

# **Landschaftspflegerischer Begleitplan für 11 geplante Windenergieanlagen im Windpark Schöppinger Berg – Repowering –**



Foto: enveco GmbH 2023

**Auftraggeber:**

Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG  
Naendorf 1  
48629 Metelen

**Auftragnehmer:**

enveco GmbH  
Grevener Str. 61c  
48149 Münster

**April 2025**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1.    Rechtliche Grundlagen .....	4
1.2.    Beschreibung des Projektes .....	5
<b>2. Planerische Vorgaben .....</b>	<b>7</b>
2.1.    Regionalplan, Flächennutzungsplan .....	7
2.2.    Schutzgebiete und Schutzausweisungen gemäß Anlage 3 Nummer 2.3 UVPg und sonstige Fachplanungen .....	10
<b>3. Naturräumliche Einordnung und Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>17</b>
3.1.    Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	17
3.2.    Naturraum .....	19
3.3.    Nutzungen (aktuell / historisch) .....	19
<b>4. Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes .....</b>	<b>21</b>
4.1.    Schutzgut Tiere .....	21
4.1.1.    Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten .....	21
4.1.2.    Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten .....	25
4.1.3.    Sonstige planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Tierarten .....	26
4.2.    Pflanzen (potentielle / reale Vegetation) / Biotope .....	27
4.3.    Boden .....	32
4.4.    Wasser .....	35
4.5.    Landschaftsbild und naturbezogene Erholung .....	36
<b>5. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen.....</b>	<b>40</b>
<b>6. Darstellung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt.....</b>	<b>43</b>
6.1.    Schutzgut Tiere .....	43
6.1.1.    Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten .....	44
6.1.2.    Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten .....	49
6.1.3.    Sonstige planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten .....	50
6.2.    Pflanzen / Biotope .....	51
6.3.    Boden .....	60
6.4.    Wasser .....	63
6.5.    Eingriffe in das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung .....	64
<b>7. Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung (V), zum Ausgleich (A) und Ersatz (E) .....</b>	<b>67</b>
<b>8. Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Ersatzgeldes .....</b>	<b>72</b>
8.1.    Kompensationsermittlung für das Schutzgut Tiere .....	72
8.2.    Kompensationsermittlung für das Schutzgut Pflanzen / Biotope und Boden .....	72
8.3.    Ersatzgeldermittlung für das Landschaftsbild .....	79
8.4.    Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfes / Ersatzgeldes .....	83
<b>9. Landschaftspflegerische Maßnahmen .....</b>	<b>84</b>
<b>10. Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>88</b>
<b>11. Anhang .....</b>	<b>92</b>



## 1. Einleitung

Die Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 11 Windenergieanlagen (WEA) auf dem Schöppinger Berg. Drei Anlagen werden auf dem Gemeindegebiet von Schöppingen (Kreis Borken) und acht Anlagen auf dem Gebiet der Stadt Horstmar (Kreis Steinfurt) errichtet.

Sechs WEA sollen innerhalb der jeweils rechtsgültigen Windkonzentrationszonen der Kommunen errichtet werden. Die übrigen fünf WEA liegen außerhalb der Windkonzentrationszonen.

Im Rahmen der Errichtung der 11 Neuanlagen findet ein Repowering statt: 15 WEA sollen zurückgebaut werden (s. Abb.).

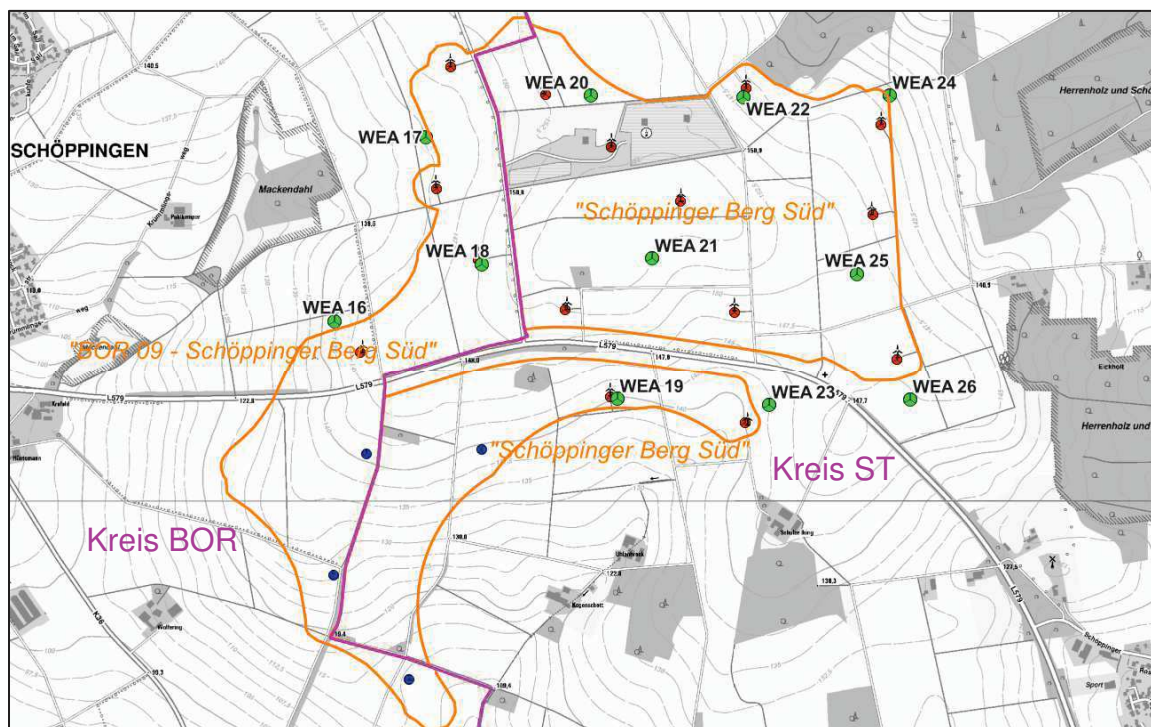


Abbildung 1: Übersicht zu den geplanten WEA (grün), den Vorbelastung-WEA (blau) und der Rückbau-WEA (rot) mit Darstellung der Wind-Konzentrationszonen (orange) und Kreisgrenze (pink).

Die Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG plant das Repowering nach §16b BImSchG durchzuführen.

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 (enveco 2024) 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 im Rotorradius 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 Vorhaben werden insgesamt 11 WEA verschiedenen Typs des Herstellers ENERCON errichtet: Sechs WEA vom Typ E-138 EP3 E3 mit einer Nennleistung von jeweils 4,26 MW und fünf WEA vom Typ E-175 EP5 E1 mit einer Nennleistung von jeweils 6,00 MW.

Die Standorte sowie die technischen Grunddaten wie Rotordurchmesser (RD), Nabenhöhe (NH) und Gesamthöhe (GH) der vom Auftraggeber geplanten WEA sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

WEA	Typ	RD (m)	NH (m)	GH (m)	Rechtswert	Hochwert
WEA 16	E-138 EP3 E3	138,26	160	229,13	380.808	5.772.540
WEA 17	E-175 EP5 E1	175,00	162	249,50	381.079	5.773.088
WEA 18	E-175 EP5 E1	175,00	162	249,50	381.246	5.772.708
WEA 19	E-138 EP3 E3	138,26	160	229,13	381.651	5.772.303
WEA 20	E-175 EP5 E1	175,00	162	249,50	381.573	5.773.212
WEA 21	E-175 EP5 E1	175,00	162	249,50	381.756	5.772.727
WEA 22	E-138 EP3 E3	138,26	160	229,13	382.026	5.773.207
WEA 23	E-138 EP3 E3	138,26	160	229,13	382.104	5.772.285
WEA 24	E-175 EP5 E1	175,00	162	249,50	382.465	5.773.211
WEA 25	E-138 EP3 E3	138,26	160	229,13	382.365	5.772.679
WEA 26	E-138 EP3 E3	138,26	160	229,13	382.525	5.772.302

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

Das Repowering umfasst den Rückbau der folgenden 15 WEA:



WEA	WEA-Typ	RD (m)	NH (m)	GH (m)	Rechtswert	Hochwert
R1	E-66/18.70	70	98	133	380.885	5.772.448
R2	E-66/18.70	70	98	133	381.112	5.772.934
R3	E-66/18.70	70	98	133	381.154	5.773.295
R4	E-66/18.70	70	98	133	381.237	5.772.723
R5	E-66/18.70	70	98	133	381.434	5.773.213
R6	E-66/18.70	70	98	133	381.494	5.772.576
R7	E-66/18.70	70	98	133	381.630	5.772.312
R8	E-66/18.70	70	98	133	381.633	5.773.056
R9	E-66/18.70	70	98	133	382.007	5.772.570
R10	E-66/18.70	70	98	133	382.034	5.772.233
R11	E-66/18.70	70	98	133	382.035	5.773.228
R12	E-66/18.70	70	98	133	382.411	5.772.857
R13	E-66/18.70	70	98	133	382.437	5.773.126
R14	E-66/18.70	70	98	133	382.487	5.772.428
R15	E-40	40,3	50	70,2	381.839	5.772.898

Tabelle 2: Parameter der Rückbau-WEA gem. Info Auftraggeber (Koordinatenbezugssystem UTM ETRS 89 Zone 32).

Im Radius der 15-fachen WEA-Gesamthöhe der geplanten WEA befinden sich weitere WEA, die als Vorbelastung (VWEA) zu berücksichtigen sind (s.u.). Die Angaben entstammen der Schallimmissionsprognose der enveco GmbH zum Projekt (enveco 2025) und dem Windatlas des Kreis Steinfurt.



WEA	Hersteller	Typ	RD (m)	NH (m)	Rechtswert	Hochwert
VWEA 1	Enercon	E-30	30,00	50	383.267	5.770.658
VWEA 2	EWT	DW61	60,90	69	379.828	5.771.743
VWEA 4	Enercon	E-66	70,00	98	380.923	5.774.324
VWEA 31	Enercon	E-40	40,30	50	380.452	5.774.483
VWEA 36	Enercon	E-66	70,00	98	380.335	5.774.632
VWEA 37	Enercon	E-48	48,00	75,6	380.293	5.774.319
VWEA 38	Enercon	E-82 E2	82,00	98,4	380.478	5.774.179
VWEA 39	Enercon	E-82 E2	82,00	98,4	380.676	5.774.026
VWEA 40	Enercon	E-82 E2	82,00	98,4	380.901	5.773.910
VWEA 41	Enercon	E-82 E2	82,00	98,4	380.015	5.774.594
VWEA 50	Vestas	V126	162,00	137	380.601	5.774.738
WEA 1 Horstmar Schöppingen GbR	Vestas	V162	162,00	166	380.904	5.772.141
WEA 2 Horstmar Schöppingen GbR	Vestas	V162	162,00	166	380.804	5.771.779
WEA 3 Horstmar Schöppingen GbR	Vestas	V136	136,00	149	381.030	5.771.471
WEA 4 Horstmar Schöppingen	Nordex	N133	133,00	164	381.247	5.772.153
WEA 6	Vestas	V150	150,00	169	380.177	5.776.585
WEA 7	Vestas	V162	162,00	169	381.713	5.776.866

Tabelle 3: Koordinaten der Vorbelastungs-WEA gem. Schallimmissionsprognose (enveco 2025) und Windatlas Kreis ST (Koordinatenbezugssystem UTM ETRS 89 Zone 32).

## 2. Planerische Vorgaben

Die planerischen Vorgaben werden im Detail im UVP-Bericht aufgeführt. Der LBP beschränkt sich im Wesentlichen auf die für die Eingriffsregelung bedeutsamen Vorgaben (insb. Landschaftsplanung).

### 2.1. Regionalplan, Flächennutzungsplan

Der Regionalplan Münsterland – Sachlicher Teilplan „Energie“ (Bezirksregierung Münster 2016) stellt den Bereich zwischen Schöppingen und Horstmar überwiegend als „Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich“ dar. Darüber hinaus wird der Bereich, in dem die geplanten WEA liegen, als Windenergiebereich „Horstmar 2“ und Schöppingen 2“ gekennzeichnet. Nordöstlich der Planung schließen sich Waldbereiche zum „Schutz der Natur“ und zum „Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung“ an. Letztere werden ebenfalls südlich der Planung ausgewiesen.

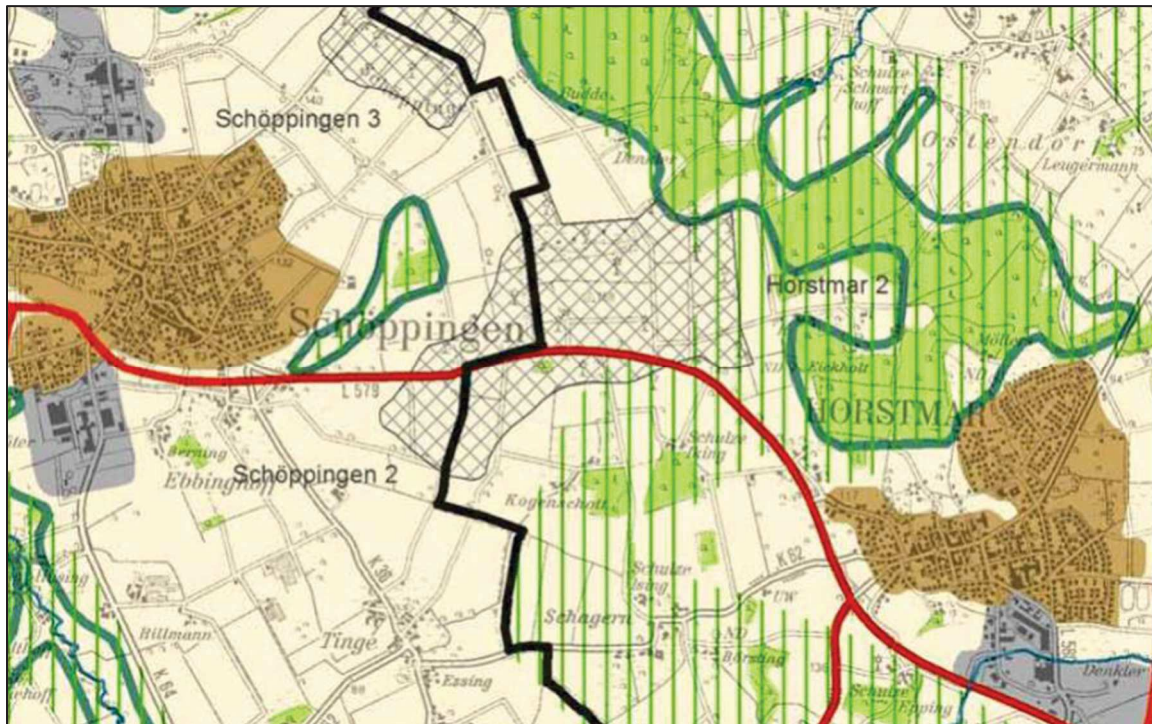


Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan Münsterland Sachlicher Teilplan Energie (Bezirksregierung Münster 2016)

### Flächennutzungsplan

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.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Schöppingen stellt im Bereich der geplanten Standorte WEA 16, 17 und 18 Flächen für die Landwirtschaft dar.

Zu den sonstigen FNP-Darstellungen wird zudem in überlagernder Darstellung in dem Bereich des Vorhabens eine Konzentrationszone für Windenergienutzung im Sinne von § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ausgewiesen.

Gemäß Sachlichem Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (gemäß § 5 Abs. 2b BauGB) der Gemeinde Schöppingen (2017) liegt nur eine der geplanten WEA (WEA 18) innerhalb der Konzentrationszone für Wind „BOR 09 Schöppinger Berg Süd“; die geplante WEA 16 u. 17 liegen außerhalb der genannten Zone.

Da es sich um ein Repowering handelt, steht die Ausschlusswirkung des Plans der WEA gemäß § 245e Abs. 3 BauGB jedoch nicht entgegen, da die Grundzüge der Planung durch das Repowering nicht berührt werden.

Die acht übrigen WEA werden auf dem Gebiet der Stadt Horstmar (Kreis Steinfurt) errichtet. Gemäß Teilflächennutzungsplan "Windenergie" der Gemeinde Horstmar befinden sich fünf WEA (WEA 19 – 22 u. WEA 25) innerhalb der Konzentrationszone „Schöppinger Berg Süd“ (Geodatenatlas Kreis Steinfurt). Drei Windenergieanlagen (WEA 23, 24 und 26) liegen außerhalb der genannten Konzentrationszone.

Da es sich um ein Repowering handelt, steht die Ausschlusswirkung des Plans der WEA gemäß § 245e Abs. 3 BauGB jedoch nicht entgegen, da die Grundzüge der Planung durch das Repowering nicht berührt sind.



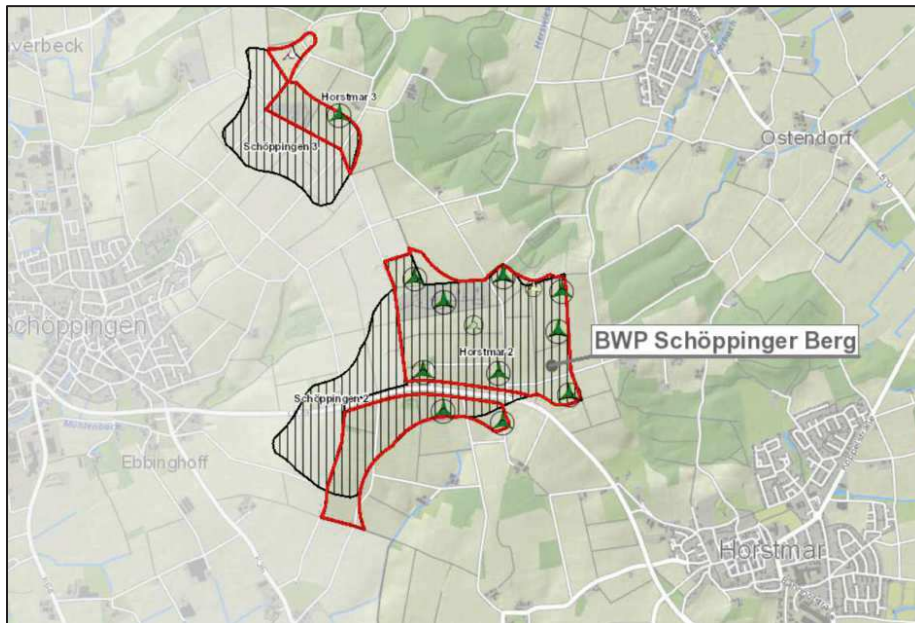


Abbildung 3: Ausschnitt „Windatlas“ Geodatenatlas Kreis Steinfurt (2025).

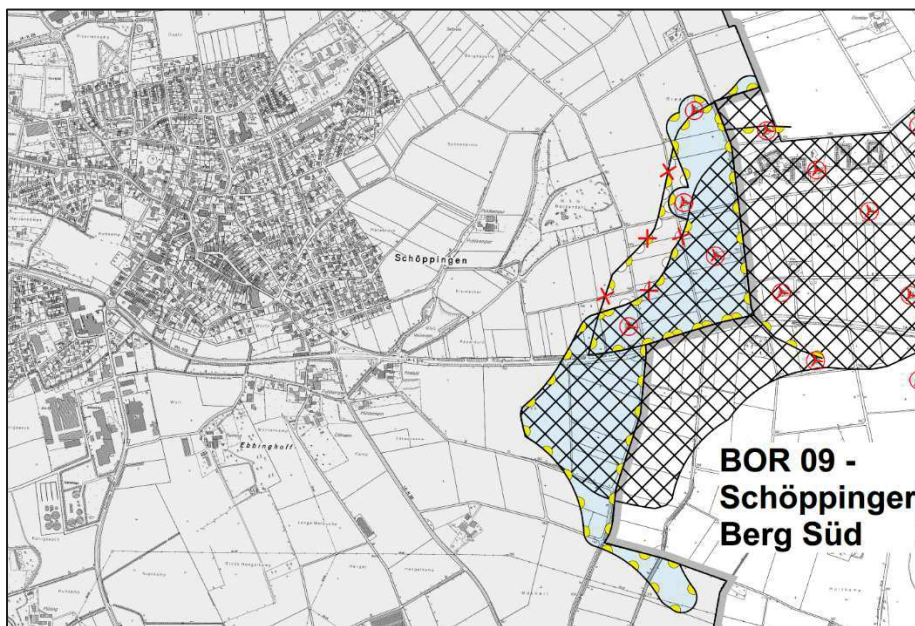


Abbildung 4: Ausschnitt Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ Gemeinde Schöppingen (2017).

## 2.2. 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.

### 2.2.1. Schutzgebiete

Die Schutzgebietskategorien gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 UVPG sind bereits im Rahmen des UVP-Berichtes (enveco 2025) abgeprüft worden. Auf eine vollständige Auflistung aller Gebiete wird daher verzichtet. Mögliche Betroffenheiten ergaben sich lediglich für folgende benachbarte Schutzgebiete: Eine Übersicht der Schutzgebiete zeigt Karte 2.

#### Schutzgebiete innerhalb des 300 m Radius um die Eingriffsflächen

##### **FFH-Gebiet**

Im 300 m-Umkreis der geplanten WEA 24 und WEA 26 befinden sich Randbereiche des **Fauna-Flora-Habitats „Herrenholz und Schöppinger Berg“** (Kennung **DE-3909-301**, Kreis ST). Das LANUV definiert das Schutzgebiet folgendermaßen: „Das Gebiet zeichnet sich durch das großflächige Vorkommen arten- und strukturreicher Buchenwälder und Buchenmischwälder auf kalkhaltigem Boden (Braunerden) aus. Zum größten Teil handelt es sich um Waldmeister-Buchenwälder mit einer bemerkenswert artenreichen Krautschicht mit mehreren zum Teil gefährdeten Orchideenarten. Diese Wälder stocken auf einem nördlichen Vorposten der Kreideerhebungen der Münsterländischen Bucht. Hier erreichen zahlreiche Pflanzenarten ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Wichtigstes Ziel ist die Erhaltung und Förderung der großflächigen Buchenwälder durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung. Schwerpunkt ist die Erhaltung und Entwicklung von Altholzbeständen, die Umwandlung von Fichtenparzellen in Buchenwald sowie die Einbindung der zum Teil zersplittert gelegenen Waldparzellen in einen geschlossenen Wald durch partielle Aufforstung von Ackerflächen mit Buchen.“

##### **Naturschutzgebiete**

- **NSG Mackendahl** (Kennung: **BOR-069**, Kreis BOR):  
Schutzzweck ist der Erhalt der außergewöhnlichen und prägenden Landschaftsstruktur mit
  - seltenen Biototypen,
  - Laubwäldern mit Rändern, Lichtungen und seltenen Tier- und Pflanzenarten,
  - Sukzessionsflächen einschl. eines 5 m breiten Schutzstreifens auf den angrenzenden Flächen (es handelt sich um die Wald-Acker-Grenzen am nordöstlichen, südlichen und südöstlichen Waldrand, die als Pufferzonen dienen sollen);
  - der Morphologie,
  - den Grünlandflächen, Obstwiesen und -weiden,
  - den ökologisch wertvollen Trocken- und Feuchtstandorten,
  - den geologischen Profilen der Kreideschichten.
- **NSG Herrenholz und Schöppinger Berg** (Kennung: **ST-021**, Kreis ST):  
Die Unterschutzstellung erfolgt:
  - a) zur Erhaltung, Förderung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten landschaftsraumtypischer, seltener und gefährdeter z. T. an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze befindlicher Tier und Pflanzenarten innerhalb eines Waldkomplexes mit naturnahen Quellbereichen, der sich durch das großflächige Vorkommen arten- und strukturreicher Buchenwälder

- auf kalkhaltigen Standorten in ihrer typischen standörtlichen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder auszeichnet. Dabei soll vor allem seltenen und gefährdeten Wildtierarten die Möglichkeit zur Entwicklung natürlicher Populationen und Sozialgefüge gegeben werden,
- b) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen und erdgeschichtlichen Gründen und wegen der biogeographischen Bedeutung des Gebietes,
  - c) wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und der hervorragenden Schönheit des Gebietes,
  - d) zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Abwehr schädlicher Einwirkungen und negativer Veränderungen ökologischer Zusammenhänge,
  - e) zum Erhalt von schutzwürdigen Böden wie Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit,
  - f) als Bestandteil eines Biotopverbundes von landes- und europaweiter Bedeutung,
  - g) zur Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Art. 4 Abs. 4 i. V. m. Art. 2 der FFH Richtlinie, Hierbei handelt es sich insbesondere um folgenden natürlichen Lebensraum von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang 1 der FFH-Richtlinie als maßgeblicher Bestandteil des Gebietes i. S. des § 48 d Abs. 4 LG: Waldmeister-Buchenwald (9130).
  - h) Außerdem handelt es sich um Lebensräume insbesondere für die folgende im Schutzgebiet vorkommende Vogelart gem. Art 4 der Vogelschutz-Richtlinie als maßgeblicher Bestandteil des Gebietes i. S. des § 48 d Abs. 4 LG:
  - i) Vogelart, die im Anhang 1 der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt ist: Uhu (*Bubo bubo*).

Die über die Verordnungsdauer hinausgehende langfristige Zielsetzung für das Gebiet ist die Erhaltung großflächiger Buchenwälder und die schrittweise Entwicklung eines zusammenhängenden Laubwaldgebietes mit den für die natürlichen Laubwaldgesellschaften typischen Arten durch naturnahe Bewirtschaftung. Hierzu gehört auch die Weiterentwicklung der Bestände in naturnahe Laubwälder mit ihren verschiedenen Entwicklungs- und Altersphasen einschließlich der Alt- und Totholzphase und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite. Dabei ist eine Vermehrung des Waldmeister-Buchenwaldes auf geeigneten Standorten durch den Umbau von Flächen, die nicht mit bodenständigen Gehölzen bestanden sind, anzustreben. Um die Verjüngung der natürlichen Baumarten in der Regel ohne besondere Schutzmaßnahmen zu ermöglichen, ist die Schalenwildichte auf ein entsprechendes Maß zu regulieren.

### **Landschaftsschutzgebiete**

Die geplanten WEA 19, WEA 23, WEA 24, WEA 25 und WEA 26 befinden sich **im LSG „Baumberge“** (LSG-ST-00014). Laut Schutzgebietsbeschreibung (LANUV) ist die Gebietsverordnung seit 2016 außer Kraft gesetzt und erlangt erst wieder Rechtsgültigkeit mit Inkrafttreten eines neuen Landschaftsplans. Gemäß telefonischer Auskunft des Kreises Steinfurt befindet sich der Landschaftsplan für diesen Bereich derzeit in Aufstellung.

Eine weitere Beschreibung des Schutzgebietes wird nicht vorgenommen.





### **Biotopkatasterflächen**

Im westlichen Randbereich des UG<sub>300 m</sub> um die geplanten Anlagenstandorte WEA 16 und 17 ragt eine als BK-BOR-00003 im Kataster schutzwürdiger Biotope ausgewiesene Fläche in das Untersuchungsgebiet. Das schutzwürdige Biotop ist deckungsgleich mit dem NSG Mackendahl.

Nördlich von den Standorten WEA 22 und 24 liegt die Biotopkatasterfläche BK-3809-0003 „Arrondierungsflächen am Schöppinger Berg und Herrenholz“ im UG<sub>300 m</sub>. Östlich von WEA 24 liegen Randflächen des BK-3809-0025 „Herrenholz und Schöppinger Berg“ (Teilbereich des FFH-Gebiets Herrenholz und Schöppinger Berg) innerhalb des UG<sub>300 m</sub>. In das UG<sub>300 m</sub> im Bereich des WEA-Standortes 26 ragt das BK-3809-0002 „Schöppinger Berg und Herrenholz (NSG und FFH-Gebiet)“ hinein. Eine weitere Biotopkatasterfläche befindet sich im Umfeld der WEA 19. Hierbei handelt es sich um eine „Mergelgrube zwischen Schöppingen und Horstmar“ (BK-3909-0153).

Sämtliche Eingriffsflächen liegen außerhalb der genannten Flächen des Biotopkatasters.

### **Landschaftsplan**

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.

Auf Steinfurter Kreisgebiet wurde für den Bereich, in dem das Vorhaben liegt, bislang kein Landschaftsplan aufgestellt.

Für das Vorhaben auf Borkener Kreisgebiet liegt der Landschaftsplan „Schöppingen“, rechtskräftig seit Februar 1999 (Kreis Borken 1999) vor, welcher verbindliche Festsetzungen aus Sicht der Natur- und Landschaftsplanung beinhaltet.

Gemäß der Entwicklungskarte des Landschaftsplans liegen Eingriffsflächen des geplanten Vorhabens im Bereich des Entwicklungsziels 1.2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ (s. Abb. u.)

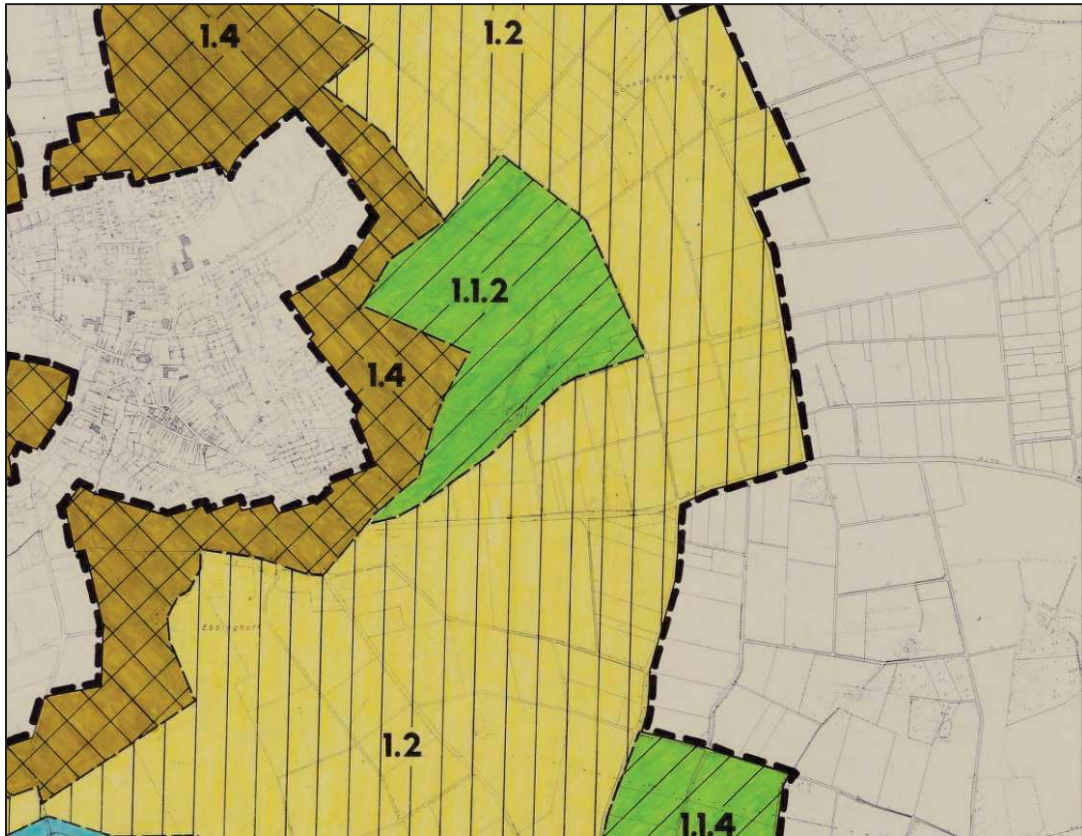


Abbildung 6: Auszüge aus dem Landschaftsplan „Schöppingen“ (Kreis BOR 1999) – Entwicklungskarte.

#### Entwicklungsziel 1.2:

Das Entwicklungsziel 1.2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ ist für den relevanten Eingriffsbereich im Landschaftsplan „Schöppingen“ definiert. Es ist für Teile des Geltungsbereiches mit überwiegend ackerbaulich genutzten Landschaftsbereichen dargestellt.

Für umliegenden Flächen, einschließlich des NSG „Mackendahl“ (BOR-069) westlich der geplanten Anlagen wird der Entwicklungsraum 1.1.2 „Schöppinger Berg“ mit der "Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft" als ein Schwerpunktbereich für das Entwicklungsziel 1.1 konkretisiert. Ziel der Landschaftsentwicklung ist der Erhalt, der durch Relief (Schöppinger Berg) und besondere Biotoptypen (Waldflächen) sowie andere Gehölzbestände geprägten Landschaft.

In der Festsetzungskarte des Landschaftsplans sind im Umfeld des geplanten Vorhabens Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen vorgesehen (s. Abbildung u.).

Das Naturschutzgebiet „Mackendahl“ ist mit der Nummer 2.1.3 festgesetzt. Gemäß Landschaftsplan liegt das NSG südöstlich von Schöppingen nordöstlich des Hofes Krafeld und hat eine Größe von 19,5 ha. Aufgrund unterschiedlicher Gegebenheiten und Bodennutzung ist das Naturschutzgebiet in die Abschnitte a und b unterteilt und in der Festsetzungskarte entsprechend dargestellt. Die nördliche Teilfläche a hat eine Größe von ca. 12,8 ha und die südliche Teilfläche b ist ca. 6,7 ha groß.



In unmittelbarer Nachbarschaft zu den geplanten WEA-Standorten von WEA 16, 17 und 18 sind ein geschützter Landschaftsbestandteil (2.4.122), verschiedene Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume sowie Feldhecken als Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen festgesetzt (s. Abb. u.):

- 5.1.184 - Baumreihe an der Westseite des Weges südwestlich des Fernmeldeturmes am Schöppinger Berg
- 5.1.185 - Baumreihe an der Südseite des Wiesenweges nördlich der L 579 am Schöppinger Berg
- 5.1.186 - Baumreihe an der Südseite des Weges nördlich der L 579 am Schöppinger Berg
- 5.1.188 Ergänzung des lückigen Bestandes (ca. 30 %) mit einer 3-reihigen Hecke im Südosten des NSG 2.1.3 a "Mackendahl"
- 5.1.195 - Ergänzung der 4-reihigen Hecke an der Südseite der L 579 zwischen den beiden vorhandenen Beständen östlich des Hofes Krafeld
- 5.5.161 - Feldhecke mit durchwachsenden Bäumen an der Westseite des Weges auf dem Schöppinger Berg an der Grenze des Geltungsbereiches

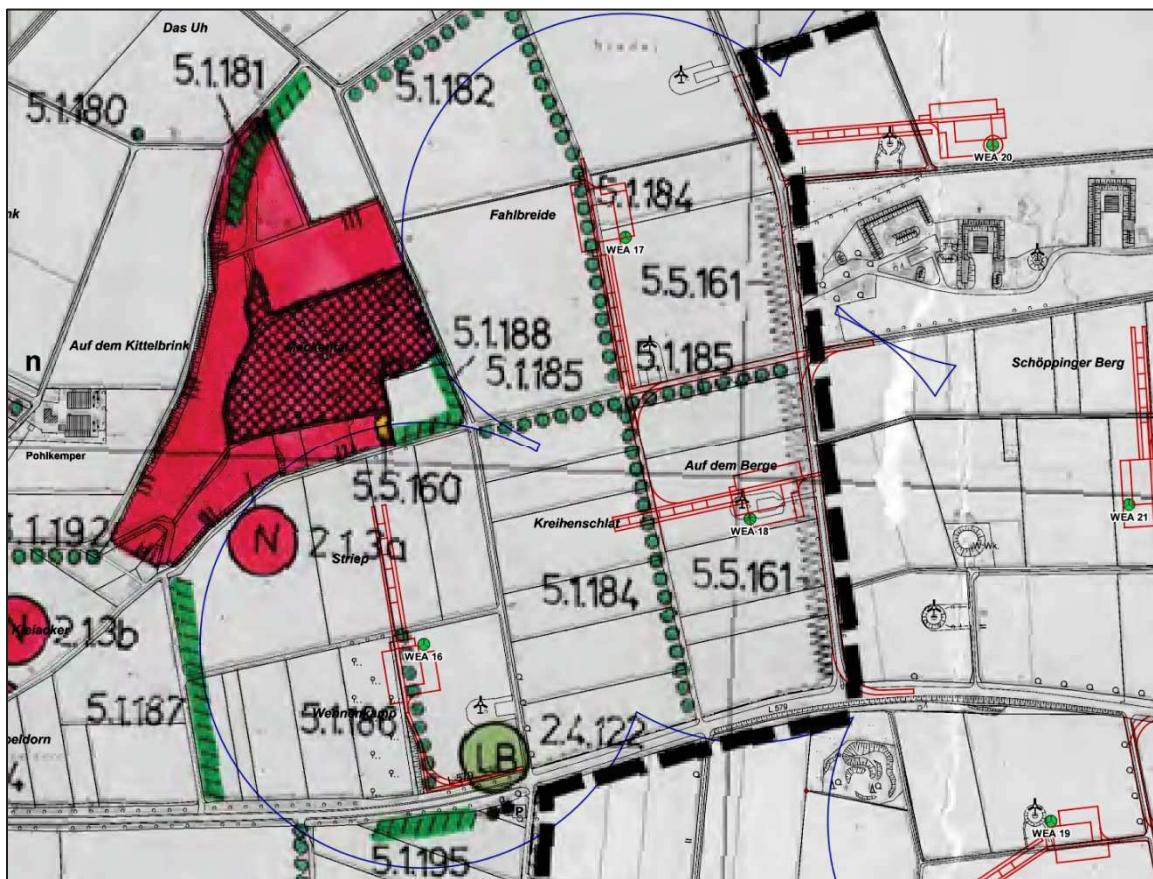


Abbildung 7: Übersicht Landschaftsplan Schöppingen Festsetzungskarte (Kreis BOR 1999) mit Überlagerung der Eingriffsflächen.

Gemäß Plandarstellung liegt ein Teil der temporären Eingriffsflächen der WEA 16 – WEA 18 abschnittsweise in den Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen 5.1.184, 5.1.185 und 5.1.186. Im Rahmen einer Geländebegehung zur Biotoptypenerfassung im Herbst 2023 wurde festgestellt, dass von den genannten Maßnahmen nur die Maßnahme 5.1.186 im Bereich der geplanten WEA 16 mit der Pflanzung von Stieleichen und begleitenden Gehölzen im Unterwuchs auf circa 215 m umgesetzt wurde.

Für die Errichtung der WEA 16 soll die vorhandene Hecke aufgrund der Anlage einer Ablagefläche für Rotorblätter abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Hierfür muss

die Fläche nicht dauerhaft befestigt werden. Die Blätter werden vor der Montage auf zwei speziell gefertigte Stahlblöcke zwischengelagert (Info AG).

Gemäß LP gilt für die angepflanzten Gehölzbestände: Je nach Wachstum der Hecke sollte der 1. Pflegeschnitt ("auf den Stock setzen") nach 7-12 Jahren, nur in Ausnahmefällen später, erfolgen. Der weitere Pflegerhythmus der Pflegeeingriffe ist abhängig von Gehölzarten, dem Standort und der Wüchsigkeit der Pflanzung.

### **Bewertung**

Für ein FFH-Gebiet, zwei Landschaftsschutzgebiete, zwei Naturschutzgebiete, Biotopverbund- und Katasterflächen sowie bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche wird der 300 m-Regelabstand unterschritten.

Mit Ausnahme für das LSG „Baumberge“ (LSG-ST-00014) kann eine substantielle Betroffenheit für die genannten Schutzgebiete trotz der Unterschreitungen des 300 m-Regelabstands ausgeschlossen werden, da sämtliche Eingriffsflächen außerhalb der genannten Gebiete liegen. Darüberhinausgehende Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Die geplanten WEA 19, 23, 24, 25 und 26 liegen innerhalb des derzeit außer Kraft gesetzten LSG-ST-00014 „Baumberge“. Die Einschränkungen durch das LSG gelten derzeit daher nicht. Die übrigen WEA befinden sich außerhalb der LSG.

Die übrigen untersuchten Schutzgebietskategorien kommen im engeren Eingriffsbereich nicht vor. Eine unmittelbare Betroffenheit der Schutzgebiete sowie Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

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 NRW 2018 dienen, kann eingehalten werden.

Im Rahmen der Planung und der Bauarbeiten sind Beeinträchtigungen geschützter Landschaftsbestandteile nicht zu erwarten. Dies gilt sowohl für die durch den Landschaftsplan festgesetzten GLB, wie auch für die durch das LNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile, wie Hecken > 100 m Länge i.S. des Bauplanungsrechtes oder Kompensationsflächen.

Eingriffe in höherwertige oder in nicht wiederherstellbare Biotoptypen (hier insb. alte Gehölze und Altbaumbestände) sind durch entsprechende Maßnahmen **VBio1** möglichst zu vermeiden.

Die geplanten Eingriffe in eine Feldhecke (Maßnahme 5.1.186) im Bereich der WEA 16 entsprechen den im LP „Schöppingen“ genannten Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen.

### 3. Naturräumliche Einordnung und Untersuchungsgebiet

#### 3.1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Bereich des Vorhabens befindet sich auf dem Schöppinger Berg, der das Grenzgebiet zwischen den Kreisen Borken im Westen und Kreis Steinfurt im Osten bildet. Die von Nord nach Süd verlaufende Kreisgrenze teilt das Vorhabengebiet in zwei Teilbereiche auf.

Der Schöppinger Berg bildet mit seinen 158 m die höchste Erhebung im Kreis Borken und tritt deutlich als Teil der Schichtstufenlandschaft der Baumberge hervor. Er ist durch ausgeprägte Hangneigungen und Expositionen gekennzeichnet. Der Schöppinger Berg wird größtenteils für die Landwirtschaft genutzt. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegt der Ackerbau gegenüber der Grünlandnutzung. Im Nordosten wird das Vorhabengebiet durch einen forstwirtschaftlich genutzten Waldkomplex auf dem Schöppinger Berg abgegrenzt. Die Waldflächen bestehend aus überwiegend Kalk-Buchenwäldern, z.T. arten- und strukturreich mit Altholzbeständen sowie aus Fichtenwäldern verschiedener Prägungen. Westlich wird der Vorhabensbereich durch einen Komplex aus einem stark reliefierten und strukturreichen Feldgehölz mit teilweise Grünlandnutzung abgegrenzt.

Die Ackerschläge im Vorhabensbereich sind stark gegliedert, belebende und gliedernde Landschaftselemente wie z.B. Baumreihen, Gehölzstreifen, Einzelbäume finden sich ausschließlich entlang von Wegen im Umfeld der Planung. Neben der Landwirtschaft wird der Schöppinger Berg zur Gewinnung von Strom durch Wind- und Solarenergie genutzt. Zu nennen sind hier die Alt-WEA des Bürgerwindparks Schöppinger Berg sowie installierte Photovoltaikanlagen im Bereich einer militärischen Konversionsfläche. Sowohl nördlich als auch südlich des Vorhabens schließen sich weitläufige landwirtschaftlich genutzte Bereiche an, die ebenfalls mit Windenergieanlagen ausgestattet sind.

Als nächstgelegene Ortschaften sind Schöppingen im Westen (ca. 1,2 km vom Vorhaben entfernt) und Horstmar im Osten (ca. 1,0 km vom Vorhaben entfernt) zu nennen. Dazwischen erhebt sich der Schöppinger Berg. Im Umfeld in Richtung Süden befinden sich verstreut liegende Einzelhöfe und Bauernschaften.

Durch die Kreisgrenze wird der Schöppinger Berg in zwei administrative Gebiete aufgeteilt. Eine geographische Zweiteilung erfolgt zusätzlich durch die von West nach Ost und über die Kuppe des Schöppinger Berges verlaufende Landstraße L 579, die die Ortschaften Schöppingen und Horstmar in direkter Linie verbindet. Über diese Landstraße wird der Windpark erschlossen. Davon abgehende Wirtschaftswege gewähren Zugang zu den landwirtschaftlichen Flächen. Umliegend sind noch weitere WEA im Umkreis der 15-fachen WEA-Gesamthöhe vorhanden, der Raum ist stark vorbelastet. In räumlicher Nähe (Umkreis 10-facher Rotordurchmesser) zu den 11 geplanten Anlagen wurden u.a. am Südhang des Schöppinger Bergs im Jahr 2023 vier neue WEA (Kreis BOR) errichtet/genehmigt.

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 2017).

Für die vorliegende Planung wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe II (ASP II) (öKon 2025) erstellt. Auf eine vertiefende Fledermauskartierung wurde verzichtet, bestehende Daten Dritter (FIS Messtischblatt, @LINFOS) wurden jedoch 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
<b>Mensch</b>	Entsprechend der relevanten Fachbeiträge (Schallimmissions- und Schattenwurfprognose)	nein	Auswirkungen werden durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sicher auf ein unerhebliches Maß reduziert
<b>Artenschutz (Vögel)</b>	6.000 m-Radius (Datenabfrage); Kartierungen bis 1.500 m	ja	mögl. Beeinträchtigung von WEA-empfindlichen Vogelarten (öKon 2025); ggf. multifunktionale Kompensation
<b>Artenschutz (Fledermäuse, sonstige planungsrelevante Arten)</b>	1.000 m-Radius, FIS Messtischblatt im eingriffsrelevanten Umfeld, @LINFOS artbezogen s.o.	ja	Mögl. Beeinträchtigung von WEA-empfindlichen Fledermausarten und sonst. plan.-rel. Arten während der Bauphase (öKon 2025)
<b>Pflanzen / Biotopstrukturen</b>	Unmittelbares Eingriffsumfeld (i.d.R. Flurstück)	ja	Eingriffe lokal begrenzt, aber i.d.R. kompensationspflichtig beeinträchtigt (Versiegelung)
<b>Boden (+Fläche)</b>	Eingriffsbereich	ja	Eingriffe lokal begrenzt, aber i.d.R. kompensationspflichtig beeinträchtigt (Versiegelung)
<b>Wasser</b>	Eingriffsfläche, Grundwasserkörper, Vorfluter, betroffene Gewässer, Wasserschutzgebiete; Überschwemmungsgebiete	ja	keine Betroffenheit WSG, ÜG; Eingriffe in Entwässerungsgräben/Gewässer nicht vorgesehen; keine Betroffenheit Grundwasser (Standorte grundwasserfrei gem. Bodenkarte); Allgemeine Beeinflussung des Schutzgutes
<b>Klima, Luft</b>	Lokalklima, Globalklima, Immissionsorte Lufthygiene, Schadstoffbelastung	nein	WEA erzeugen keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Klima oder den Eintrag von Luftschadstoffen etc.
<b>Landschaftsbild u. naturbezogene Erholung</b>	bis rund 3.743 m	ja	gemäß Verfahren nach LANUV (Radius 15-fache Anlagengesamthöhe)



<b>(Mensch) und kulturelles Erbe u. sonstige Sachgüter</b>	Schutzgutbezogen im Einzelfall	nein (Hinweis: Berücksichtigung im projektzuge- hörigen separaten UVP- Bericht)	Belang ist der Förderung der Erneuerbaren Energien derzeit untergeordnet.
--	--------------------------------	---	---

Tabelle 4: Untersuchungsradien einzelner Faktoren und Berücksichtigung im LBP.

