf Reproduktions- und Ruhestätten. Dies gilt auch für Brachflächen, die in diesem Bereich möglichst vermieden werden sollten. Vorsorglich soll im o.g. Umkreis generell auch keine Lagerung von Stallung, Silage, Stroh, Heu und Erdhaufen erfolgen, um hierdurch ebenfalls die Ausbildung attraktiver Nahrungshabitate und damit die Anlockung von Greifvögeln zu vermeiden.</p>
V3 _{AR}	<p>Betriebszeiteinschränkung zum Schutz kollisionsgefährdeter Fledermäuse gemäß BfVTN (2023)</p> <p>Der Standort der WEA liegt in einem Bereich, in dem Fledermausarten auftreten (können), die nach MULNV & LANUV NRW (2017) als windenergiesensibel gelten. Insofern kann hier ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko dieser Arten – potenziell betroffen sind hier die windenergiesensiblen Arten Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus – nicht ausgeschlossen werden. Zum Schutz der genannten Arten vor Kollisionen mit den Rotorblättern oder vor Barotraumatata sind gemäß den Vorgaben im „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV NRW 2017), nach denen insbesondere auch auf gesonderte fledermauskundliche Untersuchungen zur Überprüfung der potenziellen, standortspezifischen artenschutzrechtlichen Betroffenheit von Mitgliedern dieser Artengruppe als Grundlage für eine Genehmigung gemäß BImSchG verzichtet werden kann, generelle Abschaltzeiten</p>

	<p>der WEA einzuhalten. Dabei ist die geplante WEA in trockenen, windarmen Nächten im Zeitraum von Sonnenuntergang bis -aufgang (ca. 1 Std. vor Beginn der Abenddämmerung bis ca. 1 Std. nach Ende der morgendlichen Dämmerung) bei Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s in Gondelhöhe und bei Lufttemperaturen von mehr als 10 °C ebenda durchgängig im Jahresverlauf vom 01.04. bis 31.10. pauschal abzuschalten. Bei Niederschlägen, höheren Windgeschwindigkeiten und geringeren Lufttemperaturen sind die Fledermausaktivitäten im Allgemeinen ein-geschränkt, so dass keine entsprechenden Vorsorgemaßnahmen ergriffen zu werden brauchen, und die WEA in Betrieb bleiben können.</p> <p>Diese Betriebseinschränkungen können standortspezifisch aufgehoben bzw. angepasst werden, sofern durch ein Gondelmonitoring (vgl. Maßnahme V4_{AR}, s.u.) im ersten Jahr nachgewiesen wird, dass keine hohe Aktivitätsdichte von Fledermäusen im gefährdungskritischen Umfeld der Anlagen herrscht, und damit kein signifikant erhöhtes Risiko kollisions- oder barotraumabedingter Verluste besteht (vergleiche MULNV & LANUV NRW 2017).</p>
V4_{AR}	<p>Gondelmonitoring gemäß BfVTN (2023)</p> <p>Nach Errichtung der WEA kann, denn es handelt sich um eine optionale, ergänzende Vermeidungsmaßnahme, die Fledermausaktivität mittels Gondelmonitoring entsprechend den Vorgaben von MULNV & LANUV NRW (2017) überprüft werden. Es wird empfohlen, ein Daueraufzeichnungsgerät in Gondelhöhe zu installieren.</p> <p>Kann anhand der Ergebnisse dieser Untersuchungen belegt werden, dass die Anlage auch bei geringeren Windgeschwindigkeiten als 6 m/s ohne signifikant steigendes Tötungsrisiko betrieben werden kann, sind die Abschaltzeiten entsprechend zu reduzieren.</p> <p>Das Gondelmonitoring ist nach den fachlichen Vorgaben von Brinkmann et al. (2011) durchzuführen, mit dem Ziel, einen fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus für die WEA zu implementieren. Dabei wird die WEA im ersten Betriebsjahr gemäß den Vorgaben im „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV NRW 2017) mit den vorstehend beschriebenen, pauschalen Abschaltzeiten betrieben (vgl. Maßnahme V3_{AR}, s.o.). Im zweiten Betriebsjahr werden die Ergebnisse aus dem ersten Jahr überprüft. Dabei kann die WEA bereits auf der Grundlage der im ersten Jahr ermittelten Bedingungen betrieben werden, meist mit einem standortoptimierten Betriebsalgorithmus, der zu deutlich geringeren Abschaltzeiten gegenüber den pauschalen Regelungen führt.</p> <p>Schließlich kann unter Berücksichtigung der Ergebnisse des zweiten Jahres ein endgültiger, standortangepasster Betriebsalgorithmus festgelegt werden, mit dem die geplante WEA dann ab dem dritten Betriebsjahr betrieben wird. Hierbei sind die Abschaltzeiten in der Weise optimiert, dass sowohl die wirtschaftlichen Interessen des Betreibers ausreichend Berücksichtigung finden (maximale Reduzierung von Abschaltzeiten der WEA) als auch die artenschutzrechtlichen Belange (Tötungsverbot), und die WEA nicht dann abgeschaltet ist, wenn dies aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich ist.</p>
V5_{AR}	<p>Sicherung von Fledermausquartieren</p> <p>Zur Verhinderung möglicher baubedingter Gehölzverluste mit Quartierpotenzial für Fledermäuse insbesondere in Form von Baumhöhlen oder losen Borkenplatten infolge der Anlage von Zufahrten oder freizustellender Schwenkbereiche für Fahrzeuge und deren Lasten, ist vor dem Beginn der Fällarbeiten eine Überprüfung hinsichtlich einer entsprechenden Funktionalität dieser Gehölze durchzuführen. Im Fall einer Betroffenheit sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p>

V6_{AR}	<p>Sicherung von Horsten und Höhlen</p> <p>Zur Verhinderung möglicher baubedingter Verluste von Gehölzen, die aufgrund des Vorhandenseins von ausdauernden Nist- und Ruhestätten vor allem in Form von Greifvogelhorsten oder Spechthöhlen für Horst- und Höhlenbrüter bedeutsam sind, infolge der Anlage von Zufahrten oder freizustellender Schwenkbereiche für Fahrzeuge und deren Lasten, ist vor dem Beginn der Fällarbeiten eine Überprüfung hinsichtlich einer entsprechenden Funktionalität dieser Gehölze durchzuführen. Im Fall einer Betroffenheit sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p>
------------------------	---

Schutzgut Pflanzen/ Biotopstrukturen

VBio1	<p>Flächensparende und schonender Umgang mit Biotopen; Abstände</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung der WEA auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und flächensparende Baustelleneinrichtung - Bei den Bauarbeiten sind ausreichende Abstände zu Gehölzen einzuhalten und Gehölze vor mechanischen Einwirkungen zu schützen, um Beschädigungen ober- und unterirdischer Gehölzteile möglichst zu vermeiden (min. 3 m zum Gehölzbestand; besser 1,5 m Abstand zu Trauf- und Wurzelbereichen; 5 m bei Säulenformen). - Bedeckung des Fundamentes mit Oberboden bis an das Sockelfundament
VBio2	<p>Unterquerungs- und Bohrverfahren</p> <p>Sofern einer Querung von Gehölzstrukturen (Gehölzstreifen, Alleen, Einzelbäume/ Baumreihen, Hecken), z.B. für die Kabeltrassen, erforderlich ist, sollen zur Vermeidung von Beschädigungen unterirdische Horizontal-Bohrverfahren zum Einsatz kommen.</p>

Schutzgut Boden

VB1	<p>Schonende Bodenbearbeitung, Zwischenlagerung und Wiederverwendung:</p> <p>Der anlage- und baubedingte Bodenaushub sollte gemäß DIN 18915 schonend von den Flächen abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden zwischengelagert werden. Sind mehrere oder empfindliche Bodenhorizonte vom Eingriff betroffen, ist anzustreben das Aushubmaterial getrennt nach Horizonten zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung sollte möglichst kurzfristig und ortsnah der Eingriffsflächen, aber in ausreichendem Abstand zu diesen erfolgen, um die Bodenqualität zu erhalten. Ein Befahren der Bodenmieten ist zu unterlassen.</p> <p>Bei einer Zwischenlagerung > 3 Monaten ist eine Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion vorzusehen.</p> <p>Dies gilt insbesondere auch für die bauzeitlich entstehenden Gräben der Kabeltrassen.</p> <p>Der zwischengelagerte Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wiederzuverwenden. Der Unterboden kann ggf. zur Wiederverfüllung einzelner Aushubflächen (Fundamentgrube) oder zum Wegeunterbau genutzt werden. Überschüssiger Unterboden ist entsprechend zu entsorgen (z.B. Bodendeponie).</p> <p>Auf einen Teil des Fundamentes wird das bauzeitlich zwischengelagerte Oberbodenmaterial wieder aufgefüllt, so dass in diesen Bereichen der Boden wieder Funktionen, z.B. die Lebensraumfunktion für Anpflanzungen etc., übernehmen kann.</p> <p>Der Oberboden kann in Abstimmung mit der zuständigen Bodenbehörde ggf. auf den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen aufgebracht werden und dort seine natürliche Fruchtbarkeit beibehalten.</p>
------------	---

VB2	flächensparende Baustelleneinrichtung: Durch flächensparende Baustelleneinrichtung können unnötige Bodenversiegelungen und -verdichtungen vermieden werden. Dies gilt auch für die Nutzung bestehender Wege, um die Neuanlage von Zuwegungen gering zu halten.
VB3	Anwendung von Schotterbauweise und Verwendung umweltverträglicher Materialien: Durch Anlage geschotterter Flächen kann der Versiegelungsgrad, im Vergleich zu Vollversiegelungen, vermindert werden. Bei der Anlage der Schotterflächen ist darauf zu achten, dass auf die Bodeneigenschaften passende Materialien aus Natursteinschotter oder zertifiziertem Recyclingmaterial verwendet werden.
VB4	Vermeidung von Bodenverdichtungen: Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Allgemein sind Erdarbeiten und das Befahren insbesondere zu vermeiden, wenn die Böden wassergesättigt sind. Verdichtete Bodenstellen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert werden und temporär versiegelte Flächen wieder rückgebaut werden.
VBW5	Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Böden und das Grundwasser: Beeinträchtigungen von Wasser und Boden ist durch vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Ölen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen. Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt.

