



Landschaftspflegerischer Begleitplan

**Windpark Velen Dorenfeld (Gemeinde
Velen, Landkreis Borken, Nordrhein-
Westfalen)**

Revision 01

Auftraggeber Dorenfeld Wind GbR
Bleking 8
46342 Velen

Auftragnehmer planGIS GmbH
Podbielskistraße 70
30177 Hannover

Hannover, 06.05.2024

Auftrag: Landschaftspflegerischer Begleitplan Windpark Velen Dorenfeld

Auftraggeber: Dorenfeld Wind GbR
Bleking 8
46342 Velen

Projektnummer: 4_22_087

Revision: 01

Datum: 06.05.2024

Bearbeitung:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Jüttner', with a stylized flourish extending from the end.

M. Sc. Larissa Jüttner

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Merkmale des Vorhabens und wesentliche Wirkfaktoren.....	2
2.1	Vorhabenbeschreibung.....	2
2.2	Wesentliche Wirkfaktoren	4
3	Abgrenzung und Beschreibung der Untersuchungsgebiete	6
3.1	Beschreibung des Vorhabengebietes	6
3.2	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete.....	6
3.3	Planerische Vorgaben und Schutzgebietsausweisungen	7
3.3.1	Regionalplanung.....	7
3.3.2	Bauleitplanung.....	7
3.3.3	Landschaftsplanung.....	8
3.3.4	Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte	9
4	Erfassung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft.....	18
4.1	Naturhaushalt	18
4.1.1	Tiere	18
4.1.2	Pflanzen	19
4.1.3	Boden.....	23
4.1.4	Wasser	24
4.1.5	Klima und Luft.....	25
4.2	Landschaftsbild.....	25
4.2.1	Bestand	25
4.2.2	Bewertung	27
5	Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft.....	28
5.1	Naturhaushalt	28
5.1.1	Tiere	28
5.1.2	Pflanzen	29
5.1.3	Boden.....	29
5.1.4	Wasser	30
5.1.5	Klima und Luft.....	30
5.2	Landschaftsbild.....	30
6	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	31
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen	31
6.1.1	Artenschutzrechtliche Maßnahmen.....	31
6.1.2	Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.....	32
6.2	Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe.....	32
6.2.1	Tiere	32
6.2.2	Biotope	32
6.2.3	Forstrechtliche Kompensation	36
6.2.4	Boden.....	36
6.2.5	Landschaftsbild.....	37
7	Maßnahmenblätter.....	39
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen	39
7.1.1	Artenschutzrechtliche Maßnahmen.....	39
7.1.2	Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.....	45
7.2	Ausgleichsmaßnahmen	50
7.2.1	Artenschutzrechtliche Maßnahmen.....	50
7.2.2	Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.....	52
8	Zusammenfassung	54

9	Quellenverzeichnis	55
9.1	Rechtliche Grundlagen	55
9.2	Literatur	55

Abbildungen

Abb. 1:	Übersicht Plangebiet	3
Abb. 2:	Ausschnitt aus dem Regionalplan Münsterland.....	7
Abb. 3:	Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Velen	8
Abb. 4:	Naturschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA.....	10
Abb. 5:	Landschaftsschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA	11
Abb. 6:	Geschützte Biotope im Umkreis der geplanten WEA	13
Abb. 7:	Natura 2000-Gebiete im Umkreis der geplanten WEA	14
Abb. 8:	Wasserschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA	15
Abb. 9:	Biotopverbundflächen im Bereich der geplanten WEA.....	16
Abb. 10:	Schutzwürdige Biotope (Biotopkataster) im Umfeld der geplanten WEA	17
Abb. 11:	Ackerfläche im Bereich der geplanten WEA 5 aus Blickrichtung Nordosten.....	20
Abb. 12:	Grünlandfläche im Bereich der geplanten WEA 5 aus Blickrichtung Osten	20
Abb. 13:	Böden in UG-Zone 1	24
Abb. 14:	Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 3 (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe)	26
Abb. 16:	Lage der Ausgleichsfläche Kiebitz	50
Abb. 17:	Lage Flächen für Ersatzaufforstungen.....	52