### 3.2. Naturraum

Das geplante Vorhaben liegt im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-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. 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 fort. Der Kernraum ist ein flachwelliges und hügeliges Plateau mit Steil- und Flachhängen, Stufen und asymmetrischen Tälern.

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 Geschiebelehm oder Kreidetonmergeln im Untergrund.

Die natürliche Vegetation des Kernmünsterlandes umfasst je nach Standort zahlreiche Vegetationstypen: z.B. Artenreicher Hainsimsen-Buchenwald, der Artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, Perlgras-Buchenwald, Feuchter- und Trockener Eichen-Buchenwald, Eichen-Auenwald der sandigen Flusstäler Norddeutschlands (stellenweise Eichen-Hainbuchenwald und Erlenbruchwald), Artenarmer Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (im norddeutschen Flachland stellenweise mit Stieleichen-Birkenwald). (vgl. LANUV NRW 2023, LINFOS)

Standortbezogene Einordnungen folgen in Kapitel 4.2.

### 3.3. Nutzungen (aktuell / historisch)

Die Nutzung des Raums wird sowohl durch seine naturräumlichen Gegebenheiten (s. 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 Regierungsbezirk Münster Kreis Borken, Kreis Coesfeld, Kreis Steinfurt, Kreis Warendorf, Stadt 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“.

#### 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, hofnahe 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. 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. In den Baumbergen, die sich seit dem späten 19. Jahrhundert zu einem Naherholungsgebiet entwickelten, wurde der in der Architektur verwendete Kalkstein abgebaut.



## 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“).

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 MU(L)NV & LANUV (2017, bzw. 2024) 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 Vögel- 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).

Die Bestandsbeschreibung und Bewertung der planungsrelevanten WEA-empfindlichen Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie der sonstigen planungsrelevanten Artengruppen erfolgte im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags. Zur Erstellung dieses Gutachtens wurde das Büro öKon beauftragt. Das Gutachten (öKon 2025) wird folgend auszugsweise wiedergegeben.

#### 4.1.1. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten

##### Datengrundlagen, Methode und Untersuchungsumfang

Die Datenrecherche zu Artvorkommen von WEA-empfindlichen Arten erfolgt im (erweiterten) maximalen Einwirkungsbereich um die geplanten WEA. Dieser Bereich umfasst bei den Vögeln unter Berücksichtigung aller WEA-empfindlichen Vogelarten den 6.000 m-Radius.

Die Datenrecherche umfasst:

- Schwerpunkt vorkommen von WEA-empfindlichen Vogelarten gem. LANUV NRW
- UG<sub>6000</sub> EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Natura 2000)
- UG<sub>5000</sub> Naturschutzgebiete
- UG<sub>1500</sub> Biotopkatasterflächen, gesetzlich geschützte Biotope und Biotopverbund

Informationen aus den Objektbeschreibungen der Biotopkatasterflächen und Schutzgebiete innerhalb des UG1000 werden über die WEA-empfindlichen Arten hinaus auch für alle planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten ausgewertet, da in diesem Bereich auch baubedingte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind.

- UG<sub>5000</sub> Messtischblattquadranten: Q3809 (Metelen) und Q3909 (Horstmar)
- Daten öffentlicher Stellen:

Am 13. September 2023 wurde eine Datenanfrage bei den Naturschutzbehörden und Biostationen aller drei Kreise im UG<sub>5000</sub> getätigt. Ziel war es aktuelle Kenntnisse über Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten im Einwirkungsbereich um die geplanten WEA-Standorte zu erlangen.

Die Datenanfrage beim LANUV und bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Steinfurt wurde am 8. Januar 2025 aktualisiert.

Folgende Datenquellen wurden zur Klärung der Vorkommen von WEA-empfindlichen sowie im 1.000 m-Radius sämtliche planungsrelevanten Arten angefragt:

- Daten aus der Landschaftsinformationssammlung @LINFOS (LANUV NRW),
- Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Steinfurt,
- Daten des Biologischen Station im Kreis Steinfurt e.V.
- Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Borken,
- Daten der Biologischen Station Zwillbrock.
- Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld,
- Daten des Naturschutzzentrums Kreis Coesfeld e.V.

#### Brutvogelkartierung:

Die Brutvogeluntersuchungen in 2019 und 2021 erfolgten für alle planungsrelevanten Brutvögel. In dem erweiterten Bereich von 1.500 m wurde gezielt nach Rotmilan-Vorkommen (Horstbäume, Sichtungen, Balzflüge, etc.) gesucht. Im direkten Umfeld des Eingriffsbereiches bis 500 m wurden alle Artvorkommen planungsrelevanter Arten genauer erfasst. Die Erfassung von nicht WEA-empfindlichen Arten in größerem Abstand zum Eingriffsbereich fand in geringerer Untersuchungstiefe statt.

Die Brutvogelkartierung umfasste zehn Begehungen in der Zeit von Ende Februar bis Ende Juli 2019.

Aufgrund der Altnachweise von Uhus im FFH-Gebiet Herrenholz und Schöppinger Berg wurden die Waldrandbereiche im Osten des UG bei jeder Abend-/Nachtkartierung intensiv auf Rufe von Uhus untersucht. Es wurden auch Klangattrappen abgespielt. Der Termin zur Feststellung von Jungeulen wurde bewusst in den Juni gelegt, um Bettelrufe von Jung-Uhus erfassen zu können.

#### Rastvogelkartierung:

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel erfolgte von Februar 2019 bis Januar 2020. Potenzielle Rastplätze (im Wesentlichen großflächige Ackerflächen) wurden gezielt aufgesucht. Falls regelmäßig genutzte Rastplätze, markante Rastvogelansammlungen sowie bemerkenswerte Einzelnachweise planungsrelevanter Arten auftraten, wurden diese im Gelände kartografisch verortet.

Die Erweiterung des Untersuchungsgebiets in 2021 betraf vorwiegend Waldgebiete, in deren Umfeld keine Rastvorkommen WEA-empfindlicher Arten zu erwarten waren. Auf eine ergänzende Rastvogelkartierung wurde daher verzichtet

Weiterführende Informationen und Details sind dem Artenschutzfachbeitrag (öKon 2025) zu entnehmen.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden in 2019 und 2021 im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung im 1.500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte 80 Vogelarten erfasst (vgl. öKon 2025). Eine vollständige Übersicht über alle im UG nachgewiesenen Arten kann im Artenschutzfachbeitrag (öKon 2025) eingesehen werden.

Im 1.500 m-Radius wurden folgende planungsrelevante und WEA-empfindliche Vogelarten nachgewiesen – WEA-empfindliche Arten nach MUNV NRW (2024) sind fett markiert:

LN	Deutscher Art-name	Wissenschaftlicher Art-name	RL NRW*	Status	Anmerkung
1.	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	BV	2021: einmalige Verhörung im UG
2.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	BV	wiederholte Nachweise zur Brutzeit
3.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3S	B	über 20 Reviere im UG nachgewiesen, teilweise in der Nähe geplanter WEA
4.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3	B	mehrere Brutpaare im UG festgestellt, zwei Reviere im nahen Umfeld geplanter WEA
5.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	BV	23.05.2021: 2 Nachweise im Osten des UG
6.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	NG	2021: Nahrungssuche im erweiterten UG
7.	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	BV	in 2019 Rufnachweis in der Nähe eines typischen Habichthorstes am Ende der Brutzeit; in 2021 Brutnachweis im Erweiterungsgebiet
8.	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2S	BV	<b>2 Brutreviere am südlichen Rand des UG, etwa 1,4 km von der Planung entfernt</b>
9.	Kranich	<i>Grus grus</i>	RS	DZ	<b>starker Kranichzug am 27.02.2019 beobachtet (5 Trupps mit insgesamt etwa 254 Individuen), teilweise auch durch den Windpark ziehend</b>
10.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	BV	mehrere Horste / Reviere in den benachbarten Waldgebieten sind besetzt
11.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3S	NG	im Windpark seltener Nahrungsgast, ggf. Bruten im Siedlungsbereich der Gemeinde Schöppingen oder auf Höfen im UG
12.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3S	NG	im Windpark regelmäßiger Nahrungsgast, vermutlich Brutvogel auf Höfen im UG
13.	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3S	NG	<b>Sichtung eines nahrungssuchenden Männchens am 12.04.2019 sowie Sichtung eines nahrungssuchenden Weibchens am 26.07.2019, jeweils überwiegend außerhalb des Windparks</b>
14.	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	NG	<b>- 13.06.2019: Nahrungsflug südlich der Planung - 24.04.2021: Nahrungsflug im UG - 23.05.2021: Nahrungsflug im UG</b>
15.	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	DZ	2021: Durchzügler
16.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	BV / NG	Nahrungsgast und Durchzügler, ggf. auch Brutvogel
17.	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1S	B	29.01.2021: Nachweis im Erweiterungsgebiet 19.06.2021: weiterer Nachweis nördlich von Horstmar
18.	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1S	DZ	24.04.2021: 11 durchziehende Steinschmätzer
19.	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	B	2021: zwei weitere Reviere im Erweiterungsgebiet im Osten des UG
20.	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	3	BV	19.06.: Rufnachweis im Erweiterungsgebiet
21.	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	3	BV	Überwinterung in umliegenden Wäldern Überflug nordöstlich der Planung mit typischen „Puitz“-Rufen belegt, eine abendliche Kartierung zur Brutzeit ergab keine Hinweise auf ein Brutrevier im nahen Umfeld der geplanten WEA
22.	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*S	B	<b>2019: brutzeitliche Paarbeobachtungen am Funkturm bestätigen die (erneute) Brutplatzbesetzung - mehrfache Sichtungen in 2021 - 23.05.2021: Wanderfalken-Brut am Funkturm mit 3 Jungvögeln</b>
23.	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	NG	<b>04.08.2021: einmalige Sichtung im Norden des UG / Nahrungsflug</b>
24.	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2S	DZ	2019: Nachweis eines im Herbst durchziehenden Trupps (5 Individuen)

Tabelle 5: Liste der im 1.500 m-Radius nachgewiesenen planungsrelevanten und WEA-empfindlichen Vogelarten. WEA-empfindliche Arten nach MUNV NRW (2024) sind fett markiert. RL NRW: Rote Liste der Brutvogelarten (SUDMANN et al. 2021) und wandernder Vogelarten (SUDMANN et al. 2016) Nordrhein-Westfalens Gefährdungskategorie: 0 = Ausgestorben oder verschollen / Erloschenw, 1 = vom Aussterben / Erlöschenw bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet, V = Vorwarnliste, S = Naturschutzabhängig, \* = nicht gefährdet, W = Gefährdungskategorie bezieht sich auf wandernde Art nach SUDMANN et al. (2016) Status im 1.500 m-Radius: B = Revier / Brutvogel, BV = Revier- / Brutverdacht, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, WG = Wintergast, ÜF = sonstige Überflüge (vgl. öKon 2025).

#### Rastvögel, Durchzügler, Winter- und Sommergäste

Das Gebiet wird von sporadisch durchziehenden Arten kurzzeitig aufgesucht. Diese Arten besitzen keine regelmäßig genutzten Rastflächen innerhalb des UG. Unter den sporadischen Durchzüglern und Nahrungsgästen befinden sich auch WEA-empfindliche Arten. Alle planungsrelevanten Arten, die keine Brutreviere im UG oder nahen Umgebung haben, aber im Rahmen der Untersuchung im UG rastend, Nahrung suchend oder überfliegend festgestellt wurden, sind:

Kranich, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer und Wiesenpieper.

#### Anmerkungen zu nicht erfassten Arten

Da bei keinem der Kartiertermine Hinweise auf Uhus auftraten, wird ein Brutvorkommen von Uhus im UG1000 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Da Wiesenweihen im Jahr 2017 einen Brutversuch auf dem Schöppinger Berg unternommen hatten stand die Art auch 2019 und 2021 im Fokus der Kartierungen. Da bei keinem der Brutvogeltermine eine Sichtung von Wiesenweihen auftrat, liegen zumindest für die Jahre 2019 und 2021 keine Hinweise auf ein erneutes Brutvorkommen der Art auf dem Schöppinger Berg vor.

#### Bewertung

55 planungsrelevante Arten werden aufgrund der Datenrecherche oder aufgrund eines Nachweises bei der Brutvogelkartierung im Hinblick auf eine mögliche Prüfrelevanz bewertet. Inwieweit eine vertiefende Betrachtung notwendig ist, hängt auch von den artspezifischen Potenzialen im Wirkungsbereich des Vorhabens, dem Status oder der Verbreitung ab.

Aus der Abschichtungstabelle (vgl. öKon 2025) verbleiben neun Vogelarten, für die eine vertiefende Betrachtung notwendig ist (WEA-empfindliche Arten **fett** hervorgehoben):

- **Baumfalke**
- Bluthänfling
- Feldlerche
- Feldsperling
- Rebhuhn
- **Uhu**
- **Wanderfalke**
- **Wespenbussard**
- **Wiesenweihe**

Im Rahmen des Bewertungskapitels (s. Kap. 6.1.1) werden die Vogelarten ausführlich und artspezifisch berücksichtigt. Für die genannten Arten erfolgt eine vertiefende Art-für-Art-Bewertung, um mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu bewerten und ggf. notwendige Maßnahmen zu definieren.

### **4.1.2. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten**

#### Datengrundlagen, Methode und Untersuchungsumfang

Die Datenrecherche zu Artvorkommen von WEA-empfindlichen Arten erfolgt im (erweiterten) maximalen Einwirkungsbereich um die geplanten WEA. Dieser Bereich umfasst bei den Fledermäusen den 1.000 m-Radius.

Zum Untersuchungsumfang s. auch Kapitel 4.1.1.

### Ergebnis

Gemäß öKon (2025) sind bei der Ermittlung der prüfrelevanten Arten bzw. Artvorkommen 11 WEA-empfindliche / kollisionsgefährdete Fledermausarten zu berücksichtigen, die nach Datenlage oder den Kartiierungsergebnissen im Betrachtungsraum vorkommen:

Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus.

Aus der Abschichtung der prüfrelevanten Arten verbleiben insgesamt neun Fledermausarten, für die eine vertiefende Prüfung notwendig ist (WEA-empfindliche Arten **fett** hervorgehoben):

- Braunes Langohr,
- **Breitflügelfledermaus,**
- **Großer Abendsegler,**
- Fransenfledermaus,
- **Kleinabendsegler,**
- Mopsfledermaus,
- **Rauhautfledermaus,**
- Wasserfledermaus und
- **Zwergfledermaus.**

### Bewertung

In Bezug auf die Fledermausarten wird aufgrund einer i.d.R. schlechten Datengrundlage (große Erfassungslücken und fehlende Statusinformationen) die Liste als nicht abschließend betrachtet. Es ist ggf. mit einer betriebsbedingten Betroffenheit weiterer WEA-sensibler Fledermausarten zu rechnen. Auch können Fledermäuse – inklusive der nicht WEA-empfindlich eingestuften Arten – potenziell bau-/anlagebedingt betroffen sein.

#### **4.1.3. Sonstige planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Tierarten**

Gemäß Artenschutzfachbeitrag (öKon 2025) sind die folgenden sonstigen planungsrelevanten Arten in den Messtischblattquadranten Metelen Q 3809/2, Q 3809/3, Q 3809/4 und Horstmar Q 3909/1 - 4 im Einwirkungsbereich der geplanten WEA gelistet: Fischotter, Zauneidechse, Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchschröte und Laubfrosch.

Gemäß öKon (2025) wurden zu den weiteren potenziell betroffenen Artgruppen wie Amphibien oder Reptilien aufgrund fehlender Hinweise aus der Datenrecherche oder auf Habitatpotenziale keine vertiefenden Untersuchungen durchgeführt.

Weitere Betrachtungen entfallen.

### Bewertung

Für die sonstigen planungsrelevanten Arten liegen keine Hinweise vor, welche Anlass zu einer vertiefenden Prüfung boten.

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. Bauzeiteinausschluss vom 1. April bis 31. August **V1**) 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

Die natürliche Waldgesellschaft setzt sich im Bereich des Vorhabens gemäß Fachbeitrag Naturschutz für das Münsterland (LANUV 2012) vorwiegend aus Waldmeisterbuchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) (unterschiedliche Trophiestufen) zusammen.

Auf eher feuchten kalkhaltigen Standorten dominiert die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Sie findet ihre optimale Entfaltung auf den nährstoffreicheren Böden und bildet dort einen Wald mit einer fast geschlossenen, relativ artenreichen Krautschicht aus. Kennarten des Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio odorati-Fagetum*) sind der Waldmeister (*Galium odoratum*) und die Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*). Es können zahlreiche Varianten und Ausbildungen unterschieden werden. Auf normal bis trockenen Kalkböden geht er in den Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo-Fagetum*) über, der entsprechend vorzugsweise auf Südhängen und Kuppen anzutreffen ist. Hier ist das Vorkommen der Waldgerste (*Hordelymus europaeus*) und als Trennart zum erstgenannten Waldmeister-Buchenwald auch die Arten Gelbes Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides*), Aronstab (*Arum maculatum*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) u. a. zu nennen.

Auf den flachgründigsten, meist südexponierten Kalkböden wachsen orchideenreiche, lichte, wärmeliebende Kalkbuchen-Wälder (Cephalantherio-Fagenion), die sich durch das Vorkommen von Orchideen (Braunrote Stendelwurz- *Epipactis atrorubens*, Rotes Waldvögelein – *Cephalanthera rubra* und Weißes Waldvögelein - *C. damasonium*) sowie Seggen (Weiße Segge - *Carex alba*, Berg-Segge - *Carex montana*) bis hin zum Vorkommen von Blaugras (*Sesleria albicans*) und Erd-Segge (*Carex humilis*) auf den besonders trockenen und flachgründigen Standorten auszeichnen.

Der Waldmeister-Buchenwald stockt auf eher feuchten kalkhaltigen Standorten, die zu Parabraunerden mit mittlerer Basen- und Nährstoffversorgung verwittert sind. Beim Waldgersten-Buchenwald sind es vornehmlich normal durchfeuchtete bis trockene, eutrophe Braunerden. Orchideenbuchenwälder kommen auf Rendzinen vor.

Großflächig treten Waldmeister-Buchenwälder im Kernmünsterland im Bereich der Schöppinger Berge und der Baumberge zwischen Coesfeld, Steinfurt und Havixbeck auf.

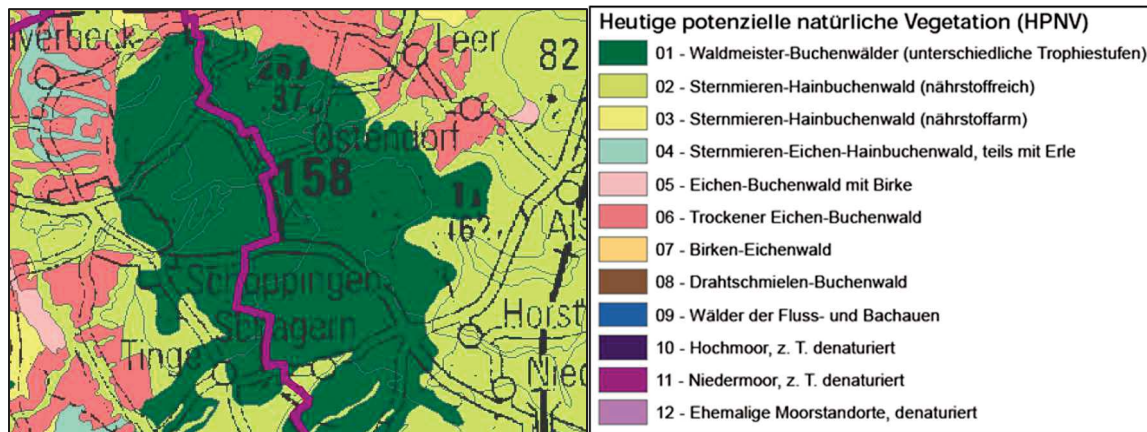


Abbildung 8: Potentielle natürliche Vegetation im Bereich des Vorhabens gemäß LANUV (2012).

### Reale Vegetation

Grundlage der Bestandsbeschreibung der realen Vegetation bzw. Biotope bildet die am 16. Oktober 2023 durchgeführte Biotoptypenkartierung durch die enveco GmbH. Diese erste Kartierung wurde durch eine Zweite am 04.02.2025 ergänzt. Kartiert wurden die vom Eingriff betroffenen Bereiche und die nähere Umgebung (bis ca. 300 m). Die Begehung erfolgte zu Fuß. Grundlage der Bewertung und Erfassung der Biotoptypen bildet der Kartierschlüssel "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV NRW 2021).

Das Untersuchungsgebiet wird durch die L 579 in ein nördliches und südliches Gebiet aufgeteilt. Die aktuelle Landnutzung wird im gesamten Gebiet von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt (vgl. Abb. u. und Karte 3 a-k im Anhang). Der intensive Ackerbau dominiert, die Ackerflächen sind ohne Beikräuter ausgebildet. Die Ackerschläge sind schachbrettartig angelegt und werden teilweise von bereichernden Heckenpflanzungen entlang von zahlreichen befestigten bzw. unbefestigten Wegen gegliedert. An den Randbereichen des Untersuchungsgebietes ragen im Nordosten Ausläufer von Gehölzen – ausgeprägt als Buchenwälder – der Naturschutzgebiete Herrenholz und Schöppinger Berg hinein, im nordwestlichen Grenzbereich liegen die mosaikartigen Grünland-Waldrand-Obstbaumwiesen-Komplexe des Naturschutzgebietes Mackendahl.

Bei den die Verkehrsflächen begleitenden Gehölzstreifen im Untersuchungsgebiet handelt es sich um mehrreihige Heckenanpflanzungen. In der Baumschicht sind Stieleiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vertreten, in der Strauchschicht ist größtenteils Feldahorn (*Acer campestre*) und Hasel (*Corylus avellana*) vertreten. Daneben wachsen, Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Hundsrosen (*Rosa canina*), Schlehen (*Prunus spinosa*) und stellenweise auch Brombeere (*Rubus fruticosus*) in der Strauchschicht. Zudem gibt es Baumreihen ohne Begleitvegetation, hier bestehen die Anpflanzungen aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Winterlinde (*Tilia cordata*).

Auf der Seite der Ackerflächen reicht die Bewirtschaftung bis unmittelbar an die Hecken heran, begleitende Säume fehlen somit. Auf der anderen Seite der Verkehrsfläche beginnt neben der Hecke unmittelbar das kurzrasige Straßenbankett. Begleitvegetation von Säumen, Rainen oder auch Gräben sind nur selten im Untersuchungsgebiet zu finden. Sie sind nur im Bereich der L 579 ausgeprägt.



Abbildung 9: Feldhecken und Gehölzreihen entlang der Verkehrsflächen im nördlichen Untersuchungsgebiet.



Abbildung 10: Baumreihen ohne Begleitvegetation im südlichen UG (li.) und im nördlichen UG (rechts).



Abbildung 11: Die L 579 auf der Kuppe des Schöppinger Bergs mit Begleitstrukturen und den angrenzenden Ackerflächen.

Neben der Landwirtschaft wird der Schöppinger Berg auch zur Gewinnung von Strom u.a. durch Windenergieanlagen genutzt. Die Kranstellflächen und Zuwegungen der Alt-Anlagen sind geschottert. Am Fuß des Anlagenmastes sind in Säumen ausgebildete Ackerwildkrautgesellschaften und kurzlebige Ruderalvegetation - hauptsächlich aus Annuellen - zu finden. Die Fundamente und Kranstellflächen, sowie ein Teil der Zuwegung jeder Alt-WEA wird vollständig zurückgebaut und der landwirtschaftlichen Nutzung zurückgeführt.





Abbildung 12: Alt-WEA-Standort mit Eingrünung am geplanten WEA 19-Standort.

Zudem befindet sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets eine militärische Konversionsfläche, die mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FFPV) zur Stromgewinnung ausgestattet ist. Die FFPV-Anlagen sind auf den Flächen einer ehemaligen Bunkeranlage installiert. Die Flächen unmittelbar an den Bunkeranlagen und im Bereich der FFPV werden als Weidegrünland genutzt. Darüber hinaus werden weitere Flächen als Intensivgrünland (mit Ackerstatus) genutzt. Zudem gibt es befestigte und versiegelte Wege zur Erschließung des Gebietes.

Im westlichen Teilbereich sind vereinzelte Gehölze zu finden, der östliche Teilbereich ist gänzlich ohne Gehölze ausgestattet und wird ausschließlich durch die FFPV überprägt. In der Mitte dieses gesamten Areals befindet sich ebenfalls eine Alt-WEA (s. Abb. u. rote Markierung) die vollständig zurückgebaut werden soll. Am Fuß dieser Anlage wächst ein Strauch-Gebüsch-Komplex.



Abbildung 13: Zuwegung und Begleitflächen zur ehemaligen Bunkeranlage (li.), Alt-WEA auf Bunker-Areal.





Abbildung 14: Blick auf das Areal der ehemaligen Bunkeranlage mit Alt-WEA-Standort und Grünlandnutzung im Vordergrund (li.), FFPV im östlichen Bunker-Areal (re.)

Die Äcker unterliegen intensiver Nutzung ohne wesentliche Vorkommen von Ackerwildkräutern. Die Bewirtschaftung der Flächen erfolgt in der Regel bis an die Flurstücksgrenze - Saumstreifen sind im Gebiet nur vereinzelt vorhanden (Bereich der L 579) und von Stickstoffzeigern dominiert (Brennnessel, Glatthafer, Wiesenbärenklau). Grünland findet sich nur sehr vereinzelt im Bereich der geplanten WEA 16 als Streuobstwiese oder als Begleitflächen im Bereich der ehemaligen Bunkeranlage. Die Wirtschaftswege sind teilweise versiegelt, häufig geschottert oder auch als unbefestigte (Gras)-wege angelegt. Die Wegränder sind unbefestigt und mit Spontanvegetation ausgestattet.



Abbildung 15: Blick auf die intensiven Ackerflächen um den Windpark mit den verschiedenen Wegestrukturen: unbefestigter Grasweg (oben links), Schotterweg (oben rechts), befestigter (versiegelter) Weg (unten links) und unbefestigter Weg (unten rechts).

Gewässer und Gräben fehlen im Wesentlichen.

### **Bewertung**

Die potentielle natürliche Vegetation ist im Eingriffsbereich der Fundamente und der Kranstellflächen nicht mehr vorhanden. Die standorttypischen Buchenwälder (PNV) finden sich in den umliegenden linearen Gehölzstrukturen und Wäldchen wieder (insb. Randbereiche des Untersuchungsgebiets, Bereiche der NSG). Diese stellen zugleich auch die Bereiche mit höherwertigen Biotoptypen gem. der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ dar (Biotopwerte zwischen 6 und 8). Von Bedeutung sind insbesondere ältere Baumbestände.

Mittlere Wertigkeiten erreichen die Gehölzstreifen, Gebüsche und Ruderalfluren/Säume im Bereich der Alt-WEA-Standorte sowie die vereinzelt Grünlandflächen (Wertstufen zwischen 3 und 5).

Im Untersuchungsgebiet sind ansonsten vorwiegend geringwertige Biotoptypen vorhanden. Dabei handelt es sich um die intensiv genutzten Ackerflächen, das Straßenbegleitgrün, Wegeflächen sowie die geschotterten Kranstellflächen der Alt-WEA-Standorte (Wertstufen zwischen 0 und 3).

### **4.3. Boden**

Die Beschreibung und Bewertung der betroffenen Böden sowie deren Schutzwürdigkeit findet auf Grundlage des WMS-Layers zur Bodenkarte 1:50.000 (BK50) des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW 2025) statt. Die Bodenkarte 1 : 5.000 lag für den Bereich nicht vor.

Der geologische Untergrund im Bereich der Fundamente und der Kranstellflächen wird zum einen aus Festgestein bestehend aus Kalkmergelstein und Kalksandstein und Mergelkalkstein (Oberkreide) gebildet. Darüber hat sich eine Schicht von sandig-tonigem, schwach steinigem, zum Teil karbonathaltigen Lehm aus Hochflächenlehm und Verwitterungsbildung, stellenweise auch aus Grundmoränen gebildet.

Andere Bereiche im Untersuchungsgebiet weisen ebenfalls ein Festgestein (bestehend aus Kalkmergelstein und Kalksandstein und Mergelkalkstein) auf, das allerdings mit zwei weiteren Schichten abgedeckt ist: Über dem Festgestein hat sich eine Schicht von tonigem, schwach steinigem Lehm aus Solifluktionsbildung und Verwitterungsbildung gebildet und darüber eine Schicht stark lehmiger Sand und mittel sandiger Lehm, der äolischer – also windbedingter – Ablagerung oder aus Grundmoränen entstammt. Es liegen demzufolge verschiedene Formen von Braunerden vor.

Da 11 WEA geplant werden und somit je Standort verschiedene Bodentypen betroffen sind, erfolgt eine tabellarische Abhandlung und Auflistung bedeutsamer Bodenfunktionen für die Bewertung.

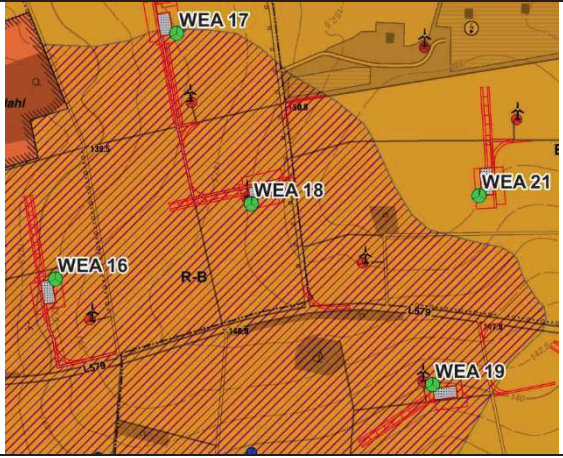

WEA Bodentyp	Basisinformationen	Übersicht
WEA 16, WEA 17 (teilweise), WEA 18, WEA 19  <b>Rendzina- Braunerde (R-B)</b>	<u>Wasserhaushalt:</u> ohne Grundwasser, ohne Staunässe,  <u>Schutzwürdigkeit:</u> keine über das normale Maß hinausgehende Funktionserfüllung  <u>Baubezogene Eigenschaften:</u> mittlere Verdichtungsempfindlichkeit, Erodierbarkeit des Oberbodens mittel	
WEA 17 (teilweise), WEA 20, WEA 21, WEA 22, WEA 23, WEA 24, WEA 25, WEA 26  <b>Braunerde (B)</b>	<u>Wasserhaushalt:</u> staunässefrei, grundwasserfrei,  <u>Schutzwürdigkeit:</u> keine über das normale Maß hinausgehende Funktionserfüllung  <u>Baubezogene Eigenschaften:</u> mittlere Verdichtungsempfindlichkeit, Erodierbarkeit des Oberbodens mittel	

Tabelle 6: Auflistung der Bodentypen im Bereich der Eingriffsflächen WEA 16 - 26 mit Darstellung bedeutsamer Bodenfunktionen für die Auswertung und Ausschnitt Bodenkarte BK 50 mit Eingriffsflächen.

### Altlasten

Das Gebiet und die neuen WEA-Standorte werden zum Teil bereits als WEA-Standorte genutzt. Altlasten sind unter der gegenwärtigen Nutzung unwahrscheinlich.

### 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.

→ **Böden mit dieser Bodenfunktion sind nicht betroffen.**



- 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.  
→ **Böden mit dieser Bodenfunktion sind nicht betroffen.**
- 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.  
→ **Böden mit dieser Bodenfunktion sind nicht betroffen.**
- 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.  
→ **Böden mit dieser Bodenfunktion sind nicht betroffen.**
- zusätzlich über die gemäß BBodSchG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus „kohlenstoffreiche Böden“  
→ **Böden mit dieser Bodenfunktion sind nicht betroffen.**

Alle Eingriffsflächen der geplanten WEA befinden sich auf Böden, für welche gemäß BK50 keine besondere Funktionserfüllung und damit verbundene Schutzwürdigkeitseinstufung angegeben wird.

Allen Böden im Untersuchungsgebiet ist gemein, dass sie jeweils eine **mittlere Erodierbarkeit und Verdichtungsempfindlichkeiten** aufweisen.

Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen insgesamt geringe bis mittlere Einstufungen der Bodenwertzahlen (BK50) 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 daher vergleichsweise gering und der anthropogene Einfluss hoch (s. folgende Tabelle).



Hermobie	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	sehr gering ↓
polyhemerob	sehr stark	vegetationsfreie Flächen, Sport- und Spielplätze	
metahemerob	übermäßig stark	Bebauung, Verkehrswege, Abbaustätten	

Tabelle 7: Beispiel einer Zuordnung von (Boden-)Nutzungstypen zu Hemerobiegraden (LANUV 2010 zit. LANTZSCH 2005 nach SUKOPP 1972, JESCHKE 1993 und KARL 1997).

#### 4.4. Wasser

##### Überschwemmung- und Wasserschutzgebiete

Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete befinden sich nicht im Bereich des Vorhabens oder im weiteren Umfeld. Die Eingriffsflächen befinden sich nicht im Bereich von Überschwemmungsgebieten oder Hochwasserrisikogebieten (vgl. auch Karte 2 im Anhang).

##### Oberflächengewässer

Im Plangebiet verlaufen keine klassifizierten Gewässer. Landwirtschaftliche Entwässerungsgräben sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Im weiteren Umfeld befinden sich keine grundwasserabhängigen Biotope oder Schutzgebiete.

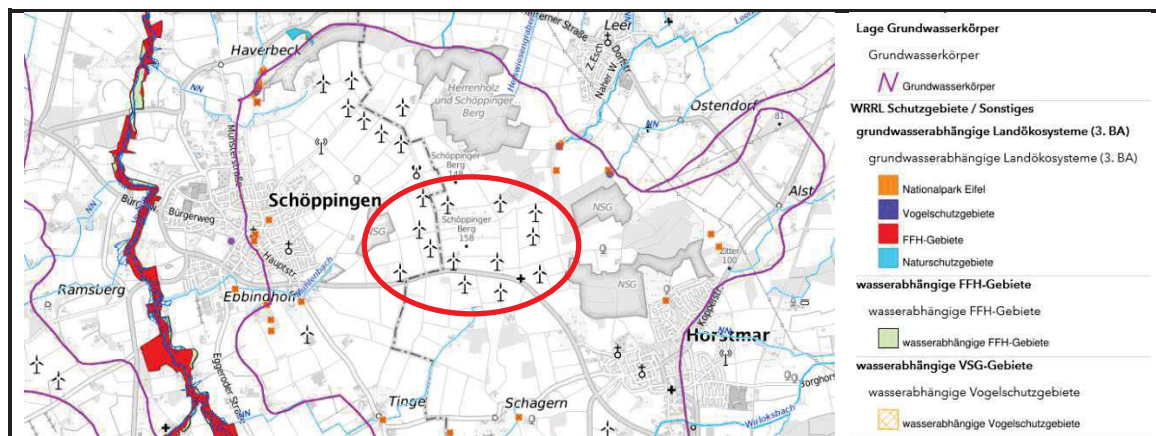


Abbildung 16: Auszug ELWAS WEB (MKULNV 2025) mit Abfragen zu Oberflächengewässern, Grundwasserkörpern, Überschwemmungsgebieten, Hochwasserrisikogebieten, wasserabhängigen Landökosystemen, Schutzgebieten und Quellen (orange Markierungen).

### Grundwasser

Das Vorhaben befindet sich im Grundwasserkörper „Oberkreide der Baumberge / Schöppinger Berg / Osterwicker Hügel“ mit der Kennung 928\_21. Dabei handelt es sich um einen silikatisch, karbonatischen Kluft-Grundwasserleiter aus Sandmergelstein, z.T. Mergelkalkstein, der eine mittlere Durchlässigkeit aufweist. Die Ergiebigkeit des Grundwasserleiters wird als mäßig ergiebig angegeben und er hat eine geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung. Er ist für die Trinkwassergewinnung nicht relevant (keine Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung vorhanden). Die Baumberge weisen Besonderheiten bezüglich der zahlreichen umliegenden Quellen auf. (vgl. ELWAS WEB, MKULNV NRW 2024)

Eine Besonderheit der Baumberge sind die zahlreichen Quellen, welche jedoch nicht im unmittelbaren Umfeld der Planung liegen. Verunreinigungen sind daher unwahrscheinlich. Dennoch sollten Schadstoffeinträge vermieden werden, um Austräge jeglicher Art aus dem Gebiet zu vermeiden.

### Bewertung

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete gemäß WHG sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Empfindlichkeit des Grundwassers wird aufgrund der mittleren Durchlässigkeiten und der geringen Bedeutung für die Wasserwirtschaft als gering eingeschätzt. Bei sachgemäßer Arbeitsweise beim Bau und Betrieb (vgl. **VBoW5**) sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für den Anschluss der WEA an das Wegenetz sind keine Querungen, bzw. Verbreiterungen von Querungen an Gewässern erforderlich.

## **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 wurde das Untersuchungsgebiet (Radius der 15-fachen Anlagengesamthöhe) in verschiedene Landschaftsbildeinheiten (LBE) unterteilt. Diese Landschaftsbildeinheiten ergeben sich in Nordrhein-Westfalen aus einer Binnendifferenzierung der landschaftsräumlichen Gliederung, die für die gesamte Landesfläche Nordrhein-Westfalens flächendeckend vorliegt. Die Landschaftsräume bilden aufgrund ihrer natürlichen und anthropogenen Ausstattung eine überwiegend homogene Einheit. Aus diesen Einheiten lassen sich in einem weiteren Schritt Landschaftsbildeinheiten unterteilen, die dem Betrachter bzw. Erholungssuchenden als unverwechselbares Ganzes erscheinen, aufgrund des Charakters, der Physiognomie oder des Struktureichtums.

Das Untersuchungsgebiet wird durch mehrere Landschaftsräume geprägt, wobei die geplanten Standorte in dem im Untersuchungsgebiet dominanten Landschaftsraum „Rückenlandschaft um Horstmar“ (LR-IIIa-014) liegen.

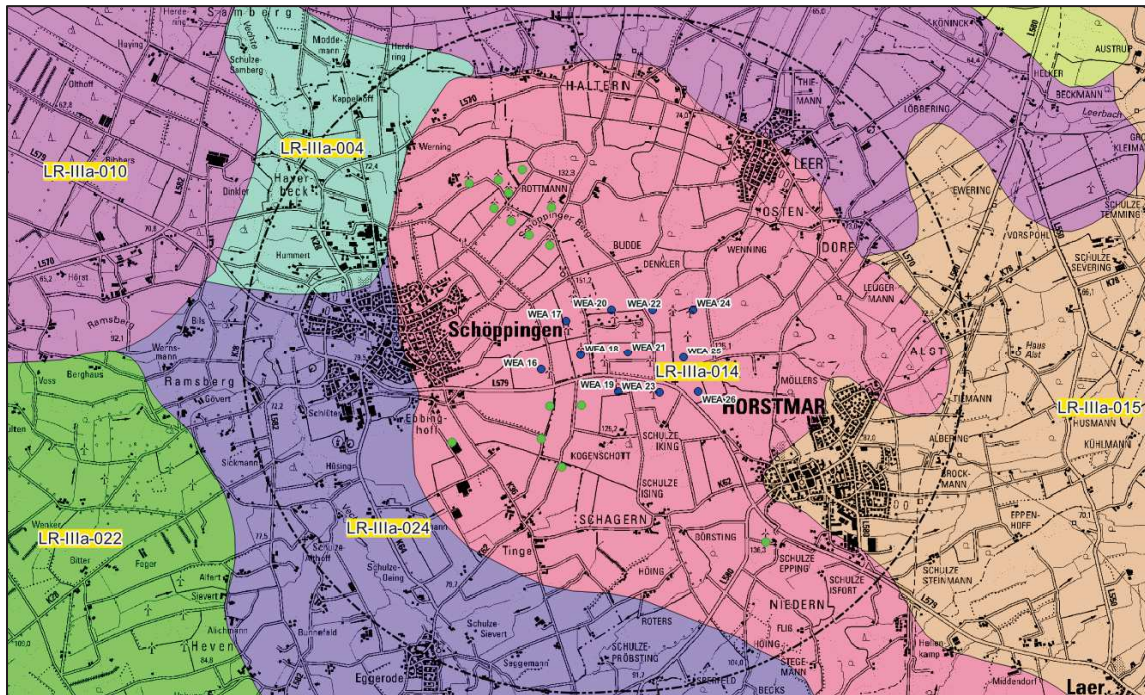


Abbildung 17: Landschaftsräume im Untersuchungsgebiet der 15-fachen WEA-Gesamthöhe gemäß Einteilung LANUV NRW (geplante WEA in blau, VWEA in grün).

Für die Beschreibungen der Landschaftsentwicklung und des Landschaftsbildes wurden die für den Untersuchungsraum zutreffenden Passagen aus den zugehörigen Sachdatenbögen entnommen (LANUV 2023).

Zentral zwischen Schöppingen und Horstmar liegt der Landschaftsraum „Rückenlandschaft um Horstmar“ (LR-IIIa-014), er nimmt den größten Flächenanteil im Untersuchungsgebiet ein. Die Rückenlandschaft westlich von Horstmar und Laer bildet mit dem Schöppinger Berg, dessen kleinerer Teil auf der Seite der Kreise Borken und Coesfeld liegt, neben dem Altenberger Rücken einen der beiden Kreidesättel im Nordwesten der Kernmünsterland-Höhen und ist damit Teil der Schichtstufenlandschaft der Baumberge. Der Bereich tritt morphologisch mit Höhen bis 158 m ü.NN. deutlich über die Darfelder Mulde im Westen und die Hohenholter Lehmebene im Osten hervor (ca. 100 m Höhenunterschied). Das Gelände fällt von Westen nach Osten und Norden zunächst allmählich, dann stellenweise recht kräftig in der zentralen Waldlandschaft ab. Kleine Nebenerhöhungen lassen das Relief plastisch erscheinen.

Der Schöppinger Rücken bildet zwischen den tiefgelegenen Lehmebenen und agrarisch geprägten Niederungen des Kernmünsterlandes einen markanten, geschlossenen Waldhöhenzug mit bodenständigen, alten und strukturreichen Laubwäldern (Buche, Eiche, Hainbuche), Quellen und Quellbächen sowie angrenzendem Grünland als Refugialbereiche und Verbundstrukturen für Arten und Lebensgemeinschaften basenreicher Standorte. Die naturnahen Fließgewässer werden von galerieartigen Bach-Erlen-Eschenwäldern oder breiten Uferstrandstreifen begleitet, die fruchtbaren Ackerflächen sind durch vernetzte Heckensysteme (artenreiches Schlehen-Weissdorngebüsch), Obstbaumalleen oder artenreiche Randstreifen mit Kalkbegleitflora gegliedert und stellen wertvolle Feldvogellebensräume dar. Die Waldkomplexe weisen zum angrenzenden, örtlich kleingewässergeprägten Grünland hin breite, vielstufige Waldränder (Mantel, Saum) auf.

Die abwechslungsreiche Oberflächengestalt und das differenzierte Standortspektrum prägen die heutige Nutzungsvielfalt und deren Verteilung. So werden die basenreichen Humuskarbonatböden, soweit sie nicht Steilhanglagen umfassen, seit alters her ackerbaulich genutzt, wobei ökologische Nischenvielfalt und Nahrungsreichtum



besonders für Kleinsäuger und Feldvögel im Zuge der agrarischen Intensivproduktion in den letzten Jahrzehnten drastisch abgenommen haben dürften. Im Gebiet befindet sich ein Kalkhügel mit einem Gehölz-Grünland-Komplex östlich von Schöppingen. Es handelt sich um ein schmales, mehrmals verzweigtes Tal, das eine mehrere Meter tiefe Rinne mit stark geneigten bis steilen Hängen aufweist, die nach Südwesten abfallen. Hier wurde Kalkmergel der Oberkreide abgebaut, so dass die heutige Form überwiegend anthropogen entstanden sein wird. Der etwas hügeligere, nordöstliche Teil des Tales ist mit dichtem Gebüsch bewachsen, die Hänge sowie die Talsohle werden als Dauergrünland genutzt. Der hohe Waldreichtum (z.B. Herrenholz) und das abwechslungsreiche Relief verleihen dem Raum gute Landschaftsbildqualität, die durch den Parklandschaftscharakter örtlich unterstützt wird. Die alten Siedlungslagen und historischen Verkehrswege (z.T. alte Passstraßen) fügen sich harmonisch in die Höhenlandschaft ein.

Der Landschaftsraum enthält großflächige lärmarme Erholungsräume mit dem Lärmwert < 50 dB (A).

Das südliche und westliche Untersuchungsgebiet - mit dem Stadtgebiet Schöppingen – wird von dem breiten Band des von Nord nach Süd verlaufenden Landschaftsraums „Darfelder Mulde“ (LR-IIIa-024) eingenommen. Die Darfelder Mulde zwischen dem Osterwicker Hügelland im Westen und dem Schöppinger Rücken im Osten ist eine offene Agrarlandschaft, die durch die Vechte und ihre Zuflüsse geprägt wird. Die Vechte gehört neben der Dinkel, der Bocholter Aa und der Berkel zu den vier größten Fließgewässern des Kreises Borken. Im Landschaftsraum "Darfelder Mulde" sind Gehölze weitgehend auf die Uferbereiche der Fließgewässer sowie die Umgebung der Einzelhöfe reduziert, die Acker- und Grünlandparzellen sind kaum durch Hecken oder Feldgehölze gegliedert. Das prägende Element im Gebiet stellt die Vechte einschließlich ihrer Quell- und Nebenbäche dar. Aufgrund des naturnahen, mäandrierenden Verlaufes mit zum Teil deutlich ausgebildeten Prall- und Gleithängen, Steilufern und Sandbänken sowie einer fast durchgehend vorhandenen, in weiten Abschnitten typischen Ufervegetation heben sich die Fließgewässer deutlich von der stark anthropogen überformten Kulturlandschaft ab. Aus der Naturnähe, Seltenheit und Strukturvielfalt des Fließgewässersystems resultiert eine große Bedeutung für die Erholung. Der Landschaftsraum enthält großflächige lärmarme Erholungsräume mit dem Lärmwert < 50 dB (A).