Schutzgut Landschaftsbild

VL	<p>Verminderungen der Beeinträchtigung der Landschaftswahrnehmung sind bei solch hohen Objekten wie Windenergieanlagen nur begrenzt möglich und belaufen sich u.a. auf Verminderungsmaßnahmen im Rahmen der Kennzeichnung und des Anstrichs sowie der Standortwahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Vorprägung der Landschaft und die Konzentration der WEA in entsprechenden Konzentrationszonen stellen eine Bündelung der technischen Bauwerke dar. - Der Anstrich der Rotorblätter mit nicht-reflektierenden Lacken zur Vermeidung des „Disco-Effekts“ ist inzwischen Stand der Technik. - Bezüglich der notwendigen Hinderniskennzeichnung für den Flugverkehr sollte die dem Stand der Technik entsprechende und am wenigsten das Landschaftsbild beeinträchtigende Kennzeichnungsart gewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Tageskennzeichnung mit weißem, nach oben abstrahlendem Licht • bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung mittels rotem, nach oben abstrahlendem Lichts, die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug der WEA nähert. In der übrigen Nachtzeit bleibt die Nachtbefeuerung ausgeschaltet. • sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung.
-----------	--

8. Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Ersatzgeldes

8.1. Kompensationsermittlung für das Schutzgut Tiere

Bei Einhaltung bzw. Durchführung der angegebenen Vermeidungsmaßnahmen kommt es gemäß artenschutzrechtlicher Prüfung (Stufe II) (BfVTN 2023) nicht zu negativen Auswirkungen für die untersuchten Tiergruppen.

8.2. Kompensationsermittlung für das Schutzgut Pflanzen / Biotope und Boden

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Pflanzen / Biotope und Boden erfolgt in Anlehnung an das Formular „Bauen im Außenbereich Eingriffsbewertung und Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 14 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)“ des Kreises Coesfeld. Das Verfahren unterteilt sich in die wesentlichen Punkte der Ermittlung der Flächeninanspruchnahme, des Bodenaushubs und der Beseitigung von Gehölzbewuchs.

Zur Klassifizierung werden die Biotoptypencodes des LANUV NRW „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ von 2021 verwendet.

Die tabellarische Bilanzierung erfolgt GIS-gestützt anhand einer Berechnung der Flächeninanspruchnahme auf Grundlage von Plänen der Vermessungsingenieure Pölling & Homoet und kann mit Hilfe der Karte 2 im Anhang nachverfolgt werden. Der Ausgleich soll 1:1 erfolgen. Temporäre Bauflächen und Zuwegungen werden, soweit der Ausgangszustand sehr zeitnah wieder hergestellt werden kann, nicht bilanziert.

Es werden die Flächen berücksichtigt, die i.d.R. durch die BImSchG-Genehmigung abgedeckt werden (Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen auf dem Flurstück bzw. bis an den nächsten öffentlichen Weg). Die darüber hinausgehenden Zuwegungen erfordern eine separate Genehmigung gem. § 33 Abs. 3 LNatSchG NRW und werden in diesem LBP nicht näher betrachtet.

Da in der vorliegenden Planung keine Böden mit besonderer Funktionserfüllung betroffen sind (vgl. Kapitel 4.3), kann die Kompensation für das Schutzgut Boden multifunktional mit dem Schutzgut Biotope erfolgen. Es erfolgt daher keine gesonderte Bilanzierung. Zur Übersicht wird der überschlägige Bodenaushub aufgeführt (s.u.).

Im Rahmen der Zuwegungsplanung, Anlieferung und Montage der geplanten WEA sind freizuhalten Lichtraumprofile und Überschwenkbereiche zu berücksichtigen, die über die geforderten Mindestbreiten für die Zuwegungen hinausgehen. Die Bereiche ergeben sich geometrisch aus den Abmessungen der anzuliefernden Einzelkomponenten und der Vor-Ort Zuwegungsplanung. Die Bereiche werden nicht versiegelt, es ist jedoch zu prüfen, ob ein Rückschnitt oder ein Entfernen von z.B. Gehölzbiotopen erforderlich ist.

Bilanzierung Pflanzen / Biotopstrukturen

Eingriff durch	Aktuelle Nutzung / Biotoptyp	Eingriffsfläche (m ²)
WEA 1		
Fundament	Acker (HA0,aci)	511
Kranstellfläche	Acker (HA0,aci)	1.575
Permanente Zuwegung	Acker (HA0,aci)	1.342
Summe WEA 1:		3.428
WEA 2		
Fundament	Acker (HA0,aci)	511
Kranstellfläche	Acker (HA0,aci)	1.400
Permanente Zuwegung	Acker (HA0,aci)	443
Summe WEA 2:		2.354
WEA 3		
Fundament	Acker (HA0,aci)	511
Kranstellfläche	Acker (HA0,aci)	1.575
Permanente Zuwegung	Acker (HA0,aci)	510
Summe WEA 3:		2.596
Summe Eingriffe Fläche:		8.378
Temporäre Zuwegung zwischen WEA 2 und 3	Gehölzstreifen (BD3,lrg100,ta3)	(60 x 1,5) 90
Summe Eingriffe Gehölz:		90

Tabelle 12: Bilanzierung der Eingriffe für Pflanzen / Biotopstrukturen.

Nach der oben aufgeführten Berechnung müssen Kompensationsmaßnahmen für die Flächeninanspruchnahme von 8.378 m² bereitgestellt werden.

Bodenaushub (überschlägig)

Für die gesamte versiegelte Fläche von 8.378 m² ergibt sich ein Bodenaushubvolumen von 4.189 m³ Oberboden und 613,2 m³ Unterboden (siehe Tabelle 11).

Beseitigung von Gehölzen

Eingriffe in Gehölzbiotop oder das Entfernen von Bäumen werden, neben der reinen Bodenversiegelung noch einmal gesondert bilanziert, da hier davon auszugehen ist, dass sich die Strukturen im Betriebszeitraum der WEA ggf. nicht ausgleichen lassen.

Gemäß des Schemas zur Eingriffsregelung im Kreis Coesfeld gewertet:

- Kleingehölze nach m²
- Jungwuchs / Stangenholz, kleinkronige Laubbäume: 15 m² Kronenfläche
- Bäume mittleren bis hohen Alters, großkronige Bäume: 30 m² Kronenfläche

Die temporäre Zuwegung quert zwischen WEA 2 und WEA 3 (Wegbreite 4,5 m; Lichtraumprofil 6 m) einen Gehölzstreifen mit vorwiegend lebensraumtypischen Gehölzen, u.a. Schwarzerle und Hainbuche (*Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus* / BHD bis 13 cm). Der Gehölzstreifen wird hier gemäß obigem Schema als Kleingehölz flächig berechnet. Die GIS-gestützte Messung ergab ca. 60 m², die im Hinblick auf die Ausgleichsmaßnahme mit einem Faktor 1,5 auf ein Äquivalent von 90 m² Gehölzeingriff erweitert werden. Die Anlage soll möglichst in räumlicher Nähe erfolgen (vgl. Kapitel 9).

Eingriffe in die übrigen angrenzenden Gehölzbestände sollen durch angepasste Bauweise vermieden werden.

Kabeltrassen

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

Soweit die Eingriffe der Kabelverlegung über das BImSchG-Verfahren hinausgehen erfordern diese i.d.R. eine separate Genehmigung gemäß § 33 LNatSchG NRW.

8.3. Ersatzgeldermittlung für das Landschaftsbild

Das Ersatzgeld wird nach dem Verfahren des Windenergieerlass NRW 2018 berechnet. Die Berechnung erfolgt für jede geplante Windenergieanlage einzeln. Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Gesamthöhe der geplanten WEA multipliziert mit den Beträgen der nachfolgenden Tabelle, entsprechend der Windparkgröße und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen WEA Gesamthöhe.

Wertstufe	Bewertung Landschaftsbildeinheiten	Bis zu 2 WEA	Windparks mit 3-5 WEA	Windparks ab 6 WEA
1	sehr gering / gering	100 €	75 €	50 €
2	mittel	200 €	160 €	120 €
3	hoch	400 €	340 €	280 €
4	sehr hoch	800 €	720 €	640 €

Tabelle 13: Beträge in EUR je Meter Gesamthöhe der WEA zur Ermittlung der Ersatzzahlung.

Der Einwirkungsbereich der 15-fachen Gesamthöhe wird dabei für alle gemeinsam beantragten WEA ab dem Mastfuß konstruiert. Sich überschneidende Wirkungsbereiche im Falle mehrerer geplanter WEA werden herausgerechnet.