Tabellen

Tab. 1:	Geplante WEA im WP Velen Dorenfeld.....	2
Tab. 2:	Übersicht der Vorbelastung durch WEA im Umfeld der geplanten WEA	2
Tab. 3:	Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Naturgüter.....	4
Tab. 4:	UG-Zonen und deren Zuordnung zu den Naturgütern.....	6
Tab. 5:	Übersicht berücksichtigter Schutzgebiete	9
Tab. 6:	Naturschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA.....	10
Tab. 7:	Landschaftsschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA	11
Tab. 8:	Geschützte Biotope im Umkreis der geplanten WEA	13
Tab. 9:	In der UG-Zone 1 vorhandene Biotoptypen und deren prozentuale Anteile (Codierung und Wertstufen nach (LANUV 2021)).....	21
Tab. 10:	Bodentypen in UG-Zone 1	23
Tab. 11:	Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 3 (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe)	27
Tab. 12:	Übersicht Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten in UG-Zone 3.....	27
Tab. 13:	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.....	32
Tab. 14:	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen	32
Tab. 15:	Maßnahmen zum Ausgleich der artenschutzrechtlichen Verbotbestände (Avifauna)	32
Tab. 16:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope WEA 1 (WP = Wertpunkte)	33
Tab. 17:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope WEA 2 (WP = Wertpunkte)	33
Tab. 18:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope WEA 3 (WP = Wertpunkte)	33
Tab. 19:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope WEA 4 (WP = Wertpunkte)	34
Tab. 20:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope WEA 5 (WP = Wertpunkte)	35
Tab. 21:	Kompensationsbedarf Gesamt	35
Tab. 22:	Biotopaufwertung innerhalb der Maßnahme ACEF1 (WP = Wertpunkte).....	35
Tab. 23:	Waldumwandlung im Zuge des Eingriffs	36
Tab. 24:	Bilanzierung der geplanten forstrechtlichen Kompensation	36
Tab. 25:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Naturgut Boden.....	37
Tab. 26:	Ersatzgeldzahlungen je Anlagenmeter	38

Tab. 27:	Ermittlung des Ersatzgeldes je Anlagenhöhe	38
Tab. 28:	Flächen für Ersatzaufforstungen	52
Tab. 29:	Zusammensetzung Birken-Eichenmischwald	53

Karten

Karte 1:	Biotoptypenkartierung	57
Karte 2:	Eingriff	58

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Dorenfeld Wind GbR plant die Errichtung und den Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen (WEA) in der Gemeinde Velen im Landkreis Borken (Nordrhein-Westfalen). Die WEA entsprechen dem Typ Vestas V172-7.2 und weisen eine Gesamthöhe von 261 m (WEA 1, 2, 4, 5) bzw. 250 m (WEA 3) und eine Leistung von 7,2 MW auf. Die WEA-Standorte sind nordwestlich von Velen und nordöstlich von Ramsdorf auf den Gemarkungen Ramsdorf, Nordvelen und Waldvelen geplant.

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Demnach sind als solche Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels definiert, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild. Es werden die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft bilanziert und im erforderlichen Umfang Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet.

Auf Verlangen des Vorhabenträgers soll für die Beurteilung der nachfolgend dargestellten naturschutzfachlichen Belange das novellierte Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist, zur Anwendung kommen.

2 Merkmale des Vorhabens und wesentliche Wirkfaktoren

2.1 Vorhabenbeschreibung

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten WEA.

Tab. 1: Geplante WEA im WP Velen Dorenfeld

Name	Status	UTM-Koordinaten (ETRS 1989) Zone 32		Typ	Naben- höhe	Rotordurch- messer	Gesamt- höhe
		X	Y		[m]		
1	geplant	358.152	5.751.702	V172-7.2 Leistung: 7,2 MW	175	172	261
2		358.742	5.751.634				
3		358.818	5.752.522		164		250
4		359.058	5.752.210				
5		359.446	5.751.936		175		261

Die geplanten Windenergiestandorte liegen zwischen etwa 55 und 65 m über NHN.

Im direkten Umfeld der geplanten WEA befinden sich keine bereits bestehenden WEA. Die nächstgelegene WEA steht 2.400 m nordöstlich der geplanten WEA (siehe Abb. 1 und Tab. 2). Weitere Bestands-WEA liegen in einem Windpark (WP) etwa 3.000 m südöstlich der geplanten WEA sowie einem weiteren Windpark (WP) ca. 3.500 m nordwestlich.