Ab Horstmar beginnt der Landschaftsraum „Hohenholter Lehmebene“ (LR-IIIa-015). Er nimmt das gesamte Stadtgebiet Horstmars sowie weite Teile des östlich anschließenden Gebietes ein. Randbereiche dieses Landschaftsraumes werden von dem Untersuchungsgebiet eingenommen. Im Gegensatz zu den wald- und strukturreichen Höhenzügen um Horstmar und Altenberge bietet die Lehmebene einen eher eintönigen Charakter, nicht zuletzt aufgrund der großen Ackerschläge mit nur fragmentarischen Heckensystemen und ausgebauten Fließgewässern. Insgesamt birgt der Bereich ein hohes Freizeitpotential für die natur- und kulturbezogene Erholung aufgrund seiner Unzerschnittenheit und seines hohen Gewässerreichtums. Der Landschaftsraum enthält großflächige lärmarme Erholungsräume mit dem Lärmwert < 50 dB (A).

Der nordwestliche Teil des Untersuchungsraums wird vom nördlich von Schöppingen liegenden Landschaftsraum „Talaue der Vechte und Steinfurter Aa“ (LR-IIIa-004) eingenommen. Der zu beschreibende Landschaftsraum (LR-IIIa-004) umfasst hier innerhalb der feuchten Sandplatten des Westmünsterlandes den Mittellauf der Vechte sowie Mittel- und Unterlauf der einmündenden Steinfurter Aa. Die Einheit setzt sich geringfügig nach Süden auf Seiten des Kreises Borken fort, die Oberläufe und Quellbereiche der beiden Gewässer liegen im Kernmünsterland in anderen Landschaftsräumen (Steinfurter Aa: LR-IIIa-015 Hohenholter Lehmebene). Die Auenbereiche treten nur dort erlebniswirksam in Erscheinung, wo sie in größerer Zahl naturnahe Landschaftselemente (südliche Abschnitte) aufweisen bzw. die Talräume sich



gegenüber den umgebenden Kreidehöhen deutlich absetzen (Bereich Wettringen /Haddorf).

Der Landschaftsraum enthält jeweils am nördlichen und südlichen Rand lärmarme Erholungsräume mit unterschiedlichen Lärmwerten.

### **Bewertung**

Im Bereich der geplanten Standorte liegt lediglich eine deutliche Vorbelastung durch Windenergienutzung und Photovoltaik vor.

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“ und „sehr hoch, herausragende Bedeutung“) (s. Tabelle 8).

Das Verfahren der Landschaftsbildbewertung des LANUV 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 wurden aus den o. b. Landschaftsräumen die folgenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) gebildet und bewertet.

Landschaftsbildeinheit	Bewertungskriterien			Bewertung
	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	
LBE-IIIa-004-B	4	3	3	hoch
LBE-IIIa-010-3O	4	2	2	mittel
LBE-IIIa-014-O1	6	2	3	sehr hoch / herausragend
LBE-IIIa-024-O	4	3	3	hoch / besonders
LBE-IIIa-014-A	2	1	1	sehr gering / gering
LBE-IIIa-014-O2	4	2	2	mittel
LBE-IIIa-015-O	4	2	2	mittel

Tabelle 8: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE) gemäß LANUV-Fachbeitrag.

Eine Übersicht der betroffenen Landschaftsbildeinheiten zeigt Karte 4.

## 5. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Bei dem geplanten Vorhaben sollen insgesamt 11 Anlagen des Herstellers Enercon mit zwei verschiedenen Konfigurationstypen errichtet werden.

Es werden fünf WEA des Typs E-175 EP5 E1 mit einer Nennleistung von jeweils 6,0 MW errichtet. Die Anlagen haben jeweils einen Rotordurchmesser (RD) von 175 m und eine Nabenhöhe (NH) von 162,0 m. Daraus ergeben sich Gesamthöhen (GH) von 249,5 m.

Sechs weitere Anlagen werden mit dem Anlagentyp E-138 EP3 E3 geplant. Diese Anlagen haben jeweils eine Nennleistung von 4,26 MW. Diese Anlagen haben einen RD von 138,25 m und eine NH von 160 m – es ergibt sich eine jeweilige Gesamthöhe von 229,13 m.

Der Aufbau der WEA gliedert sich in folgende Hauptkomponenten: Fundament, Turm, Gondel und Rotor.

Bei dem Fundament der WEA handelt es sich um ein kreisringförmiges Stahlbetonfundament. Das Fundament besteht laut Herstellerangaben aus einem kreisringförmigen Sporn mit innenliegendem Sockel, der als Auflager für den Turm dient. Das Fundament wird aus Stahlbeton hergestellt. In der Sockelmitte ist der Fundamentkorb einbetoniert. Als Standard ist eine Flachgründung ausgelegt. Bei den Fundamenten der WEA handelt es sich um Flachfundamente. Die Fundamente werden im Boden eingebunden. Eine dauerhafte Erdaufschüttung auf der Fundamentplatte ist i.d.R. Bestandteil der Gründung. Bei der vorliegenden Planung hat das Fundament (mit Auftrieb) der WEA vom Typ E-175 einen Durchmesser von jeweils 25,50 m, beim Anlagentyp E-138 beträgt der Fundamentdurchmesser jeweils 22,50 m.

Türme von WEA der Enercon GmbH werden mit einer RAL-Farbe (lichtgrau oder verkehrsweiß) beschichtet.

Die Rotornabe und der Rotor des Ringgenerators in der Gondel sind ohne Getriebe als feste Einheit direkt miteinander verbunden. An der Nabe sind die drei pitchgeregelten Rotorblätter montiert. Die Trafostation und Mittelspannungsschaltanlage sind im Turmfuß der WEA installiert.

Die Anlage wird mit einer Nachtbefeuerung als Luftfahrthindernis gekennzeichnet, die voraussichtlich mit einer bedarfsgerechten Steuerung ausgestattet wird.

Die im Generator erzeugte elektrische Energie wird über ein Kabel zum Boden geführt und über die Trafostation ins Netz eingespeist.

Zur Montage und Wartung der Anlage müssen für jede Anlage eine Kranstellfläche, temporäre Vormontageflächen und eine Zuwegung angelegt werden. Die dauerhaften Kranstellflächen und die Zuwegung bestehen aus verdichtetem Schotter. Gemäß Planunterlagen des Auftraggebers werden die Kranstellflächen in den folgenden Ausführungen errichtet: 23 m x 52 m, 26 m x 52 m, 28 m x 50 m und 27 m x 60 m.

Die Zuwegung hat eine Mindestbreite von 4,00 m, die Länge ist je nach vorhandener Infrastruktur vor Ort zu messen. 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 Mäharbeiten 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 Wartung- 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 2025 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

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

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingte Auswirkungen treten permanent auf. Sie sind spezifisch durch die Anlage selber und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt (Flächeninanspruchnahme). Im Allgemeinen kommt es am Vorhabenort, d.h. auf der durch die WEA beanspruchten Grundfläche anlagebedingt nicht oder kaum zu einer Beseitigung von Vertikalstrukturen, z.B. von Gehölzen oder Gebäuden. Insofern gehen für gehölzbewohnende Tierarten aller Voraussicht nach keine oder nur in geringem Umfang spezifische Quartier- oder Neststandorte verloren. Auswirkungen können hingegen für Offenlandarten bestehen.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Die betriebsbedingten Auswirkungen umfassen alle durch den Betrieb der Anlage verursachten kurz- oder langzeitigen Wirkfaktoren. Die speziellen betriebsbedingten Auswirkungen von WEA betreffen insbesondere Vögel und Fledermäuse. Nicht alle Vogel- und Fledermausarten sind gleichermaßen durch WEA gefährdet. Bestimmte Arten gelten als überdurchschnittlich gefährdet, diese werden als Windenergie-empfindliche (kurz WEA-empfindliche) Arten bezeichnet.

Für Nordrhein-Westfalen sind die WEA-empfindlichen Arten im Anhang 1 des Leitfadens MU(L)NV und LANUV (2017, bzw. 2024) zusammengestellt. Bei allen anderen Arten, die nicht WEA-empfindlich sind und demzufolge auch nicht in Anhang 1 genannt werden, ist im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass die o. a. artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht ausgelöst werden. MU(L)NV und LANUV (2017, bzw. 2024)

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Bei baubedingten Auswirkungen handelt es sich um temporäre, während der Bauphase auftretende Wirkfaktoren (zeitlich begrenzten Flächeninanspruchnahme, Bauaktivitäten durch Menschen, Maschinen und Fahrzeuge, Bewegungsreize und Silhouettenwirkungen, Lichtemissionen). Habitatflächen planungsrelevanter Arten können verloren gehen oder nachhaltig geschädigt werden. Im Rahmen der Bauarbeiten kann es zu Tötungen (im Baufeld befindliche Tiere, Aufgabe von Bruten durch Störung) kommen. Bau- und anlagebedingte Auswirkungen können auch für nicht WEA-empfindliche Vögel- und Fledermausarten sowie für andere planungsrelevante Arten(gruppen) wie Amphibien oder Reptilien erheblich sein. Theoretisch ist auch eine Beeinträchtigung geschützter/planungsrelevanter Pflanzenarten möglich. Diese Arten werden, soweit sie in den spezifischen Fachbeiträgen nicht bereits erfasst wurden, zur Vollständigkeit unter dem Punkt „Sonstige planungsrelevante Arten“ behandelt.

#### **Bewertung der Auswirkungen**

§ 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.

Nach MU(L)NV und LANUV (2017, bzw. 2024) lassen sich o.g. Beeinträchtigungen in der Regel jedoch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenbeschränkung) oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erfolgreich ausschließen.

Eine mögliche Betroffenheit von Vertretern der o. g. Artengruppen durch das geplante Vorhaben kann bei Durchführung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Die ggfs. erforderlichen Maßnahmen (einschließlich CEF-Maßnahmen) sind im Rahmen der Genehmigung zu konkretisieren. Die zu erwartenden Auswirkungen des Eingriffs durch die geplante WEA auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten und die Bewertung dessen werden im Folgenden gemäß des Fachbeitrages von ökon (2025) zusammenfassend wiedergegeben.

#### 6.1.1. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten

Im Folgenden erfolgt eine Bewertung für die neun planungsrelevanten Arten, für die gemäß ökon (2025) Hinweise auf ein (potenzielles) Vorkommen im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA vorliegen hinsichtlich möglicher baubedingter, anlage- u. betriebsbedingter artenschutzrechtlicher Konflikte.

##### Planungsrelevante und /oder WEA-empfindliche Vogelarten

###### **Baumfalke**

Baumfalken sind aufgrund des Kollisionsrisikos als WEA-empfindlich eingestuft. Der zentrale Prüfbereich nach Anhang 2 des Leitfadens (MUNV NRW 2024) beträgt 450 m. Der Nahbereich, in dem ein sehr hohes, kaum zu minderndes Kollisionsrisiko vorliegt, beträgt 350 m. In einem Radius von 2.000 m um den Brutplatz ist zu prüfen, ob die WEA regelmäßig genutzte Nahrungshabitate oder häufig geflogene Flugrouten beeinträchtigen.

Baumfalken wurden in den Brutvogelkartierungen 2019 und 2021 nicht als Brutvögel des UG festgestellt. Aus den Daten der UNB Borken liegt aber ein Hinweis auf ein Brutvorkommen von Baumfalken aus einer Kartierung im Jahr 2018 nahe der Hofstelle Blömer, ca. 1.400 m nördlich der geplanten Anlagen vor. Es ist anzunehmen, dass die Baumfalken den Brutplatz am Rand des Herrenholzes jährlich nutzen.

Da die geplanten WEA sämtlich außerhalb des zentralen Prüfbereichs der Baumfalken errichtet werden, liegt kein Hinweis auf ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch den Betrieb der geplanten WEA vor. Es verbleibt zu prüfen, ob die WEA häufig genutzte Nahrungshabitate oder Flugrouten von Baumfalken beeinträchtigen. Dafür liegt aus den Kartierungen aus zwei Jahren kein Hinweis vor. Baumfalken wurden im Rahmen der Kartierungen an keinem Termin im Windpark Schöppinger Berg jagend beobachtet.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, dass zu der Erfüllung des Tatbestandes der Tötung nach § 44 BNatSchG führt, kann für Baumfalken nicht abgeleitet werden.

###### **Wiesenweihe**

###### Bewertung möglicher **baubedingter** artenschutzrechtlicher Konflikte:

Die Art ist ein sehr unregelmäßiger Brutvogel im Münsterland. Die Brut eines Paares Wiesenweihen im Jahr 2017 muss als Ausnahmeerscheinung gewertet werden. Dennoch sind Bruten der Art oder auch der nah verwandten Art Rohrweihe auf Ackerflächen des Schöppinger Bergs im Jahr der Bauarbeiten nicht auszuschließen.

Aufgrund des sporadischen Auftretens kann der Brutplatz von Wiesenweihen auf dem Schöppinger Berg im Jahr 2017 nicht als regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätte gewertet werden. Eine Überbauung verletzt damit nicht das Schädigungsverbot nach § 44 BNatSchG. Eine Tötung von Wiesenweihen, in dem Fall, dass sich erneut ein Brutpaar auf dem Schöppinger Berg ansiedelt, muss aber unbedingt vermieden werden.

Auch für die Art Wiesenweihe ist eine ökologische Baubegleitung wichtig. Die ökologische Baubegleitung kann bei einer Ansiedlung von Wiesenweihen im Umfeld der Baustellen Schutzradien benennen und die Zeiträume der Störungen in der Nähe koordinieren.

Zur Vermeidung einer Verletzung des Tatbestandes der Tötung von Weihen sollten flächenintensive Arbeiten zur Herstellung der Zuwegungen und Kranstell- und Lagerflächen außerhalb der Brutzeit von Weihen durchgeführt werden. Wenn dies nicht möglich ist, kann eine Baubegleitung mit Vergrämung und temporären Ablenkflächen das baubedingte Tötungsrisiko verhindern (s. **V1**).

**Bewertung möglicher anlage- und betriebsbedingter artenschutzrechtlicher Konflikte:**  
Wiesenweihen sind aufgrund des Kollisionsrisikos als WEA-empfindlich eingestuft. Der zentrale Prüfbereich nach Anhang 2 des Leitfadens (MUNV NRW 2024) beträgt 500 m. Der Nahbereich, in dem ein sehr hohes, kaum zu minderndes Kollisionsrisiko vorliegt, beträgt 400 m. In einem Radius von 2.500 m um den Brutplatz ist zu prüfen, ob die WEA regelmäßig genutzte Nahrungshabitate oder häufig geflogene Flugrouten beeinträchtigen. Der zentrale und erweiterte Prüfbereich ist auch auf Schlafplatzansammlungen anzuwenden.

Trotz intensiver Untersuchungen blieben in 2018 Wiesenweihen-Sichtungen für das Umfeld von etwa 1.500 m um den nachgewiesenen Brutplatz aus. Auch bei den Brutvogelkartierungen für die vorliegende Planung in 2019 blieben Sichtungen von Wiesenweihen aus. Aufgrund des Ausbleibens wird eine unregelmäßige Präsenz als Brutvogel angenommen. Ein regelmäßiges Brüten im Einwirkungsbereich der geplanten WEA, eine sich jährlich wiederholende intensive und häufige Nutzung des Windparks als Nahrungshabitat oder das regelmäßige Durchfliegen der geplanten Standorte in Rotorhöhe durch brütende Wiesenweihen ist nicht erkennbar oder anzunehmen. Vielmehr ist von gelegentlichen Durch-/ Überflügen in Präsenzzahlen auszugehen. Gemeinschaftsschlafplätze sind für das UG1000 nicht bekannt oder festgestellt worden.

Das Brutvorkommen von 2017 innerhalb des bestehenden Windparks Schöppinger Berg kann somit nicht als regelmäßiges Brutvorkommen gewertet werden. Die Einrichtung eines Schutzradius um das in 2017 festgestellte Nest wäre eine unverhältnismäßige Vermeidungsmaßnahme, die der tatsächlichen Gefährdung von Wiesenweihen durch die geplanten WEA nicht gerecht wird. Die Repowering-Anlagen werden somit genauso wie die Bestandsanlagen als Vorbelastung in einem von Menschen geprägten Landschaft gewertet, die somit zum allgemeinen Lebensrisiko der Art gehören. Das Tötungsrisiko durch die hier geplanten WEA wird aufgrund der seltenen und sporadischen Brutvorkommen außerhalb des Kernverbreitungsgebiets nicht als signifikant erhöht gewertet.

Als Minderung des Kollisionsrisiko kann darüber hinaus die Höhe der geplanten Repoweringanlagen gewertet werden. Selbst bei einem erneuten Brutvorkommen von Wiesenweihen innerhalb des Windparks Schöppinger Berg sind die neu geplanten WEA aufgrund ihrer Größe und des jeweils großen Abstands der unteren Rotorkante von über 50 m über Grund nicht geeignet das Tötungsrisiko für Wiesenweihen signifikant zu erhöhen.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, dass zu der Erfüllung des Tatbestandes der Tötung

nach § 44 BNatSchG führt, kann für Wiesenweihen nicht abgeleitet werden.

### **Uhu**

Uhus sind aufgrund des Kollisionsrisikos als WEA-empfindlich eingestuft. Der zentrale Prüfbereich nach Anhang 2 des Leitfadens (MUNV NRW 2024) beträgt 1.000 m. Der Nahbereich, in dem ein sehr hohes, kaum zu minderndes Kollisionsrisiko vorliegt, beträgt 500 m. In einem Radius von 2.500 m um den Brutplatz ist zu prüfen, ob die WEA regelmäßig genutzte Nahrungshabitate oder häufig geflogene Flugrouten beeinträchtigen. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko liegt in der atlantischen Region Nordrhein-Westfalens aber nur vor, wenn sich die untere Rotorspitze auf einer Höhe unter 50 m über GOK dreht.

Für das FFH-Gebiet „Herrenholz und Schöppinger Berg“ liegt seit dem Jahr 2000 ein Hinweis auf Brutvorkommen von Uhus vor. Bei jüngeren Kartierungen (z.B. durch das Büro Denz im Jahr 2018) wurden aber keine Hinweise auf ein Brutvorkommen von Uhus in dem Wald gefunden. Auch bei den eigenen Kartierungen in 2019 und 2021 sowie in vorangegangenen Kartierungen in dem Gebiet wurden keine Uhus in dem Wald nachgewiesen. Ein Brutvorkommen von Uhus im Nahbereich von 500 m um die Repoweringanlagen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Es ist aufgrund der flächendeckenden Verbreitung von Uhus und den außerordentlichen Bestandszunahmen aber nicht wahrscheinlich, dass das Revier am Schöppinger Berg verwaist ist. Möglicherweise brüten die Uhus an der Ostabdachung des Schöppinger Berges außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Selbst wenn Uhus im erweiterten Prüfbereich von 2.500 m um die geplanten WEA mit einem Brutvorkommen vorkommen, besteht kein Grund zur Annahme, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Art vorliegt. Alle neu geplanten WEA weisen einen großen Abstand von der Rotorspitze zur Geländeoberkante von über 50 m, meist um die 90 m, auf.

Unter Berücksichtigung der Größe der gewählten Anlagentypen ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, dass zur Erfüllung des Tatbestandes der Tötung nach § 44 BNatSchG führt, für Uhus nicht anzunehmen.

### **Wanderfalke**

Wanderfalken sind aufgrund des Kollisionsrisikos als WEA-empfindlich eingestuft. Der zentrale Prüfbereich nach Anhang 2 des Leitfadens (MUNV NRW 2024) beträgt 1.000 m. Der Nahbereich, in dem ein sehr hohes, kaum zu minderndes Kollisionsrisiko vorliegt, beträgt 500 m. In einem Radius von 2.500 m um den Brutplatz ist zu prüfen, ob die WEA regelmäßig genutzte Nahrungshabitate oder häufig geflogene Flugrouten beeinträchtigen.

Im vorliegenden Fall ist seit Jahren nachweislich ein Brutvorkommen von Wanderfalken am Funkturm auf dem Schöppinger Berg bekannt. In den Jahren 2017 bis 2019 war die am Funkturm angebrachte Nisthilfe besetzt; auch in 2021 wurde die Nisthilfe erfolgreich genutzt und es wurden 3 Jungfalken nachgewiesen. Auch vor diesen Untersuchungen war der Brutplatz am Funkturm schon bekannt. Ob der Turm anfänglich ohne Nisthilfe besiedelt worden ist, ist dem Gutachter nicht bekannt.

Aus einer Mitteilung des Kreises Borken vom 26.07.2023 wurde ersichtlich, dass die Wanderfalkennisthilfe aufgrund von Sanierungsarbeiten am Sender im Jahr 2023 umgehängt wurde. Dennoch hat das Paar im Jahr 2023 dort gebrütet und 3 Jungvögel großgezogen. Die Nisthilfe wird nach Abschluss der Sanierungsarbeiten wieder am angestammten Platz angebracht. Es ist somit weiterhin von einer Nutzung des Turms durch Wanderfalken auszugehen.



*Einschub: Gemäß § 45 b Absatz 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist die Anbringung einer Nisthilfe in einem Umkreis von 1.500 m um bestehende Windenergieanlagen untersagt. Somit wäre die Anbringung einer Nisthilfe an dem Funkturm nach der heutigen Gesetzeslage rechtswidrig. Nach Aussagen des Antragstellers ist der Wanderfalke erstmalig im Jahr 2017 an der Nisthilfe festgestellt worden. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits 23 WEA im näheren Umfeld der Nisthilfe in Betrieb. Weiterhin wies der Antragsteller daraufhin, dass die Nisthilfe, bis heute nicht an ihren ursprünglichen Platz (von 2017) zurückgesetzt wurde.*

Die geplanten WEA 17, 18 und 20 werden im zentralen Prüfbereich um ein Vorkommen der WEA-empfindlichen Vogelart errichtet.

Unter Berücksichtigung der Standortkonstellation mit Rückbau von Altanlagen, den gewählten Anlagentypen und der Artökologie besteht keine sichere Verletzung des Verbotstatbestands der Tötung nach § 44 BNatSchG durch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos. Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos sind für Wanderfalken aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

### **Wespenbussard**

Wespenbussarde sind aufgrund des Kollisionsrisikos als WEA-empfindlich eingestuft. Der zentrale Prüfbereich nach Anhang 2 des Leitfadens (MUNV NRW 2024) beträgt 1.000 m. Der Nahbereich, in dem ein sehr hohes, kaum zu minderndes Kollisionsrisiko vorliegt, beträgt 500 m. In einem Radius von 2.000 m um den Brutplatz ist zu prüfen, ob die WEA regelmäßig genutzte Nahrungshabitate oder häufig geflogene Flugrouten beeinträchtigen.

Im Rahmen der Brutvogel-Untersuchungen in den Jahren 2019 und 2021 wurde nur einmal ein Wespenbussard über dem Windpark Schöppinger Berg wahrgenommen. Es liegt kein Hinweis auf ein Brutvorkommen im zentralen Prüfbereich von 1.000 m um die geplanten Anlagen vor. Ebenso kann anhand der Beobachtungen und auch der Lage der Standorte abseits von Wald keine besonders häufige Nutzung des Windparks angenommen werden.

Aus der Datenrecherche sind aber Brutvorkommen von Wespenbussarden an der Nordabdachung des Schöppinger Bergs bekannt. Diese Vorkommen liegen in einem Abstand von 1,5 bis 3 km nördlich der geplanten WEA. Diese Wespenbussarde nutzen wahrscheinlich die Waldflächen am Rand des Schöppinger Bergs als Nahrungshabitat. Es besteht für diese Vorkommen wenig Veranlassung die intensiv ackerbaulich genutzten Flächen innerhalb des Windparks anzufliegen. Insofern kann aufgrund des Abstands der Brutvorkommen zu den geplanten WEA kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Art festgestellt werden.

### **planungsrelevante nicht WEA-empfindliche Vogelarten**

In Bezug auf baubedingte Konflikte ist ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände auch für nicht WEA-empfindliche Arten zu betrachten.

### **Bluthänfling**

Bluthänflinge wurden regelmäßig als Rastvögel auf dem Schöppinger Berg erfasst. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde nur ein Revier in der Nähe des Sendeturms abgegrenzt. Da Bluthänflinge ihre Nester frei in Gehölzen anlegen, wurde für das Jahr 2021 kein genauer Neststandort festgestellt. In anderen Jahren kann das Nest auch in anderen Gehölzen gebaut werden.

Da das Angebot an für den Nestbau geeigneten Sträuchern weiterhin hoch bleibt, bleibt die Funktion von Hecken als Fortpflanzungsstätte für Bluthänflinge im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten. Eine Verletzung des Schädigungsverbots wird für Bluthänflinge nicht gesehen.

Zur Vermeidung des Tatbestandes der Tötung müssen jegliche Arbeiten an Gehölzen (Fällung, Rodung, Beseitigung) innerhalb des nach § 39 (5) BNatSchG vorgegebenen Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar stattfinden (s. **V3**).

### **Feldlerche**

Feldlerchen kommen in hoher Dichte im UG vor. Allein im 500 m-Radius wurden neun Feldlerchen-Reviere kartiert. Je nach Ausprägung der Fläche kann der Brutplatz mit jeder Brut kleinräumig wechseln. Für die überplanten und auch für unmittelbar angrenzende Flächen um die Eingriffsbereiche können Bruten nicht ausgeschlossen werden. Bei Bodenarbeiten zur Brutzeit (April bis Mitte August) können Gelege zerstört und nicht flügge Jungvögel getötet werden.

Eine Verletzung des Tötungsverbots nach § 44 BNatSchG wäre bei einem Ausschluss von Bodenarbeiten zur Brutzeit vermeidbar. Da eine zeitliche Koordination aufgrund der eng getakteten Lieferketten bei Windenergievorhaben kaum umsetzbar ist, ist ein Ruhen der Bauarbeiten zur Brutzeit kaum möglich. Ebenso ist es für eine ökologische Baubegleitung nahezu unmöglich die Nester von Feldlerchen in dichter Vegetation zu finden und zu schützen.

Zur Vermeidung einer Verletzung des Tatbestandes der Tötung von Feldlerchen sollten flächenintensive Arbeiten zur Herstellung der Zuwegungen und Kranstell- und Lagerflächen außerhalb der Brutzeit von Feldlerchen durchgeführt werden. Wenn dies nicht möglich ist, kann eine Baubegleitung mit Vergrämung und temporären Ablenkflächen das baubedingte Tötungsrisiko reduzieren (s. **V1**).

### **Feldsperling**

Auf dem Bunkergelände und an weiteren Gehölzen in den Eingriffsbereichen wurden im Rahmen der Kartierungen Brutvorkommen von Feldsperlingen kartiert. Jeweils sind die Reviermittelpunkte verortet. Eine genaue Lage der in 2019 und 2021 genutzten Bruthöhlen liegt nicht vor.

Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass bei Gehölzarbeiten Bruthöhlen von Feldsperlingen zerstört werden. Wenn dies zur Brutzeit geschieht, kann das Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG verletzt werden.

Zur Vermeidung des Tatbestandes der Tötung müssen jegliche Arbeiten an Gehölzen (Fällung, Rodung, Beseitigung) innerhalb des nach § 39 (5) BNatSchG vorgegebenen Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar stattfinden (s. **V3**).

Wenn Bäume mit Höhlen gefällt werden sollten, ist auch eine Verletzung des Schädigungsverbots aufgrund des allgemeinen Mangels an geeigneten Baumhöhlen bei dieser landesweit gefährdeten Art nicht sicher auszuschließen. Aus der derzeit vorliegenden Lageplanung ist eine Fällung von Höhlenbäumen nicht ableitbar. Wenn jedoch im Rahmen der Zuwegungsplanung Höhlenbäume im Bereich von Schwenkradien gefällt werden müssen, wäre eine Installation von drei Nisthilfen pro betroffenem Brutpaar an Bäumen innerhalb des Windparks eine geeignete Maßnahme um eine Verletzung des Schädigungsverbots nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Die Notwendigkeit dieser Maßnahme kann sich im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ergeben.

### **Rebhuhn**

Für den Bereich der ehemaligen militärischen Konversionsfläche, heutiger Solarpark, und der nahen Umgebung ist mit Bruten von Rebhühnern zu rechnen. Für die Umsetzung der Planung notwendige Bodenarbeiten können hier zur Zerstörung von Nestern oder zur Tötung von Jungvögeln führen.

Gemäß § 44 (1) Nr. 1 ist eine Tötung von Individuen und Entwicklungsformen besonders geschützter Arten zu vermeiden.

Zur Vermeidung einer Verletzung des Tatbestandes der Tötung von Rebhühnern sollten flächenintensive Arbeiten zur Herstellung der Zuwegungen und Kranstell- und Lagerflächen außerhalb der Brutzeit von Rebhühnern durchgeführt werden. Wenn dies nicht möglich ist, kann eine Baubegleitung mit Vergrämung und temporären Ablenkflächen das baubedingte Tötungsrisiko reduzieren (s. **V1**).

### **Fazit**

Das geplante Vorhaben ist unter Einhaltung der genannten Maßnahmen (s. Kap. 7) zulässig.

### **6.1.2. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten**

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.

#### Vertiefende Art für Art-Betrachtung Fledermausfauna (öKon 2025)

Für die Artgruppe der Fledermäuse fanden zunächst keine Vor-Ort-Erfassungen statt. Gemäß Leitfaden NRW (MUNV NRW 2024) besteht eine rechtliche Verpflichtung zur Bestandserfassung nur bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf Fledermausquartiere im 1.000 m Radius um das geplante Vorhaben oder bei besonderen, im Einzelfall naturschutzfachlich zu begründenden Konstellationen.

Da die Datenlage zu Fledermausaktivitäten landesweit sehr dünn ist, wird ohne konkrete Untersuchungsergebnisse selbstverständlich von einer Nutzung des 1.000 m-Radius durch Fledermäuse, auch durch WEA-empfindliche Arten, ausgegangen. Die Aktivitäten können dabei sowohl von residenten als auch durchziehenden Fledermäusen ausgehen.

Eine baubedingte Betroffenheit von Fledermäusen, z.B. durch Fällung von Höhlenbäumen, kann im vorliegenden Fall nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Im Schwenkbereich der temporären Zufahrten können ältere Bäume mit Baumhöhlen vorkommen. Insbesondere der Eingriff der Lagerfläche der WEA 16 in eine Obstwiese kann Bäume mit Quartierfunktion für Fledermäuse betreffen.

Im Sommer beziehen die Arten Fransen- und Wasserfledermaus ihre Quartiere in hohlen Bäumen. Große und Kleine Abendsegler, Mops- und Rauhaufledermäuse können auch ganzjährig in Baumhöhlen angetroffen werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen „Gehölzbeseitigungen im Winter“ (s. **V3**) und „Baumhöhlenkontrolle“ (s. **V4**) kann eine baubedingte Verletzung der Verbotstatbestände für Fledermäuse mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Datenrecherche traten Hinweise zu Vorkommen der WEA-empfindlichen Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus auf. Die beiden letztgenannten Arten sind insbesondere während des herbstlichen Zuges gefährdet, mit den Rotoren von WEA zu kollidieren.

Zur Minderung der betriebsbedingten Auswirkungen auf WEA-empfindliche Fledermausarten sind gemäß Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen – Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“ (MUNV NRW 2024) vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01.04. bis 31.10., optimierbar durch Gondelmonitoring) geeignet.

Die intensive Nutzung im Bereich des Anlagenfußes, wie sie zur Vermeidung einer Lockwirkung für Greifvogelarten vorgesehen ist, kann zusätzlich das Schlagrisiko für einige Fledermausarten vermindern.

Gemäß Leitfaden NRW (MUNV NRW 2024) werden bei einer Einplanung von vorsorglichen umfassenden Abschaltzeiten, ggf. eingrenzbar durch die Durchführung eines Gondelmonitorings (s. **V5**) betriebsbedingt keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für WEA-empfindliche Fledermausarten erfüllt.

#### **Fazit**

Unter Einbeziehung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

#### **6.1.3. Sonstige planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten**

In der Regel sollte der Betrieb von Windenergieanlagen keine schädlichen Auswirkungen auf die untersuchten 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 Brutstätten führen können,
- bei der Rodung von Gehölzen sind Verluste von wenig mobilen Arten (z.B. Amphibien) und Fortpflanzungsstätten möglich.

Die Bewertung der weiteren nicht planungsrelevanten Vogelarten wurde im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags von öKon (2025) vorgenommen:

In den beanspruchten Hecken und Baumreihen sind neben Feldsperlingen auch verschiedene nicht planungsrelevante in Gehölzen brütende Vogelarten (z.B. Buchfink, Mönchsgrasmücke, Goldammer) nachgewiesen.

Der Verlust einzelner Neststandorte bedeutet keine populationsrelevante Schädigung, da ausreichend Ausweichmöglichkeiten in vergleichbaren Strukturen vorhanden sind. Wie für alle besonders geschützten Arten ist aber eine Tötung inklusive der Zerstörung von Gelegen zu vermeiden.

Bei einer Beschränkung des Zeitraums für Gehölzarbeiten in Anlehnung an die Vorschriften des allgemeinen Artenschutzes (§ 39 BNatSchG) vom 1. Oktober bis



28./29. Februar kann eine Tötung von Vögeln mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (s. **V3**).

Die Gruppe der planungsrelevanten Arten umfasst neben Vögeln und Fledermäusen auch Arten der Artgruppen Amphibien, Reptilien, Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Farn- und Blütenpflanzen und Flechten.

Für keine der in der jeweiligen Artgruppe planungsrelevanten Arten bietet der überplante Standort (intensiv genutzte Agrarlandschaft) einen geeigneten Lebensraum. Auch liegen keine Hinweise für eine Betroffenheit von Wanderkorridoren, z.B. von planungsrelevanten Amphibien, vor. (öKon 2025)

Es kann hinreichend sicher ausgeschlossen werden, dass die Planung für weitere planungsrelevante Arten die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG verletzt. (öKon 2025)

### **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 der Fundamente mit Oberboden bis an das Sockelfundament, wird der Eingriff auf die Vegetation minimiert. Die geplanten Standorte und die Kranstellflächen liegen jeweils auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und nehmen diese lokal in Anspruch.

Durch die Anlage der Zuwegung, 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.

Für die Erschließung der einzelnen WEA-Standorte werden größtenteils die vorhandenen versiegelten und unversiegelten Wirtschaftswege des Schöppinger Bergs genutzt. Ein Teil der Erschließung erfolgt als temporäre Zuwegung, die über die offenen Ackerflächen bis an den WEA-Standort geführt wird. Eine dauerhafte Zuwegung verbleibt jeweils zum Anschluss an die vorhandenen Wirtschaftswege.

Für die WEA 16 wird eine neue dauerhafte Zuwegung randlich auf einer Ackerfläche entlang von Gehölzstrukturen angelegt. Für einen temporären Montagebereich wird eine Hecke (BD0 lrg 100, kb1) bestehend aus Birke, Hasel, Hainbuche mit entsprechendem Unterwuchs (Hundsrose) auf einer Länge von ca. 80 m auf den Stock gesetzt. Auf der westlich angrenzenden Streuobstwiese (> 30 Jahre) müssen für die Zeit der Errichtung mind. 3 Obstbäume gefällt werden.



Abbildung 18: Angrenzende Ackerfläche, Heckenstruktur und Streuobstwiese mit Gehölzen im Bereich des Baufeldes der WEA 16.



Abbildung 19: Skizzenansicht Baufeld WEA 16.



Die Erschließung der WEA 17 und 18 erfolgt zunächst gemeinsam nach Osten auf einen unbefestigten Wirtschaftsweg führend mit einer temporären Zuwegung. Anschließend führt die gemeinsame Zuwegung ca. 250 m nach Westen über einen vorhandenen befestigten Wirtschaftsweg, der zur Erschließung einer Alt-WEA diente, ehe sie in die standortspezifischen Zuwegungen für die WEA 17 und 18 aufgeteilt wird.

Für die WEA 17 muss ein nördliches Teilstück eines unversiegelten Graswegs (V,me8) dauerhaft geschottert werden.

Die WEA 18 wird zunächst über ein südliches Teilstück des unversiegelten Graswegs und dann mit einer dauerhaften Zuwegung auf einer östlichen Ackerfläche erschlossen. Die Kurvenradien der Zuwegung werden jeweils temporär angelegt. Das Fundament der WEA 18 und die Kranstellfläche überschneiden sich mit dem Fundament, der Kranstellfläche, der Erschließungsfläche und der den Mastfuß umgebenden Saumfläche (Annuellenflur) einer Alt-WEA und nehmen diese dauerhaft in Anspruch. Ein Teil der vorhandenen Kranstellfläche kann als Solche weitergenutzt werden. Die vorhandenen (teil-)versiegelten Flächen und Zuwegungen der Alt-WEA sollen zurückgebaut und in eine ackerbauliche Nutzung zurückgeführt werden.

Für die Zuwegungen der Alt-WEA 3 und Alt-WEA 6 wurde seinerzeit jeweils ein ca. 10 m breiter Durchstich durch die Hecke westlich der Straße, die die Kreisgrenze bildet, angelegt. Beide Durchstiche sollen nun im Rahmen des Repowerings mit bodenständigen Gehölzen wieder aufgefüllt werden (Kompensation). Dieselbe Hecke wird aufgrund temporärer Eingriffsflächen der WEA 18 auf einer Länge von 4 m den Stock gesetzt.



Abbildung 20: Straßenbegleitende Hecke am Standort der Alt-WEA 6 (links) und Alt-WEA 3 (rechts).

Auf der Kuppe des Schöppinger Bergs geht von der L579 nach Süden die Straße „Schagern“ ab. Die Straße sichert abschnittsweise die Erschließung der WEA 19 und der WEA 23.

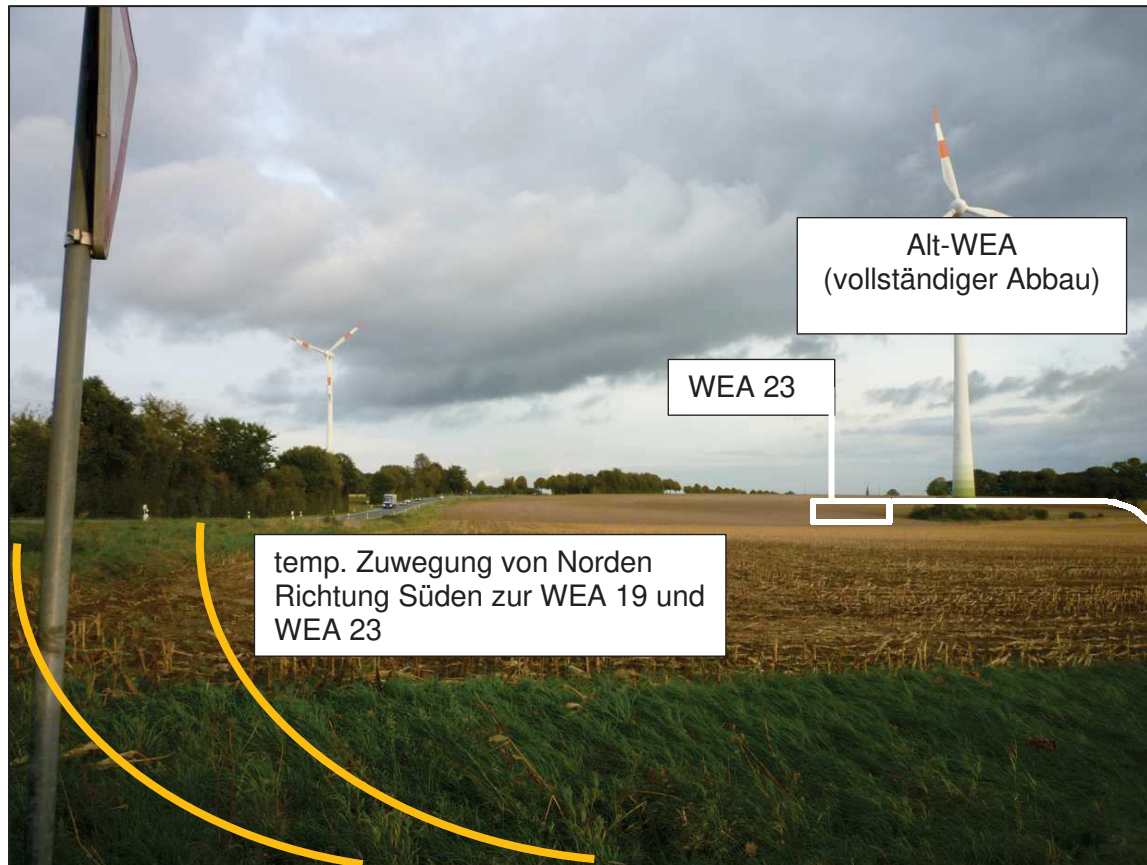


Abbildung 21: Skizze temporäre Zuwegung zur WEA 19 und WEA 23 aus Richtung Nord-Osten.



Abbildung 22: Straße „Schagern“



Die WEA 19 befindet sich unmittelbar neben einer Alt-WEA auf einer Ackerflur und wird von Osten über eine temporäre Zuwegung auf offener Feldflur sowie über eine vorhandene Zuwegung (Schotter) der Alt-WEA erschlossen (Foto WEA 19 s. Abb. u.).

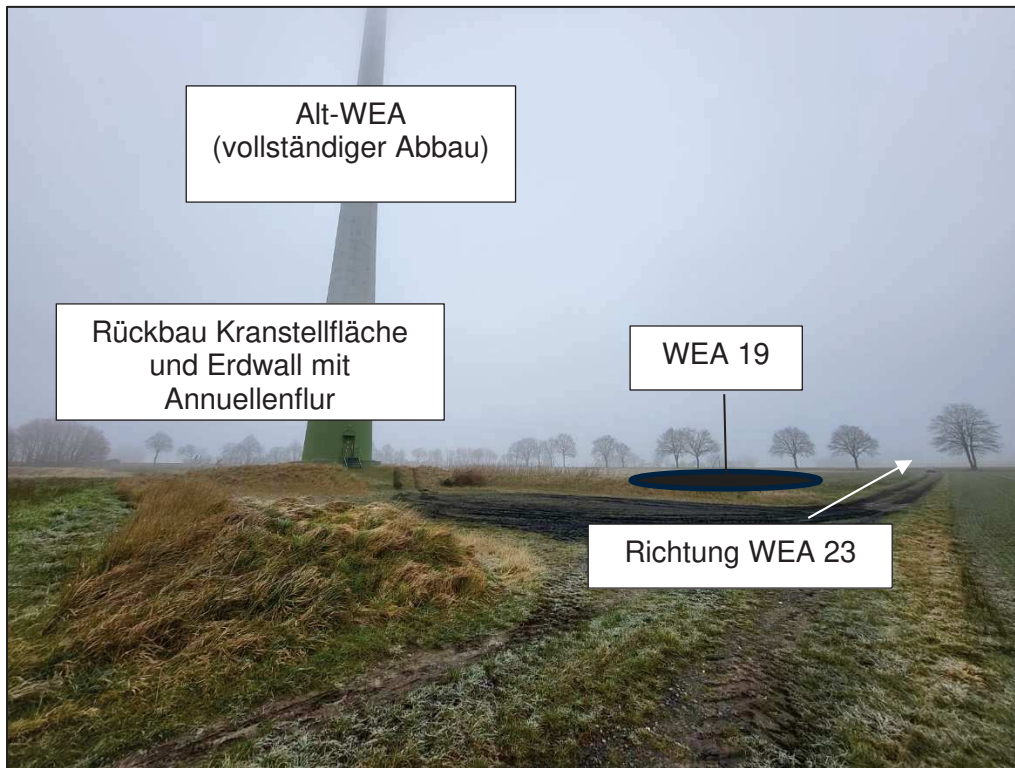


Abbildung 23: Rückbauflächen Alt-WEA und Erschließungsflächen der WEA 19.

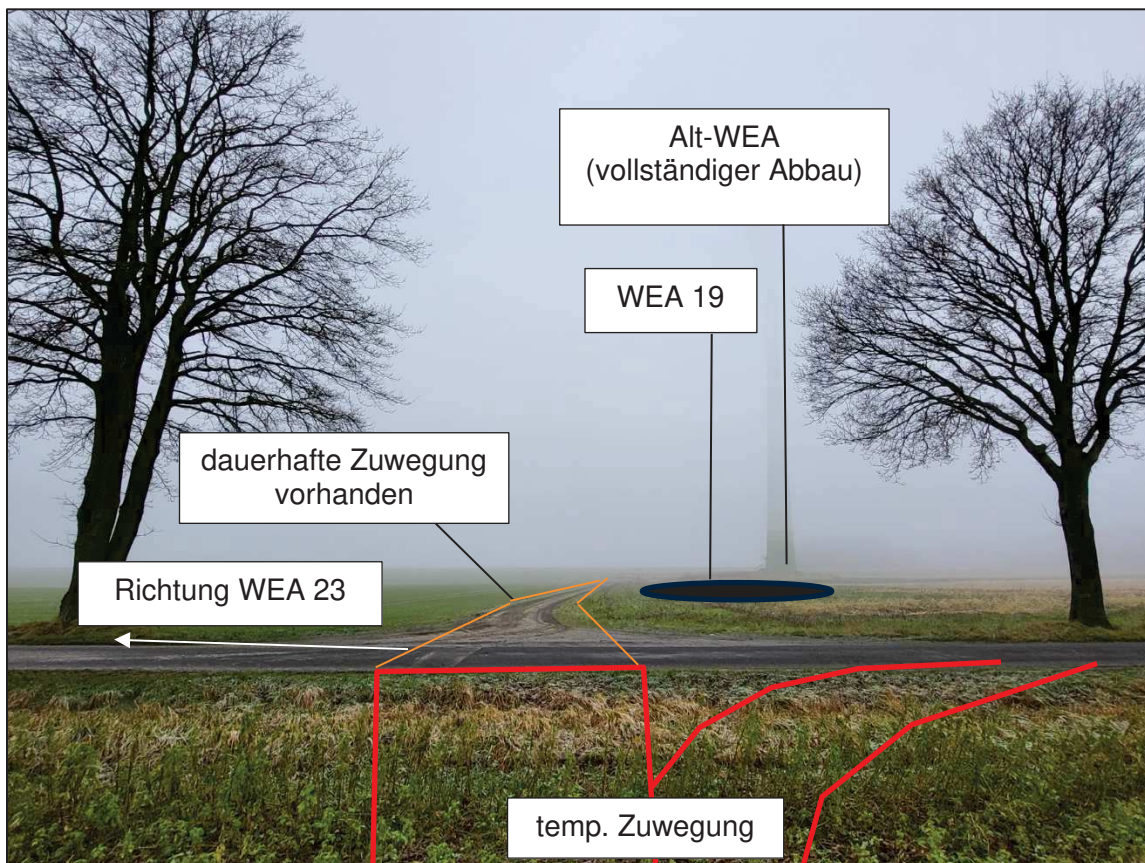


Abbildung 24: Skizze Zuwegungsplanung zur WEA 19, Blick nach Westen.