Als Vorbelastungen können alle gemeinsam beantragten WEA sowie genehmigte bzw. bestehende WEA vor Ort angerechnet werden. Vorbelastungen sind zu berücksichtigen sofern deren jeweiliger Rotordurchmesser sich mit dem 10-fachen Rotordurchmesser der geplanten WEA überschneidet. Dieser Abstand entspricht der Definition des räumlichen Zusammenhangs gem. WE-Erlass NRW (2018). In diesem Abstand befinden sich im vorliegenden Fall keine weiteren zu berücksichtigenden WEA. Auch wäre voraussichtlich ein funktionaler Zusammenhang über den Windpark hinaus nicht gegeben. Daher sind die Werte der Spalte vier in Tabelle 13 anzusetzen.

Die Wertstufen der in NRW liegenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) sind der landesweiten Einstufung des LANUV NRW in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entnommen worden (vgl. auch Kapitel 4.5).

Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen. Im Falle einer Betroffenheit von Siedlungsflächen > 5 km² werden die Bereiche aus der Berechnung ausgeklammert und die übrigen LBE als 100% berücksichtigt.

Ersatzgeld für die neu geplanten WEA:					
a) Größe des Untersuchungsgebietes:		4.803 ha			
Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit Wertstufen anteilig:					
LBE Wertstufe	sehr gering/gering	mittel	hoch	sehr hoch	Ortslage Siedlung > 5 km ²
Fläche ha	1.225	3.578	0	0	0
Fläche anteilig am UG*	0,255	0,745	0	0	nicht berücksichtigt
b) Zuordnung Preise je Meter Anlagenhöhe und Wertstufe (€):					
bis 2 WEA	100	200	400	800	0
3 bis 5 WEA	75	160	340	720	0
ab 6 WEA	50	120	280	640	0
c) Flächengewichtete Mittelung der Preise (€ / m) nach Vorbelastung:			d) Ersatzgeld: (€ / m) x Gesamthöhe (m)		
Summe Anteil LBE x Preis (€ / m)			GH (m)	Ersatzgeld je WEA (€)	
WEA 1	138,33 € / m		245,5 m	33.960 €	
WEA 2	138,33 € / m		199,5 m	27.597 €	
WEA 3	138,33 € / m		245,5 m	33.960 €	
Summe Gesamt:			95.517 €		
* Fläche LBE gleicher Wertigkeit / (Gesamtfläche - Fläche LBE Ortslage Siedlung > 5 km ²)					

Tabelle 14: Ersatzgeldermittlung für die geplanten WEA gemäß WE-Erlass NRW 2018.

Für die Errichtung der geplanten Anlagen wurde ein Ersatzgeld in Höhe von 95.517 € ermittelt.

8.4. Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs / Ersatzgeldes

Der Kompensationsbedarf für die geplanten WEA setzt sich vorabschätzig aus folgenden Einzelementen zusammen:

- Kompensationsbedarf Schutzgut Fauna -
- Kompensationsbedarf Schutzgut Boden -
- Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen / Biotope 8.378 m²
- Kompensationsbedarf für Gehölzeingriffe 90 m²
- Kompensationsbedarf Landschaftsbild 95.517 €

Gemäß § 15 Absatz 3 Satz 1 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme land- oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist daher anzustreben, dass durch die Auswahl von geeigneten Kompensationsflächen und -maßnahmen, der Kompensationsbedarf für alle betroffenen Schutzgüter des Naturhaushaltes möglichst flächenschonend erfüllt werden kann (Multifunktionalität).

Zu den in § 15 Absatz 3 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gehören gem. § 31 Abs. 1 und 2 LNatSchG NRW

u.a. auch Maßnahmen des ökologischen Landbaus und Maßnahmen auf wechselnden Flächen in einer hierfür zuvor festgelegten Flächenkulisse.

Da der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild als nicht ausgleichbar ermittelt wurde, ist ein Ersatzgeld an den Kreis Coesfeld zu zahlen. Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG ist das Ersatzgeld zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden. Die Maßnahmen sollen möglichst in räumlicher Nähe zum Ort des Eingriffs umgesetzt werden.

9. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Ziele der Kompensationsmaßnahmen sind, die Eingriffe in Natur und Landschaft mit geeigneten Maßnahmen auszugleichen. Da die Eingriffe in erster Linie die Schutzgüter Fauna, Pflanzen / Biotope und Boden betreffen, werden insbesondere für diese Schutzgüter geeignete Ausgleichsmaßnahmen entwickelt. In der Regel haben die Maßnahmen darüber hinaus für die weiteren Schutzgüter wie Grundwasser einen positiven Effekt.

Da WEA zeitlich begrenzte Bauwerke sind, wird bei der Maßnahmenplanung eine Laufzeit von ca. 20 Jahren angesetzt. Sollte die WEA danach vollständig zurückgebaut werden, stehen die Maßnahmen anderen Eingriffen als Ausgleich zur Verfügung oder können je nach Maßnahme neu überplant werden.

Geeignete Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe sowie Flächen im Umfeld, bei denen spezielle Artenschutz- sowie Schutzgebietsbelange berücksichtigt werden können und auf die Zugriff besteht, werden im Folgenden skizziert und in den Maßnahmenblättern (siehe Anhang) konkretisiert.

Lage und Größe der Kompensationsflächen

Für die in Kapitel 6 charakterisierten und in Kapitel 8 bemessenen Eingriffe sollen zwei Maßnahmen zur Kompensation im näheren Umfeld der Planflächen durchgeführt werden.

Um einen funktionalen Ausgleich für diejenigen Arten zu schaffen, deren Habitat-, Nahrungs- oder Rückzugsräume durch die Eingriffe potentiell betroffen sein könnten, wurden die Maßnahmeneignungen des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW 2013), des Anwenderhandbuches Vertragsnaturschutz (LANUV NRW 2023) und des Umsetzungshandbuches „Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen“ (Stiftung Westfälische Kulturlandschaft u. ILÖK WWU Münster 2022) berücksichtigt.

Die Maßnahme M1 soll durch die Erweiterung und Pflege einer vorhandenen Strauchhecke auf einer Fläche von 90 m² (Flurstück 46, Flur 32, Gemarkung Seppenrade) den Kompensationsbedarf für die geplanten Gehölzeingriffe abdecken (vgl. Abbildung 26).

Entsprechend dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV NRW 2017) werden im Zuge der Maßnahme M1 für die Anlage von Gehölzen (Baumreihen, Hecken etc.) min. 150 m Abstand zum Mastfuß der geplanten WEA eingehalten.

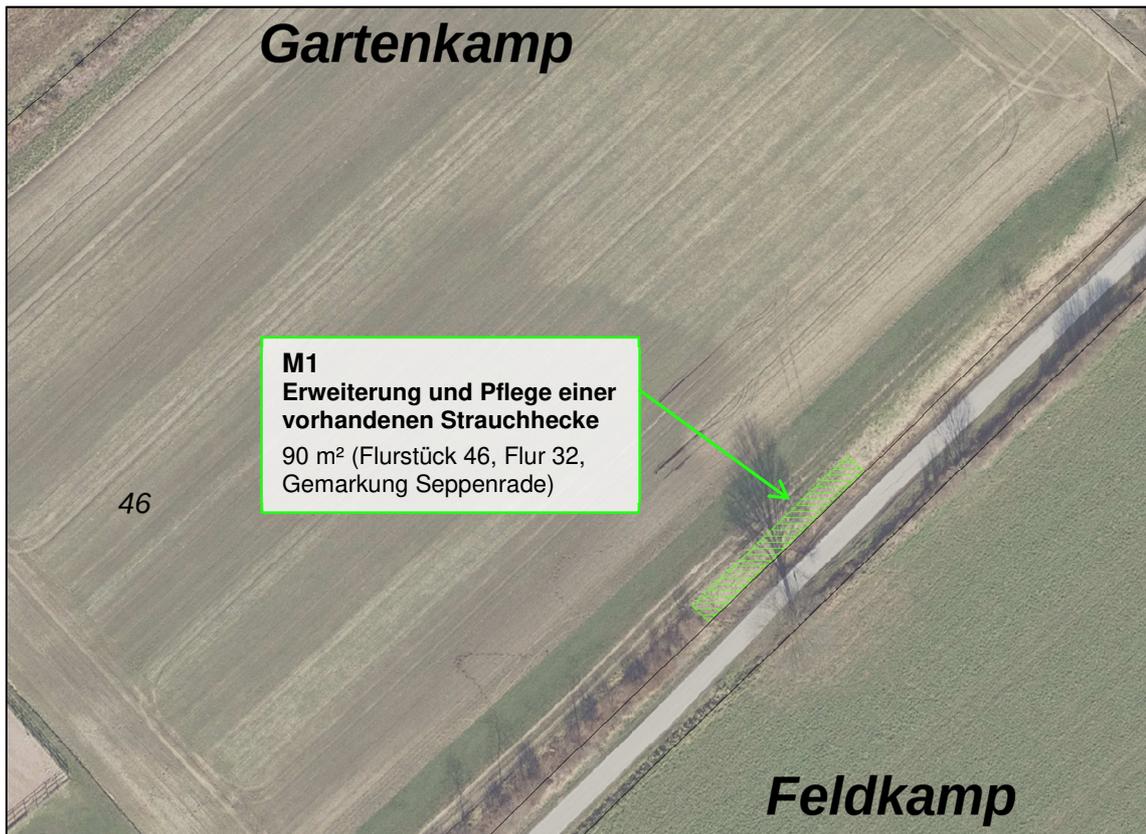


Abbildung 26: Fläche Kompensationsmaßnahme M1 (grün schraffierter Bereich).