Tab. 2: Übersicht der Vorbelastung durch WEA im Umfeld der geplanten WEA

Name	Status	UTM-Koordinaten (ETRS 1989) Zone 32		WEA-Typ	Nabenhöhe	Gesamthöhe
		X	Y			
VB 01	Bestand	360.361	5.748.346	E-48	75,6	99,6
VB 02		360.166	5.748.490	E-48	75,6	99,6
VB 03		360.544	5.748.695	E-53-800	73,3	99,8
VB 04		360.404	5.748.836	E-53-800	73,3	99,8
VB 05		360.879	5.748.850	E-53-800	73,3	99,8
VB 06		360.558	5.749.069	E-53-800	73,3	99,8
VB 07		361.031	5.749.149	E-53-800	73,3	99,8
VB 08		360.773	5.749.438	E-40/6.44	78,0	99,85
VB 09		355.723	5.754.774	E-53-800	73,3	99,8
VB 10		356.040	5.754.805	E-53-800	73,3	99,8
VB 11		355.810	5.754.545	E-53-800	73,3	99,8
VB 12		356.138	5.754.653	E-53-800	73,3	99,8
VB 13		355.844	5.754.258	E-53-800	73,3	99,8
VB 14		360.070	5.754.739	GE 1.5sl	100	138,5
VB 15		361.830	5.754.672	GE 1.5sl	100	138,5
VB 16		362.013	5.755.248	E-48	75,6	99,6