Die Erschließung der WEA 20 erfolgt größtenteils über temporäre Wegeflächen über Acker, es werden aber auch zum Teil vorhandene Zuwegungen der Alt-WEA genutzt. Für die weitere Zuwegung wird ein Grasweg und Ackerfläche teilversiegelt.

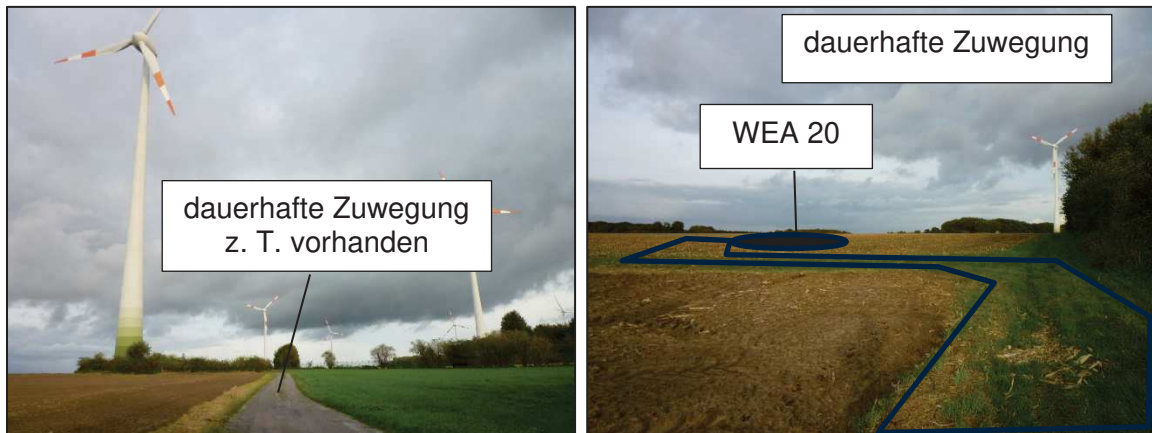


Abbildung 25: Skizze zur geplanten Erschließung der WEA 20.

Die WEA 21 wird vollständig auf intensiver Ackerfläche errichtet. Für die Zuwegung wird u.a. eine vorhandene geschotterte Zuwegung einer abzubauenen Alt-WEA genutzt. Die weitere Zuwegung bis zum Anschluss an die Kranstellfläche liegt auf intensiver Ackerfläche.



Abbildung 26: Wege- und Ackerflächen im geplanten Eingriffsbereich der WEA 21.

Für die WEA 22 wird Ackerfläche dauerhaft versiegelt und aufgrund der Kranstellfläche dauerhaft teilversiegelt. Der Anschluss an den nächsten öffentlichen Wirtschaftsweg erfolgt über ein Straßenbankett. Temporäre Wegeflächen nehmen die geschotterte Kranstellfläche einer Alt-WEA sowie Ackerfläche in Anspruch.



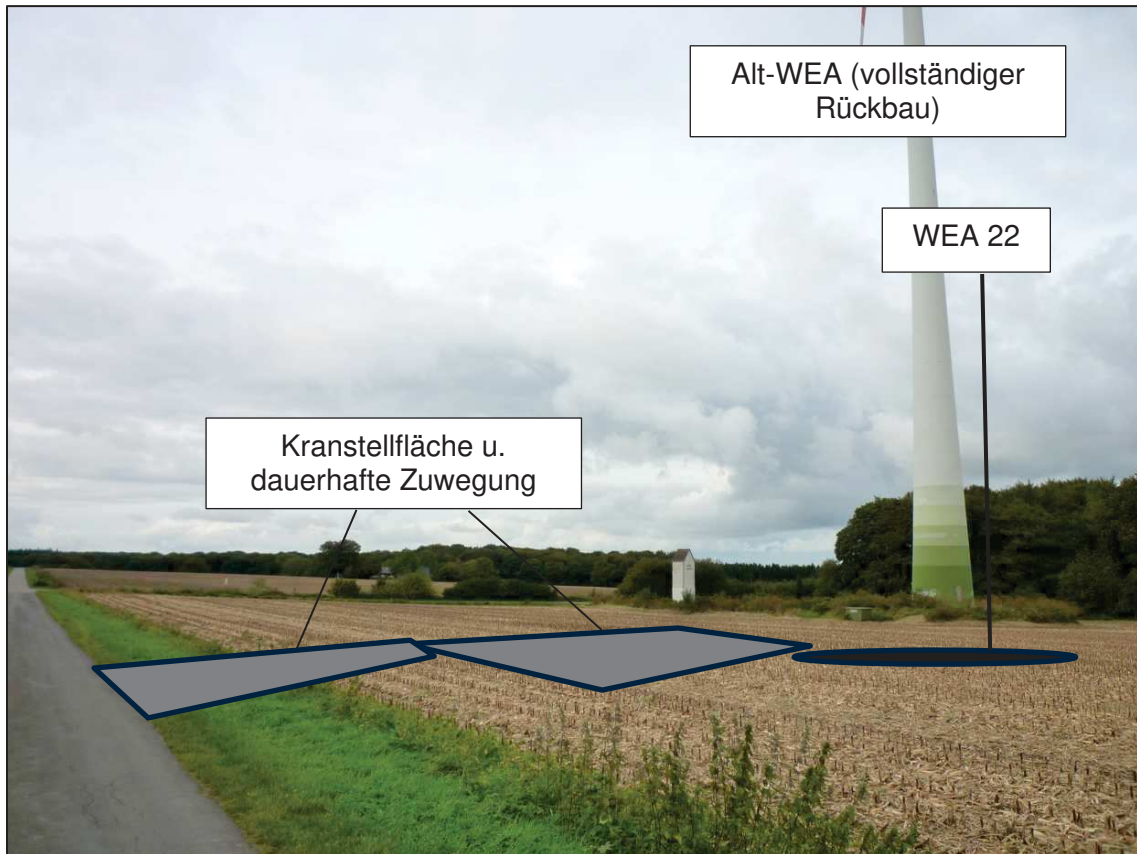


Abbildung 27: Skizze zu den geplanten Eingriffsflächen der WEA 22.

Die dauerhafte Zuwegung der WEA 23 führt über die offene Feldflur. In Absprache mit dem Auftraggeber wurde die dauerhafte Zuwegung nun – entgegen der Darstellung im Vermesserplan – aus dem Wurzel- und Traufbereich einer Stieleiche (*Quercus robur*), (BF lrt90, tb2; BHD > 100 cm, s. Abb.) auf die Fläche des als zuvor temporäre Zuwegung vorgesehenen Bereichs umgelegt. Aufgrund der dauerhaften Zuwegung zur WEA 23 ist ggf. das Freischneiden des Lichtraumprofils notwendig.



Abbildung 28: Eingriffsbereiche Zuwegung zur WEA 23.

Für die WEA 24 wird Ackerfläche dauerhaft in Anspruch genommen. Für die dauerhafte Zuwegung wird ein unbefestigter Weg auf offener Feldflur sowie ein weiterer nach Süden führender unbefestigter Weg entlang einer Feldhecke dauerhaft geschottert.

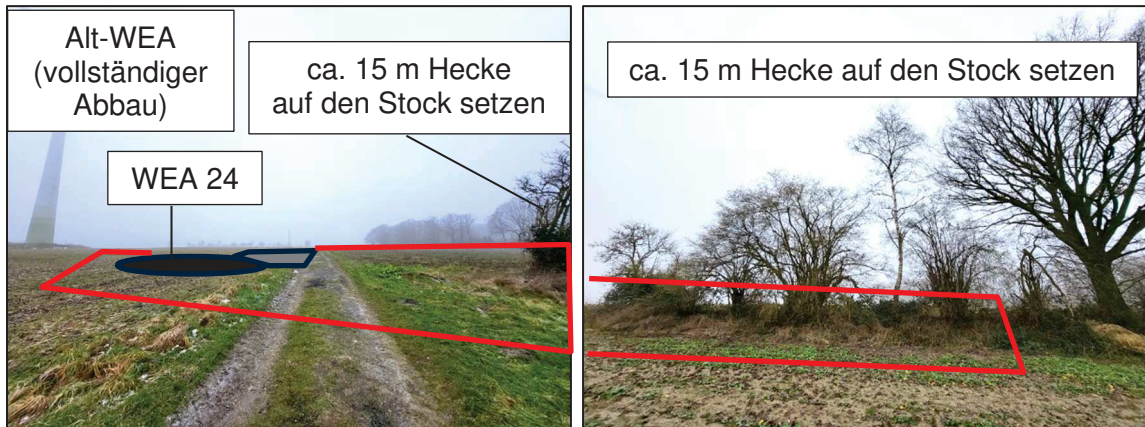


Abbildung 29: Versiegelungsflächen und Bereiche der Gehölzeingriffe im Rahmen der Erschließung der WEA 24.

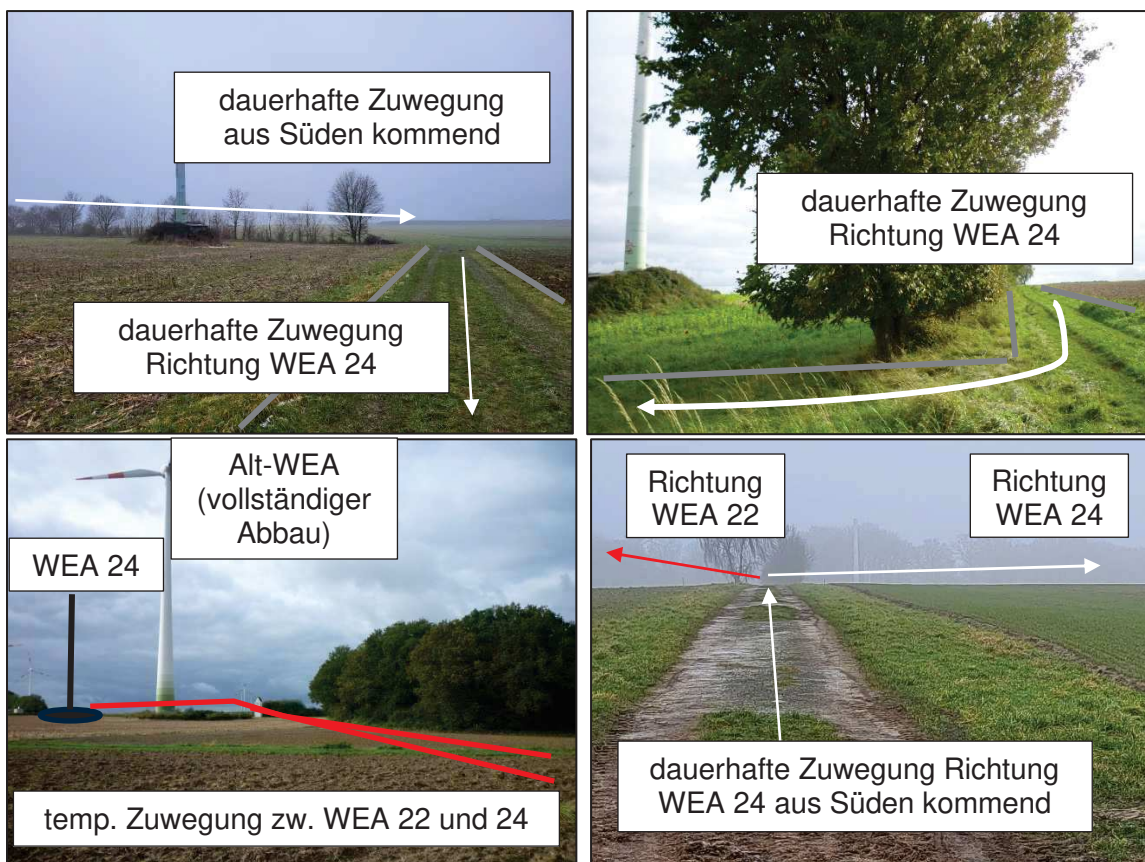


Abbildung 30: Skizzierung der Zuwegungsplanung der WEA 22 und WEA 24.

Die WEA 25 wird auf offener Feldflur errichtet, die dauerhafte und die temporäre Zuwegung nimmt ebenfalls Ackerfläche in Anspruch. Für die Anbindung an das öffentliche Wegenetz wird ein geschotterter Weg genutzt, der seinerzeit zur Einrichtung des alten Windparks ertüchtigt wurde (s. Abb. u.).

Die Zuwegung der WEA 26 kommt von Norden und führt auf ca. 145 m über eine geschotterte Wegefläche einer Alt-WEA. Nach Süden müssen weitere 166 m eines unbefestigten Graswegs dauerhaft zur Erschließung der WEA 26 geschottert werden. Das Fundament und die Kranstellfläche liegen auf intensiver Ackerfläche.



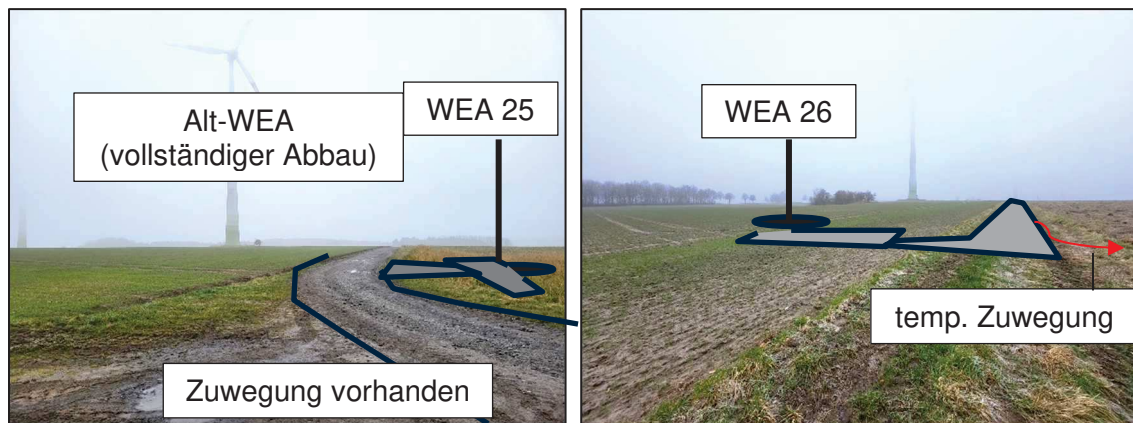


Abbildung 31: Skizze zu den Eingriffs- und Erschließungsflächen der WEA 25 (links) und der WEA 26 (rechts).

Im Rahmen des Repowerings erfolgt bei allen Alt-WEA-Standorten der vollständige Rückbau der Fundamente und Kranstellflächen. Die entsiegelten Flächen sollen in die ackerbauliche Nutzung zurückgeführt werden. Bei der Alt-WEA 08 auf der militärischen Konversionsfläche soll die vorhandene Eingrünung (keine Kompensationspflanzungen) beim Abbau des Turms und des Fundaments bestehen bleiben.

Die Zuwegungen der Alt-WEA werden zum Teil für die neue Erschließung mitgenutzt und nur teilweise nach Errichtung der neuen WEA zurückgebaut.

### **Bewertung**

Die Entfaltung der potentiell natürlichen Vegetation ist auf den Eingriffsflächen unter der gegenwärtigen Nutzung nicht möglich. Durch die intensive Ackernutzung an den Standorten sind im unmittelbaren Eingriffsbereich keine besonders schützenswerten Biotope betroffen. Die Versiegelung durch die Fundamente ist vergleichsweise kleinflächig und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Eingriffe weniger intensiv. Die Kranstellflächen und Zuwegungen werden wasserdurchlässig angelegt, so dass zumindest noch Teilfunktionen im Naturhaushalt erhalten bleiben. Dennoch handelt es sich um kompensationspflichtige Eingriffe.

Temporär angelegte Zuwegungen oder Montageflächen haben keine Auswirkungen auf die bestehende Ackernutzung, diese können nach Entfernung der temporären Flächen ohne Einschränkung wieder aufgenommen werden. Daher werden sie nicht bilanziert.

Im Rahmen der Errichtung der WEA 16 und WEA 23 kommt es zu dauerhaften Eingriffen in höherwertige Gehölze (Beseitigung von drei Obstbäumen). Hierbei handelt es sich um kompensationspflichtige Eingriffe (A/E).

Im Bereich der WEA 16 und WEA 18 kommt es jeweils zu Gehölzeingriffen durch die Anlage einer temporären Montagefläche. Hier ist ein auf den Stock setzten einer Hecke erforderlich. Da die Eingriffe ohne Wurzelrodung erfolgen, bleibt die Funktion der Hecke erhalten. Diese Eingriffe werden daher nicht bilanziert.

Die restlichen WEA können ohne Eingriffe in höherwertige Biotoptypen und/oder Gehölze errichtet werden. Es wird eine allgemeine Vermeidungsmaßnahme für den Gehölzschutz formuliert (VBio1).

Sofern darüber hinaus 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).

Im Rahmen des Repowerings sollen die vorhandenen (teil-)versiegelten Flächen und Zuwegungen der Alt-WEA in die ackerbauliche Nutzung zurückgeführt werden.

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

### 6.3. Boden

Mit dem Vorhaben ist bau- und anlagebedingt im Fundamentbereich Abschub von Oberboden und anschließender Aushub von Unterboden erforderlich. Ober- und Unterboden werden über die Dauer des Baus zwischengelagert. 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).

Im Bereich des Fundaments wird Boden dauerhaft vollversiegelt.

Bei den Fundamenten der WEA handelt es sich um kreisrunde Flachfundamente. Die Fundamente werden im Boden eingebunden. Eine dauerhafte Erdaufschüttung auf der Fundamentplatte ist i.d.R. Bestandteil der Gründung. Bei der vorliegenden Planung hat das Fundament (mit Auftrieb) der WEA vom Typ E-175 einen Durchmesser von jeweils 25,50 m (ca. 510 m<sup>2</sup>, fünf WEA), beim Anlagentyp E-138 beträgt der Fundamentdurchmesser jeweils 22,50 m (ca. 397 m<sup>2</sup>, sechs WEA). Insgesamt werden 4.932 m<sup>2</sup> dauerhaft vollversiegelt.

Die Gesamthöhe des Sockels beträgt 2,60 m. Unter den Fundamenten befindet sich eine 0,10 m Sauberkeitsschicht aus Beton. Die Gesamthöhe des Fundaments inklusive Sauberkeitsschicht beträgt somit 2,70 m. Die Fundamentoberkante liegt 2,29 m über der Geländeoberkante (GOK). Die Einbindung des Fundaments unter der GOK beträgt daher nur 0,4 m. Auf den Sporn wird eine dauerhafte Bodenaufschüttung (Oberboden) aufgebracht.

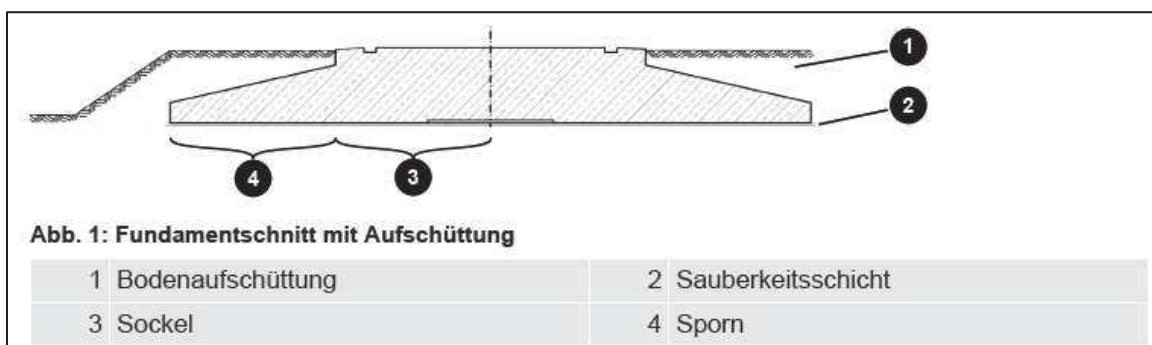


Abbildung 32: Übersichtszeichnung Fundament E-138 EP3 und E-175 EP5 (Enercon).

Im Bereich der Kranstellflächen und dauerhaften Zuwegungen / Betriebszufahren wird Boden dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung erfolgt durch Schotter oder wassergebundene Decken.

Für die weitere Bearbeitung wurden die Werte des Vermesserplans berücksichtigt.

Teilversiegelungen fallen für die Kranstellflächen von insgesamt 13.885 m<sup>2</sup> und für die dauerhafte Zuwegung / Betriebszufahrt in Höhe von ca. 10.055 m<sup>2</sup> an.

Temporäre Montage- und Zuwegungsflächen werden in diesem Fall nur temporär durch Schotter, Baggermatratzen oder Stahlplatten teilversiegelt.

Im Bereich der Kranstell- / Montageflächen und Zuwegungen ist ebenfalls ein Abschub und die Zwischenlagerung von Oberboden erforderlich. Für die Bilanzierung wird von

einer mittleren Mächtigkeit der Oberbodenschicht von 0,5 m ausgegangen. Nach dem Abschub des Oberbodens erfolgt in diesen Bereichen die Teilversiegelung durch Schotter oder wassergebundene Decken.

Erhebliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch den Eingriff	Fläche	Bodenmassen (gerundet in m³)
Summe Vollversiegelung durch Fundamente	4.932 m²	4.932 m² x 0,4 m Tiefe = 1.973 m³
Summe Teilversiegelung dauerhaft durch Kranstellfläche, Auffahrrampe, Betriebszufahrt	23.940 m²	23.940 m² x 0,5 m Tiefe = 11.970 m³
<b>Summe dauerhafte Beanspruchung</b>	<b>28.872 m²</b>	<b>13.943 m³</b>

Tabelle 9: Bilanz beeinträchtigter Flächen und überschlägige Ermittlung Bodenmassen.

Die dauerhaften Eingriffe werden durch eine Nutzungsrückführung (landwirtschaftliche Nutzung) nach dem Rückbau der bestehenden dauerhaft versiegelten Fundamentflächen und dauerhaft teilversiegelten Kranstellflächen und sonstigen Flächen (Betriebszufahrt, Trafohäuschen etc.) der Alt-WEA teilweise ausgeglichen.

Nr.	Bezeichnung	Typ	Fundament	Kranstellfläche	Sonstige Fläche	Summe je WEA
1	WEA 1	E-66	223	930	124	1277
2	WEA 2	E-66	223	930	124	1277
3	WEA 3	E-66	223	930	124	1277
4	WEA 4	E-66	223	930	124	1277
5	WEA 5	E-66	223	930	124	1277
6	WEA 6	E-66	223	930	124	1277
7	WEA 7	E-66	223	930	124	1277
8	WEA 8	E-66	223	930	124	1277
9	WEA 9	E-40	133,5	300	144	577,5
10	WEA 10	E-66	223	930	124	1277
11	WEA 11	E-66	223	930	124	1277
12	WEA 12	E-66	223	930	124	1277
13	WEA 13	E-66	223	930	124	1277
14	WEA 14	E-66	223	930	124	1277
15	WEA 15	E-66	223	930	124	1277

**Summe gesamt: 18455,5**

Tabelle 10: Übersicht Rückbau Repowering Schöppinger Berg (Info gemäß Auftraggeber).

Für die Dauer der Bauzeit müssen gegebenenfalls die Kurvenradien der Wirtschaftswege vergrößert werden, so dass zusätzliche Flächen temporär teilversiegelt werden müssen.

Bauzeitlich können darüber hinaus Bodenverdichtungen durch das Umherfahren der Baufahrzeuge und -maschinen etc. auftreten.

Des Weiteren kann es zu einer potenziellen Gefährdung von Wasser und Boden durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich (Öl der Baufahrzeuge etc.) kommen. Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen.

### **Bewertung**

Die geplanten Standorte, die Kranstellflächen und die Zuwegungen liegen auf landwirtschaftlich genutzten Böden und nehmen diese kleinräumig in Anspruch. Die natürlichen Bodenfunktionen sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung z.T. bereits eingeschränkt (Veränderung des Bodenwasser- und Nährstoffhaushaltes etc.). Im Bereich der versiegelten Fundamente ist die Eingriffsintensität, bzw. der anthropogene Einfluss übermäßig stark (vgl. Tabelle 7) und die Bodenfunktionen gehen vollständig verloren. Im Bereich der dauerhaft geschotterten teilversiegelten Kranstellflächen (und Zuwegungen) bleibt der Zustand ebenfalls naturfern, jedoch kann hier der Boden zumindest noch einzelne Funktionen im Wasserhaushalt übernehmen. Die dauerhaften Eingriffe lösen eine Verpflichtung zur Kompensation aus.

Da auf einen Teil des Fundamentes das bauzeitlich zwischengelagerte Bodenmaterial wieder aufgefüllt wird, kann der Boden in diesen Bereichen Funktionen, z.B. die Lebensraumfunktion für Anpflanzungen etc., später wieder übernehmen.

Bei den temporären Bauflächen wird vorrangig Oberboden beansprucht oder Boden nur oberflächlich überlagert (z.B. Platten). Hier ist die Eingriffsintensität als gering zu betrachten. Bei Rückbau der temporären Flächen lassen sich die Eingriffsflächen, nach fachgerechter Handhabung und Lagerung, ggf. wieder mit standorttypischem Bodensubstrat verfüllen, so dass der Boden teilweise seine ursprüngliche Funktion wieder übernehmen kann.

Erhebliche Beeinträchtigungen für die Bodenqualität können weitestgehend vermieden werden, wenn die Bodenarbeiten gemäß DIN 18915 erfolgen. Hierfür sollte der Boden grundsätzlich 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. 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 Boden ist nach Möglichkeit wiederzuverwenden **VBo1**.

Durch Anlage geschotterter Zuwegungen und Vorflächen kann der Versiegelungsgrad, im Vergleich zu Vollversiegelungen, minimiert werden. Als Vermeidungsmaßnahme ist bei der Anlage der Schotterflächen darauf zu achten, dass kein Fremdboden, bzw. kein Fremdgestein verwendet wird **VBo2**.

Die am Eingriffsort vorhandenen Böden weisen eine mittlere bis hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Durch flächensparende Baustelleneinrichtung sind unnötige Bodenversiegelungen oder -verdichtungen zu vermeiden. Wenn immer möglich, sind vorhandene Wege zu nutzen, um die Neuanlage von Zuwegungen gering zu halten **VBo3**.

Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sind die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät zu befahren. 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 **VBo4**.

Schadstoffeinträge in Böden und Grundwasser sind zu vermeiden **VBoW5**.



Da im Rahmen des Vorhabens keine schutzwürdigen Böden betroffen sind, ist davon auszugehen, dass der Eingriff im Rahmen der durchzuführenden Maßnahmen für das Schutzgut Biotop multifunktional mit ausgeglichen werden.

Der Oberboden kann ggf. zur Aufwertung der landwirtschaftlichen Nutzflächen auf den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen verwendet werden. Entsprechende Nachweise und Anträge sind bei der Unteren Bodenschutzbehörde Kreis Steinfurt 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 wie vorangehend beschrieben keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete, Hochwasserrisikogebiete oder Überschwemmungsgebiete betroffen.

Es findet keine großflächige dauerhafte Überbauung von Oberflächengewässern statt. Durch die Zuwegungen ergeben sich keine Eingriffe in Oberflächengewässer durch die Erweiterung vorhandener Querungen. Der weitere Verlauf der Kabeltrasse und der externen Zuwegung steht derzeit noch nicht fest. Eingriffe sind soweit erforderlich separat zu beantragen.

Hinweis: Gewässer(unter)querungen mit Zuwegungen oder Erdkabel erfordern i.d.R. eine separate Genehmigung (Errichtung, Änderung oder Beseitigung einer Anlage in, an, über und unter oberirdischen Gewässern gemäß § 36 Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit §§ 22, 24 Landeswassergesetz) soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

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.

Da die Fundamenttiefe gering ist und Maßnahmen zur Wasserhaltung ggf. nicht erforderlich sind, wird nicht mit Beeinträchtigungen umliegender Gehölzbestände durch Grundwasserabsenkung gerechnet. Grundwasserabhängige Biotope oder Landökosysteme sind ausreichend weit entfernt (vgl. ELWAS WEB 2025).

Hinweis: Maßnahmen zur Wasserhaltung (Grundwasserabsenkungen, Grundwasserentnahme, Einleitung) erfordern ggf. eine separate Wasserrechtliche Erlaubnis soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

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

## 6.5. Eingriffe in das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung

### Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen von WEA erstrecken sich auf das standortnahe Umfeld und sind zeitlich begrenzt (Errichtungszeit ca. 1 Jahr). Hierbei wechseln sich Phasen stärkerer und schwächerer Intensität ab, wobei bei sachgemäßer Ausführung keine größeren Schäden oder dauerhaften Belastungen durch die Bautätigkeit in der Landschaft verbleiben. Da WEA zumeist fernab dichter Wohnbebauung errichtet werden, sind von diesen Auswirkungen vorwiegend Naherholungssuchende oder Touristen betroffen. Der Raum hat diesbezüglich eine hohe Bedeutung. Die baubedingten Effekte sind aufgrund der zeitlichen Begrenzung jedoch nicht dauerhaft.

### Anlage und Betriebsbedingte Auswirkungen

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.

Die Belastung von Anwohnern durch nächtliches Blinken der Nachkennzeichnung wird künftig voraussichtlich stark reduziert werden. Ab 2025 sind gemäß § 9 Abs. 8 EEG sämtliche WEA, also auch bestehende Anlagen, für die eine Kennzeichnungspflicht besteht, mit einer sog. bedarfsgerechten Nachkennzeichnung auszustatten, die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug dem Windpark nähert. In der übrigen Nachtzeit bleibt die Nachtbefeuerung ausgeschaltet. Zur eindeutigen Identifikation der WEA durch Flugzeugführer erhalten die WEA zusätzlich ein Infrarotfeuer, das permanent nachts für die Infrarotsensoren der Luftfahrzeuge (Rettungshubschrauber, militärische Luftfahrzeuge) sichtbar sein wird. Infrarotfeuer sind für das menschliche Auge nicht sichtbar und stellen somit keine Beeinträchtigung der Anwohner dar. (vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen der Bundesregierung vom 24. April 2020)

Die Auswirkungen belaufen sich im vorliegenden Fall auf Bereiche einer intensiv durch Windenergieanlagen vorgeprägten bäuerlichen Agrarlandschaft geringer und teils sehr geringer Wertstufen. Im Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe befinden sich Bereiche, welche sich in besonderer Weise mit sehr hohen Wertstufen und herausragender Bedeutung von der Umgebung abheben. Touristische Anlaufpunkte liegen in der weiteren Umgebung und konzentrieren sich im Bereich Schöppingen und Horstmar. Eine Radroute führt jedoch in der Nähe des geplanten Windparks vorbei.

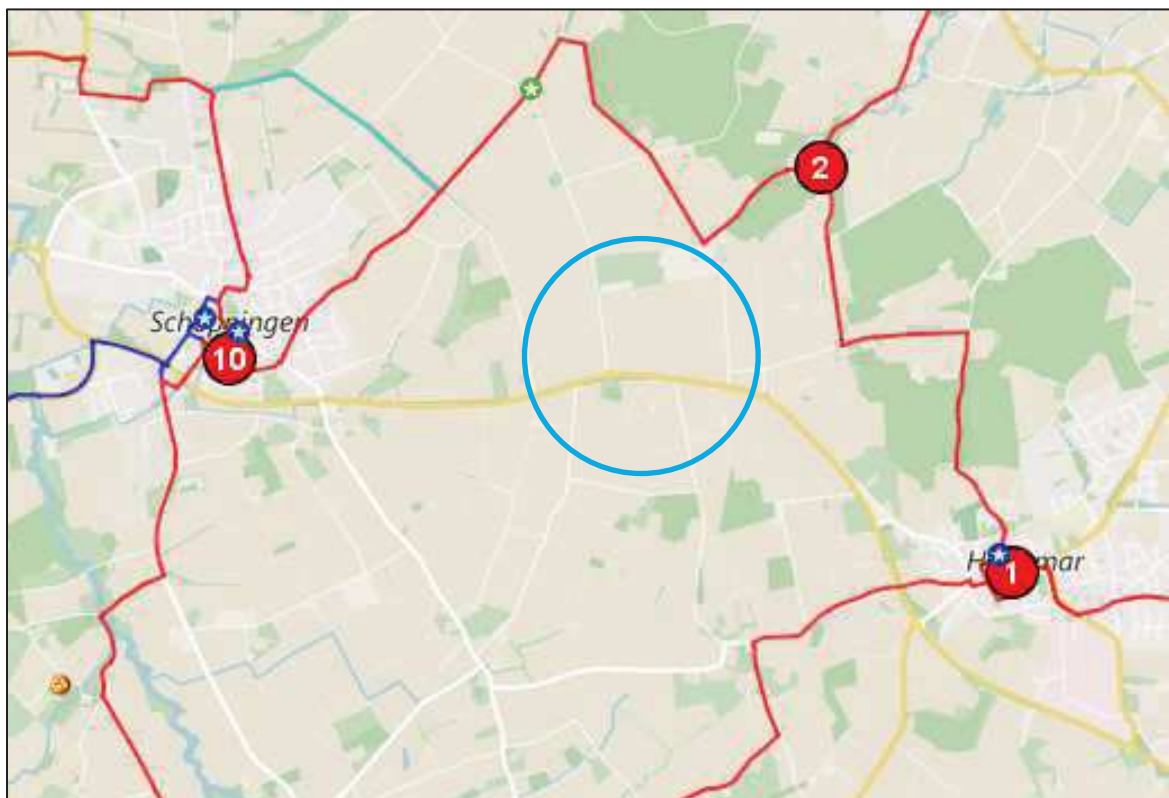


Abbildung 33: Übersicht touristischer Anlaufpunkte (farbige Punkte: Denkmäler, Gaststätten, etc.) und Radrouten (rot) im Umfeld der geplanten WEA (Radroutenplaner NRW 2025), Windpark markiert (blauer Kreis).

### **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.

Die Standorte befinden sich in einer Landschaft, die stark durch WEA vorgeprägt ist und durch die strukturelle Eigenart geringe bis sehr geringe Wertigkeiten aufweist. Landschaftsbildeinheiten herausragender Bedeutung sind im näheren nördlichen Umfeld vorhanden. Bereiche mit Vorrangfunktionen des Natur- und Landschaftsschutzes (z.B. Biotopverbundflächen und Landschaftsbildeinheiten herausragender Bedeutung) sind nicht unmittelbar betroffen, so dass die Funktion der Gebiete nicht in Frage gestellt würde.

*„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 betroffenen 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	<p><b>Bauzeiteausschluss vom 1. April bis 31. August (öKon 2025)</b></p> <p>Zur Brutzeit von Feldlerchen und Rebhühnern sowie unstenen Brutvögeln, wie Rohr- und Wiesenweihen kann es baubedingt zum Verlust von Gelegen / Jungvögeln kommen. Hierbei ist nicht nur die Zerstörung von Gelegen, sondern auch die störungsbedingte Aufgabe von Gelegen oder Jungvögeln zu berücksichtigen. Flächenintensive Arbeiten zum Bau von Zuwegungen, Lager- und Kranstellflächen sollten daher nur außerhalb des Zeitraums vom 1. April bis 31. August, also nur vom 1. September bis zum 31. März stattfinden.</p> <p>Sollte die Durchführung von Arbeiten aus terminlichen Gründen innerhalb der Brutzeit von Feldvogelarten (vom 1. April bis 31. August) unumgänglich sein, wird eine fachgutachterlich geleitete ökologische Baubegleitung notwendig. Im Rahmen der Baubegleitung können sensible Bereiche um Brutvorkommen von Ackervögeln ausfindig gemacht und vor Störungen geschützt werden. In diesem Fall sollten die Eingriffsbereiche im Jahr der Bauarbeiten in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung vorsorglich unattraktiv für die dort vorkommenden Vogelarten gemacht werden. Auf mehreren Flächen abseits der Bauarbeiten sind in dem Fall mehrere Hektar große Schwarzbrachen (insgesamt 4 Hektar) als Ausweichhabitat einzurichten.</p>
V2	<p><b>Vermeidung von Gehölzeingriffen (öKon 2025)</b></p> <p>Zur Vermeidung der Schädigung Gehölz bewohnender Arten sind bei der Zuwegungsplanung Gehölzbereiche nach dem Vermeidungsgrundsatz § 15 Abs. 1 BNatSchG zu berücksichtigen bzw. auszusparen. Dies gilt besonders für die Gehölzstrukturen, die als Fortpflanzungsstätte von Bluthänflingen und Feldsperlingen kartiert wurden (s. Karte 3 Artenschutzprüfung). Lineare Gehölzstrukturen sind auch zur weiteren Erfüllung von Leitfunktionen und als Jagdlebensraum von Fledermäusen zu erhalten. Sollten Gehölzrodungen notwendig sein sind diese im Rahmen der Eingriffsregelung durch Neuanpflanzungen heimischer Arten wie Holunder, Schlehe und Weißdorn auszugleichen.</p>
V3	<p><b>Gehölzbeseitigungen im Winter (öKon 2025)</b></p> <p>Zum Schutz von Brutvögeln und übertagenden Fledermäusen sind alle Arbeiten an Gehölzen (Fällung / Rodung / Beseitigung) in Anlehnung an die gesetzlichen Regelungen des § 39 (5) 2. BNATSchG nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar durchzuführen.</p>
V4	<p><b>Baumhöhlenkontrolle (öKon 2025)</b></p> <p>Für die Herstellung der Zuwegungen für die geplante WEA 18 wird eine Hecke durchbrochen. Die Zuwegung zur WEA 23 geht nur knapp an einer alten Eiche vorbei und die Lagerfläche der WEA 16 liegt teilweise in einer Obstwiese. Zur Einhaltung der Schwenkradien werden zudem weitere Gehölzarbeiten notwendig (s. V 2).</p> <p>Wenn Eingriffe in Gehölzbestände unvermeidbar sind und größere Bäume betroffen sind, können unter Umständen auch Fledermäuse im Winterquartier betroffen sein. Betroffene Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 30 cm sind deshalb vor Beginn von Fällungen durch eine fachkundige Person auf solche Strukturen hin zu untersuchen (Baumhöhlenkontrolle). Wenn in den Baumhöhlen ein Besatz mit Fledermäusen festgestellt oder nicht sicher ausgeschlossen werden kann, ist die Fällung nur unter der Begleitung und den</p>

	<p>Vorgaben (z.B. zeitliche Beschränkung, abschnittsweises Abrüsten) einer fachkundigen Person (ökologische Baubegleitung) durchzuführen.</p> <p>Je nach Art und Umfang der festgestellten Strukturen sind zudem Ausgleichsmöglichkeiten zu erarbeiten und umzusetzen (Hängung von Ersatzquartieren bzw. Nisthilfen). Dabei sind die Vorgaben des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung – Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen (MULNV NRW 2021b) zu berücksichtigen.</p>
<b>V5</b>	<p><b>Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01. April bis 31. Oktober, optimierbar durch Gondelmonitoring) (öKon 2025)</b></p> <p>Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos für Fledermäuse sind die WEA im Zeitraum vom 01. April bis zum 31. Oktober eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von &gt;10 °C und Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von &lt; 6 m/s in Gondelhöhe.</p> <p>Durch ein Gondelmonitoring kann der Abschaltalgorithmus standortangepasst optimiert werden:</p> <p>Das akustische Fledermaus-Monitoring nach der Methodik von BRINKMANN et. al (2011) und BEHR et al. (2016) ist von einem qualifizierten Fachgutachter, der nachweislich Erfahrungen mit dem Monitoring von Fledermäusen hat, durchzuführen. Es sind zwei aufeinander folgende Aktivitätsperioden zu erfassen, die jeweils den Zeitraum zwischen dem 01. April und dem 31. Oktober umfassen (s. MUNV NRW 2024).</p>

### Schutzgut Pflanzen/ Biotopstrukturen

<b>VBio1</b>	<p><b>Flächensparende und schonender Umgang mit Biotopen; Abstände</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planung der WEA auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und flächensparende Baustelleneinrichtung</li> <li>- 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). (s. Maßnahmenblatt im Anhang)</li> <li>- Bedeckung des Fundamentes mit Oberboden bis an das Sockelfundament</li> </ul>
<b>VBio2</b>	<p><b>Unterquerungs- und Bohrverfahren</b></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>
<b>A/E</b>	<p><b>Ausgleich und Ersatz:</b> Nicht vermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden können durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen multifunktional kompensiert werden.</p>

## Schutzgut Boden

VBo1	<p><b>Schonende Bodenbearbeitung, Zwischenlagerung und Wiederverwendung:</b></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 ortsnahe 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 &gt; 3 Monaten ist eine Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion vorzusehen. 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. Nicht anders verwertbarer 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> <p>Bei den Bodenarbeiten ist die teils <b>sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit</b> der Böden zu beachten. Aushubarbeiten und das Aufmieten des Bodenaushubes sind nur bei trockener Witterung durchzuführen. Oberboden ist nicht höher als 2 m aufzumieten; Unterboden nicht höher als 3 m, die Mieten sind abzuschrägen ohne diese zu verschmieren. Bodenmieten dürfen nicht befahren werden. Oberboden kann auf Oberboden; Unterboden nur auf Unterboden gelagert werden (= vorheriger Abhub des Oberbodens). Der Boden Wiederauftrag hat bei trockener Witterung und in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde dünnsschichtig (max. 5 cm dick) zu erfolgen.</p>
------	---

<b>VBo2</b>	<b>Flächensparende Baustelleneinrichtung, Bautabuflächen:</b> 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.
<b>VBo3</b>	<b>Anwendung von Schotterbauweise und Verwendung umweltverträglicher Materialien:</b> 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.
<b>VBo4</b>	<b>Vermeidung von Bodenverdichtungen:</b> Aufgrund der teils <b>sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit</b> der Böden ist besonderes Augenmerk auf die Vermeidungsmaßnahmen zu legen. Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen dürfen die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Die Baufelder sind bei Bedarf mit Hilfe von Pflöcken und Flatterband, ggf. mit Zäunen gegen ein Befahren zu sichern. Allgemein sind Erdarbeiten und das Befahren insbesondere zu vermeiden, wenn die Böden wassergesättigt sind. Es gelten die Vorgaben der DIN 18915; z.B. Bestimmung über Ausrollversuch (s. Anhang). Verdichtete Bodenstellen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert werden und temporär versiegelte Flächen wieder rückgebaut werden.
<b>VBoW5</b>	<b>Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Böden und das Grundwasser:</b> 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.
<b>A/E</b>	<b>Ausgleich und Ersatz:</b> Nicht vermeidbare Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden können durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen multifunktional kompensiert werden.



### Schutzgut Landschaftsbild

<b>VL</b>	<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"> <li>- Die Vorprägung der Landschaft und die Konzentration der WEA in entsprechenden Konzentrationszonen stellen eine Bündelung der technischen Bauwerke dar.</li> <li>- Der Anstrich der Rotorblätter mit nicht-reflektierenden Lacken zur Vermeidung des „Disco-Effekts“ ist Stand der Technik.</li> <li>- Bezüglich der notwendigen Hinderniskennzeichnung für den Flugverkehr sollte die dem Stand der Technik entsprechende und am wenigsten das Landschaftsbild beeinträchtigende Kennzeichnungsart gewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tageskennzeichnung mit weißem, nach oben abstrahlendem Licht sowie eine</li> <li>• 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.</li> <li>• sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung.</li> </ul> </li> </ul>
<b>EGL</b>	<p><i>„Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (&gt; 20m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Absatz 6 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 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).</i></p>

## 8. Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Ersatzgeldes

### 8.1. Kompensationsermittlung für das Schutzgut Tiere

Bei Einhaltung bzw. Durchführung der angegebenen Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 7) kommt es gemäß Artenschutzfachbeitrag (öKon 2025) nicht zu negativen Auswirkungen für die untersuchten Tiergruppen. Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### 8.2. Kompensationsermittlung für das Schutzgut Pflanzen / Biotop und Boden

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Pflanzen / Biotop wird anhand des Biotopwertverfahrens des LANUV (2021) eine Gegenüberstellung der Ausgangssituation mit der Situation nach Realisierung der Baumaßnahme durchgeführt. In dieser Berechnungsmethode werden die flächenbezogenen Werteinheiten der betroffenen Biotop mit den Werteinheiten der Folgebiotop (Fundament, Kranstellfläche und Zuwegungen) verrechnet. Aus der Werteinheitendifferenz ergibt sich für den Standort einer WEA ein entsprechender Kompensationsbedarf.

Die Bilanzierung erfolgt GIS-gestützt anhand einer Berechnung der Flächeninanspruchnahme.

**Schritt 1:** Die betroffenen Bereiche (Fundament, Kranstellfläche, Zuwegung etc.) werden den entsprechenden Biotoptypen, die vom Eingriff betroffen sind, zugeordnet (Ausgangssituation).

**Schritt 2:** Die Flächengröße der jeweiligen Bereiche wird bestimmt und entsprechend aufsummiert.

**Schritt 3:** Durch Multiplikation der Wertpunkte der betroffenen Biotop und der Flächengröße ergibt sich der Wert des betroffenen Bereichs, im Folgenden als Ökopunkte bezeichnet.

**Schritt 4:** Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die gleiche Berechnung (Schritt 1 – 3) für den betroffenen Bereich nach der Realisierung des Vorhabens durchgeführt. Die Differenz ergibt den Kompensationsbedarf.

Die Bilanzierung der Flächeninanspruchnahme erfolgt tabellarisch und kann anhand der Karten 5 a-k (Anhang) nachverfolgt werden. Dabei werden die Flächen berücksichtigt, die regulär durch die BImSch-Genehmigung abgedeckt werden (Fundament, Kranstellfläche und Zuwegungen auf den vom Rotor überstrichenen Flurstücken). Die darüber hinausgehenden Zuwegungen erfordern eine separate Genehmigung gem. § 33 LNatSchG. Die voraussichtlichen Eingriffe wurden beschrieben, jedoch noch nicht final bilanziert.

Die Bilanzierung wird entsprechend der zwei beteiligten Kreisgebiete aufgeteilt.