Die Maßnahme M2 soll durch die Anlage eines Blühstreifens auf wechselnden Flächen (jeweils min. 8.378 m²) des Flurstücks 123 (Flur 31, Gemarkung Seppenrade) den Kompensationsbedarf für das Schutzgut *Pflanzen/Biotope* (sowie multifunktional für das Schutzgut *Boden*) abdecken (vgl. Abbildung 27).

Gemäß §31 Abs. 2 LNatSchG NRW gilt: „Zu den in § 15 Absatz 3 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gehören auch Maßnahmen auf wechselnden Flächen in einer hierfür zuvor festgelegten Flächenkulisse. Eine Referenzfläche ist im Grundbuch zu sichern. Beim Wechsel der Flächen darf die für die Kompensation festgesetzte Gesamtfläche nicht unterschritten werden; die festgelegte Funktion ist beizubehalten.“

Zudem werden die Flächen der Maßnahme M2 in angemessen großem Abstand (ca. 1.270 m - 1.550 m) geplant, um vorsorglich die empfohlenen Mindestabstände gemäß Anhang 4 des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV NRW 2013) zu berücksichtigen. Diese sind für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen spezieller Zielarten konzipiert und daher für die vorliegende Maßnahmenart nicht maßgeblich, tragen jedoch dem Zusammenhang der Neuanlage von Biotopen und deren Lockwirkung als Brut- bzw. Nahrungshabitat Rechnung.

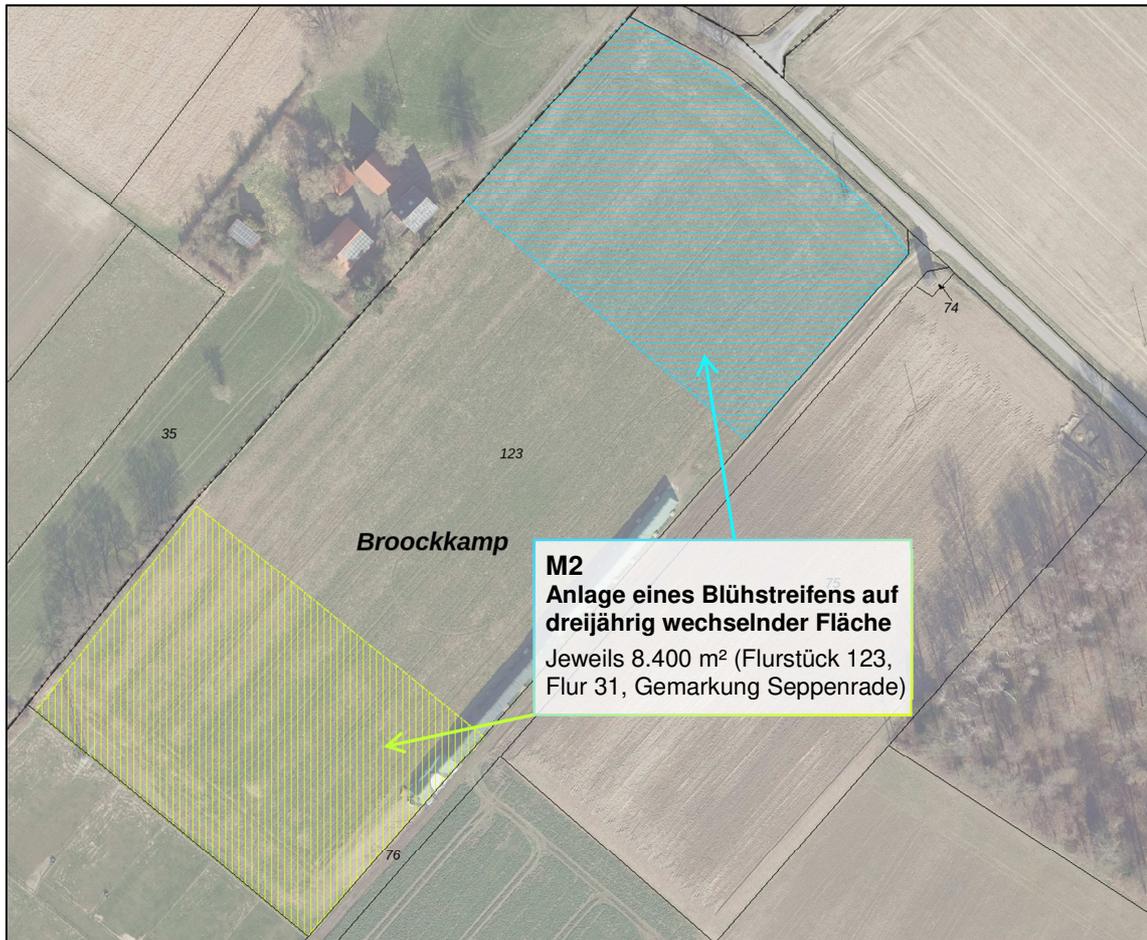


Abbildung 27: Dreijährig wechselnde Fläche der Kompensationsmaßnahme M2 (blau bzw. gelb schraffierter Bereich).

10. Literatur- und Quellenverzeichnis

- Bezirksregierung Münster (2016): Regionalplan Münsterland. Sachlicher Teilplan „Energie“.
- Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum. Bd. 4. 457 S. Göttingen.
- Burricher, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht; Hrsg.: Geographische Kommission für Westfalen; Münster, 1973.
- Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz (BfVTN 2023): Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II für drei geplante Windenergieanlagen in Lüdinghausen-Ondrup, Kreis Coesfeld, Nordrhein-Westfalen. Stand: Februar 2023. Wachtberg.
- Deutscher Naturschutzring (DNR) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil. Lehrte.
- Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) (2012): Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering. Dokumentation No. 111.
- enveco GmbH (2023): UVP Bericht für drei geplante Windenergieanlagen. Windenergieprojekt Lüdinghausen-Ondrup. März 2023.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. & D. Bernotat (2010): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg.
- Garniel, A. u. U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.), Abteilung Straßenbau, Ausgabe 2010.
- Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb (GD NRW) (2018): Karte der schutzwürdigen Böden NRW 1:50.000, dritte Auflage.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der zuletzt gültigen Fassung.
- Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der zuletzt gültigen Fassung.
- Kiel, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen -Einführung-, Stand: 15.12.2015.
- Kreis Coesfeld (2005a): Landschaftsplan Merfelder Bruch - Borkenberge, Textliche Darstellungen u. Festsetzungen mit Erläuterungen, 2. Änderung, Coesfeld, März 2005.
- Kreis Coesfeld (2005b): Landschaftsplan Olfen - Seppenrade, Textliche Darstellungen und Festsetzungen mit Erläuterungen, 1. Änderung, Coesfeld, Mai 2005.
- Kreis Coesfeld (2016a): Landschaftsplan Buldern, Textliche Darstellungen und Festsetzungen mit Erläuterungen, Coesfeld, Februar 2016.

Kreis Coesfeld (2016b): Landschaftsplan Lüdinghausen, Textliche Darstellungen und Festsetzungen mit Erläuterungen, Coesfeld, September 2016

Kreis Coesfeld: Bauen im Außenbereich, Eingriffsbewertung und Ausgleichsmaßnahmen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2023): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz - GAP-Förderperiode 2023–2027. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz. LANUV-Arbeitsblatt 35. Stand: Januar 2023. Recklinghausen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2021a): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2021b): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Recklinghausen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland. Recklinghausen.

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland - Regierungsbezirk Münster - Kreis Borken, Kreis Coesfeld, Kreis Steinfurt, Kreis Warendorf, Stadt Münster. Münster.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) (Hrsg.) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie und Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass), Gemeinsamer Runderlass. Vom 8. Mai 2018.

Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Werkstatt für Landschafts- und Freiraumplanung, München.

Schöbel, S. (2012): Windenergie und Landschaftsästhetik. Berlin.

Stadt Lüdinghausen (2016): Flächennutzungsplan Lüdinghausen Außenbereich (Teilplan I + III).

Stiftung Westfälische Kulturlandschaft und Institut für Landschaftsökologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster – AG Angewandte Landschaftsökologie/Ökologische Planung (ILÖK WWU Münster) (2022): Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen. Umsetzungshandbuch für die Praxis. 3. Auflage. Stand: Dezember 2022. Münster.

Digitale Datengrundlagen und Informationssysteme

- Geologischer Dienst NRW (GD NRW 2022): WMS - IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2022a): LINFOS-Informationssystem - Landschaftsinformationen (naturräuml. Haupteinheiten). <http://infos.naturschutzinformationen.nrw.de/atinfos/de/atinfos> (abgerufen 2022).
- Landesamt für Natur, Umwelt, und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2022b): Schutzgebiete (Stand Februar 2022), Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei
- Landesamt für Natur, Umwelt, und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2022c): Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten: Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2021c): Planungsrelevante Arten der Messtischblätter in Nordrhein-Westfalen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt> (abgerufen Dezember 2021)
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2021d): Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> (abgerufen Dezember 2021)
- Bundesanstalt für Landeskunde (BfL) (1959): Geographische Landesaufnahme. Naturräuml. Gliederung. Bad Godesberg. (Onlinekarte abgerufen: Dezember 2022) <http://geographie.giersbeck.de/karten/097.pdf>
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW) (2022): ELWAS-WEB. <http://www.elwasweb.nrw.de> (abgerufen: Dezember 2022), © Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
- Verwendete Fotos und Grafiken: eigene Aufnahmen/Zeichnungen der enveco GmbH, soweit nicht anders gekennzeichnet.