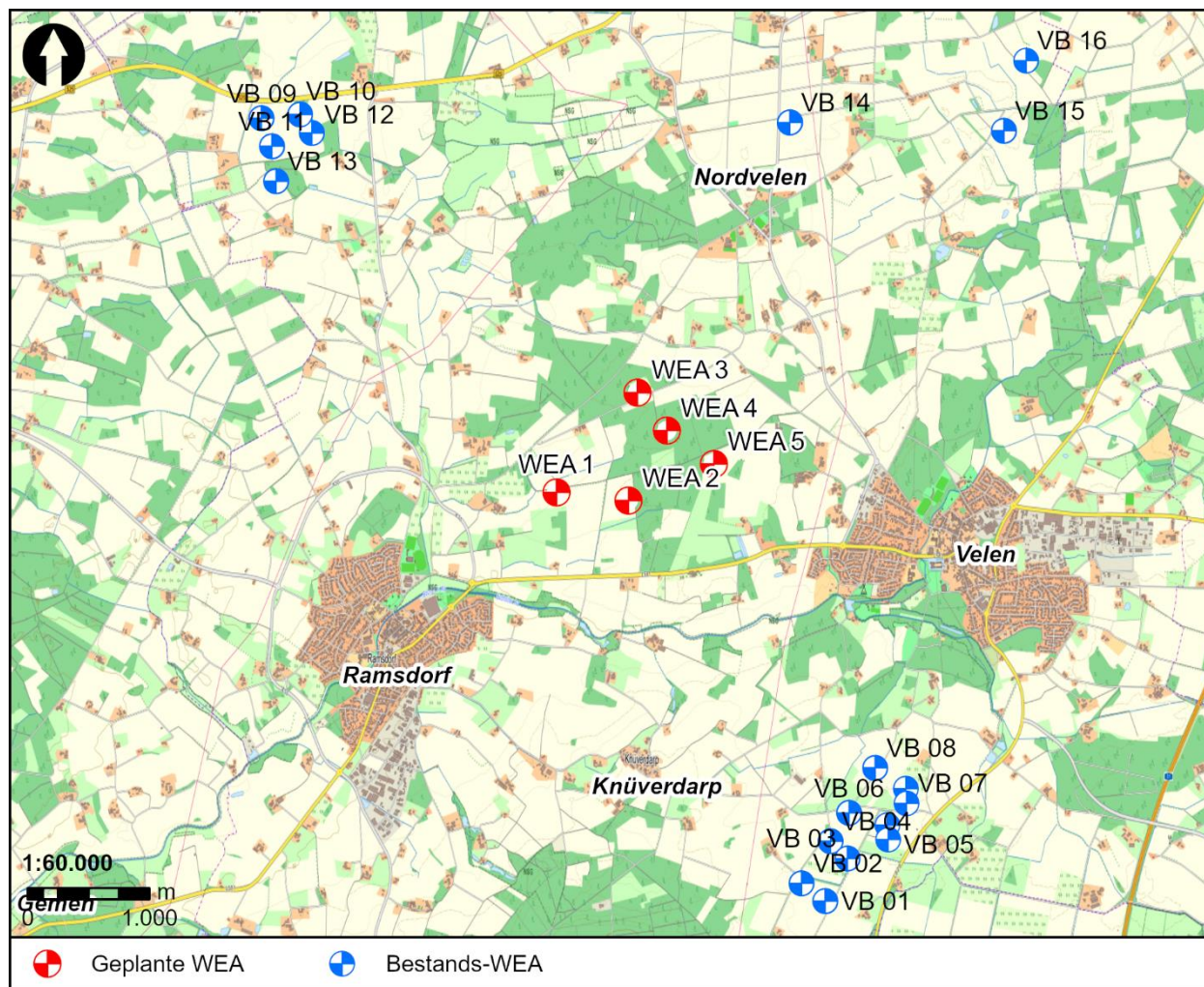


Abb. 1: Übersicht Plangebiet

2.2 Wesentliche Wirkfaktoren

Durch die geplanten Windenergieanlagen werden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hervorgerufen. Die Auswirkungen werden somit für die Naturgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie das Landschaftsbild betrachtet. Es ist dabei zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu unterscheiden.

- **Baubedingte Wirkfaktoren** sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und treten aufgrund der Bautätigkeiten.
- **Anlagebedingte Wirkfaktoren** gehen direkt von den WEA und weiteren damit verbundenen Installationen aus.
- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren** resultieren aus dem Betrieb der WEA.

In der Tab. 3 werden die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren sowie die potenziell betroffenen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Tab. 3: Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Naturgüter

Vorhaben	Wirkfaktoren	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild
Baubedingt (temporär)	<u>Boden- und Flächeninanspruchnahme</u> Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu Abgrabungen, Aufschüttungen und Bodenverdichtung, was eine Veränderung der Bodenverhältnisse mit sich bringt. Dies führt zum Verlust der Bodenfunktionen (z.B. Lebensraum-, Filter- und Wasserspeicherfunktion)	x	x	x	x	x	
	<u>Staubemissionen</u> Das Befahren mit Baufahrzeugen und die Eingriffe der Baumaschinen sind mit Staubentwicklungen verbunden, die bei der Ablagerung Photosyntheseleistungen und die Atmung von Kleinlebewesen einschränken kann.	x	x				
	<u>Lärmemissionen</u> Der durch Baufahrzeuge und -maschinen entstehende Baulärm kann sich besonders auf sensible Tierarten auswirken.	x					
	<u>Schadstoffemissionen</u> Von Baufahrzeugen und -maschinen ausgehende Schadstoffe können sich über verschiedene Wirkungspfade (Boden, Luft, Wasser) auf Tiere und Pflanzen auswirken. Weitere Auswirkungen können in Havariefällen durch das Austreten von Treibstoffen, Motoröle oder weitere wassergefährdende Stoffe entstehen.	x	x	x	x	x	
	<u>Visuelle Wirkungen</u> Sichtbarkeit der benötigten Kräne und erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge.	x					x
	<u>Kollision mit Baufahrzeugen</u> Durch den Baustellenverkehr wird die Kollisionsgefahr mit querenden Tieren erhöht.	x					
Anlagebeding (dauerhaft)	<u>Boden- und Flächeninanspruchnahme</u> Dies betrifft die voll- und teilversiegelten Flächen durch Fundamente sowie Wegeneu- und -ausbau, womit ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen einhergeht.	x	x	x	x		