Die funktionale Berücksichtigung der schutzwürdigen Böden erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben“ (ELES) (Straßen NRW und bosch & partner 2012), über einen 1:1 Flächen-Ansatz. Soweit Flächen ohne schutzwürdige Böden überplant werden, wird davon ausgegangen, dass der Ausgleich für das Schutzgut Boden multifunktional mit den Maßnahmen für die Biotop erbracht werden kann. In diesem Fall erfolgt keine gesonderte Bilanzierung.

Im Rahmen der Zuwegungsplanung, Anlieferung und Montage der geplanten WEA sind freizuhaltende 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 Biotopstrukturen WEA 16 - 18

Eingriff durch	Eingriffs- fläche (m²)	Ausgangssituation			Situation nach Realisierung		
		Biotoptyp	Wert	Biotop- wert	Biotoptyp	Wert	Biotop- wert
WEA 16							
Fundament	397	Acker (HA0, aci)	2	794	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	1.334	Acker (HA0, aci)	2	2.668	Teilvers. (VF1)	1	1.334
Zuwegung	1.284	Acker (HA0, aci)	2	2.568	Teilvers. (VF1)	1	1.284
WEA 17							
Fundament	510	Acker (HA0, aci)	2	1.020	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	1.367	Acker (HA0, aci)	2	2.734	Teilvers. (VF1)	1	1.367
Zuwegung	904	Grasweg (V,mf8)	3	2.712	Teilvers. (VF1)	1	904
WEA 18							
Fundament	276	Acker (HA0, aci)	2	552	Vollvers. (VF0)	0	0
Fundament	206	Saum (KC/LA)	3	618	Vollvers. (VF0)	0	0
Fundament	28	Vollvers. (VF0)	0	0	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	21	Vollvers. (VF0)	0	0	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	457	Schotter (V,mf7)	1	457	Teilvers. (VF1)	1	457
Kranstellfläche	531	Saum (KC/LA)	3	1.593	Teilvers. (VF1)	1	531
Kranstellfläche	341	Acker (HA0, aci)	2	682	Teilvers. (VF1)	1	341
Kranstellfläche	10	Saum (KC/LA)	3	30	Teilvers. (VF1)	1	10
Kranstellfläche	6	Acker (HA0, aci)	2	12	Teilvers. (VF1)	1	6
Zuwegung	450	Acker (HA0, aci)	2	900	Teilvers. (VF1)	1	450
Zuwegung	458	Acker (HA0, aci)	2	916	Teilvers. (VF1)	1	458
Zuwegung	28	Weg, unbefestigt (V,me6)	3	84	Teilvers. (VF1)	1	28
Zuwegung	876	Weg, unbefestigt (V,me6)	3	2628	Teilvers. (VF1)	1	876
Nutzungsrückführung durch Rückbau der Alt-WEA:							
WEA 1							
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2	446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2	1860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2	248
WEA 2							
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2	446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2	1860

Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2	248
<b>WEA 3</b>							
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2	446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2	1860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2	248
<b>WEA 6</b>							
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2	446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2	1860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2	248
Summe:	14.592	Summe:	25.184	Summe:	Summe:	18.262	
<b>Kompensationsbedarf BlmSchG (Ist-Plan):</b>							<b>6.922</b>

Tabelle 11: Bilanzierung der Eingriffe für Pflanzen / Biotopstrukturen WEA 16, 17 und 18 unter Berücksichtigung der Rückbauflächen der Alt-WEA (gemäß Info AG) auf Borkener Kreisgebiet.

Für das BlmSch-Verfahren das dem Kreisgebiet Borken zugeordnet werden kann, fallen insgesamt 6.922 Ökopunkte an, die kompensiert werden sollen.

### Bilanzierung Biotopstrukturen WEA 19 - 26

Eingriff durch	Eingriffs- fläche (m²)	Ausgangssituation			Situation nach Realisierung		
		Biotoptyp	Wert	Biotop- wert	Biotoptyp	Wert	Biotop- wert
WEA 19							
Fundament	333	Acker (HA0, aci)	2	666	Vollvers. (VF0)	0	0
Fundament	64	Saum (KC)	3	192	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	1.301	Acker (HA0, aci)	2	2.602	Teilvers. (VF1)	1	1.301
Kranstellfläche	32	Teilvers. (VF1)	1	32	Teilvers. (VF1)	1	32
WEA 20							
Fundament	510	Acker (HA0, aci)	2	1.020	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	1.596	Acker (HA0, aci)	2	3.192	Teilvers. (VF1)	1	1.596
Zuwegung	346	Acker (HA0, aci)	2	692	Teilvers. (VF1)	1	346
Zuwegung	5	Grasweg (V,mf8)	3	15	Teilvers. (VF1)	1	5
Zuwegung	320	Grasweg (V,mf8)	3	960	Teilvers. (VF1)	1	320
Zuwegung	215	Grasweg (V,mf8)	3	645	Teilvers. (VF1)	1	215
WEA 21							
Fundament	402	Acker (HA0, aci)	2	804	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche	1.619	Acker (HA0, aci)	2	3.238	Teilvers. (VF1)	1	1.619
Zuwegung	255	Acker (HA0, aci)	2	510	Teilvers. (VF1)	1	255
Zuwegung	229	Weg, unbefestigt (V.me6)	3	687	Teilvers. (VF1)	1	229



<b>WEA 22</b>						
Fundament	397	Acker (HA0, aci)	2	794	Vollvers. (VF0)	0 0
Kranstellfläche	1.334	Acker (HA0, aci)	2	2.668	Teilvers. (VF1)	1 1.334
Zuwegung	92	Acker (HA0, aci)	2	184	Teilvers. (VF1)	1 92
Zuwegung	12	Bankette (HC0,mr3)	1	12	Teilvers. (VF1)	1 12
<b>WEA 23</b>						
Fundament	397	Acker (HA0, aci)	2	794	Vollvers. (VF0)	0 0
Kranstellfläche	1.334	Acker (HA0, aci)	2	2.668	Teilvers. (VF1)	1 1.334
Zuwegung	720	Acker (HA0, aci)	2	1.440	Teilvers. (VF1)	1 720
<b>WEA 24</b>						
Fundament	510	Acker (HA0, aci)	2	1.020	Vollvers. (VF0)	0 0
Kranstellfläche	1.546	Acker (HA0, aci)	2	3.092	Teilvers. (VF1)	1 1.546
Kranstellfläche	7	Grasweg (V,mf8)	3	21	Teilvers. (VF1)	1 7
Zuwegung	300	Grasweg (V,mf8)	3	900	Teilvers. (VF1)	1 300
Zuwegung	848	Grasweg (V,mf8)	3	2.544	Teilvers. (VF1)	1 848
Zuwegung	10	Acker (HA0, aci)	2	20	Teilvers. (VF1)	1 10
Zuwegung	1.353	Grasweg (V,mf8)	3	4.059	Teilvers. (VF1)	1 1.353
Zuwegung	3	Grasweg (V,mf8)	3	9	Teilvers. (VF1)	1 3
Zuwegung	184	Gehölzstreifen (BD3lrg100,ta1-2)	7	1.288	Teilvers. (VF1)	1 184
Zuwegung unter Baum	10	Grasweg (V,mf8)	3	30	Teilvers. (VF1)	1 10
Zuwegung	92	Bankette (HC0,mr3)	1	92	Teilvers. (VF1)	1 92
Zuwegung	143	Bankette (HC0,mr3)	1	143	Teilvers. (VF1)	1 143
<b>WEA 25</b>						
Fundament	397	Acker (HA0, aci)	2	794	Vollvers. (VF0)	0 0
Kranstellfläche	1.334	Acker (HA0, aci)	2	2.668	Teilvers. (VF1)	1 1.334
Zuwegung	166	Acker (HA0, aci)	2	332	Teilvers. (VF1)	1 166
Zuwegung	3	Schotter (V,mf7)	1	3	Teilvers. (VF1)	1 3
<b>WEA 26</b>						
Fundament	397	Acker (HA0, aci)	2	794	Vollvers. (VF0)	0 0
Kranstellfläche	1.334	Acker (HA0, aci)	2	2.668	Teilvers. (VF1)	1 1.334
Zuwegung	107	Acker (HA0, aci)	2	214	Teilvers. (VF1)	1 107
Zuwegung	667	Weg, unbefestigt (V,me6)	3	2.001	Teilvers. (VF1)	1 667
<b>Nutzungsrückführung durch Rückbau der Alt-WEA:</b>						
<b>WEA 4</b>						
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2 1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2 248

<b>WEA 5</b>						
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2 1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2 248
<b>WEA 7</b>						
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2 1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2 248
<b>WEA 8</b>						
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2 1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2 248
<b>WEA 9</b>						
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2 1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2 248
<b>WEA 10</b>						
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2 1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2 248
<b>WEA 11</b>						
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2 1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2 248
<b>WEA 12</b>						
Fundament	133,5	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 267
Kranstellfläche	300	Teilvers. (VF1)	1	300	Acker (HA0, aci)	2 600
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2 248
<b>WEA 13</b>						
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2 446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2 1.860

Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2	248
<b>WEA 14</b>							
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2	446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2	1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2	248
<b>WEA 15</b>							
Fundament	223	Vollvers. (VF0)	0	0	Acker (HA0, aci)	2	446
Kranstellfläche	930	Teilvers. (VF1)	1	930	Acker (HA0, aci)	2	1.860
Zuwegung/ sonstige Fläche	124	Teilvers. (VF1)	1	124	Acker (HA0, aci)	2	248
Summe:	34.252	Summe:	57.471		Summe:		44.172
<b>Kompensationsbedarf BImSchG (Ist-Plan):</b>							<b>13.299</b>

Tabelle 12: Bilanzierung der Eingriffe für Pflanzen / Biotopstrukturen WEA 19 bis 26 unter Berücksichtigung der Rückbauflächen der Alt-WEA (gemäß Info AG) auf Steinfurter Kreisgebiet.

Für das BImSch-Verfahren das dem Kreisgebiet Steinfurt zugeordnet werden kann, fallen 13.299 Ökopunkte an, die kompensiert werden sollen.

Für das gesamte Repowering ergibt sich ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen/Biotope von insgesamt **20.221 Ökopunkten**.

Eingriffe außerhalb des BImSch-Verfahrens (Eingriffe gem. § 33 LNatSchG) werden in einem separaten Fachbeitrag behandelt und dort entsprechende Maßnahmen entwickelt.

### Bilanzierung Böden

Für die gesamte versiegelte Fläche im BImSch-Verfahren von 28.792 m<sup>2</sup> (Fundamente, Kranstellflächen, dauerhafte Zuwegung) ergibt sich grob überschlägig ein Bodenaushub des Oberbodens von 14.396 m<sup>3</sup> (bei Annahme 0,5 m Mächtigkeit der Oberbodenschicht). Gemäß Herstellerinformation beträgt bei einer kreisrunden Flachgründung die Gesamthöhe Sporns im Bereich des Sockels 2,60 m. Unter den Fundamenten befindet sich eine 0,10 m dicke Sauberkeitsschicht aus Beton (s. Abb. u.). Es ergibt sich daher bei rd. 5.000 m<sup>2</sup> für die Fundamente überschlägig ein Bodenaushub des Unterbodens von rd. 11.000 m<sup>3</sup>.

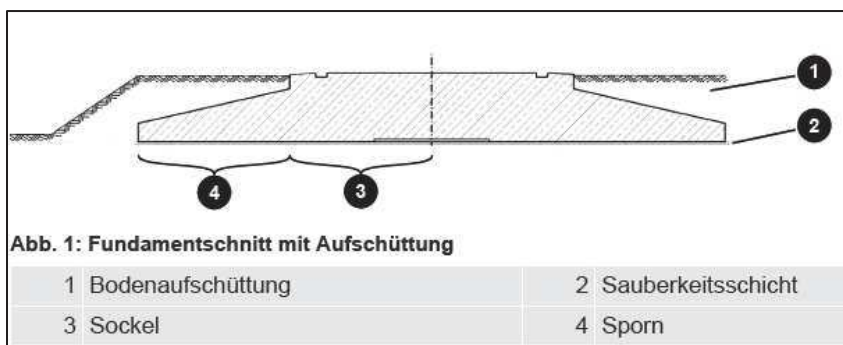


Abbildung 34: Technische Beschreibung E-138 EP3 (enercon o.J.).

Die aktuelle Novelle der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) tritt am 1. August 2023 in Kraft. Gemäß § 4 (5) BBodSchV kann die für die Zulassung des

Vorhabens zuständige Behörde im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde, bei Vorhaben, bei denen auf einer Fläche von mehr als 3.000 Quadratmetern Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, Bodenmaterial aus dem Ober- oder Unterboden ausgehoben oder abgeschoben wird oder der Ober- und Unterboden dauerhaft oder vorübergehend vollständig oder teilweise verdichtet wird, die Beauftragung einer bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 im Einzelfall verlangen.

Die Eingriffe überschreiten eine Schwelle von 3.000 m<sup>2</sup> Eingriffsfläche. Schutzwürdige Böden sind nicht betroffen.

Der Eingriff in den Boden kann daher multifunktional mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen/Biotope kompensiert werden.

### **Beseitigung von Gehölzen**

Im Baufeld der geplanten WEA 16 (s. Karte 5a) muss aufgrund einer temporär anzulegenden Blattablagefläche in eine Streuobstwiese (HK2/HK3, ta15a, Alter 10 bis 30 Jahre, gepflegt) eingegriffen werden. Der Eingriff sieht die Beseitigung von insgesamt drei Obstbäumen vor. Die Beseitigung der Obstbäume ist ein kompensationspflichtiger Eingriff. Es ist vorgesehen, dass die drei Obstbäume durch die Pflanzung von drei Hochstamm-Obstbäumen (alt) an Ort und Stelle ersetzt werden.

Im selben Abschnitt muss darüber hinaus eine mehrreihige Feldhecke mit lebensraumtypischen Gehölzen ohne regelmäßigen Formschnitt (BD0, Irg100, kb1) auf einer Länge von ca. 80 m auf den Stock gesetzt werden (ohne Wurzelrodung). Die Hecke kann nach dem Rückschnitt wieder austreiben, so dass keine Eingriff vorliegt.



Abbildung 35: Feldhecke und Gehölze der Streuobstwiese im temporären Eingriffsbereich der WEA 16.

Im Eingriffsbereich der WEA 18 muss ebenfalls wegen temporärer Eingriffsfläche eine mehrreihige Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen, ohne regelmäßigem Formschnitt (BD0, Irg100, kb1; Biotopwert 6) auf einer Breite von 4 m auf den Stock gesetzt werden (ohne Wurzelrodung). Der Rückschnitt wird hier ebenfalls nicht als Eingriff gewertet.

### **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. Baggerschachtung entlang der Zuwegungen und verläuft dann weiter zum Einspeisepunkt entlang des öffentlichen Straßennetzes (Straßenbankette). Das Verlegen von Kabeln und Rohren mit dem Pflugverfahren erfolgt ohne gravierende Einschnitte in die Natur. Humusabtrag oder Entfernen von Bäumen und Sträuchern ist meistens nicht notwendig, eine Vermischung der Bodenschichten findet nicht statt. Mehrere Kabel und/oder Rohre können gleichzeitig (bei gezogenen



Verlegegeräten) in einem Arbeitsgang mit hohen Tagesleistungen verlegt werden. Der entstandene Schlitz im Boden fällt von alleine zusammen oder wird beim Einwalzen des Aufwurfes geschlossen. Es entstehen kaum Flurschäden (bei gezogenen Verlegegeräten mit Kettenantrieb, ansonsten vergleichbar mit normalen Landwirtschaftsfahrzeugen bei der Feldbearbeitung).

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

### 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 Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) aus den Beträgen der nachfolgenden Tabelle.

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

Tabelle 13: Beträge zur Ermittlung der Ersatzzahlung.

Der Betrachtungsraum für die Ermittlung der Wertstufe der Landschaft ist ein Umkreis des 15-fachen der Anlagengesamthöhe. Bei mehreren Anlagen bildet die Summe der Kreisflächen um die einzelnen Anlagen den Beurteilungsraum (Agatz 2023).

Der gemeinsame Einwirkungsbereich der WEA (15-fache Gesamthöhe) beträgt 5.846 ha. Als Vorbelastungen können alle gemeinsam beantragten WEA sowie die real vorhandenen WEA vor Ort angerechnet werden. Vorbelastungen sind zu berücksichtigen sofern sie hinsichtlich des Kriteriums des Abstandes des 10-fachen Rotordurchmessers in einem räumlichen Zusammenhang stehen. Dieser Abstand entspricht der Definition des räumlichen Zusammenhangs gem. WE-Erlass NRW (2018).

Es sollen insgesamt 11 WEA gemeinsam beantragt werden. Zudem sind im 10-fachen Radius des Rotordurchmessers um die geplanten WEA 13 Vorbelastungs-WEA für die Berechnung zu berücksichtigen. Daher sind die Werte der Spalte fünf der Tabelle 13 anzusetzen (Windparks ab 6 WEA).

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

Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen. Im Falle einer Betroffenheit von Siedlungsflächen > 5 km<sup>2</sup> werden die Bereiche aus der Berechnung ausgeklammert und die übrigen LBE als 100% berücksichtigt (hier nicht einschlägig).

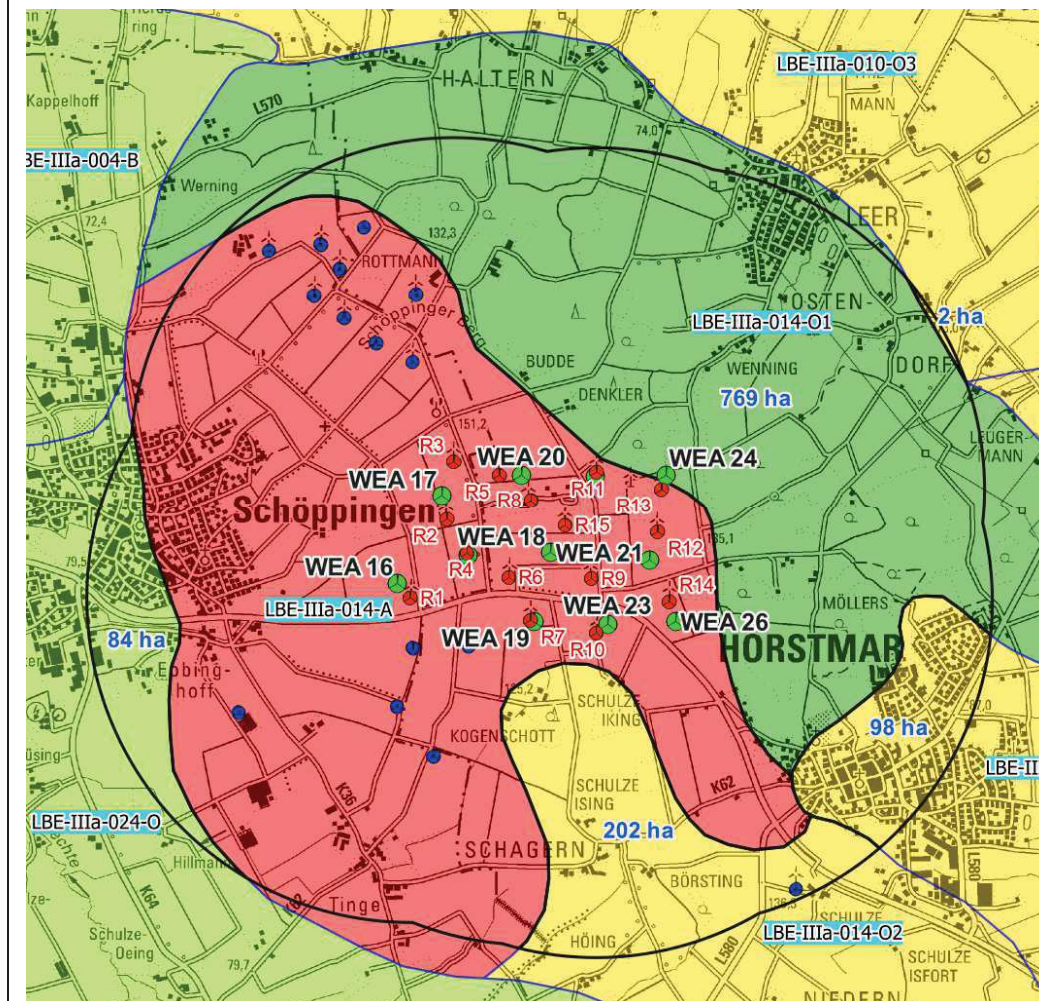
Ersatzgeld für die geplanten WEA					
a) Größe des Untersuchungsraumes insgesamt:			5846,00 ha		
Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit Wertstufen anteilig:					
Wertstufe	sehr gering/gering	mittel	hoch	sehr hoch	Ortslage Siedlung > 5 km²
Teilfläche ha	1172,00	2050,00	1516,00	1108,00	0,00
Anteil	0,20	0,35	0,26	0,19	n. berücksichtigt
b) Zuordnung Preise je Meter Anlagenhöhe und Wertstufe (€):					
bis 2 WEA	100,00	200,00	400,00	800,00	0,00
3 bis 5 WEA	75,00	160,00	340,00	720,00	0,00
ab 6 WEA	50,00	120,00	280,00	640,00	0,00
c) Flächengewichtete Mittelung der Preise (€/m):			d) Ersatzgeld: (€ / m) x Gesamthöhe (m)		
Anteil LBE x Preis (€ / m)			GH (m)	Ersatzgeld	
WEA 16 246,40 €/m			229,13	56.457,63 €	
WEA 17 246,40 €/m			249,50	61.476,80 €	
WEA 18 246,40 €/m			249,50	61.476,80 €	
WEA 19 246,40 €/m			229,13	56.457,63 €	
WEA 20 246,40 €/m			249,50	61.476,80 €	
WEA 21 246,40 €/m			249,50	61.476,80 €	
WEA 22 246,40 €/m			229,13	56.457,63 €	
WEA 23 246,40 €/m			229,13	56.457,63 €	
WEA 24 246,40 €/m			249,50	61.476,80 €	
WEA 25 246,40 €/m			229,13	56.457,63 €	
WEA 26 246,40 €/m			229,13	56.457,63 €	
Summe BOR			179.411,23 €		
Summe ST			466.718,55 €		
Summe:			646.129,78 €		
* Untersuchungsraum abzüglich LBE Ortslage Siedlung > 5 km² = 100%					

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

Gemäß WE-Erlass NRW (2018) stellt der Rückbau von Windenergieanlagen, im Sinne eines Repowering, in demselben Landschaftsraum eine erhebliche Entlastung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes dar, der als Teilkompensation für die neuen Windenergieanlagen anzurechnen ist (VG Schleswig, Urteil vom 18.08.2009 – 1 A 5/08).

Zur Berechnung der Höhe des Ersatzgeldes ist dazu der für die rückzubauenden Windenergieanlagen fiktiv erforderliche Kompensationsumfang nach demselben Verfahren zu berechnen und von der für die Neuanlagen berechneten Kompensation zu subtrahieren.

## fiktiv erforderliches Ersatzgeld für die Alt-WEA



a) Größe des Untersuchungsraumes insgesamt: 2.285 ha

## Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit Wertstufen anteilig:

Wertstufe	sehr gering/gering	mittel	hoch	sehr hoch	Ortslage Siedlung > 5 km <sup>2</sup>
Teilfläche ha	1129	302	84	769	0
Anteil	0,49	0,13	0,04	0,34	n. berücksichtigt

## b) Zuordnung Preise je Meter Anlagenhöhe und Wertstufe (€):

bis 2 WEA	100,00	200,00	400,00	800,00	0,00
3 bis 5 WEA	75,00	160,00	340,00	720,00	0,00
ab 6 WEA	50,00	120,00	280,00	640,00	0,00

c) Flächengewichtete Mittelung  
der Preise (€/m):

	Anteil LBE x Preis (€ / m)
Alt-WEA 1	268,90 €/m
Alt-WEA 2	268,90 €/m
Alt-WEA 3	268,90 €/m
Alt-WEA 4	268,90 €/m

## d) Ersatzgeld: (€ / m) x Gesamthöhe (m)

	GH (m)	Ersatzgeld
Alt-WEA 1	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 2	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 3	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 4	133,00	35.763,70 €

Alt-WEA 5	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 6	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 7	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 8	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 9	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 10	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 11	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 12	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 13	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 14	268,90 €/m	133,00	35.763,70 €
Alt-WEA 15	268,90 €/m	70,20	18.876,78 €
		<b>Summe BOR</b>	<b>143.054,80 €</b>
		<b>Summe ST</b>	<b>376.513,78 €</b>
		<b>Summe:</b>	<b>519.568,58 €</b>
* Untersuchungsraum abzüglich LBE Ortslage Siedlung > 5 km <sup>2</sup> = 100%			

Tabelle 15: Fiktive Ersatzgeldermittlung für die Rückbau-WEA gemäß WE-Erlass NRW 2018.

Für die Errichtung der geplanten Anlagen wurde ein Ersatzgeld in Höhe von 646.129,78 € ermittelt (179.411,23 € Kreis Borken; 466.718,55 € Kreis Steinfurt).

Durch den Rückbau der Alt-WEA können nochmal insgesamt 519.568,58 € (143.054,80 € Kreis Borken; 376.513,78 € Kreis Steinfurt) als Entlastung für das Landschaftsbildes angerechnet werden.

Demnach beläuft sich das Ersatzgeld damit noch auf 126.561,20 € (36.356,43 € Kreis Borken; 90.204,77 € Kreis Steinfurt).



#### 8.4. Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs / Ersatzgeldes

Der Kompensationsbedarf für die geplanten WEA setzt sich vorabschätzig (ohne Berücksichtigung der damals geleisteten Ersatzzahlungen s.u.) aus folgenden Einzelelementen zusammen:

- Kompensationsbedarf Schutzgut Fauna -
- Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen / Biotope 20.221 Ökopunkte (LANUV)  
6.922 Pkt. Kreis Borken  
13.299 Pkt. Kreis Steinfurt
- Kompensationsbedarf Schutzgut Boden (multifunktional)
- Kompensationsbedarf Landschaftsbild 126.561,20 € Gesamt  
36.356,43 € Kreis Borken  
90.204,77 € Kreis Steinfurt

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

## 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.

### Kompensation Landschaftsbild

Da der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild als nicht ausgleichbar ermittelt wurde, ist ein Ersatzgeld 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.

### Kompensation Pflanzen / Biotope / Boden

Der Kompensationsbedarf soll über die Weiterführung vorhandener Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden, welche nach dem Rückbau der zugehörigen Alt-WEA erhalten und weitergeführt werden sollen. Dies ist aus Sicht der Umweltschutzes zu begrüßen, da sich auf den bestehenden Flächen - insb. auf den CEF-Flächen - über die Betriebszeit der Alt-WEA Lebensgemeinschaften einstellen konnten, die nach dem Rückbau der Alt-WEA erhalten bleiben sollten.

Im Rahmen des LBP „Windenergiepark „Schöppinger Berg“ (Gerjets 2000) zur Errichtung von 15 Windenergieanlagen (Alt-WEA) auf dem Schöppinger Berg (Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG) wurde ein Ausgleich für den Wertverlust von 88.209 WE multifunktional durch Maßnahmen auf einer Fläche von insgesamt 13,79 ha geschaffen (s. Tab. u.):

<b>- Bilanzierung -</b> <b>Gegenüberstellung des ermittelten Kompensationsbedarfs und der bereitgestellten Maßnahmen</b>		
<b>Betroffenes Schutzgut</b>	<b>Ermittelter Kompensationsbedarf</b>	<b>Bereitgestellte Maßnahmen</b>
<u>Avifauna</u> : Verdrängung von ~ 2 Kiebitzbrutpaaren	2-6 ha extensiv genutztes Grünland (4,5 ha mit ULB abgestimmt)	5 ha extensiv genutztes Grünland + 2.000 m <sup>2</sup> Blänke
<u>Landschaftsbild</u> : Überformung der Landschaft im Umkreis von mehreren Kilometern;	Schaffung von 8.208 ha landschaftsbildverbessernden Strukturen abzüglich Bonus für lineare, sichtverschattende Maßnahmen;	8,8 ha Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Streuobstwiesen, gewässerbegleitende Gehölze;
<u>Oberflächenversiegelung</u> durch Fundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen;	Geeignete Maßnahmen, die zu einer Aufwertung von 88.209 WE führen (nach Ludwig & Meinig 1991)	Oben genannte Maßnahmen auf einer Fläche von 13,79 ha führen zu höherer Aufwertung;

Tabelle 16: Gegenüberstellung des ermittelten Kompensationsbedarfs und der bereitgestellten Maßnahmen gemäß LBP (Gerjets 2000).

„In einem Abstimmungsgespräch mit der ULB des Kreises Steinfurt am 22.02.2000 wurde der notwendige Kompensationsumfang auf 5 ha extensiv zu nutzendes Grünland und die Anlage von 7 ha landschaftsbildwirksamen Strukturen festgelegt.“ (Gerjets 2000)

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. Auch wenn die Alt-WEA alle vollständig

zurückgebaut werden, ist in diesem Fall vorgesehen, dass die Kompensationsmaßnahmen aus dem Alt-WEA-Projekt teilweise weiterhin genutzt werden.

Nach Auskunft des Auftraggebers stehen folgende Maßnahmen gemäß LBP (Gerjets 2000) weiterhin zur Kompensation für die dauerhaften Offenlandeingeriffe (Pflanzen/Biotope, Boden) zur Verfügung:

Maßnahmen	Größe (m <sup>2</sup> )	Art der Maßnahme
Nr. 3	2.875	Feldhecke
Nr. 4	15.653	Feldhecke u. extensive Streuobstwiese
Nr. 18	2.500	extensive Streuobstwiese
Nr. 23	3.120	Baumreihe
Nr. 24	800	Baumreihe
Nr. 25	5.700	Baumreihe
Nr. 26	5.300	Baumreihe
Nr. 27	2.200	Baumreihe
Nr. 28	11.700	Baumreihe
Nr. 29	15.120	naturnahes Feldgehölz
Nr. 30	11.411	extensive Streuobstwiese

Tabelle 17: Info gemäß Auftraggeber und LBP Gerjets (2000).

In Summe können Maßnahmen mit einem Gesamtumfang von 76.379 m<sup>2</sup> beibehalten werden. Für die nicht benötigten Flächen sollen gemäß Info des Auftraggebers Ökopunkte angerechnet werden.

Der Kompensationsbedarf von 20.221 Ökopunkten für die Beeinträchtigung der Offenlandbiotope kann mit der Maßnahme Nr. 26 gemäß LBP (Gerjets 2000) angelegten Baumreihe (5.700 m<sup>2</sup>) vollständig abgedeckt werden.

Bei einer Umwandlung von Acker (Biotopwert 2) in eine Feldhecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 % (mehrrichtig, kein regelmäßiger Formschnitt, Biotopwert 6) kann eine Aufwertung von 4 Biotopwertpunkten/m<sup>2</sup> erzielt werden. Demzufolge wären zur Deckung von 20.221 Biotopwertpunkten insgesamt rd. 5.055 m<sup>2</sup> Fläche notwendig.

Die Eingriffe sind damit für das Vorhaben kompensiert.

#### **Inwertsetzung zusätzlicher Biotopaufwertungen**

Darüber hinaus sollen gemäß Auftraggeber für die folgenden Maßnahmen (LBP, Gerjets 2000) Ökopunkte beantragt werden, damit die Maßnahmen für andere Bauvorhaben genutzt werden können:

Maßnahmen	Größe (m <sup>2</sup> )
Nr. 5	3.300
Nr. 6	1.500
Nr. 7	5.500
Nr. 8	1.300
Nr. 9	1.500
Nr. 10	5.500
Nr. 20	1.400
Nr. 21	768
Nr. 22	2.600

Tabelle 18: Info gemäß Auftraggeber.

Die folgenden Maßnahmen gemäß LBP (Gerjets 2000) entfallen, da hier die Nutzungsverträge mit der Außerbetriebnahme der Alt-WEA auslaufen und eine Vertragsverlängerung ausgeschlossen ist: Nr. 1, 2, 11, 12, 15 und Nr. 16.

Dazu möchte der Vorhabenträger die folgenden Maßnahmen freiwillig zusätzlich zur Wiederherstellung des Naturhaushaltes durchführen.

#### **A/EBio1 – Pflanzung von drei Obstbäumen**

An der Stelle der entfernten drei Obstbäume (Hochstamm, Alter 10 - 30 Jahre) erfolgt eine Neupflanzung von drei gleichwertigen Obstbäumen (Hochstamm, Alter 10 – 30 Jahre) an Ort und Stelle.

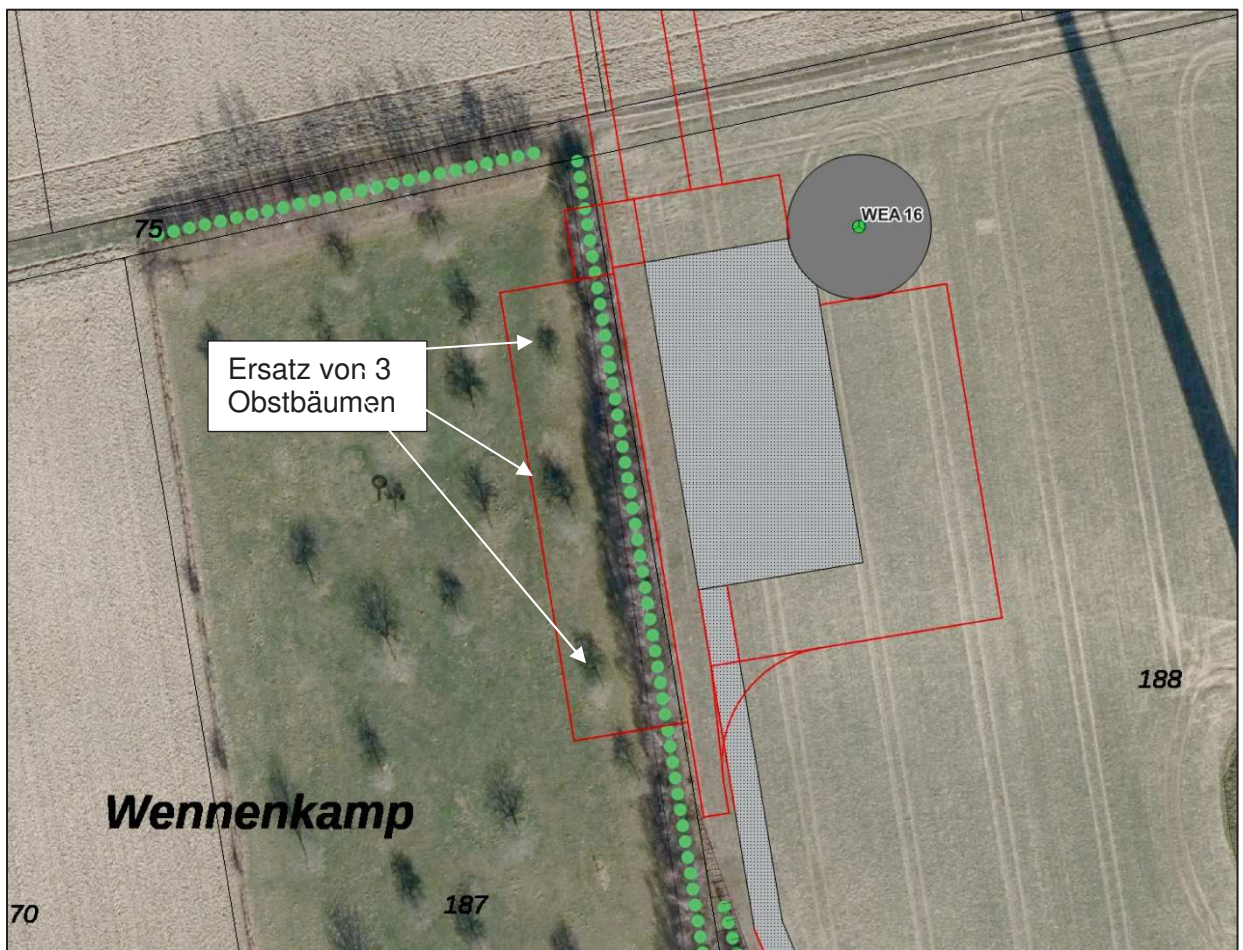


Abbildung 36: Übersicht Neupflanzung Obstbäume.



**Maßnahme Anlage von Feldhecken**

Nach dem vollständigen Rückbau der Eingriffsflächen der Alt-WEA verbleiben Lücken in den Feldhecken im Bereich der Alt-WEA 01, Alt-WEA 03 und der Alt-WEA 06. Der Vorhabenträger möchte auf freiwilliger Basis die Lücken in den Feldhecken mit lebensraumtypischen Gehölzen wieder auffüllen.

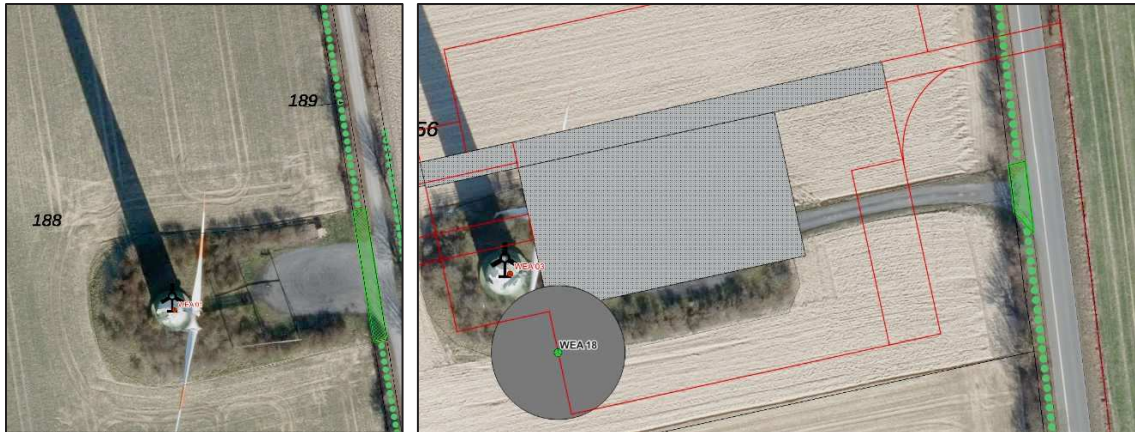


Abbildung 37: geplante Gehölzpflanzungen im Bereich der Alt-WEA 1 (li.), der Alt-WEA 3 (re.)



Abbildung 38: geplante Gehölzpflanzungen im Bereich der Alt-WEA 6.

Die Aufwertung kann bei entsprechend wertiger Neuanlage ggf. in Form von Ökopunkten angerechnet werden.

## 10. Literatur- und Quellenverzeichnis

Agatz, M. (2023): Windenergie Handbuch. 19. Ausgabe.

Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland.

Bezirksregierung Münster (2016): Regionalplan Münsterland. Sachlicher Teilplan „Energie“.

Bezirksregierung Münster (2024): Änderung des Regionalplans Münsterland, Entwurf Stand September 2024).

Burrichter, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht; Hrsg: Geographische Kommission für Westfalen; Münster, 1973.

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 (2025): UVP-Bericht für 11 geplante Windenergieanlagen im Windpark Schöppinger Berg – Repowering –, März 2025.

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, 1:5.000, dritte Auflage.

Gerjets, D. (2000): Landschaftspflegerischer Begleitplan Windenergiepark „Schöppinger Berg“. März 2000, Friedeburg.

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.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit, LANUV-Arbeitsblatt 15.

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

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

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster. Münster.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV) (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.

ökodat (1999): Landschaftspflegerischer Begleitplan „Windpark Schöppinger Berg“ Teil I Eingriffsbilanzierung. September 1999, Hagen

Ökon GmbH (2025): Windpark Schöppinger Berg – Süd, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Repowering von 11 WEA, 10. Februar 2025.

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

### **Digitale Datengrundlagen und Informationssysteme**

- Gemeinde Schöppingen (2023): Sachlicher Teilflächennutzungsplan "Windenergie". Online unter: <https://www.schoeppingen.de/regional/bauleitplanung/sachlicher-teilflaechennutzungsplan-windenergie-900000016-28230.html?plantyp=f&titel=Sachlicher+Teilfl%C3%A4chennutzungsplan+%22Windenergie%22> (abgerufen: Oktober 2023).
- Kreis Borken:
  - o Landschaftsplan Schöppingen – Festsetzungskarte (1999): Online unter: [https://kreis-borken.de/fileadmin/kbor/Umwelt/Natur/lp-schoeppingen/Montage\\_Festsetzungskarte\\_farbig\\_20000.pdf](https://kreis-borken.de/fileadmin/kbor/Umwelt/Natur/lp-schoeppingen/Montage_Festsetzungskarte_farbig_20000.pdf)
  - o Landschaftsplan Schöppingen Entwicklungskarte (1999). Online unter: <https://kreis-borken.de/fileadmin/kbor/Umwelt/Natur/lp-schoeppingen/Entwicklungskarte.pdf> (abgerufen: Oktober 2023).
- Geologischer Dienst NRW (GD NRW 2022): WMS - IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000 bzw. BK5 1:5.000
- Landesamt für Natur, Umwelt, und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2024/5): Infosysteme und Datenbanken:
  - o LINFOS-Informationssystem Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei (Stand September 2022).
  - o Landschaftsräume; Landschaftsinformationen (naturräuml. Haupteinheiten), Shape-Files und Sachdatenbögen
  - o Landschaftsbildeinheiten: Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei, URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/karten/bkSchutzgebiete>, Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei
  - o Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Online unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de>

- Energieatlas NRW. Planungskarte Windenergie.  
<https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>
- Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen.  
<http://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/karte>
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW) (2025): ELWAS-WEB.  
<http://www.elwasweb.nrw.de> (abgerufen: Januar 2025), © Land NRW, dl-de/by-2-0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2025, Datenquellen:  
[https://sg.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_01.10.2017.pdf](https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_01.10.2017.pdf)
- Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2025): Radroutenplaner NRW. Online unter: <https://radservice.radroutenplaner.nrw.de/rrp/nrw/cgi?lang=DE> (abgerufen: Januar 2025).
- Verwendete Fotos und Grafiken: eigene Aufnahmen/Zeichnungen der enveco GmbH, soweit nicht anders gekennzeichnet.