Der vorliegende LBP wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es wurde hierbei auf die aufgeführten Daten und Informationsquellen zurückgegriffen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Schmidt', is written over a horizontal line.

Matthias Schmidt

Dipl.-Geograph

11. Anhang

Maßnahmenblatt M1
Maßnahmenblatt M2

Karte 1: Schutzgebiete und WEA-Standorte
Karte 2: Biotoptypen und Eingriffsflächen
Karte 3: Landschaftsbild und Ersatzgeldberechnung
Karte 4: Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmenblatt M1 Erweiterung und Pflege einer Strauchhecke

Maßnahmenblatt M1 Erweiterung und Pflege einer Strauchhecke		
Projektbezeichnung Windenergieprojekt Lüdinghausen-Ondrup	Vorhabenträger Bürgerwindpark Ondrup GbR	Maßnahmen-Nr. /-typ und Index M1 / A
Bezeichnung der Maßnahme <i>Art der Maßnahme</i> Erweiterung und Pflege einer Strauchhecke aus standortheimischen Gehölzen	Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Index CEF = funktionserhaltende Maßnahme FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Kapitel / Plandarstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan Kapitel 9 / Karte 5		
Lage der Maßnahme <i>Kurze Beschreibung: Ortsangabe</i> Südöstlicher Rand des Flurstücks 46 (Flur 32, Gemarkung Seppenrade), auf Ackerfläche nordwestlich des Gemeindeweges der Bauerschaft Ondrup; Abstand > 150 m zu den geplanten WEA-Standorten gem. Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV NRW 2017)		
		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Beschreibung des Konflikts</i> Eingriffe in einen Gehölzstreifen (60 m ²) mit vorwiegend lebensraumtypischen Gehölzen, u.a. Schwarzerle und Hainbuche (<i>Alnus glutinosa</i> u. <i>Carpinus betulus</i> / BHD bis 13 cm)		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Benennung der Zielfunktion, des Biotoptyps, des Habitattyps und der Zielarten</i> <i>Abgrenzung der Gebietskulisse bei räumlich gebundenen Maßnahmen</i> Erweiterung einer am Ackerrand verlaufenden Strauchhecke um rund 90 m ² (3 m x 30 m) inkl. Pflege; Aufwertung der Biotopfunktionen, Böden und Artenvielfalt.		

Umsetzung der Maßnahme und Pflege

Beschreibung der Maßnahme Anforderungen an die Herstellung und Pflege

Anlage und Pflege der Kompensationsmaßnahme

- Verwendung standortheimischer Gehölze
- Pflanzzeitpunkt: zwischen Mitte Oktober und Mitte April (frost- und schneefreies Wetter)
- Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18915
- Förderung der Gehölzstruktur durch Variation der Anpflanzung in der Breite
- Anwendung der Lochpflanzung mit vorheriger Lockerung des Bodens
- verletzte und übergroße Wurzeln sachgerecht zurückschneiden; ein oberirdischer Rückschnitt ist i. d. R. nicht erforderlich
- vor und nach der Einpflanzung Wässerung
- abgestorbene Gehölze durch Pflanzung derselben Art ersetzen
- durch Wild gefährdete Pflanzungen durch Stammschutz oder Einzäunung sichern
- der Einsatz jeglicher Pflanzenschutzmittel, außer biologischen, ist verboten
- der Gehölzsaum von 1 m Breite ist in den ersten Jahren der Sukzession zu überlassen, in den Folgejahren ist eine Mahd in mehrjährigem Abstand unter Abfuhr des Mähguts durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden
- mit dem Ziel der Extensivierung der vorhandenen Ackerfläche wird die Mahd des Gehölzsaumes auf den Zeitraum ab dem 15.06. eingeschränkt
- die Pflanzungen / Gehölze inkl. Sukzessionssaum sind durch Einzäunung (Wildschutzzaun) zu sichern
- spätere Kulturpflegearbeiten sind bei kräftigem Pflanzgut und sorgfältiger Pflanzung i. d. R. nicht erforderlich

Gehölzauswahl, Pflanzschema und einzuhaltende Abstände

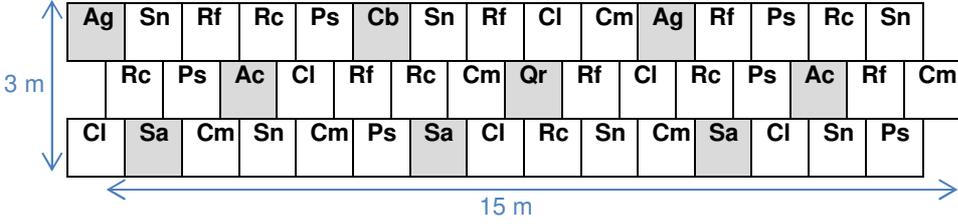
Gehölzliste		Wuchsform	Anzahl
Deutsch	Botanisch + Kürzel	Baum / Strauch	
Stieleiche	<i>Quercus robur</i> Qr	Baum	2
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i> Sa	Baum	6
Feldahorn	<i>Acer campestre</i> Ac	Baum	4
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i> Cb	Baum	2
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i> Ag	Baum	4
Hundsrose	<i>Rosa canina</i> Rc	Strauch	12
Weißdorn (zweiggriffelig)	<i>Crataegus laevigata</i> Cl	Strauch	12
Schlehe / Schwarzdorn	<i>Prunus spinosa</i> Ps	Strauch	12
Faulbaum / Kreuzdorn	<i>Rhamnus frangula</i> Rf	Strauch	12
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i> Sn	Strauch	12
Hartriegel / Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i> Cm	Strauch	12

Gehölzqualität und einzuhaltende Pflanzabstände:

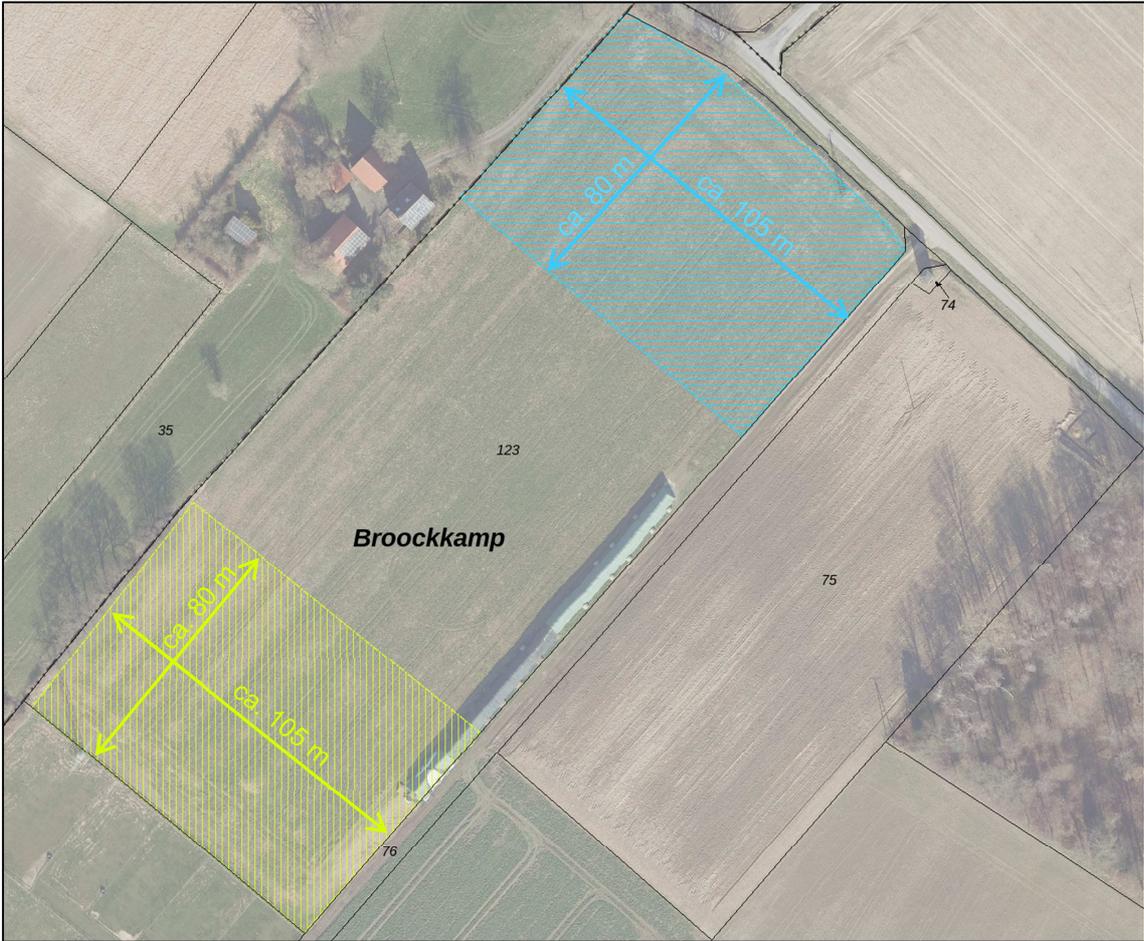
- 2-jährige, verschulte Sträucher (60 - 100 cm hoch) und Bäume (Heister 1,5 - 2 m hoch)
- der Pflanzabstand beträgt 1 m zwischen sowie innerhalb der drei Pflanzreihen, demnach 1 m² pro Gehölz bzw. Strauch

Pflanzschema:

- Pflanzung im Verbund auf Lücke versetzt
- das Pflanzschema (s.u.) ist in Länge und Breite der Planfläche (3 m x 30 m) anzupassen (hier also 2 x Pflanzschema 3 m x 15 m; insg. 90 Gehölze)

<p>Pflanzschema Nordwesten</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Gesamtumfang der Maßnahme: rund 90 m²</p>															
Ausgangsbiototyp: Acker								Zielbiototyp: dreireihige Strauchhecke							
<p>Zeitliche Zuordnung</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Baubeginn</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Baumaßnahme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Baumaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> ...</p> <p><i>Genauere Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i></p> <p><input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung</p>															
<p>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle</p> <p><i>Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen. Art und Turnus der Funktionskontrollen</i></p> <p>Nachweis der Herstellung, einmalig</p>															
<p>Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung</p> <p><i>Hinweise zu Eigentumsverhältnissen und Bewirtschaftern (Einverständniserklärungen)</i></p> <p>Eigentümerin des Flurstückes ist Frau Amelie Schulze Spüntrup (Gesellschafterin und Geschäftsführerin der Bürgerwindpark Ondrup GbR). Die dingliche Sicherung der Fläche ist somit gegeben.</p>															
Gemarkung: Seppenrade				Flur: 32				Flurstück: 46				Größe des Flurstückes: ca. 34,5 ha			

Maßnahmenblatt M2 Anlage eines Blühstreifens

Projektbezeichnung Windenergieprojekt Lüdinghausen-Ondrup	Vorhabenträger Bürgerwindpark Ondrup GbR	Maßnahmen-Nr. /-typ und Index M2 / A
Bezeichnung der Maßnahme <i>Art der Maßnahme</i> Anlage eines Blühstreifens auf dreijährig wechselnder Fläche	Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Index CEF = funktionserhaltende Maßnahme FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Kapitel / Plandarstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan Kapitel 9 / Karte 5		
Lage der Maßnahme <i>Kurze Beschreibung: Ortsangabe</i> Südwestlicher bzw. nordöstlicher Teil des Flurstücks 123 (Flur 31, Gemarkung Seppenrade) im dreijährigen Wechsel jeweils auf einer Ackerfläche von rund 8.400 m ² (ca. 80 m x 105 m)		
		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Beschreibung des Konflikts</i> Teil- bzw. Vollversiegelung von Offenlandbiotopen auf rund 8.378 m ² durch permanente Fundament-, Kranstell- und Zuwegungsflächen der geplanten WEA		

Zielkonzeption der Maßnahme *Benennung der Zielfunktion, des Biotoptyps, des Habitattyps und der Zielarten
Abgrenzung der Gebietskulisse bei räumlich gebundenen Maßnahmen*

Blühstreifen werden aktiv auf Ackerflächen eingesät und bieten Insekten, Amphibien und anderen Tierarten Nahrung, Rückzugsräume und Brutmöglichkeiten. Die ökologische Wertigkeit steigt mit zunehmender Standzeit an.

Die Verwendung von artenreichen Mischungen mit einheimischen, regionalen Arten ist um ein Vielfaches wertvoller als die Verwendung von Kulturarten, jedoch kann bei hohem Beikrautdruck die Verwendung von konkurrenzfähigen Kulturarten trotzdem sinnvoll sein. (vgl. Stiftung Westfälische Kulturlandschaft u. ILÖK WWU Münster 2022: Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen)

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme *Anforderungen an die Herstellung*

Anlage und Pflege der Kompensationsmaßnahme

- Aufbringung einer mehrjähriger Saatgutmischung
- Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Düngung
- Verbleib auf der Fläche mindestens bis zum 15. August
- Abschnittweise Pflege, niemals auf ganzer Fläche
- Pflegezeiträume empfohlen: 15. August bis 30. September oder 01. Februar bis 16. Februar
(vgl. Stiftung Westfälische Kulturlandschaft u. ILÖK WWU Münster 2022: Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen)

Paket 5042 (vgl. LANUV NRW 2023: Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz):

Anlage von Blüh- und Schutzstreifen oder -flächen durch Einsaat mit geeignetem Saatgut

- Bei Frühjahrseinsaat mehrjähriger Mischungen sollte die landwirtschaftliche Vorfrucht vor dem Winter mit Grubber oder Pflug umgebrochen werden. Pflügen ist bei einer zu erwartenden Gefährdung durch Problemunkräuter, die sich über Rhizome ausbreiten, zu bevorzugen.
- Vor der Einsaat sollte abgeeggt und dies nach ca. 10 Tagen bei Bedarf wiederholt werden (Ackerunkrautbekämpfung, Saatbettherstellung).
- Die Aussaat erfolgt oben auf mit hochgestellten Säscharen ohne Striegel. Keine mechanische Einarbeitung des Saatgutes.
- Nach der Einsaat sollte mit Cambridge Walze oder Güttler Walze gewalzt werden, da die Feuchtigkeit durch Regen besser gehalten wird und Erosion vermieden wird.

Folgende naturschutzfachlichen Ziele werden mit der Zusammenstellung der Saatgut-Mischungen verfolgt:

- Verbesserung des Nahrungsangebotes für Insekten und Vögel möglichst über den gesamten Jahresverlauf
- Schaffung von Fortpflanzungsstätten für Insekten, Vögel und Säugetiere
- Verbesserung der Deckung für Vögel und Säugetiere möglichst über den gesamten Jahresverlauf
- Verbesserung des Landschaftsbildes
- Stärkung des landesweiten zielartenbezogenen Biotopverbundes
- Verbesserung des Erosionsschutzes
- Erhalt bzw. Steigerung der Kohlenstoffvorräte in den Ackerböden als Beitrag zum Klimaschutz
- Förderung wichtiger Nützlinge zur Regulation landwirtschaftlicher Schädlinge
- Vermeidung von Florenverfälschungen entsprechend § 40 BNatSchG

Zu nutzendes Saatgut ist vom Vorhabenträger in Absprache mit der UNB Kreis Coesfeld festzulegen!

Gesamtumfang der Maßnahme: rund 8.400 m²

Ausgangsbioptyp: Acker

Zielbioptyp: Extensivgrünland

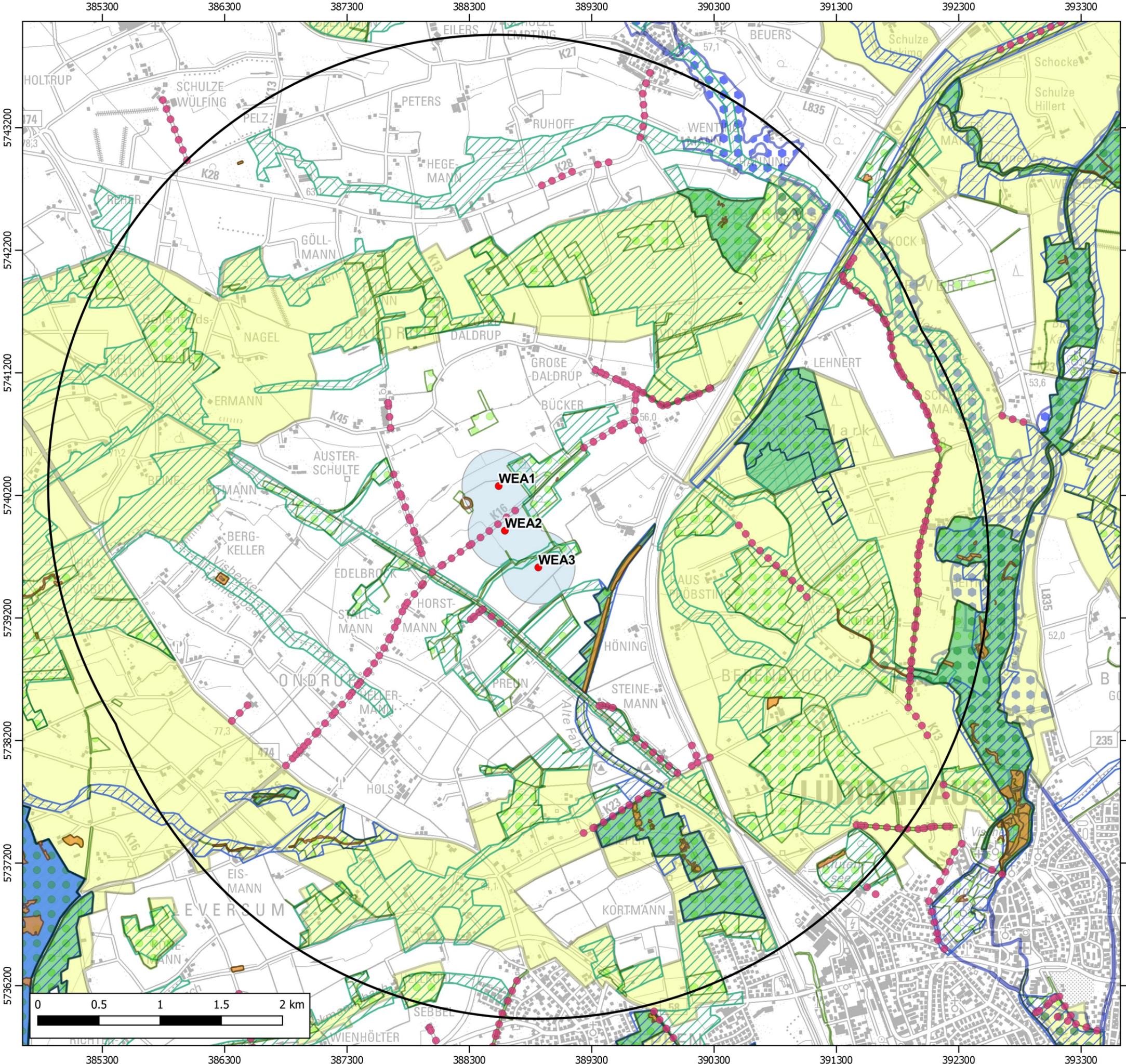
Zeitliche Zuordnung

- Maßnahmen vor Baubeginn
- Maßnahmen im Zuge der Baumaßnahme
- Maßnahmen nach Abschluss der Baumaßnahme
- ...

Genaue Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes

- Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

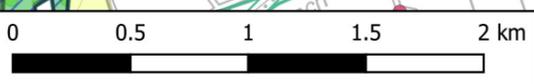
<p>Beschreibung der Entwicklung und Pflege <i>Beschreibung von Art und Turnus der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege, ggf. unterschieden in die Zeit vor und nach dem Erreichen des Entwicklungsziels</i></p> <p>Nicht unbedingt erforderlich, bei Bedarf in Abstimmung mit der UNB Kreis Coesfeld (z.B. Ampfer- und Distelplatten abmähen).</p>			
<p>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle <i>Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen. Art und Turnus der Funktionskontrollen</i></p> <p>Nachweis der Herstellung, einmalig</p>			
<p>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung <i>Hinweis auf nähere Ausarbeitungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan</i> <i>Hinweise zu Eigentumsverhältnissen und Bewirtschaftern (Einverständniserklärungen)</i></p> <p>Eigentümer des Flurstücks ist Herr Andreas Meyer (Gesellschafter und Geschäftsführer der Bürgerwindpark Ondrup GbR). Die dingliche Sicherung der Fläche ist somit gegeben.</p>			
<p>Gemarkung: Seppenrade</p>	<p>Flur: 31</p>	<p>Flurstück: 123</p>	<p>Größe des Flurstückes: ca. 30,5 ha</p>

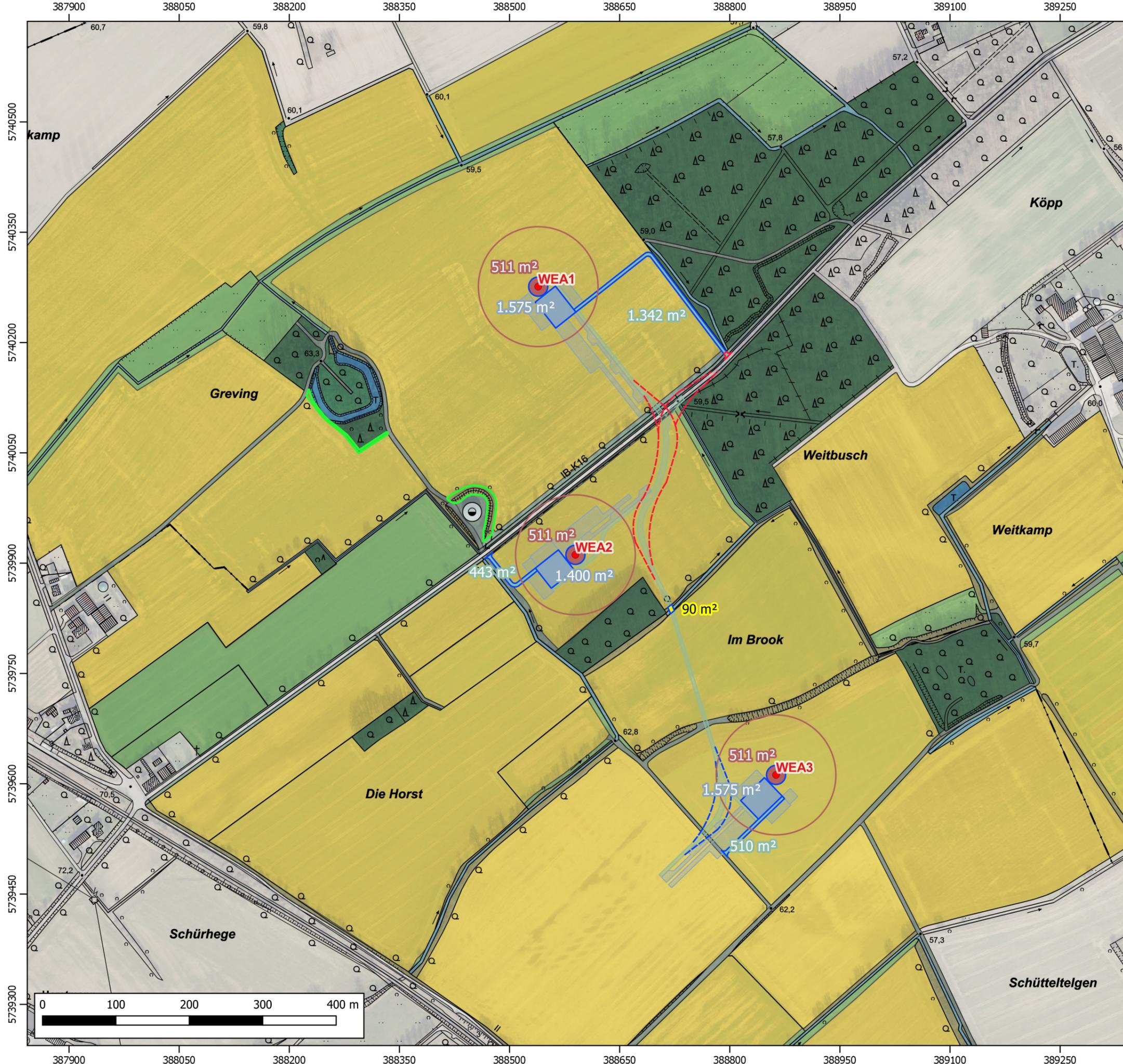


- WEA Standorte
- 300 m Umkreis
- 15-fache Gesamthöhe (GH);
3.682,5 m (WEA 1 + 3) / 2.992,5 m (WEA 2)
- Schutzgebiete**
- Vogelschutzgebiete
(RL 2009/147/EG + §32 BNatSchG)
- FFH-Gebiete (RL 92/43/EWG + §32 BNatSchG)
- Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG)
- Gesetzlich geschützte Biotope
(§30 BNatSchG + §42 LNatSchG NRW)
- Schutzwürdige Biotope
(§42 LNatSchG + Biotopkataster NRW)
- Alleen (§41 LNatSchG+ Alleenkataster NRW)
- Biotopverbundsystem besondere Bedeutung
- Biotopverbundsystem herausragende Bedeutung
(§§ 20 u. 21 BNatSchG)
- Landschaftsschutzgebiete (§26 BNatSchG)
- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
(§76 WHG)

Koordinatenbezugssystem:
ETRS89 / UTM zone 32N
Kartengrundlage:
WMS NW DTK (c) Geobasis NRW
(Datenlizenz Deutschland – Zero)

Windenergieprojekt Lüdinhäuser-Ondrup	
Karte 1: Schutzgebiete und WEA Standorte	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Ondrup GbR	
Maßstab: 1 : 30.000 (DIN A3)	
Datum: März 2023	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810