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

Münster, den 10.04.2025



D. Christen (Geschäftsführer)  
B. Sc. Landschaftsökologie  
M. Sc. Nachhaltiges Management und Schutz von Gewässern  
Zert. Umweltbaubegleiter (Fortbildung BDLA und Hochschule Osnabrück)

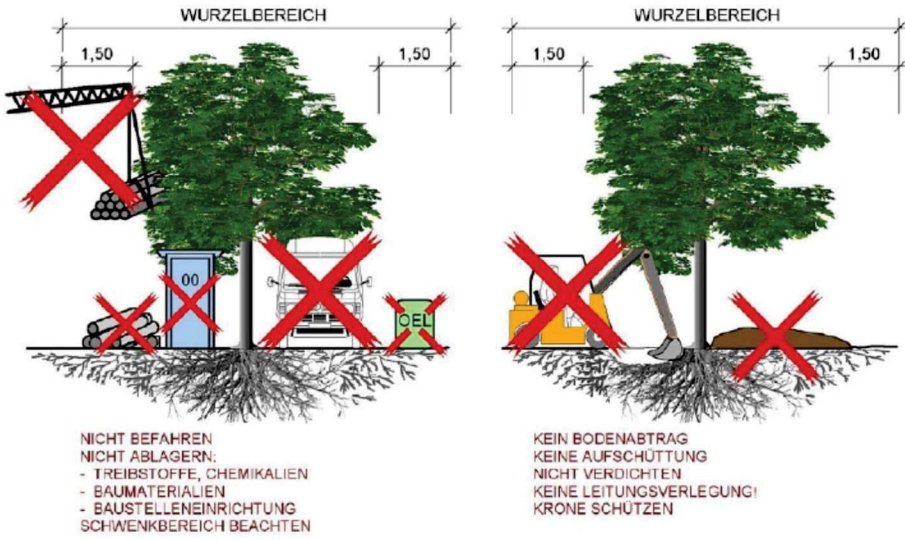


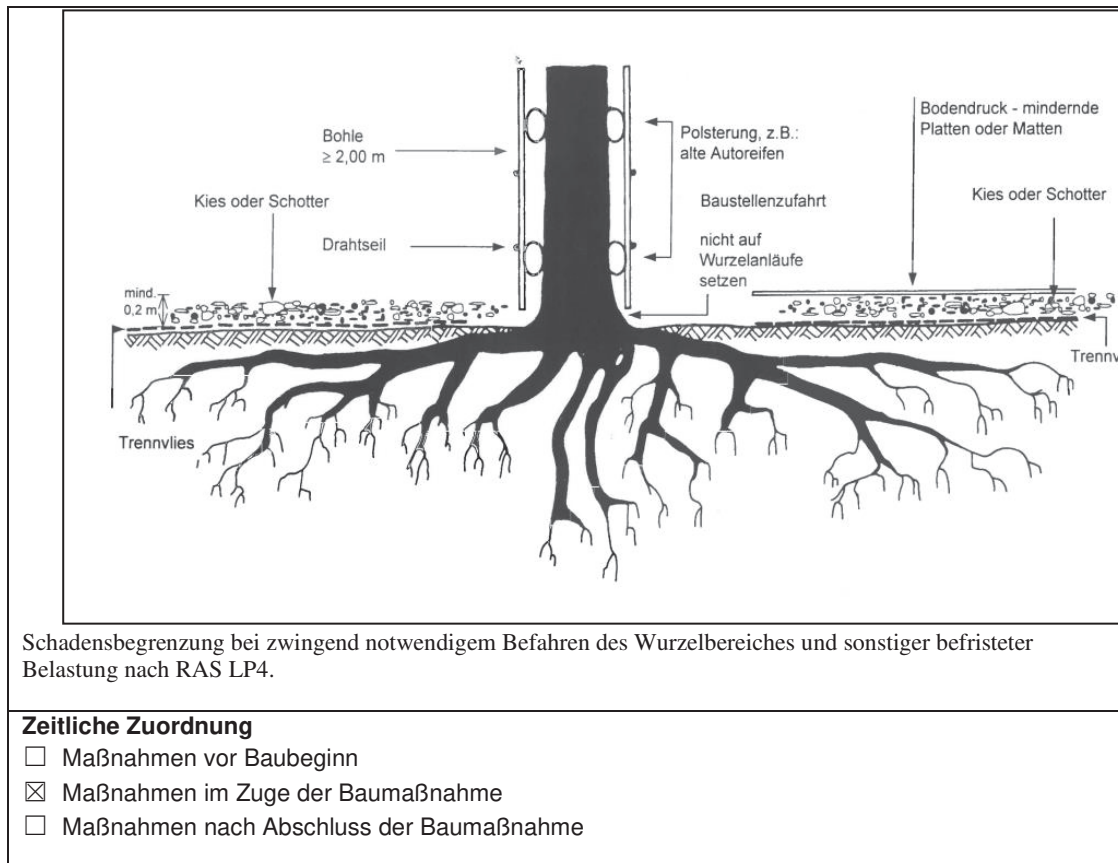
M. Schreiter  
B. Sc. Landschaftsökologie  
M. Sc. Landschaftsökologie

## 11. Anhang

Maßnahmenblatt – Baumschutz gem. DIN 18920  
Bearbeitbarkeit von Böden Vermeidung von Schadverdichtung  
Karte 1: Übersicht  
Karte 2: Schutzgebiete  
Karte 3a-k: Biotop und Landnutzung  
Karte 4: Landschaftsbild  
Karte 5a-k: Eingriffsflächen  
Karte 6a-d: Biotop und Landnutzung nach Eingriff

## Maßnahmen Gehölzschutz

Maßnahmenblatt – Baumschutz gem. DIN 18920
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Anwendung der Maßnahmen gem. DIN 18920; Stammschutz zur Vermeidung oberirdischer Beeinträchtigungen, Wurzelschutz</p> <p><b>Baum- und Gehölzschutz allgemein:</b></p>  <p>NICHT BEFAHREN NICHT ABLAGERN: - TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN - BAUMATERIALIEN - BAUSTELLEINRICHTUNG SCHWENKBEREICH BEACHTEN</p> <p>KEIN BODENABTRAG KEINE AUFSCÜTTUNG NICHT VERDICHTEN KEINE LEITUNGSVERLEGUNG! KRONE SCHÜTZEN</p> <p>Auszug RAS-LP 4 (1999)</p>
Umsetzung der Maßnahme
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p><b>Stammschutz (im Einzelfall nach Bedarf):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stämme mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2,00 m hohen Bohlenummantelung versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern.</li> </ul> <p><b>Wurzelschutz bei Wegerweiterungen im Wurzel-/Traufbereich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Wurzelbereich der umliegenden Altbäume soll der Boden nicht abgetragen werden und keine Gräben, Mulden und Baugruben im Wurzelbereich hergestellt werden.</li> <li>- Der Wurzelbereich darf durch Belastungen, z. B. Befahrung, Lagerung, Baustelleneinrichtungen, nicht geschädigt werden. Ist eine befristete Inanspruchnahme des Wurzelbereiches in begründeten Ausnahmefällen nicht zu vermeiden, muss die Fläche möglichst klein gehalten und geschützt werden.</li> <li>- In Abhängigkeit von der zu erwartenden Belastung ist der Schutz so zu wählen, dass Luftaustausch im Boden, Wasserversorgung, Lastverteilung und Schutz vor schädlichen Verunreinigungen sichergestellt sind.</li> <li>- Ein möglicher Aufbau — von unten nach oben — zum Schutz des Wurzelbereiches ist:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o vlieskaschiertes Geogitter oder Dränverbundstoffe,</li> <li>o ungebundene Tragschicht, Mindestschichtdicke 20 cm, Gesteinskörnungsgemisch, z. B. 0/32 mm, 0/45 mm, 2/45 mm, 8/45 mm,</li> <li>o Auflage aus Baggermatratzen, Stahlplatten, gebundene Tragschichten, Bohlen oder Ähnlichem.</li> <li>o Nach Wegfall des Bedarfs ist der Schutzaufbau umgehend zu entfernen. Danach ist der Boden unter Schonung der Wurzeln bei Bedarf zu lockern, gegebenenfalls mit zusätzlicher Tiefenbelüftung.</li> </ul> </li> </ul>





## Bearbeitbarkeit von Böden Vermeidung von Schadverdichtung

Tabelle 2 — Grenzen der Bearbeitbarkeit und Befahrbarkeit gemischt- und feinkörniger Böden

Konsistenzbereich		Feuchtestufe		Bodenansprache mit sensorischer Beurteilung		Konsistenz-zahl	Wasserspannung		Bearbeit-barkeit	Befahr-barkeit	Ver-dichtungs-empfind-lichkeit
Kurz-zei-chen	Bezeich-nung	Kurz-zeichen	Bezeich-nung	(Verfahren a)		(Verfahren b)	(Verfahren c)	(Verfahren d)			
				bei Tongehalt > 17 %	bei Tongehalt ≤ 17 %		pF lg hPa	cbar <sup>a</sup>			
ko1	fest (hart)	feu1	trocken	nicht ausrollbar und knetbar, da brechend; Bodenfarbe dunkelt bei Wasserzugabe stark nach	staubig; helle Bodenfarbe, dunkelt bei Wasserzugabe stark nach	> 1,0	> 4,0	> 990	mittel bis ungünstig	optimal	gering
Schrumpfgrenze											
ko2	halbfest (bröckelig)	feu2	schwach feucht	noch ausrollbar, aber nicht knetbar, da bröckelnd beim Ausrollen auf 3 mm Dicke; Bodenfarbe dunkelt bei Wasserzugabe noch nach	Bodenfarbe dunkelt bei Wasserzugabe noch etwas nach	> 1,0	4,0 bis > 2,7	990 bis > 50	optimal	mittel	mittel

<sup>a</sup> Die Einheit Centibar wird hier in Anlehnung an Bild 1 verwendet. Die Umrechnung in den pF-Wert erfolgt über eine Multiplikation mit 10 und einer anschließenden Logarithmierung zur Basis 10 ( $\log_{10}$ ).

Konsistenzbereich		Feuchtestufe		Bodenansprache mit sensorischer Beurteilung		Konsistenz-zahl	Wasserspannung		Bearbeit-barkeit	Befahr-barkeit	Ver-dichtungs-empfind-lichkeit
Kurz-zei-chen	Bezeich-nung	Kurz-zeichen	Bezeich-nung	(Verfahren a)		(Verfahren b)	(Verfahren c)	(Verfahren d)			
				bei Tongehalt > 17 %	bei Tongehalt ≤ 17 %		pF lg hPa	cbar <sup>a</sup>			
Ausrollgrenze											
ko3	steif (-plastisch)	feu3	feucht	ausrollbar auf 3 mm Dicke ohne zu zerbröckeln, schwer knetbar und eindrückbar, dunkelt bei Wasserzugabe nicht nach	Finger werden etwas feucht, auch durch Klopfen am Bohrer kein Wasseraustritt aus den Poren; dunkelt bei Wasserzugabe nicht nach	0,75 bis ≤ 1,0	2,7 bis > 2,1	50 bis > 12,4	nach Nomo-gramm	nach Nomo-gramm	hoch
ko4	weich (-plastisch)	feu4	sehr feucht	ausrollbar auf < 3 mm Dicke, leicht eindrückbar, optimal knetbar	Finger werden deutlich feucht, durch Klopfen am Bohrer wahrnehmbarer Wasseraustritt aus den Poren	0,5 bis < 0,75	2,1 bis > 1,4	12,4 bis > 2,5	nicht bearbeitbar, unzulässig	nur auf Bau-straßen und Bagger-matten	hoch
ko5	breiig (-plastisch)	feu5	nass	ausrollbar, kaum knetbar, da zu weich, quillt beim Pressen in der Faust zwischen den Fingern hindurch	durch Klopfen am Bohrer deutlicher Wasseraustritt aus den Poren, Probe zerfließt, oft Kernverlust	0 bis < 0,5	≤ 1,4	≤ 2,5	nicht bearbeitbar, unzulässig	nicht befahrbar, unzulässig	—

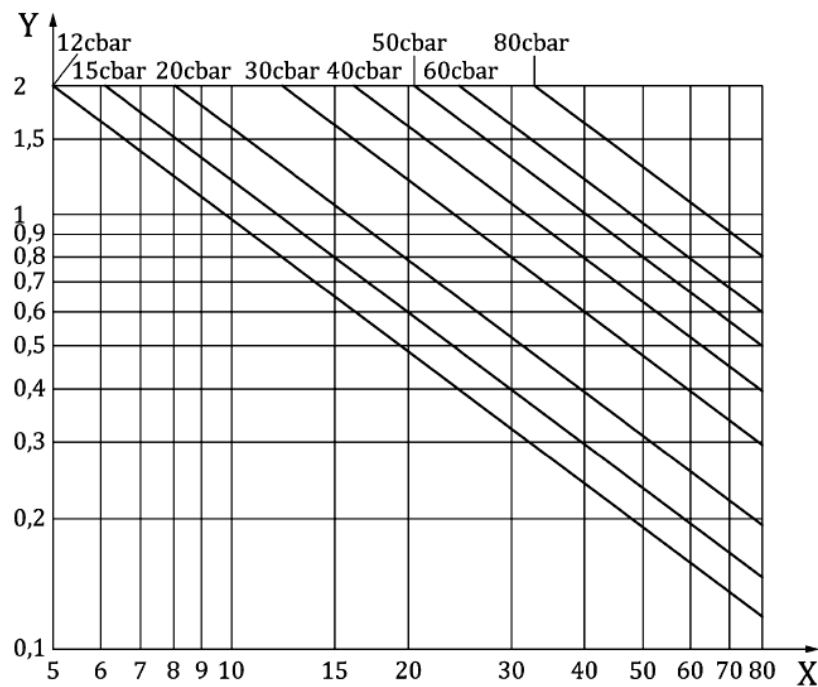
Konsistenzbereich		Feuchtestufe		Bodenansprache mit sensorischer Beurteilung		Konsistenz-zahl	Wasserspannung		Bearbeit-barkeit	Befahr-barkeit	Ver-dichtungs-empfind-lichkeit
Kurz-zei-chen	Bezeich-nung	Kurz-zeichen	Bezeich-nung	(Verfahren a)		(Verfahren b)	(Verfahren c)	(Verfahren d)			
				bei Tongehalt > 17 %	bei Tongehalt ≤ 17 %		pF lg hPa	cbar <sup>a</sup>			
Fließgrenze											
ko6	zähflüssig	feu6	sehr nass	nicht ausrollbar und knetbar, da fließend	Kernverlust	< 0	0	0	nicht bearbeitbar, unzulässig	nicht befahrbar, unzulässig	—

<sup>a</sup> Die Einheit Centibar wird hier in Anlehnung an Bild 1 verwendet. Die Umrechnung in den pF-Wert erfolgt über eine Multiplikation mit 10 und einer anschließenden Logarithmierung zur Basis 10 ( $\log_{10}$ ).

**ANMERKUNG** Die Bearbeitbarkeit von Böden mit Tongehalten  $> 25\%$  ist bei sehr starker Austrocknung nur bedingt möglich, weil starke Klumpenbildung die Bearbeitungsqualität – insbesondere im Hinblick auf die Wiederherstellung durchwurzelbarer Bodenschichten – vermindert.

Für Böden im Konsistenzbereich ko3 nach Tabelle 2 sollten die Arbeiten eingestellt werden. Die Arbeiten können fortgesetzt werden, wenn nach Bestimmung der Wasserspannung nach Verfahren c) oder d) der maximal zulässige Kontaktflächendruck nicht überschritten wird.

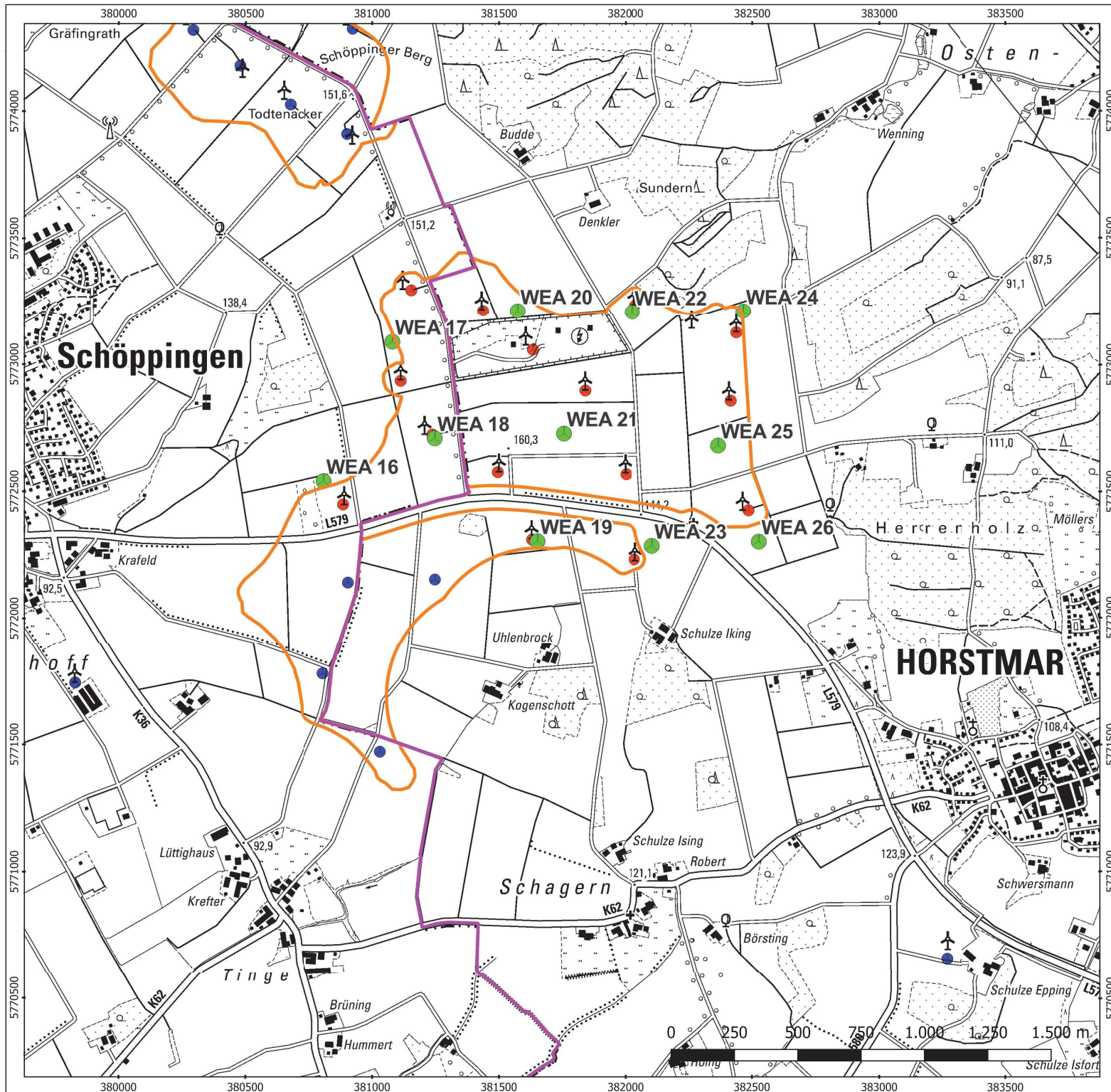
Der maximal zulässige Kontaktflächendruck im Konsistenzbereich ko3 lässt sich in Abhängigkeit von der Masse der Maschinen und Geräte bei verschiedenen Wasserspannungen (Diagonalen) nach Bild 1 ermitteln.



#### Legende


X Masse in t

Y Kontaktflächendruck in  $\text{kg/cm}^2$

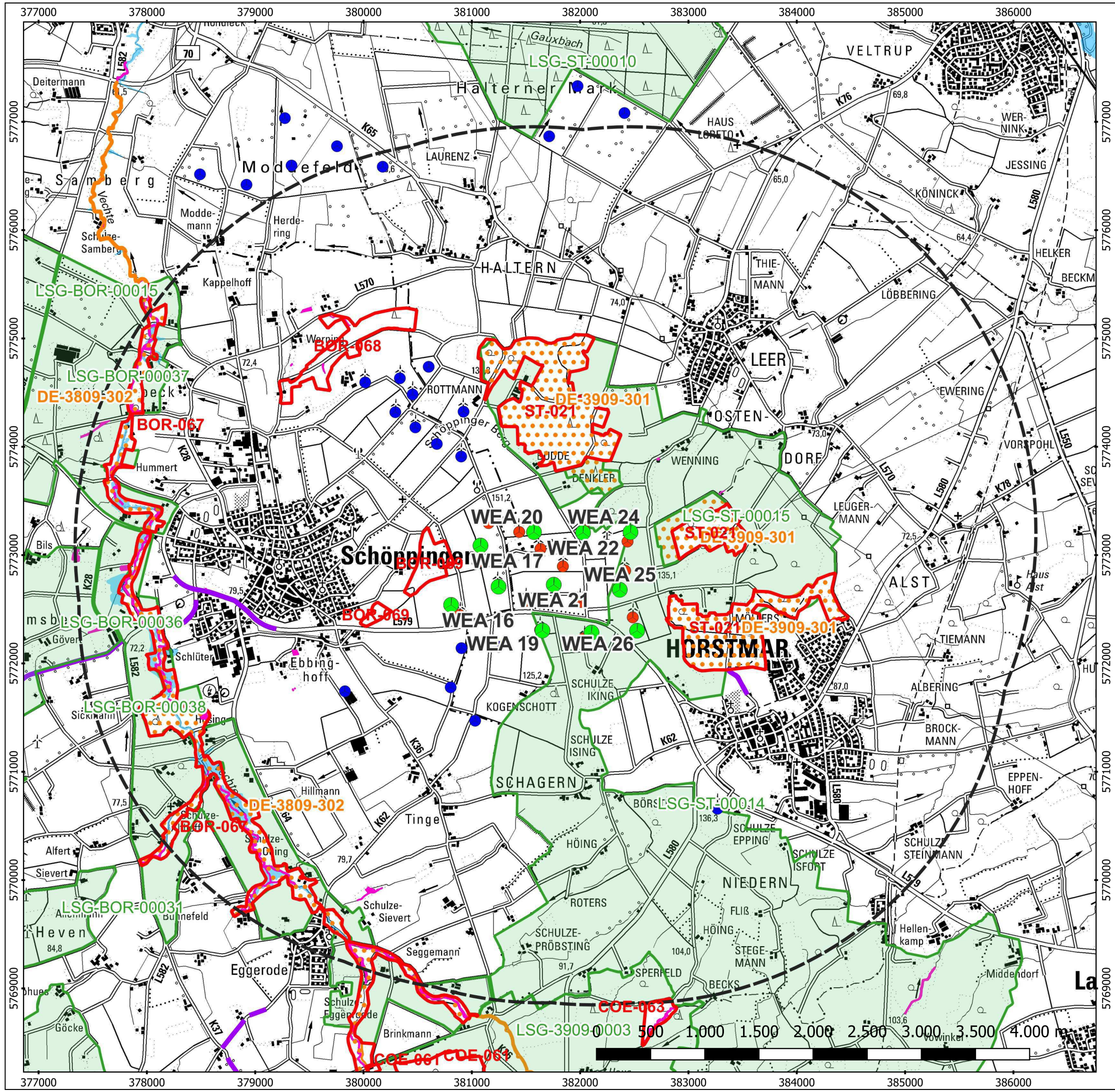


- geplante WEA
- Rückbau-WEA
- Vorbelastungs-WEA (errichtet/genehmigt)
- WEA Konzentrationszonen
- Kreisgrenze (Kreis Borken / Kreis Steinfurt)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: WMS NW DTK (c) Land NRW (2025)

<b>Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering</b>	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 1: Übersicht	
Maßstab: 1 : 15.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810






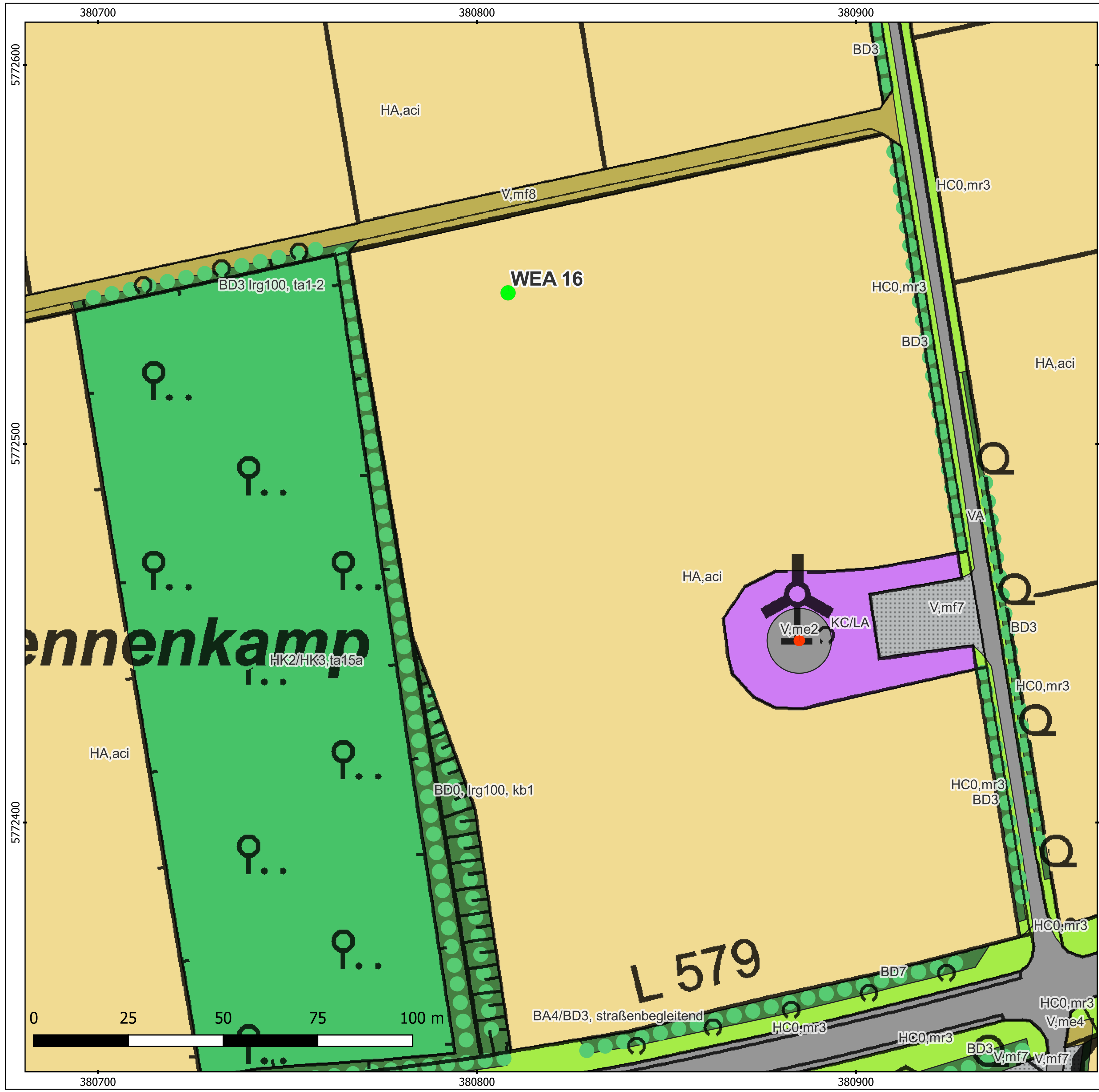
- geplante WEA
- Rückbau-WEA
- Vorbelastungs-WEA (errichtet/genehmigt)
- ▭ Radius 15-fache GH

- Schutzgebiete (LANUV)
- ▭ Fauna-Flora-Habitat (FFH)
  - ▭ Naturschutzgebiet (NSG)
  - ▭ Landschaftsschutzgebiet (LSG)
  - ▭ gesetzlich geschützte Biotope
  - ▬ Alleen
  - ▭ festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: WMS NW DTK (c) Land NRW (2025)


<b>Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering</b>	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 2: Schutzgebiete	
Maßstab: 1 : 35.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

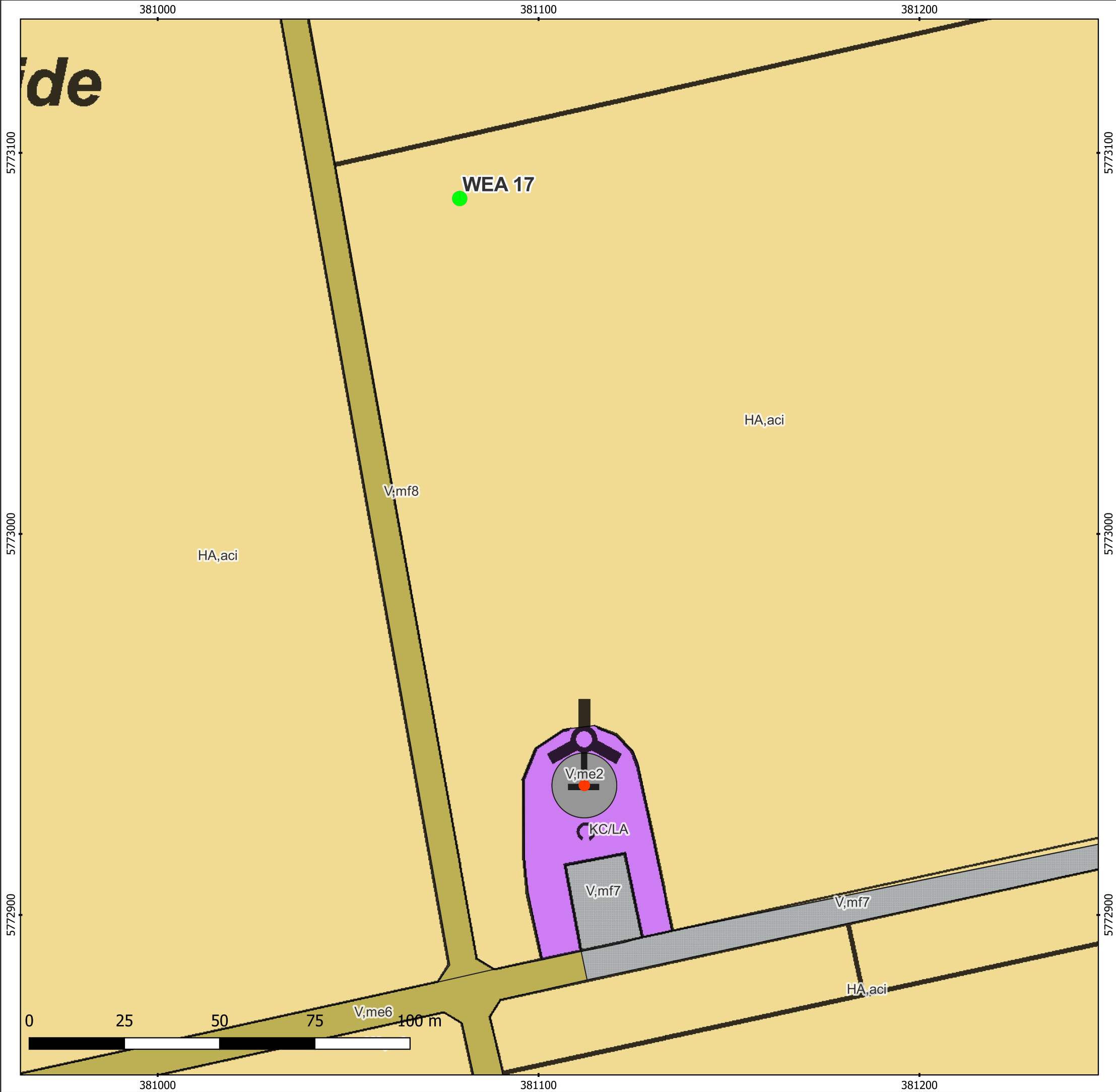




- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- ### Biotope und Landnutzung
- BA4 - Verkehrsgehölz/ BD3 - Gehölzstreifen entlang von Straßen
  - BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
  - BD7 - Gebüschstreifen/Strauchreihe
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - HK2/HK3,ta15a - Streuobstwiese/-weide, mit Baumbestand, Alter 10-30 Jahre, gepflegt
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me4 - unbefestigte Wegränder mit Spontanvegetation
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - linienhafte Gehölze


Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

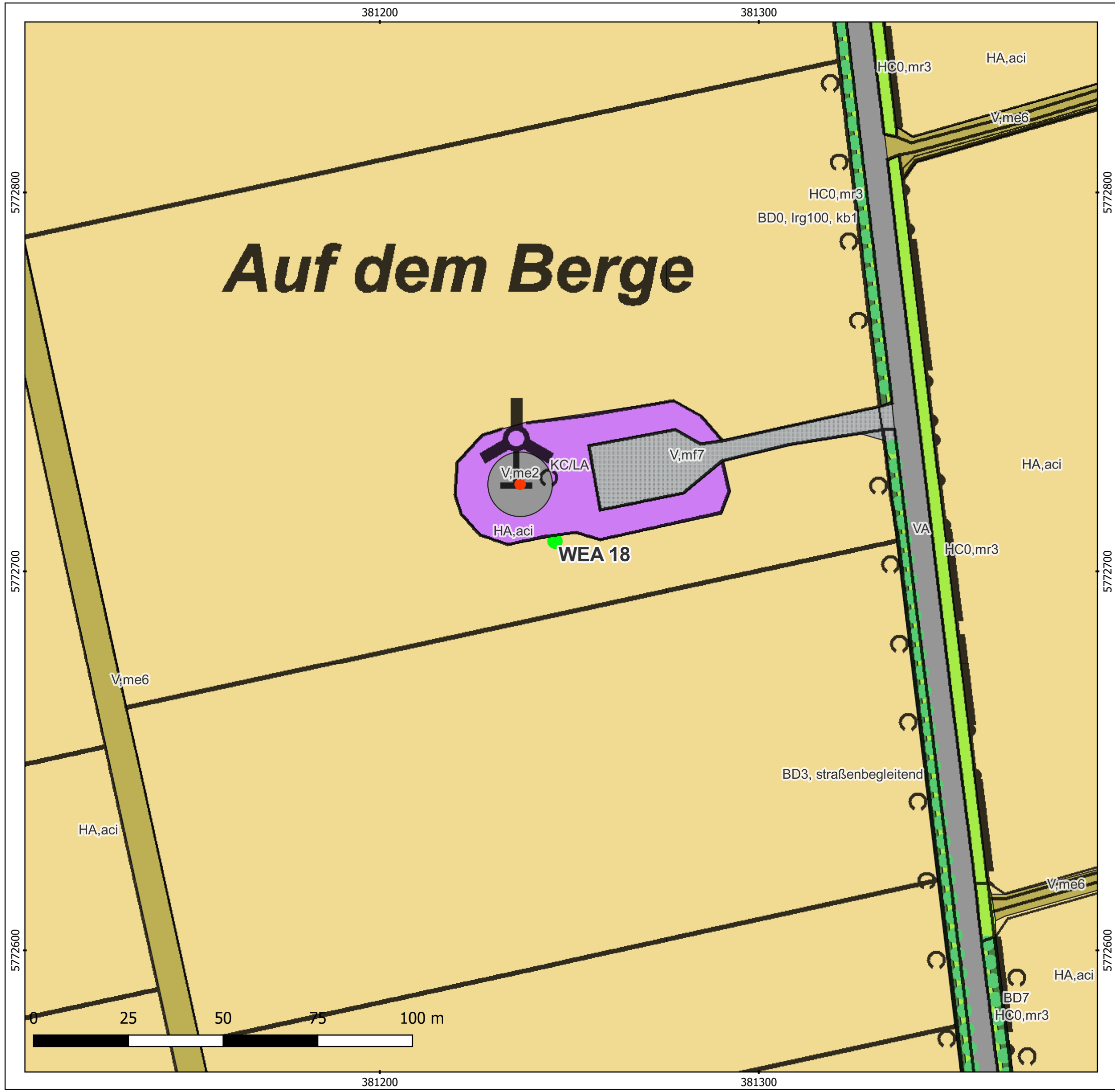
Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 3a: Biotope und Landnutzung - WEA 16	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810



- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- Biotope und Landnutzung**
- HA,aci - Acker, intensiv
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,me8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter


Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

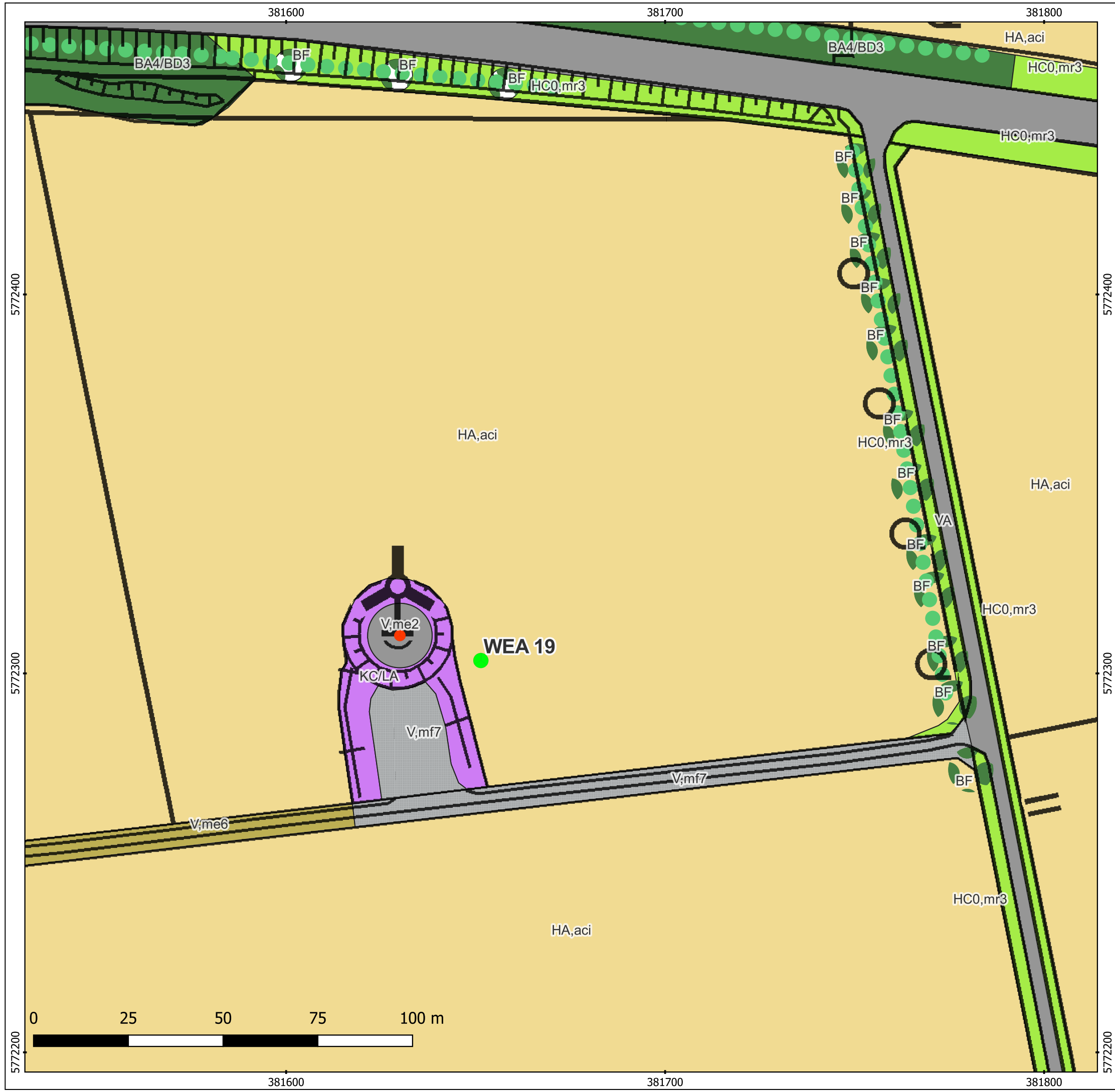
<b>Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering</b>	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 3b: Biotope und Landnutzung - WEA 17	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810



- geplante WEA
- Rückbau-WEA
- Biotope und Landnutzung**
  - BD7 - Gebüschstreifen/Strauchreihe
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - linienhafte Gehölze


Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 3c: Biotope und Landnutzung - WEA 18	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

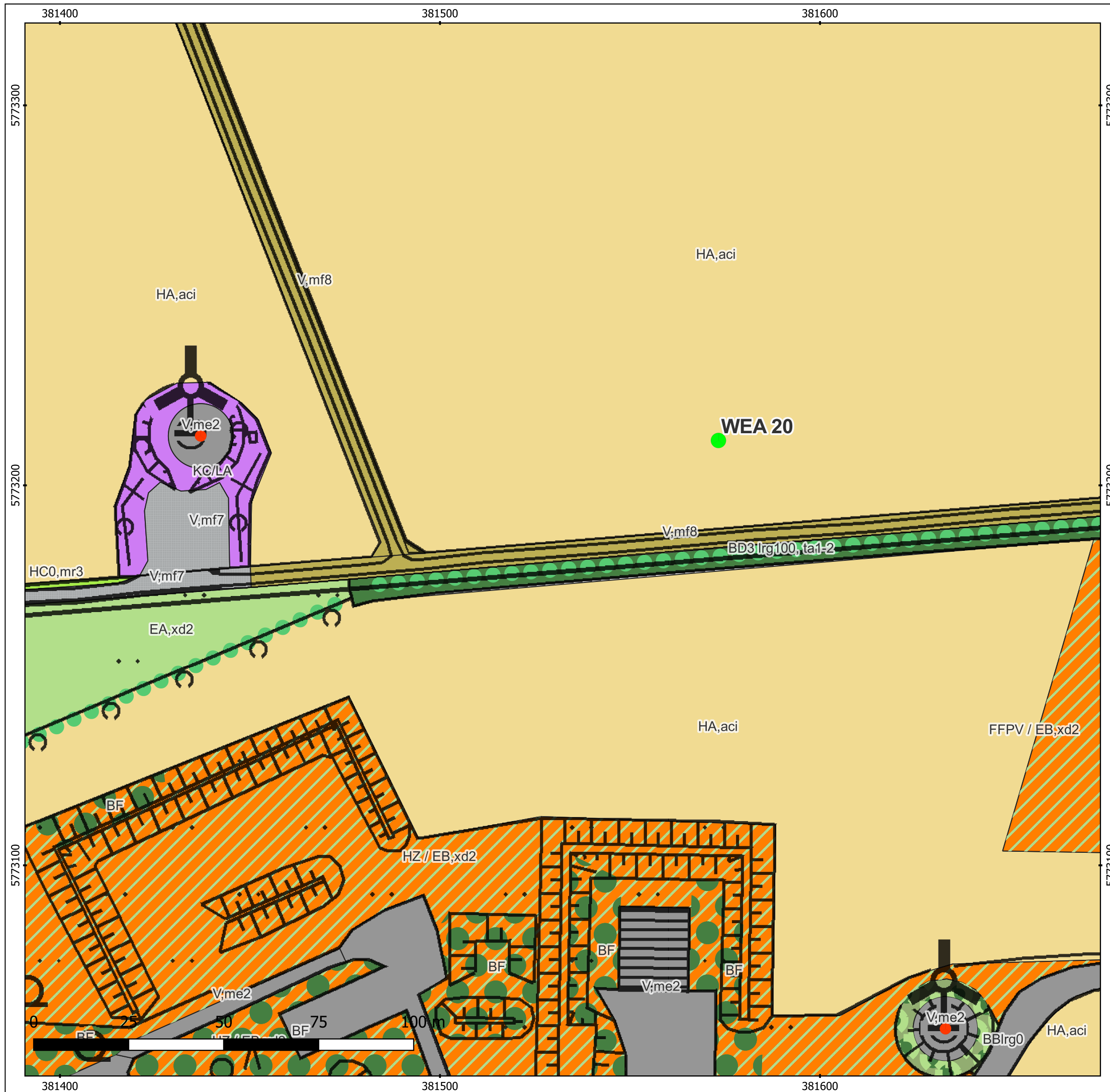


- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- Biotope und Landnutzung**
- BF - Baumgruppe, Baumreihe, Einzelbaum
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - linienhafte Gehölze

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 3d: Biotope und Landnutzung - WEA 19	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810





- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- Biotope**
- BBlrg0 - Gebüsch mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen < 50%
  - BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
  - BF - Baumgruppe, Baumreihe, Einzelbaum
  - EA,xd2 - Fettwiese, artenarm
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - militärische Konversionsfläche
  - FFPV - Freiflächen-Photovoltaikanlage/
  - EB,xd2 - Fettweide, artenarm
  - militärische Konversionsfläche
  - HZ - Bunker
  - linienhafte Gehölze

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32

Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

## Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering

Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG

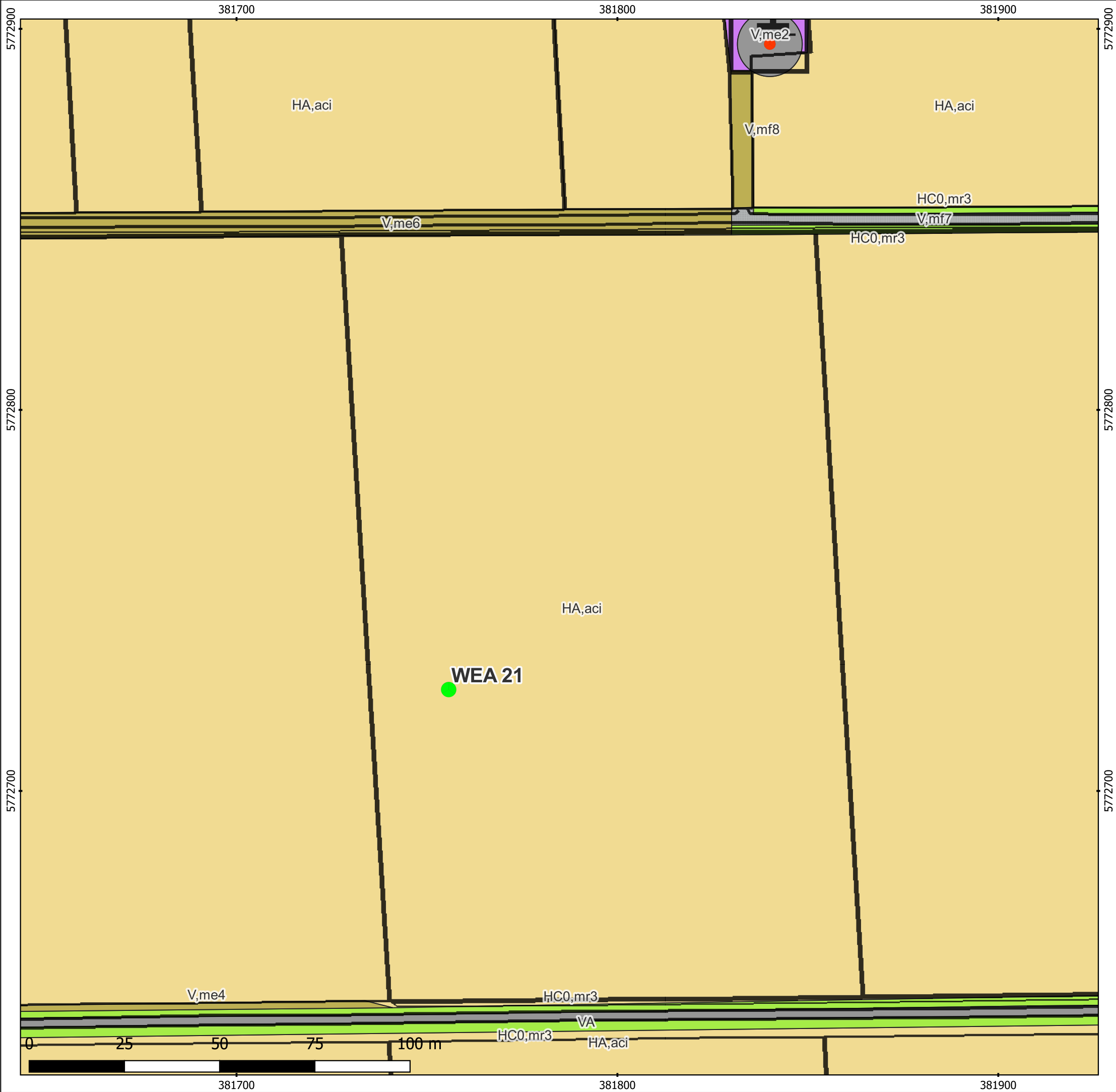
Karte 3e: Biotope und Landnutzung - WEA 20

Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)

Datum: Februar 2025




envenco GmbH  
Grevener Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810



- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- Biotope und Landnutzung**
- HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me4 - unbefestigte Wegränder mit Spontanvegetation
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

<b>Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering</b>	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 3f: Biotope und Landnutzung - WEA 21	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

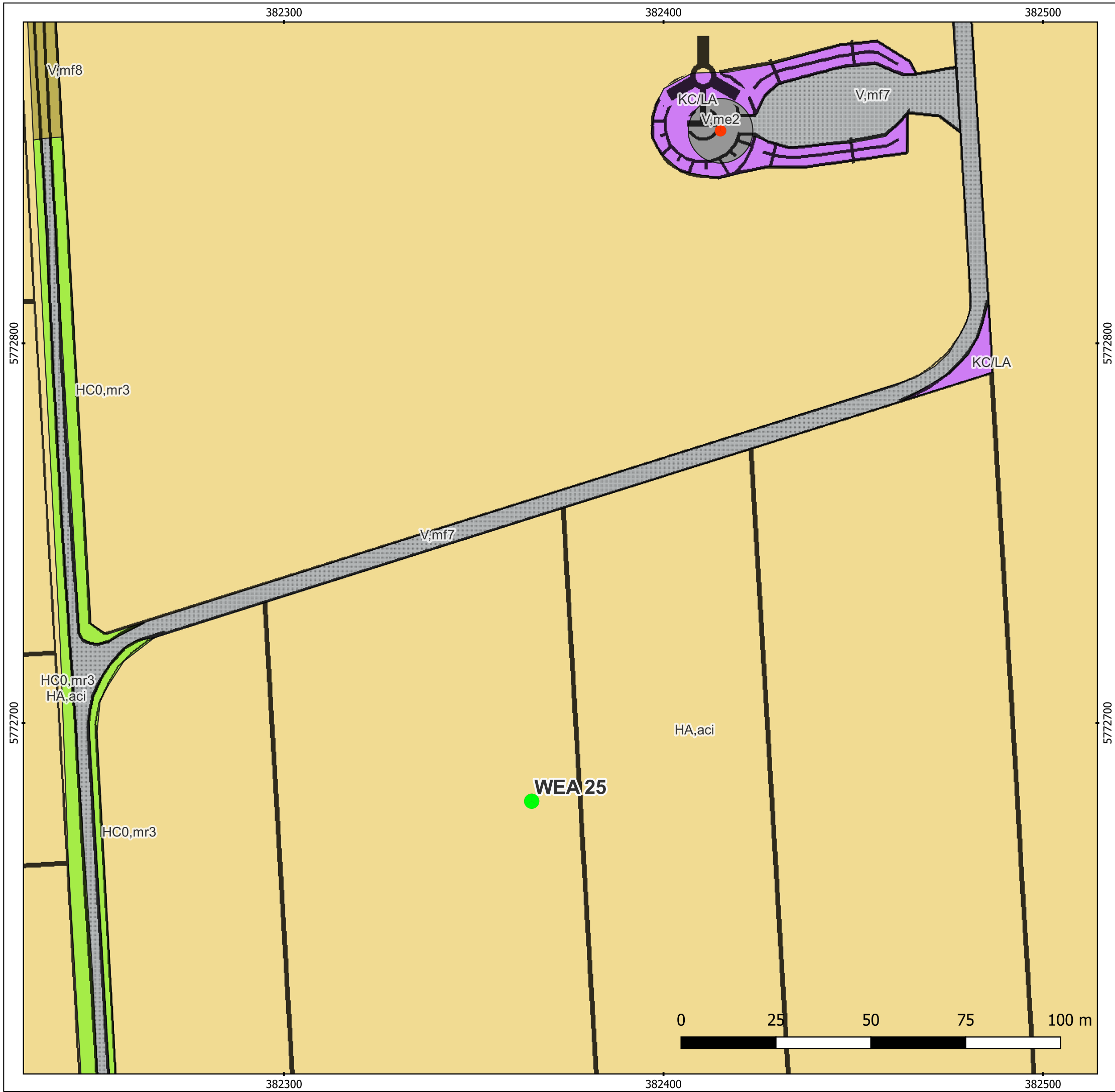









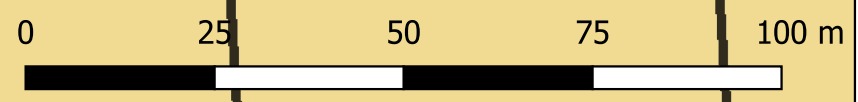


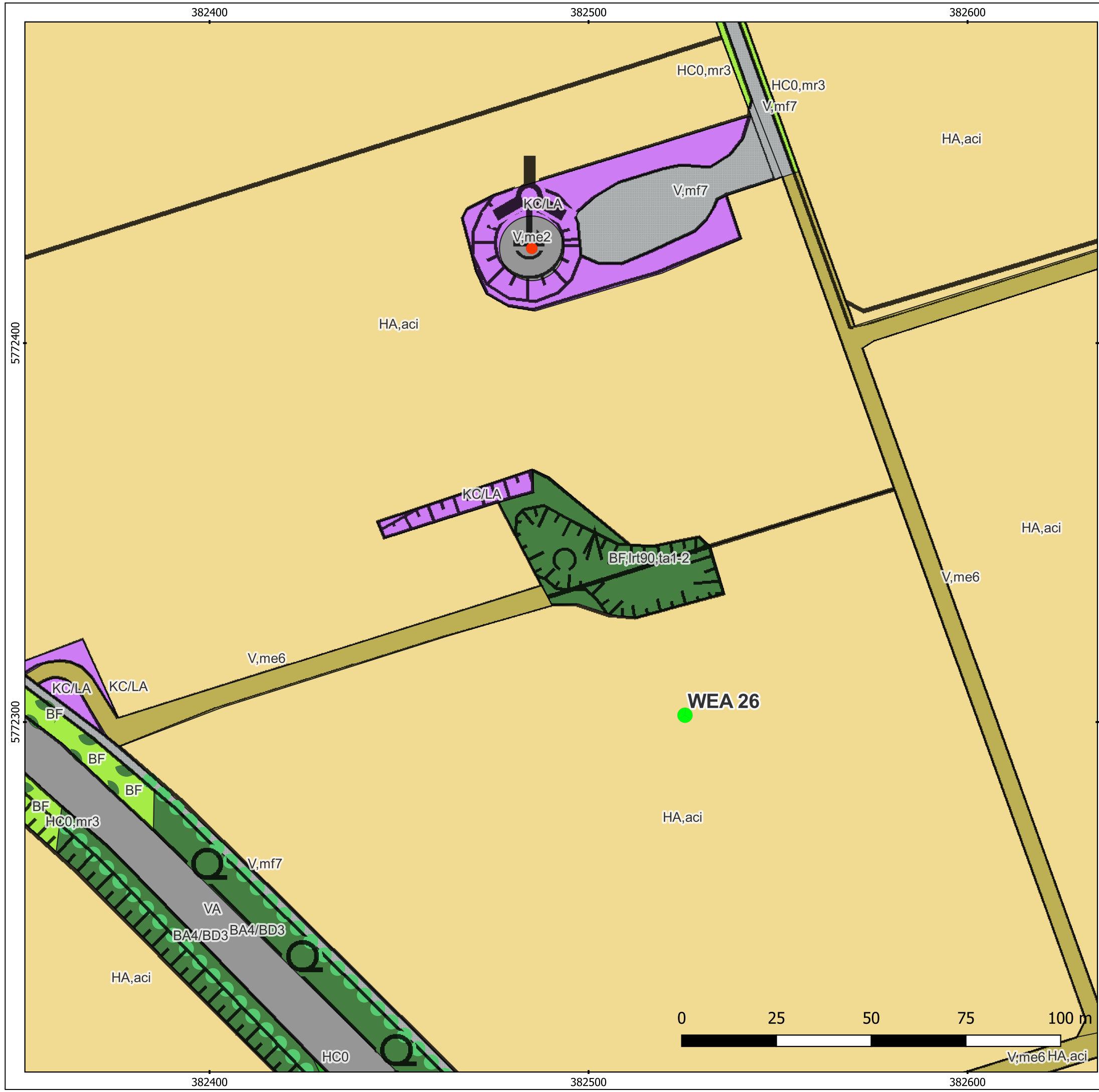


- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- Biotope und Landnutzung**
- HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)


<b>Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering</b>	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 3j: Biotope und Landnutzung - WEA 25	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810



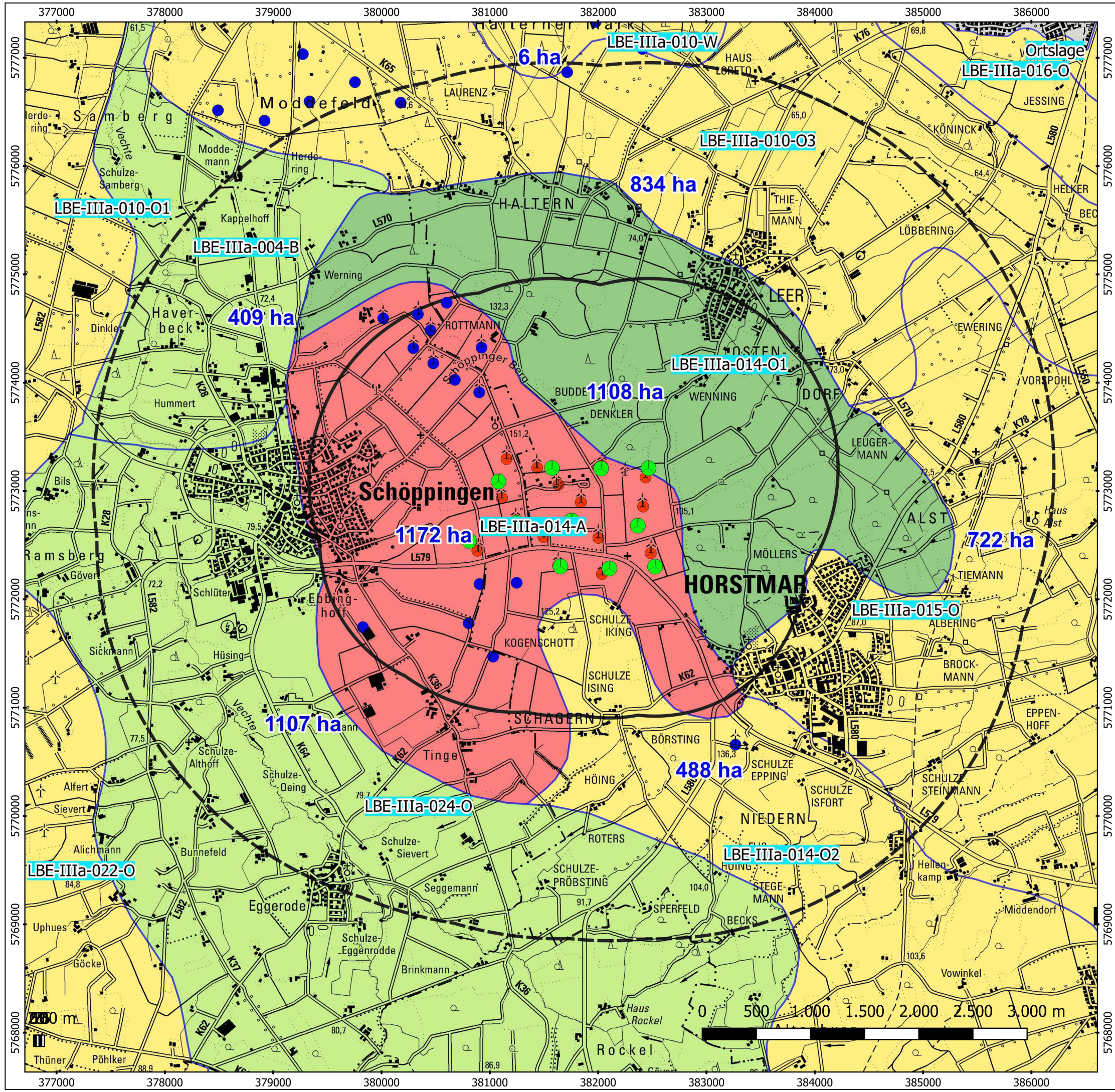


- geplante WEA
- Rückbau-WEA
- Biotope und Landnutzung**
  - BF - Baumgruppe, Baumreihe, Einzelbaum
  - BF,lrt90,ta1-2 - Baumgruppe, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 % bzw. lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz, BHD 14 - 49 cm
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - linienhafte Gehölze

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)


<b>Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering</b>	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 3k: Biotope und Landnutzung - WEA 26	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810





- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
  - VWEA
- UG gesamt 5.846 ha (Radius 15-fache GH)  
Radius 10-facher Rotordurchmesser
- LBE**
- sehr hoch
  - hoch
  - mittel
  - sehr gering / gering
  - Ortslage/Siedlung (überw. >5qkm)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

<b>Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering</b>	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 4: Landschaftsbild	
Maßstab: 1 : 35.000 (DIN A3)	
Datum: März 2025	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810




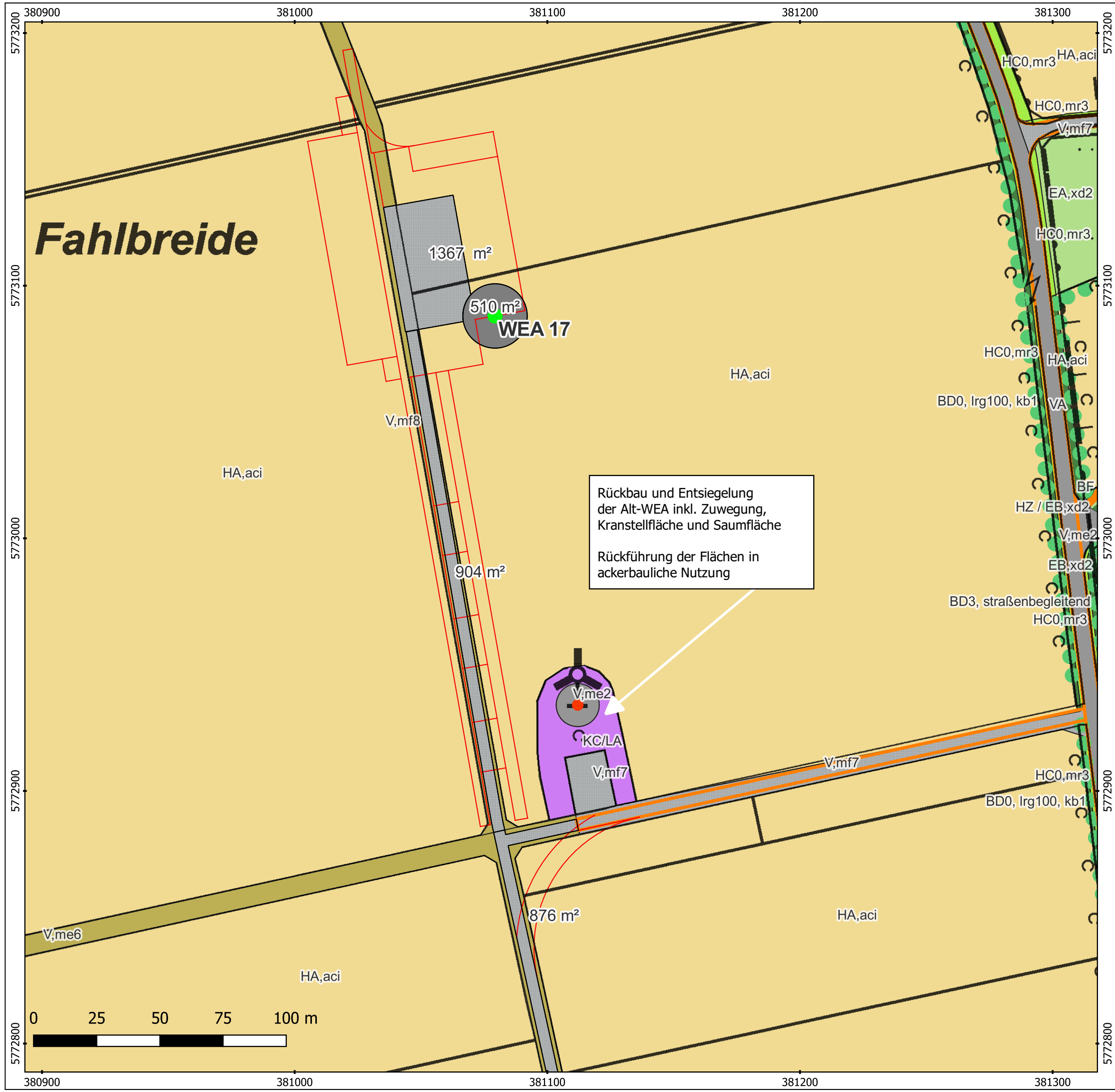


- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- ### Biotope und Landnutzung
- BA4 - Verkehrsgehölz/ BD3 - Gehölzstreifen entlang von Straßen
  - BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
  - BD7 - Gebüschstreifen/Strauchreihe
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - HK2/HK3,ta15a - Streuobstwiese/-weide, mit Baumbestand, Alter 10-30 Jahre, gepflegt
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me4 - unbefestigte Wegränder mit Spontanvegetation
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - linienhafte Gehölze

- ### Eingriffsflächen
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)


Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 5a: Eingriffsflächen - WEA 16	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

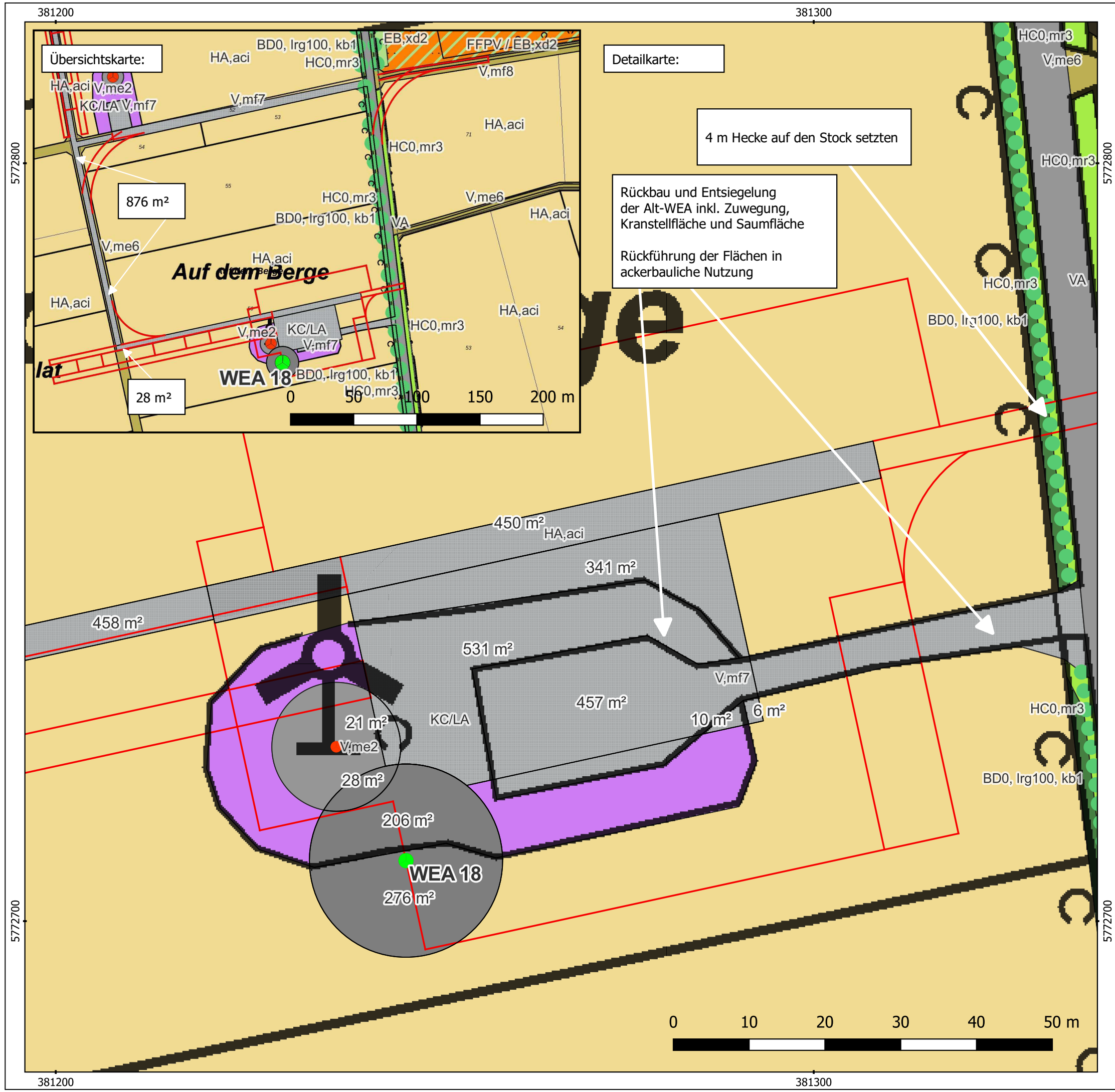


- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- ### Biotope und Landnutzung
- BF - Baumgruppe, Baumreihe
  - EA,xd2 - Fettwiese, artenarm
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
- ### Eingriffsflächen
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung vorhanden)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 5b:Eingriffsflächen - WEA 17	
Maßstab: 1 : 1.500 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810





Übersichtskarte:

Detaillkarte:

4 m Hecke auf den Stock setzten

Rückbau und Entsiegelung  
der Alt-WEA inkl. Zuwegung,  
Kranstellfläche und Saumfläche  
  
Rückführung der Flächen in  
ackerbauliche Nutzung

Auf dem Berge

WEA 18

- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- ### Biotope und Landnutzung
- HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - BD0, lrg100, kb1 - Hecke, lebensraumtypische Gehölze, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt
  - linienhafte Gehölze
- ### Eingriffsflächen
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung vorhanden)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)


## Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering

Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG

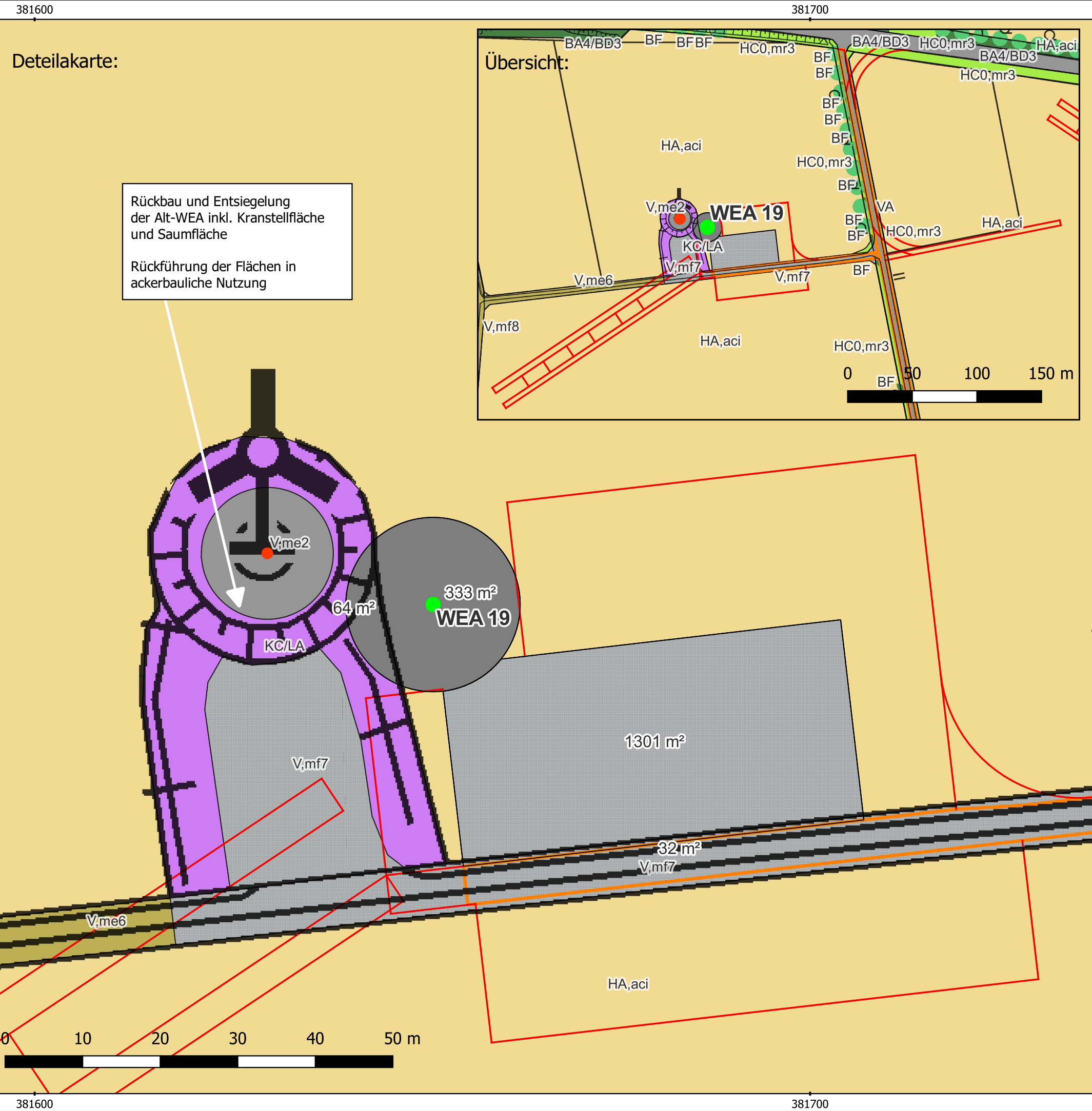
Karte 5c: Eingriffsflächen - WEA 18

Maßstab: 1 : 500 (DIN A3)

Datum: März 2025



enveco GmbH  
Grevener Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810



- geplante WEA
- Rückbau-WEA

### Biotope

- BA4/BD3 - Verkehrsgehölz (BA4), Gehölzstreifen (BD3), straßenbegleitend
- BF - Einzelbaum
- HA,aci - Acker, intensiv
- HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
- KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
- V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
- V,mf8 - Grasweg
- V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
- VA - Verkehrsstraße
- V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
- linienhafte Gehölze

### Eingriffsflächen

- dauerhaft versiegelt (Fundament)
- dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
- temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
- dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung vorhanden)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32

Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

## Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering

Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG

Karte 5d: Eingriffsflächen - WEA 19

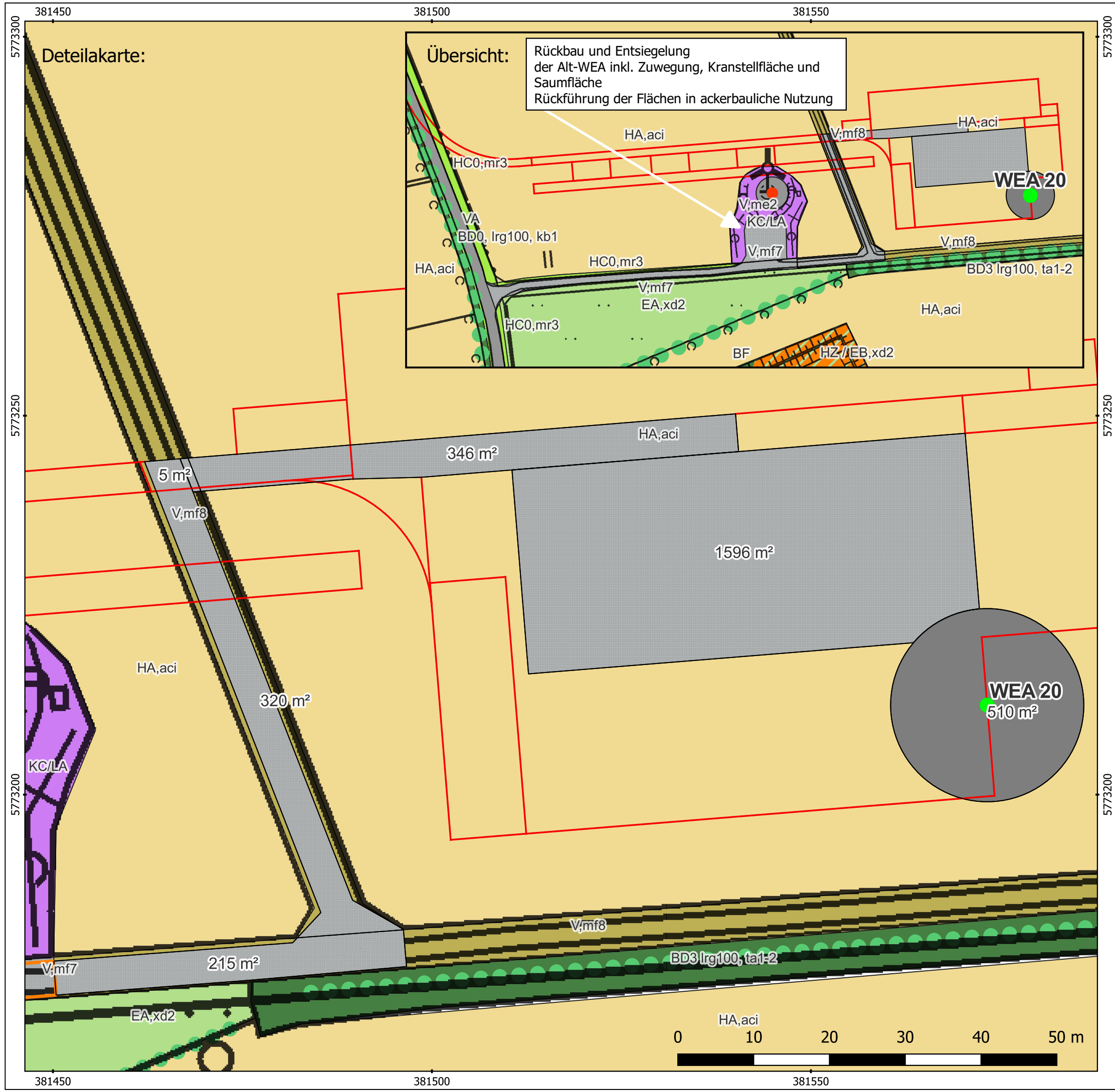
Maßstab: 1 : 500 (DIN A3)

Datum: Februar 2025



envenco GmbH  
Grevener Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810





- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- ### Biotope und Landnutzung
- BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
  - BF - Einzelbaum
  - BD0, lrg100, kb1
  - EA,xd2 - Fettwiese, artenarm
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - VA - Verkehrsstraße
  - militerische Konversionsfläche
  - HZ - Bunker /
  - EB,xd2 - Fettweide, artenarm
  - linienhafte Biotope
- ### Eingriffsflächen
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung vorhanden)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

## Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering

Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG

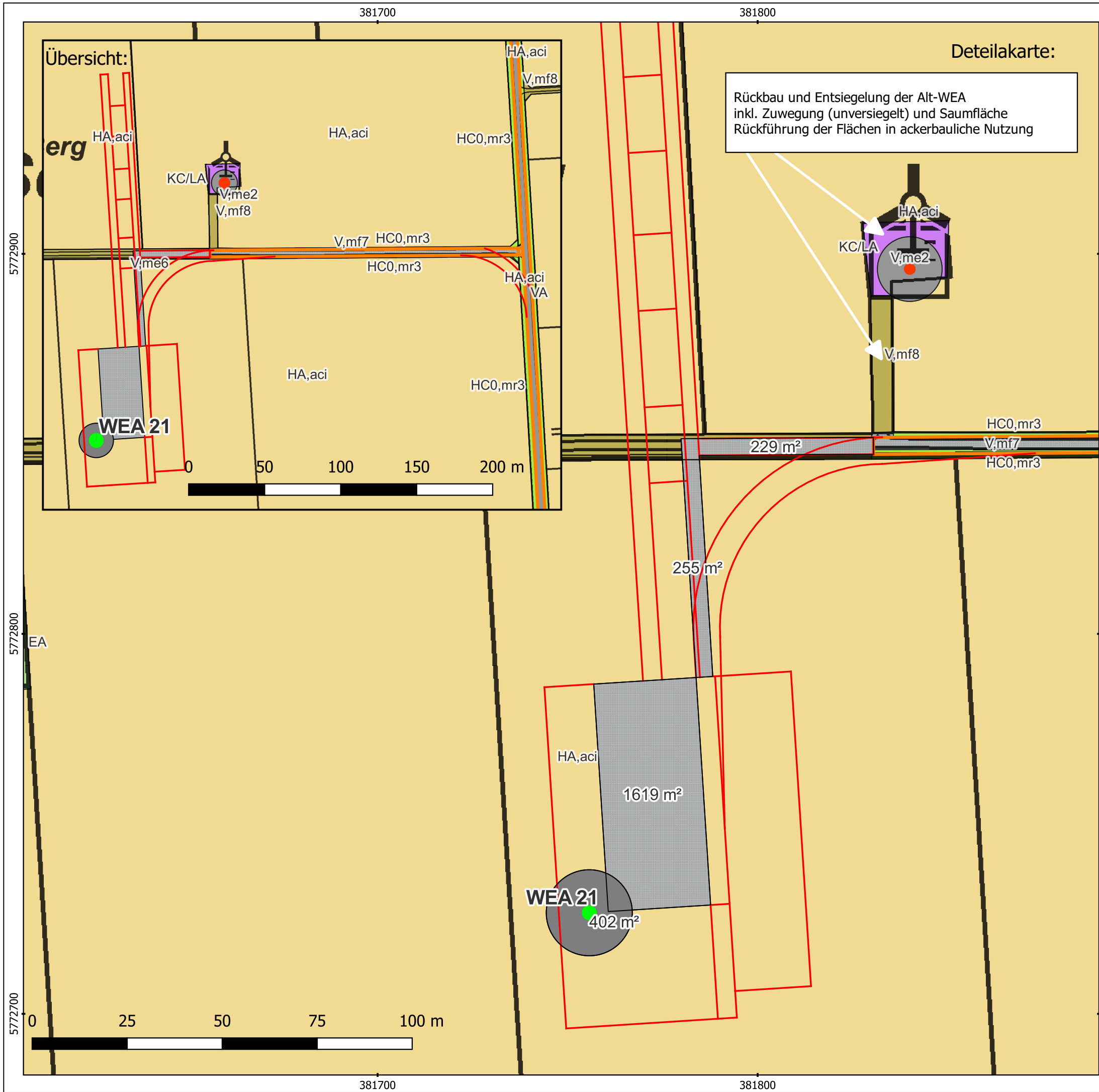
Karte 5e: Eingriffsflächen - WEA 20

Maßstab: 1 : 500 (DIN A3)

Datum: Februar 2025



enveco GmbH  
Greverer Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810



- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- ### Biotope und Landnutzung
- EA - Fettwiese
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
- ### Eingriffsflächen
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft (teil-)versiegelt (Zuwegung vorhanden)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32

Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

## Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering

Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG

Karte 5f: Eingriffsflächen - WEA 21

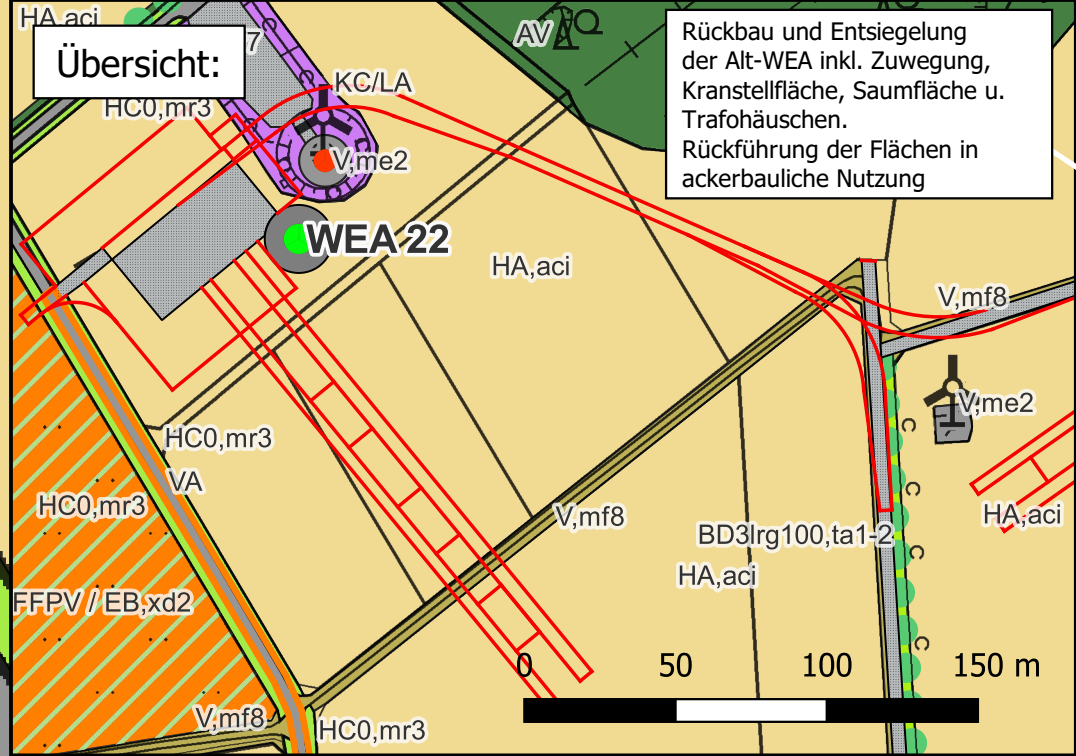
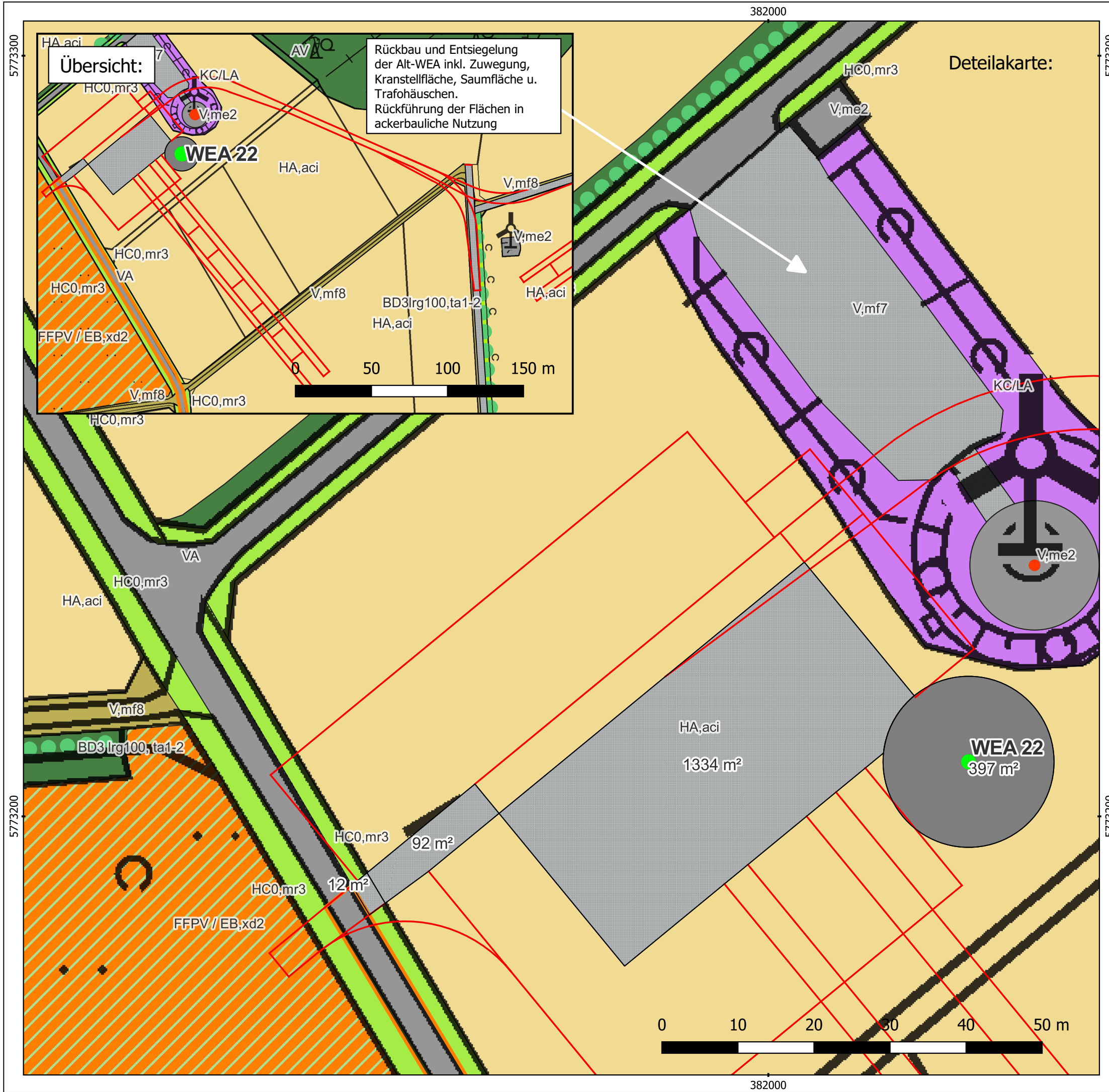
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)

Datum: Februar 2025



enveco GmbH  
Grevener Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810



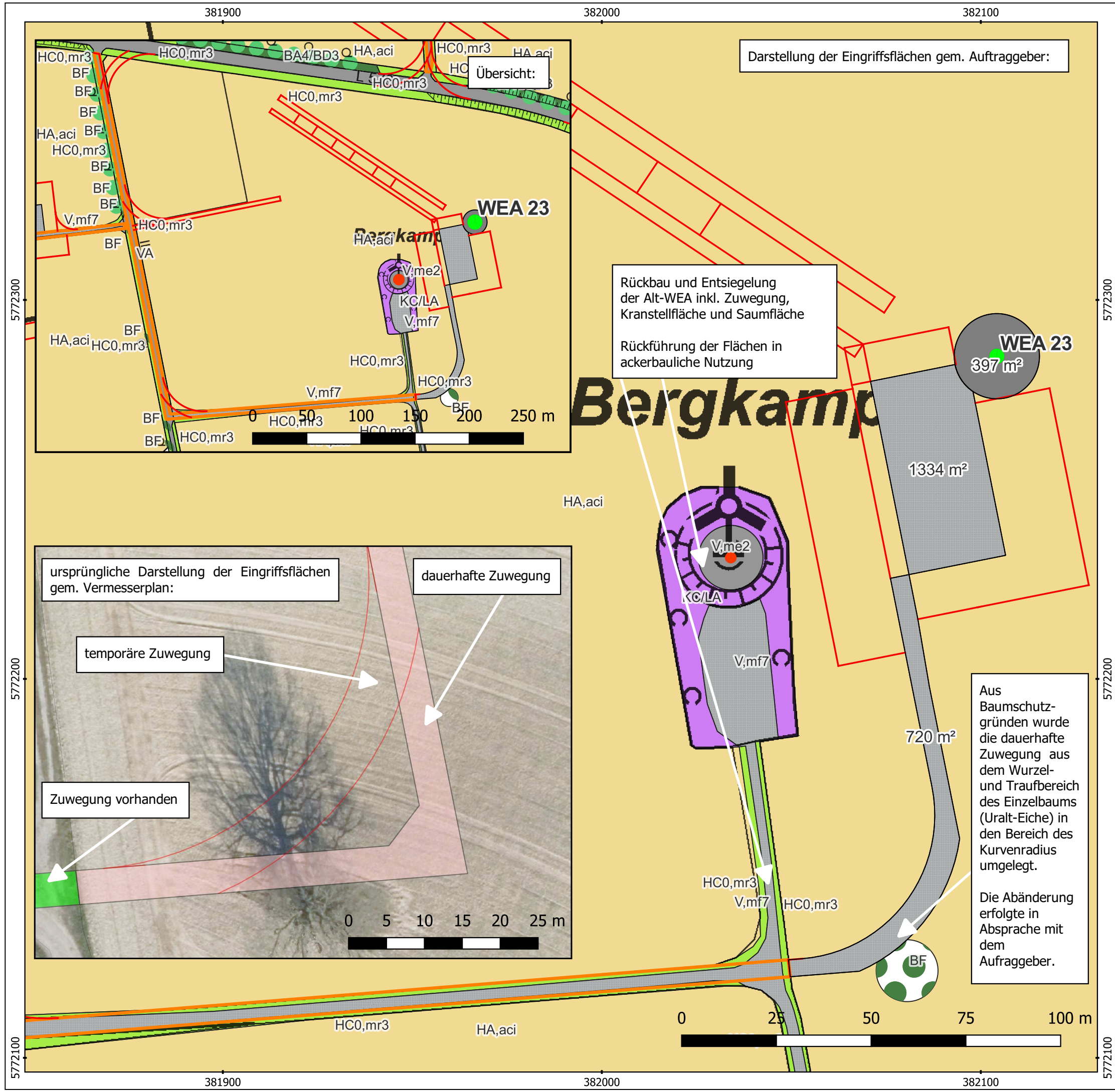


- Legende:**
- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- Biotope**
- BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
  - BD7 - Gebüschstreifen/Strauchreihe
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - VA - Verkehrsstraße
  - FFPV / EB,xd2 - Freiflächen-Photovoltaikanlage/ Fettweide, artenarm
  - linienhafte Gehölze
- Eingriffsflächen**
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft (teil-)versiegelt (Zuwegung vorhanden)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 5g: Eingriffsflächen - WEA 22	
Maßstab: 1 : 500 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810





Darstellung der Eingriffsflächen gem. Auftraggeber:

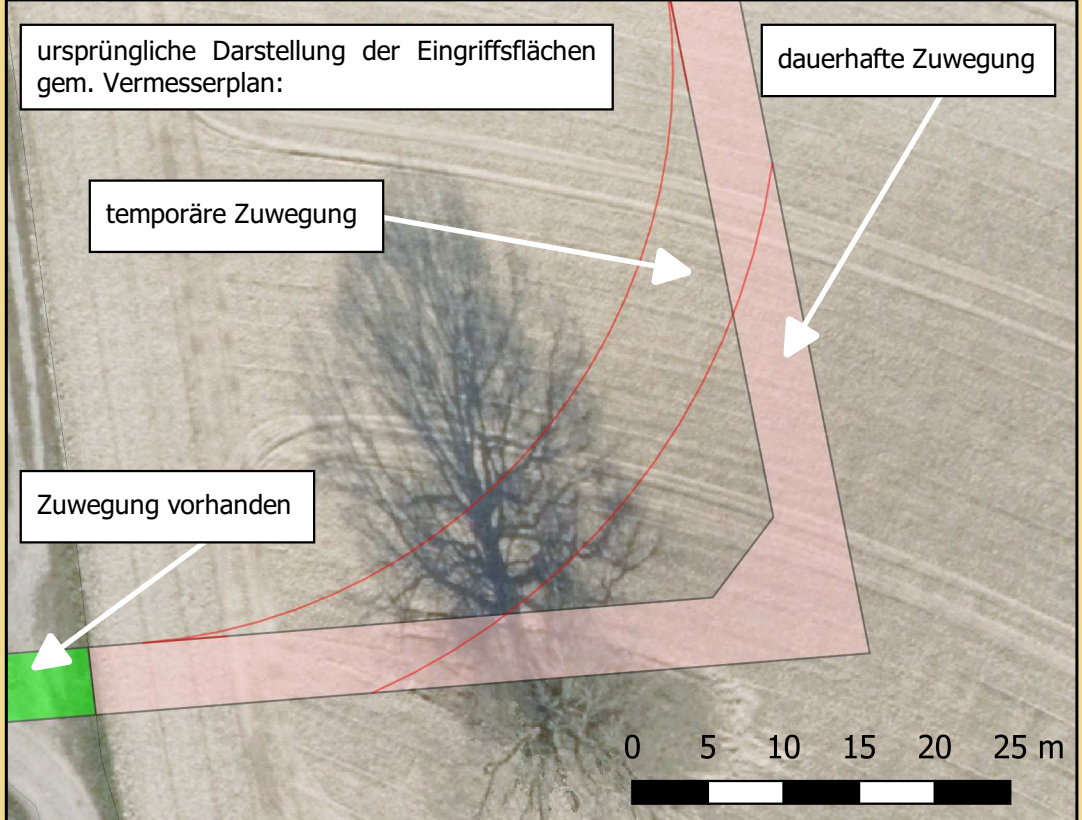
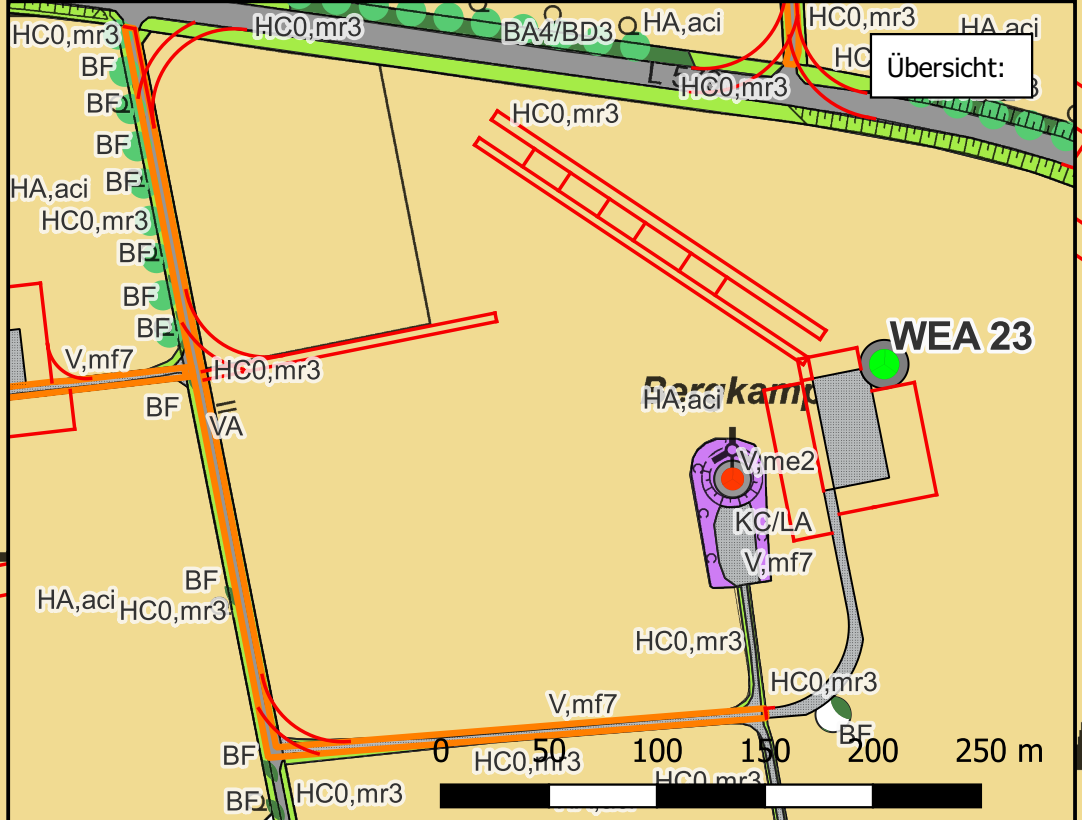
WEA 23