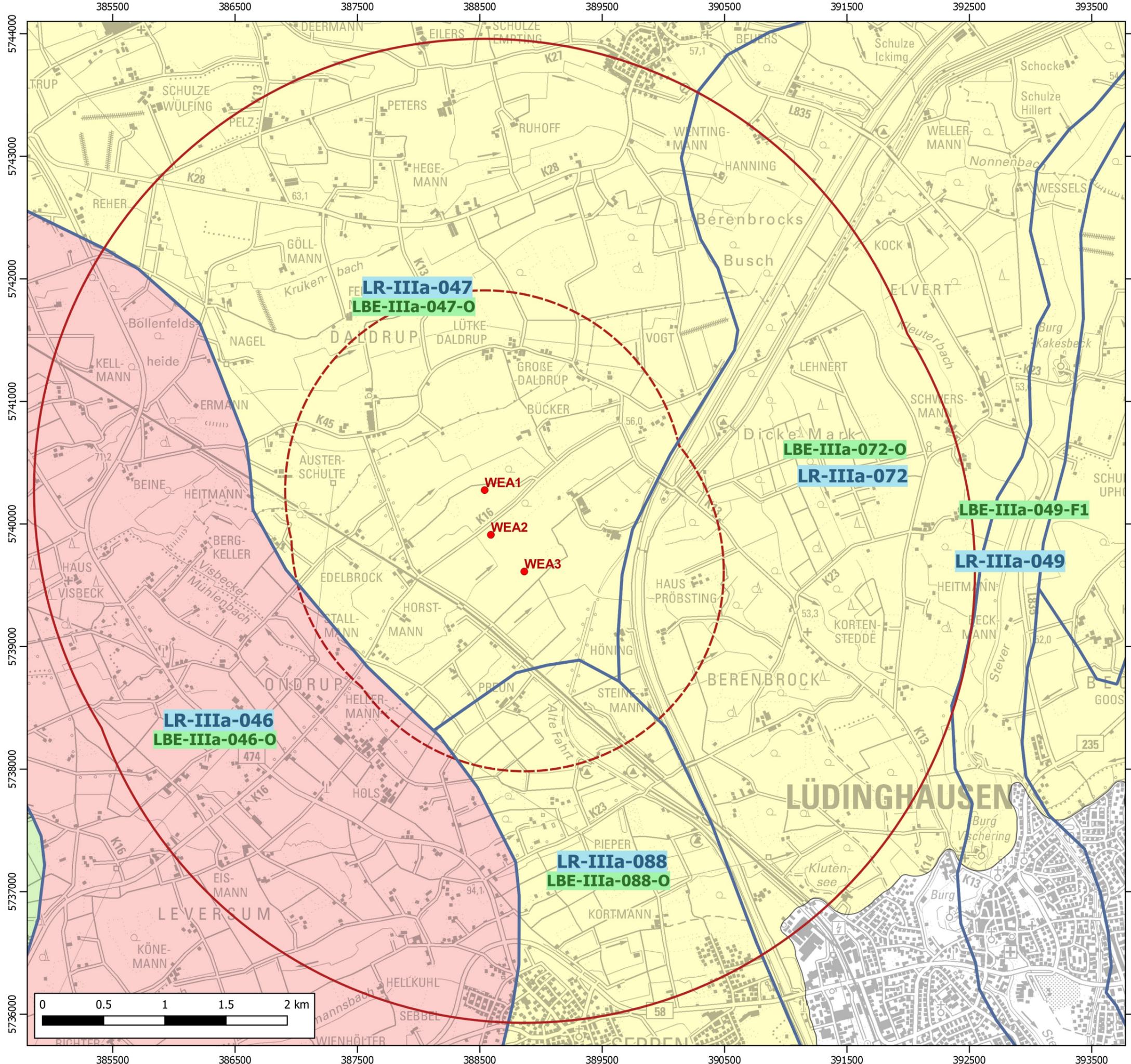


- WEA Standorte
- Rotorradius (81,5 m)
- Eingriffsflächen**
- Fundamente
- Permanente Kranstellflächen
- Permanente Zuwegungen
- Temporäre Flächen
- Temporäre Zuwegungen
- Fläche Gehölzeingriff
- Biotoptypen (Code LANUV)**
- Acker (HA0)
- Baumreihe (BF1)
- Gebüschstreifen, Strauchreihe (BD7)
- Gehölzstreifen (BD3)
- Graben (FN0)
- Grünland (EA0)
- Hecke (BD0)
- Rain, Straßenrand (HC0)
- Teich (FF0)
- Verkehrs-, Wirtschaftswege (VA/VB)
- Wald (A)
- Kompensationsflächen gem. §15 Abs. 2 BNatSchG**
- Geschützte Kompensationsflächen
- Eingriffe nach BImSchG / LNatSchG NRW**
- Eingriffsflächen BImSchG
- Schwenkradien BImSchG
- Eingriffsflächen LNatSchG NRW
- Schwenkradien LNatSchG NRW

Koordinatenbezugssystem:
ETRS89 / UTM zone 32N

Kartengrundlage:
WMS NW ABK (c) Geobasis NRW
WMS NW DOP (c) Geobasis NRW
(Datenlizenz Deutschland – Zero)

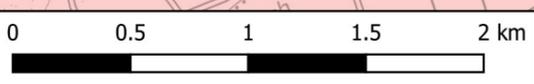
Windenergieprojekt Lüdinghausen-Ondrup	
Karte 2: Biotoptypen und Eingriffsflächen	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Ondrup GbR	
Maßstab: 1 : 5.000 (DIN A3)	
Datum: März 2023	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

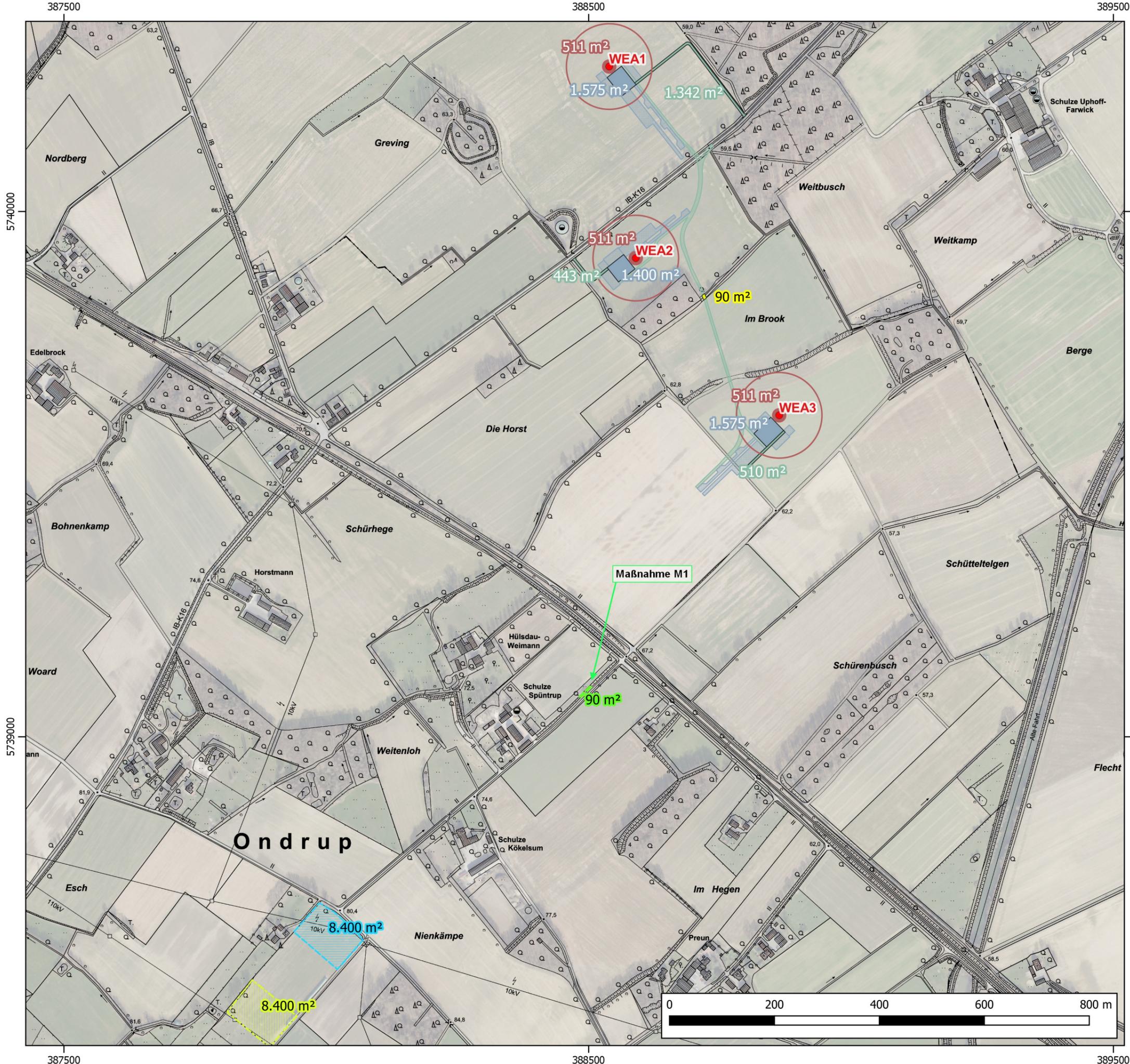


- WEA Standorte
- ▭ 10-facher Rotordurchmesser (RD); 1.630 m
- ▭ 15-fache WEA-Gesamthöhe (GH); 3.682,5 m (WEA 1 + 3) / 2.992,5 m (WEA 2)
- Landschaftsräume (LR) - LANUV (2022)**
- ▭ Landschaftsräume
- ▭ LR-IIIa-072 Bezeichnung LR
- Landschaftsbildeinheiten (LBE) - LANUV (2022)**
- ▭ sehr gering / gering
- ▭ mittel
- ▭ hoch
- ▭ sehr hoch
- ▭ LBE-IIIa-072-O Bezeichnung LBE

Koordinatenbezugssystem:
ETRS89 / UTM zone 32N
Kartengrundlage:
WMS NW DTK (c) Geobasis NRW
(Datenlizenz Deutschland – Zero)

Windenergieprojekt Lüdinghausen-Ondrup	
Karte 3: Landschaftsbild und Ersatzgeldberechnung	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Ondrup GbR	
Maßstab: 1 : 30.000 (DIN A3)	
Datum: März 2023	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810





- Kompensationsmaßnahmen**
- ▬ Maßnahme M1 (Kompensation Gehölzeingriffe)
Erweiterung und Pflege einer Strauchhecke
 - ▬ Maßnahme M2 (Kompensation Flächenversiegelung)
Anlage eines Blühstreifens (Wechselfläche 4-jährig)
 - ▬ Maßnahme M2 (Kompensation Flächenversiegelung)
Anlage eines Blühstreifens (Wechselfläche 4-jährig)

- WEA Flächen**
- WEA Standorte
 - Rotorradius (81,5 m)
 - Fundamente
 - Permanente Kranstellflächen
 - Permanente Zuwegungen
 - Temporäre Flächen
 - Temporäre Zuwegungen
 - Fläche Gehölzeingriff

Koordinatenbezugssystem:
ETRS89 / UTM zone 32N
Kartengrundlage:
WMS NW ABK (c) Geobasis NRW
WMS NW DOP (c) Geobasis NRW
(Datenlizenz Deutschland – Zero)

Windenergieprojekt Lüdinghausen-Ondrup	
Karte 4: Kompensationsmaßnahmen	
Auftraggeber: Bürgerwindpark Ondrup GbR	
Maßstab: 1 : 7.000 (DIN A3)	
Datum: März 2023	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