WEA 23

397 m²

1334 m²

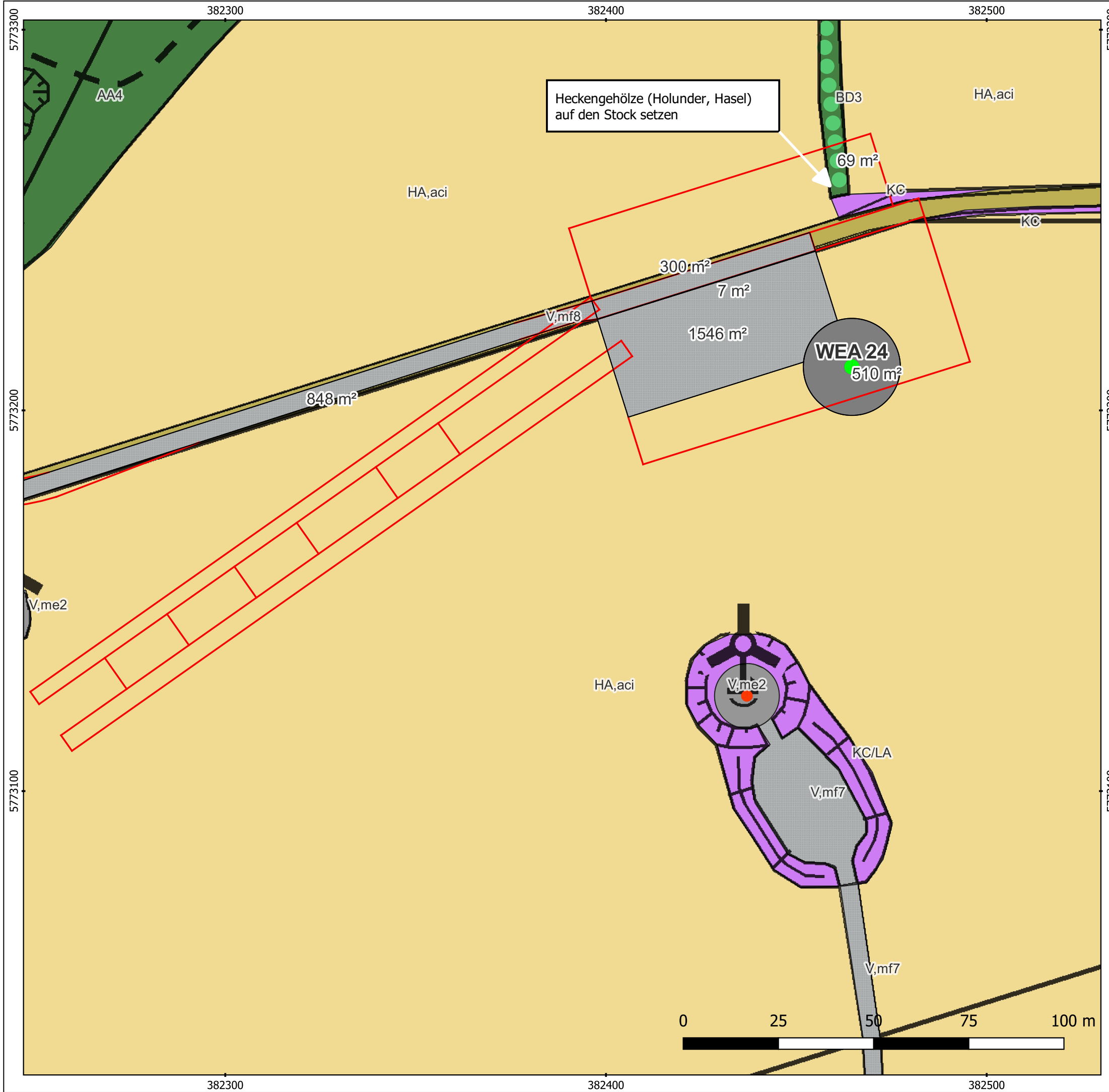
720 m²



- geplante WEA
- Rückbau-WEA
- Biotope und Landnutzung**
  - BF - Baumgruppe, Baumreihe, Einzelbaum
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
- Eingriffsflächen**
  - dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft (teil-)versiegelt (Zuwegung vorhanden)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025),  
WMS NW DOP Farbe (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 5h: Eingriffsflächen - WEA 23	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: März 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810



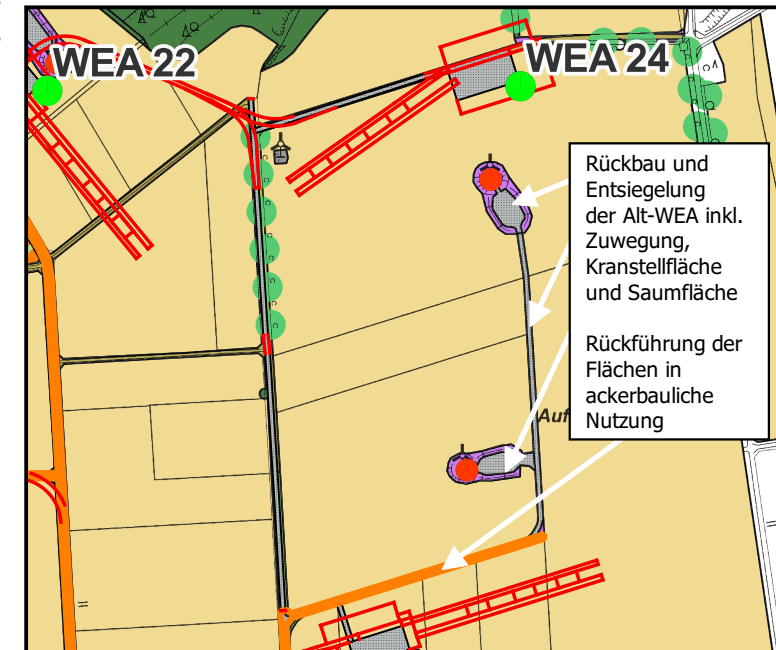
- geplante WEA
- Rückbau-WEA

### Biotope und Landnutzung

- AA4 - Buchenmischwald mit Nadelbaumarten
- HA,aci - Acker, intensiv
- KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
- V,mf8 - Grasweg
- V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
- V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
- linienhafte Gehölze

### Eingriffsflächen

- dauerhaft versiegelt (Fundament)
- dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
- temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)



Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32

Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

## Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering

Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG

Karte 5i (I): Eingriffsflächen - WEA 24

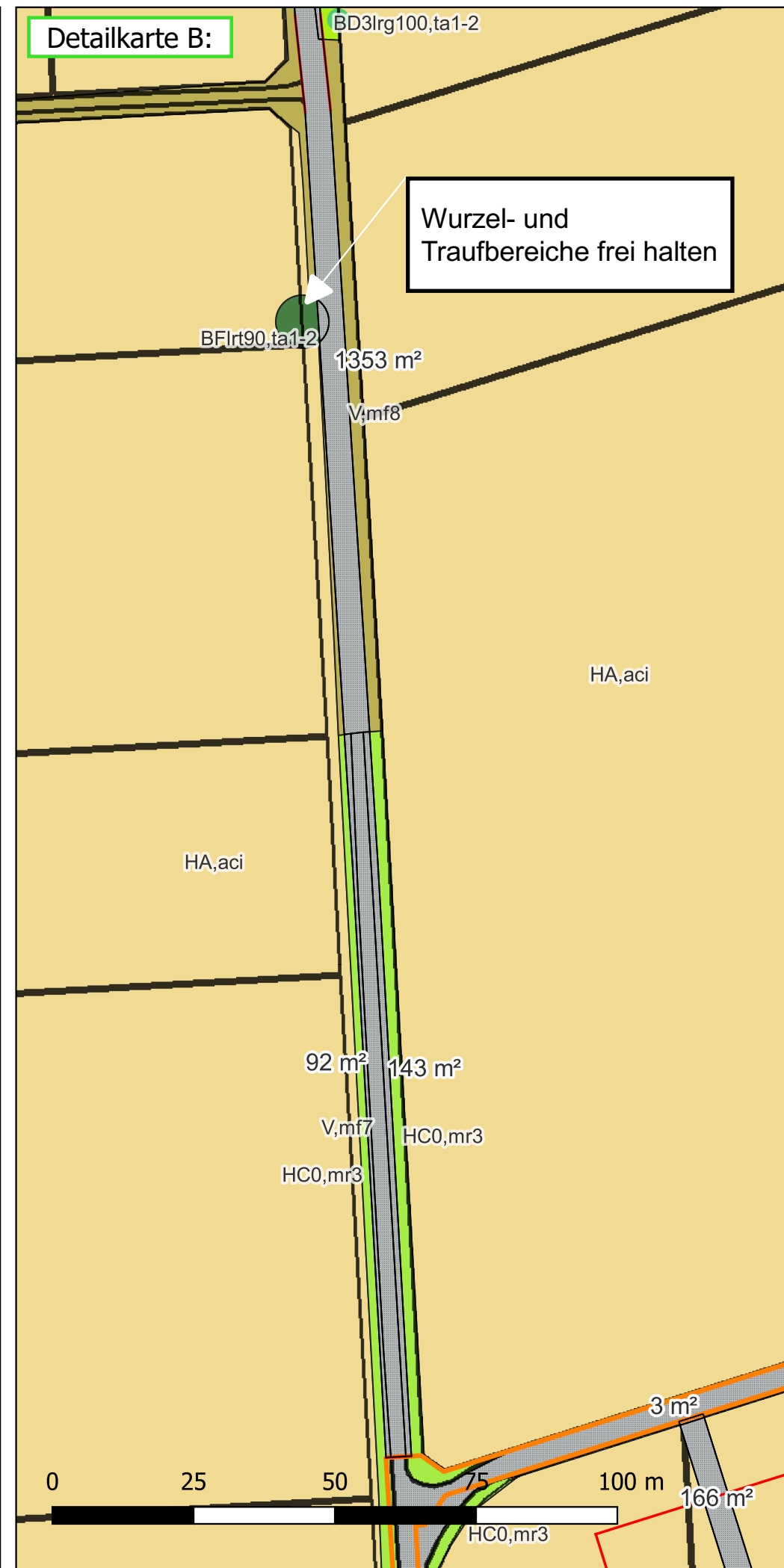
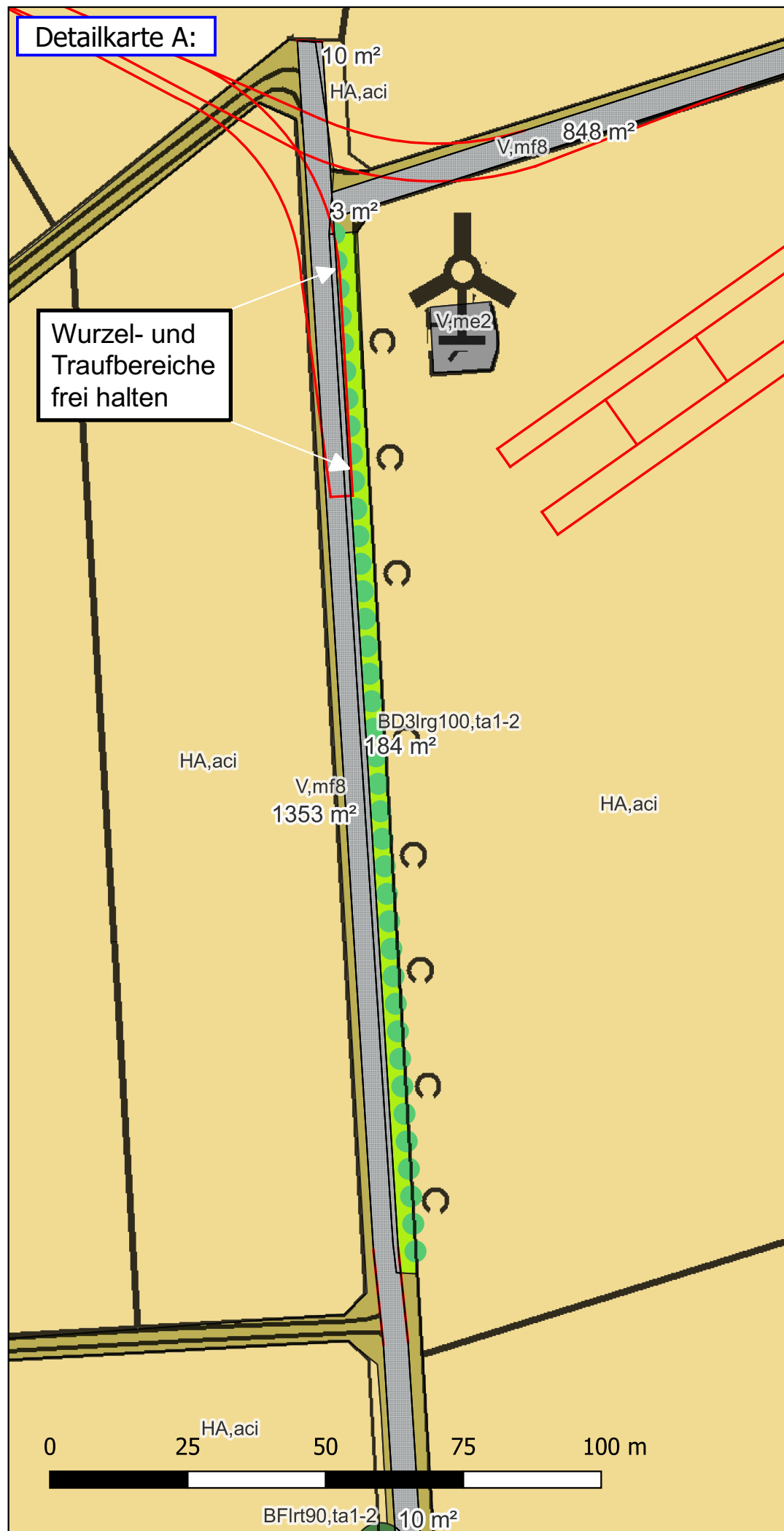
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)

Datum: Februar 2025

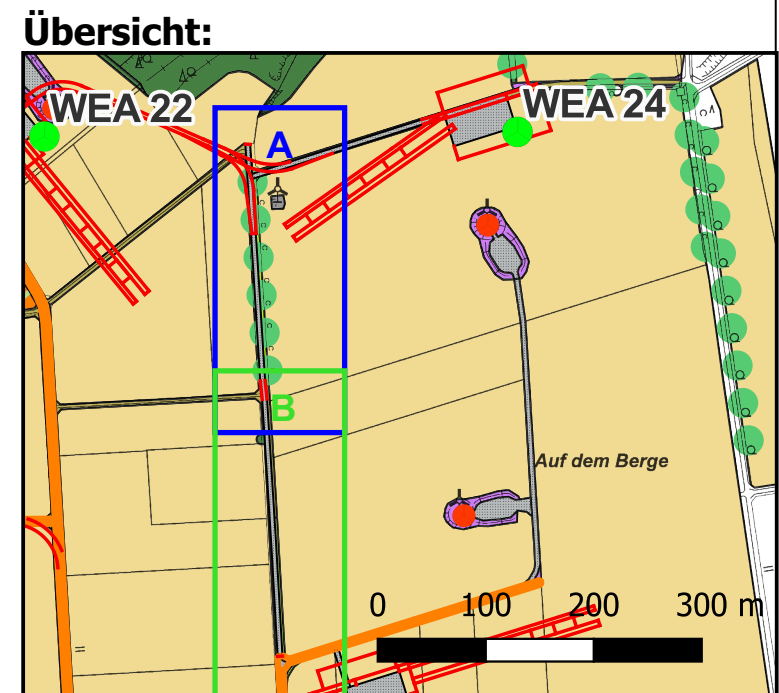


envenco GmbH  
Greverer Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810





- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- Biotope und Landnutzung**
- BD3lrg100,ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) bis mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 - 49 cm
  - BFirt90,ta1-2 - Einzelbaum
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - V,me8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - linienhafte Gehölze
- Eingriffsflächen**
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft (teil-)versiegelt (Zuwegung vorhanden)



Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

## Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering

Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG

Karte 5i (II): Eingriffsflächen - WEA 24

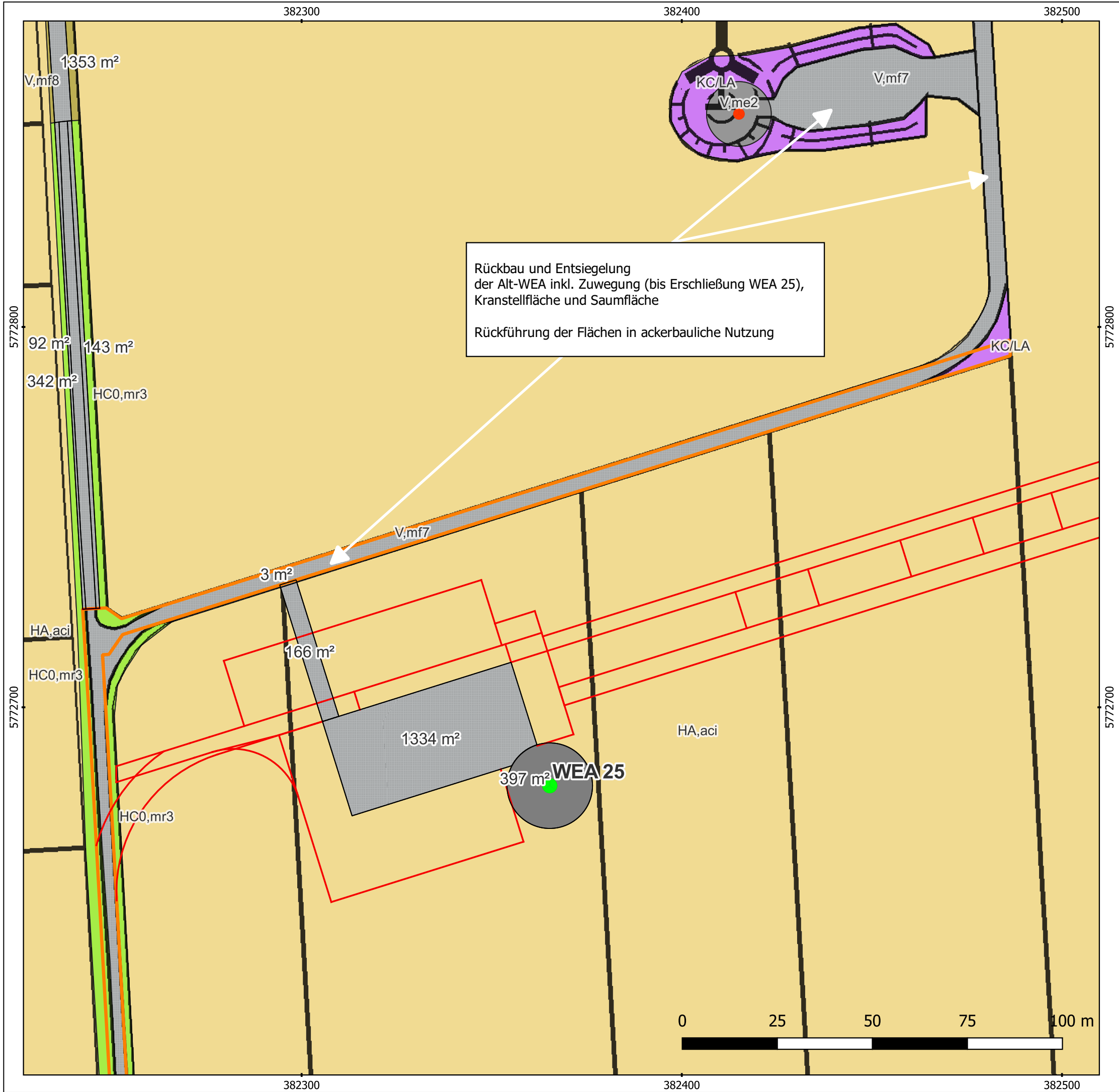
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)

Datum: März 2025




envenco GmbH  
Grevener Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810

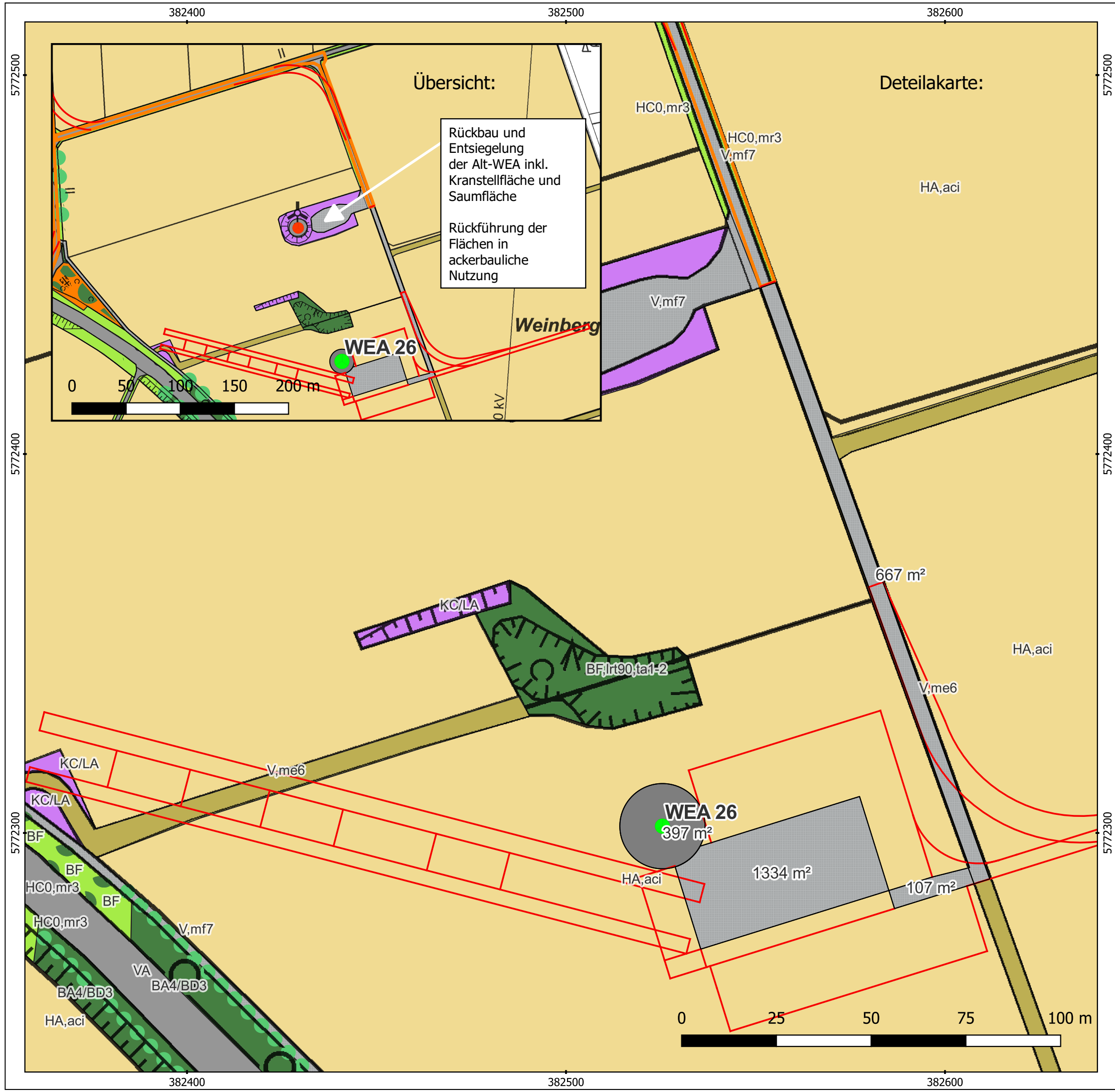




- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- ### Biotope und Landnutzung
- HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
- ### Eingriffsflächen
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft (teil-)versiegelt (Zuwegung vorhanden)


Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 5j: Eingriffsflächen - WEA 25	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Greverer Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

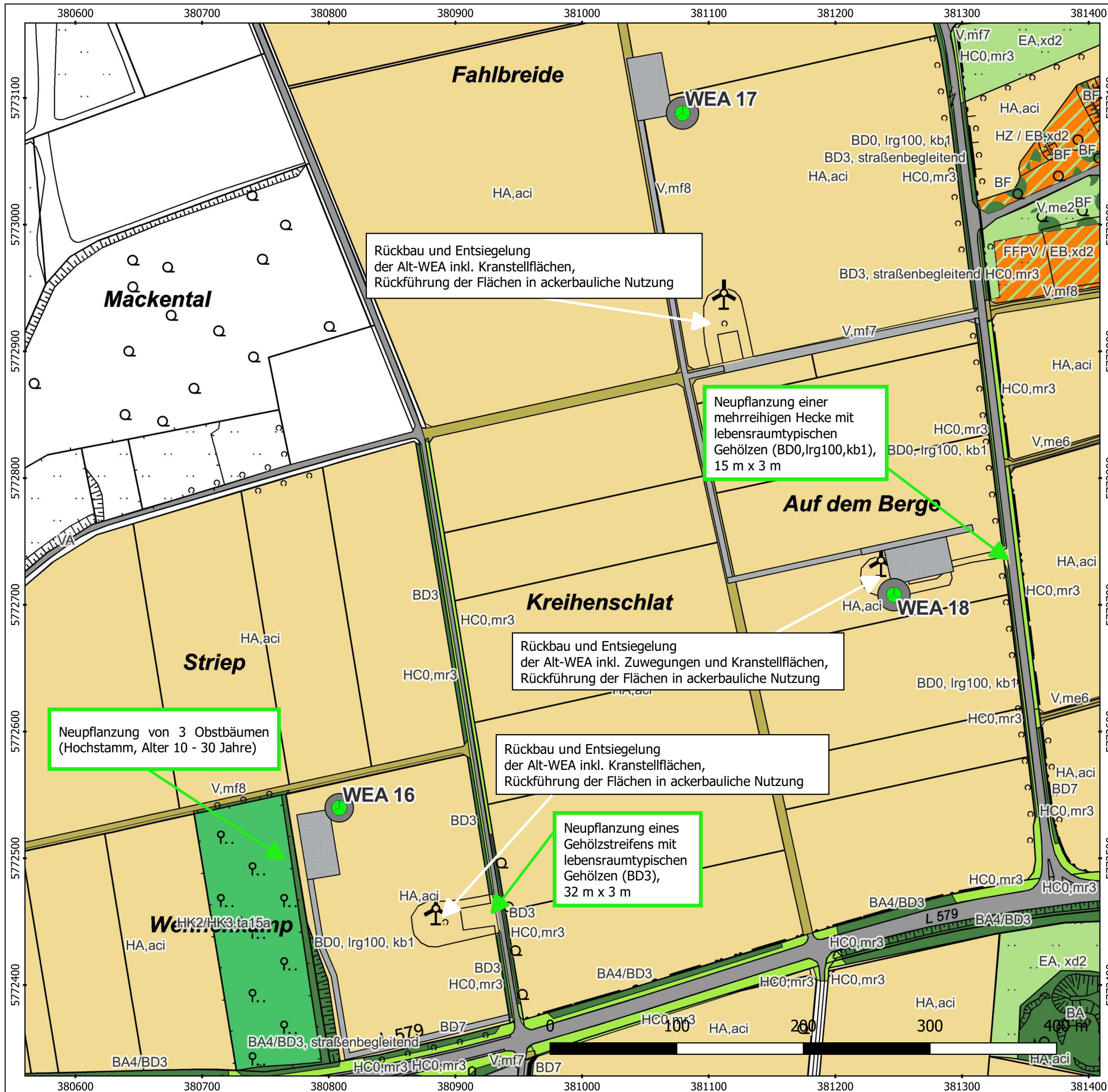


- geplante WEA
  - Rückbau-WEA
- ### Biotope und Landnutzung
- BF - Baumgruppe, Baumreihe, Einzelbaum
  - BF,Irt90,ta1-2 - Baumgruppe, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 % bzw. lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz, BHD 14 - 49 cm
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - linienhafte Gehölze
- ### Eingriffsflächen
- dauerhaft versiegelt (Fundament)
  - dauerhaft teilversiegelt (Zuwegung und Kranstellflächen)
  - temporär teilversiegelt (Montagefläche, Zuwegung)
  - dauerhaft (teil-)versiegelt (Zuwegung vorhanden)

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 5k: Eingriffsflächen - WEA 26	
Maßstab: 1 : 1.000 (DIN A3)	
Datum: Februar 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810





● geplante WEA

### Biotope nach Eingriff

- BA - flächiges Kleingehölz
- BA4 - Verkehrsgehölz/ BD3 - Gehölzstreifen entlang von Straßen
- BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
- BD3 - Gehölzstreifen, straßenbegleitend
- BD7 - Gebüschstreifen/Strauchreihe
- BF - Einzelbaum
- EA,xd2 - Fettwiese, artenarm
- EB,xd2 - (Mäh-)weide, artenarm
- HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
- HK2/HK3,ta15a - Streuobstwiese/-weide, mit Baumbestand, Alter 10-30 Jahre, gepflegt
- BD0, lrg100, kb1 - Hecke, lebensraumtypische Gehölze, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt
- HA,aci - Acker, intensiv
- V,me4 - unbefestigte Wegränder mit Spontanvegetation
- V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
- V,mf8 - Grasweg
- V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
- VA - Verkehrsstraße
- V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
- FFPV - Freiflächen-Photovoltaikanlage/ EB,xd2 - Fettweide, artenarm
- HZ - Bunker

### Eingriffsflächen

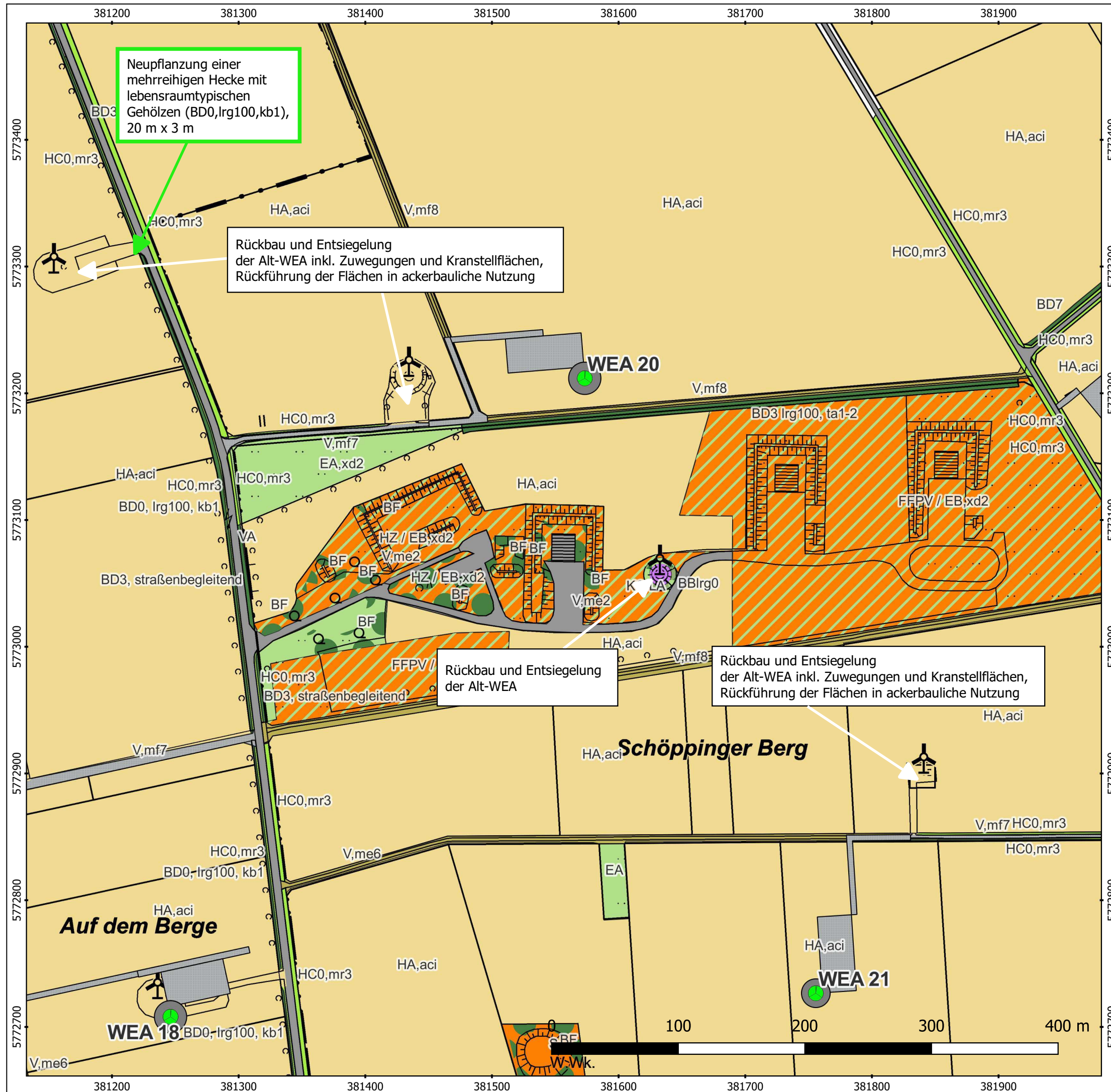
- dauerhaft versiegelt
- dauerhaft teilversiegelt

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32

Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 6a: Biotope und Landnutzung nach Eingriff	
Maßstab: 1 : 3.000 (DIN A3)	
Datum: März 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810



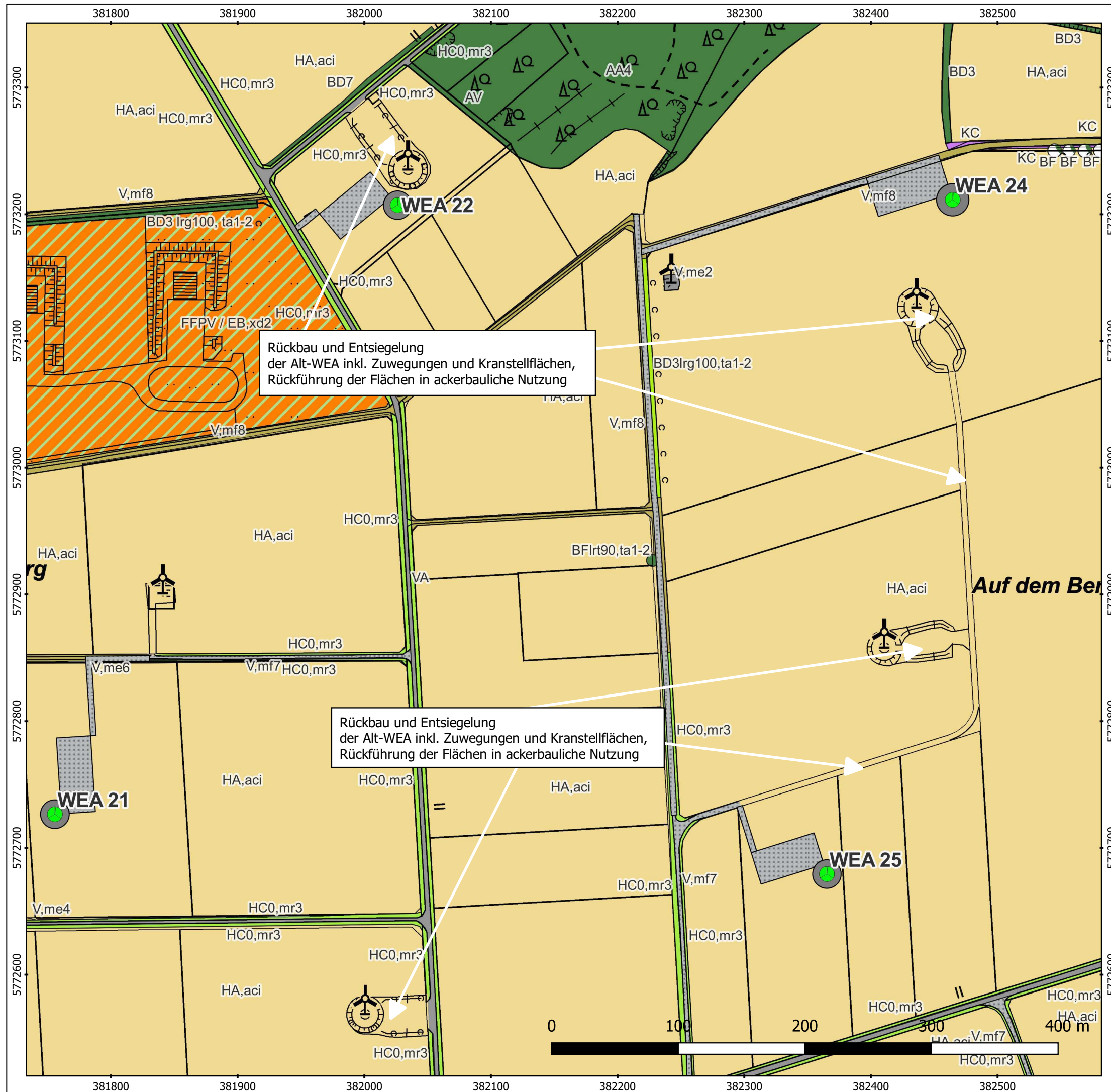


- geplante WEA
- Biotope nach Eingriff**
  - BB1rg0 - Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %
  - BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
  - BD3 - Gehölzstreifen, straßenbegleitend
  - BD7 - Gebüschstreifen/Strauchreihe
  - BF - Einzelbaum
  - EA,xd2 - Fettwiese, artenarm
  - EB,xd2 - (Mäh-)weide, artenarm
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA
  - BD0, lrg100, kb1 - Hecke, lebensraumtypische Gehölze, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - S - Siedlung
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - militärische Konversionsfläche
  - FFPV - Freiflächen-Photovoltaikanlage/
  - EB,xd2 - Fettweide, artenarm
  - HZ - Bunker
- Eingriffsflächen**
  - dauerhaft versiegelt
  - dauerhaft teilversiegelt

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 6b: Biotope und Landnutzung nach Eingriff	
Maßstab: 1 : 3.000 (DIN A3)	
Datum: März 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810





- geplante WEA
- ### Biotope nach Eingriff
- AA4 - Buchenmischwald mit Nadelbaumarten
  - AV - Waldränder
  - BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
  - BD3lrg100,ta1-2
  - BD7 - Gebüschstreifen/Strauchreihe
  - BF - Einzelbaum
  - BFrt90,ta1-2
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - V,me4 - unbefestigte Wegränder mit Spontanvegetation
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
  - V,me2 - Asphalt- und Betonfläche
  - militerische Konversionsfläche
  - FFPV - Freiflächen-Photovoltaikanlage/
  - EB,xd2 - Fettweide, artenarm
  - HZ - Bunker
- ### Eingriffsflächen
- dauerhaft versiegelt
  - dauerhaft teilversiegelt

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32

Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

## Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering

Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG

Karte 6c: Biotope und Landnutzung nach Eingriff

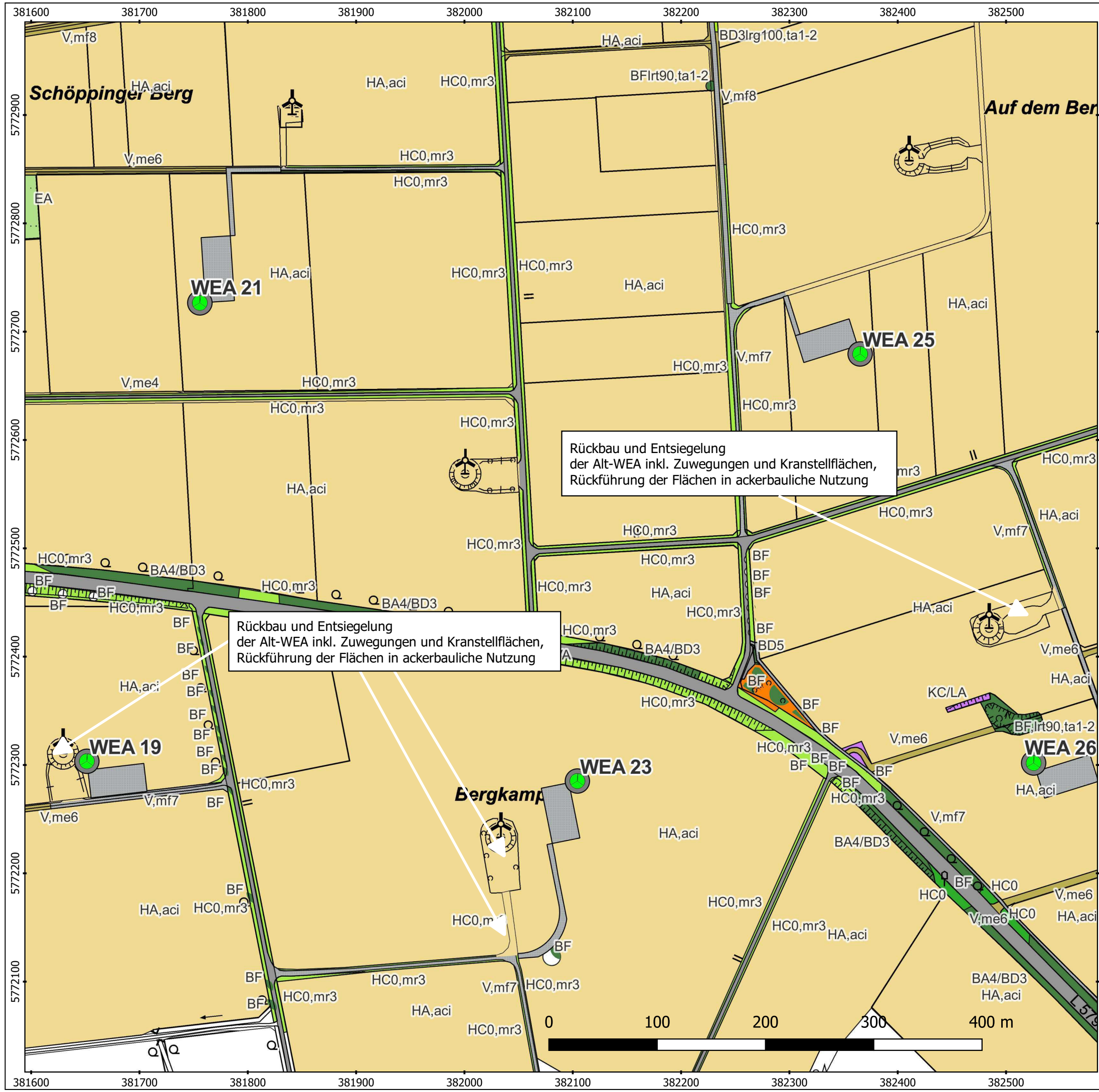
Maßstab: 1 : 3.000 (DIN A3)

Datum: März 2025



envenco GmbH  
Grevener Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810





- geplante WEA
- Biotope nach Eingriff**
  - BD3 lrg100, ta1-2 - Gehölzstreifen mit lebensraumtyp. Gehölzanteilen > 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1)
  - BD5 - Schnitthecke (jährlicher Formschnitt)
  - BF,lrt90,ta1-2 - Einzelbaum, lebensraumtypisch
  - HC0 - Rain, Straßenrand
  - HC0,mr3 - Straßenbegleitgrün auf Bankette
  - KC/LA - Saumstreifen/Annuellenfluren
  - HA,aci - Acker, intensiv
  - S - Siedlung
  - V,me4 - unbefestigte Wegränder mit Spontanvegetation
  - V,me6 - unbefestigter Weg, breit (>1 m)
  - V,mf8 - Grasweg
  - V,me1 - versiegelter Verkehrsweg (Pflaster- und Plattenbeläge)
  - V,mf7 - Weg, Bodenbedeckung aus Schotter
  - VA - Verkehrsstraße
- Eingriffsflächen**
  - dauerhaft versiegelt
  - dauerhaft teilversiegelt

Koordinatenbezugssystem: UTM ETRS 89 Zone 32  
Kartengrundlage: ABK (c) Land NRW (2025)

Windenergieprojekt Schöppinger Berg - Repowering	
Auftraggeber: Windpark Schöppinger Berg GmbH & Co. KG	
Karte 6d: Biotope und Landnutzung nach Eingriff	
Maßstab: 1 : 3.500 (DIN A3)	
Datum: März 2025	
	enveco GmbH Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810