Vorhaben	Wirkfaktoren	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild
	<u>Visuelle Wirkungen</u> Durch die Bauhöhe der WEA werden vertikale Strukturen geschaffen, die je nach Topographie und Standort im Umfeld sichtbar sind.						x
	<u>Vertreibung oder Kollision</u> Vertikale Strukturen können von einigen Vogelarten gemieden werden oder stellen eine Kollisionsgefahr dar.	x					
	<u>Zerschneidungs-/Barrierewirkung</u> Durch den Bau von Zuwegungen entsteht eine Barriere zwischen Lebensraum und Nahrungshabitaten oder Raststätten.	x	x				
Betriebsbedingt (dauerhaft)	<u>Lärmemission</u> Die von den drehenden Rotoren ausgehenden Schallemissionen überschreitet nicht die Grenzwerte der TA Lärm, können sich aber auf lärmempfindliche Tierarten auswirken.	x					
	<u>Schattenwurf und Befeuerung</u> Die Bewegung der Motoren sowie die Befeuerung der WEA bringen eine zusätzliche optische Störung mit sich.	x					x
	<u>Scheuch- und Barrierewirkung</u> Durch die Drehbewegung der Rotoren können die Bereiche der WEA von Vogelarten gemieden werden, wodurch eine Barriere entsteht. Dies kann mit einem erhöhten Energiebedarf der Tiere durch Änderung der Flugroute verbunden sein.	x					
	<u>Kollisionsrisiko und Barotrauma</u> Für bestimmte Vogel- und Fledermausarten besteht eine erhöhte Gefahr der tödlichen Kollision mit den sich drehenden Rotoren. Die Fledermäuse sind zudem durch den Luftdruckabfall in der Nähe der Rotoren gefährdet.	x					
	<u>Unfallgefahr</u> Im Falle einer Havarie besteht die Gefahr, dass Schadstoffe austreten können. Von den Anlagen geht zudem die Gefahr von Eiswurf aus.	x	x	x	x		

3 Abgrenzung und Beschreibung der Untersuchungsgebiete

3.1 Beschreibung des Vorhabengebietes

Naturräumlich befindet sich das geplante Vorhaben gem. LANUV (o. J.) in der Haupteinheit „Westmünsterland“ (NR-544) innerhalb des Landschaftsraums „Geest zwischen Stadtlohn, Wesenke und Coesfeld“ (LR-IIIa-042). Der Landschaftsraum wird nördlich durch die Berkel und die Schlinge begrenzt, südlich durch die Bocholter Aa. Von Westen nach Osten erstreckt sich der Landschaftsraum über das gesamte Kreisgebiet Borken. Sandige Geschiebelehme und darüber gelagerte Flugsanddecken mit geringer Mächtigkeit prägen das Gebiet.

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HPNV) des Vorhabengebiets besteht überwiegend aus nährstoffreichen Sternmieren-Hainbuchenwäldern (LANUV 2012). Auf einzelnen Flächen stellen auch nährstoffarme Strenmieren-Hainbuchenwälder oder Eichen-Buchenwälder mit Birke die HPNV dar.

3.2 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Die Abgrenzung der Untersuchungsgebiete (UG) wird naturgutbezogen vorgenommen. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus der Schutzbedürftigkeit der einzelnen Naturgüter, den örtlichen Verhältnissen und den empfohlenen Untersuchungsradien. Dabei wird auf den Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MULNV & LANUV 2017) sowie die Prüfradien gem. Anlage 1 BNatSchG zurückgegriffen. Weiterhin erfolgt die Bewertung der Naturgüter durch die Bewertungskriterien in Anlehnung an GASSNER ET. AL. (2010).

Eine Übersicht der einzelnen Untersuchungsräume ist naturgutbezogen in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tab. 4: UG-Zonen und deren Zuordnung zu den Naturgütern

UG-Zone	Naturgüter	Umfang
UG-Zone 1	Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft	300 m um die Standorte der WEA
UG-Zone 2	Tiere	artspezifisch
UG-Zone 3	Landschaftsbild	3.915 m bzw. 3.750 m um die Standorte der WEA ¹

¹ Entspricht der 15-fachen Gesamthöhe der höchsten Anlage (261 m × 15 = 3.915 m bzw. 250 m × 15 = 3.750 m)

3.3 Planerische Vorgaben und Schutzgebietsausweisungen

3.3.1 Regionalplanung

Der rechtswirksame Regionalplan liegt für die Gemeinde Velen, Kreis Borken, bei der Bezirksregierung Münster vor (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014). Die geplanten WEA liegen in allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen sowie Waldbereichen (siehe Abb. 2). Das Gebiet ist außerdem zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen. Die Belange der Windenergie werden im „Sachlichen Teilplan Energie“ geregelt. Die dort dargestellten Windenergiebereiche sind Vorranggebiete entsprechend § 8 Abs. 7 Nr. 1 ROF ohne die Ausschlusswirkung von Eignungsgebieten gemäß § 8 Abs. 7 Nr. 3 ROG. Die geplanten WEA liegen in keinem der dargestellten Vorranggebieten.

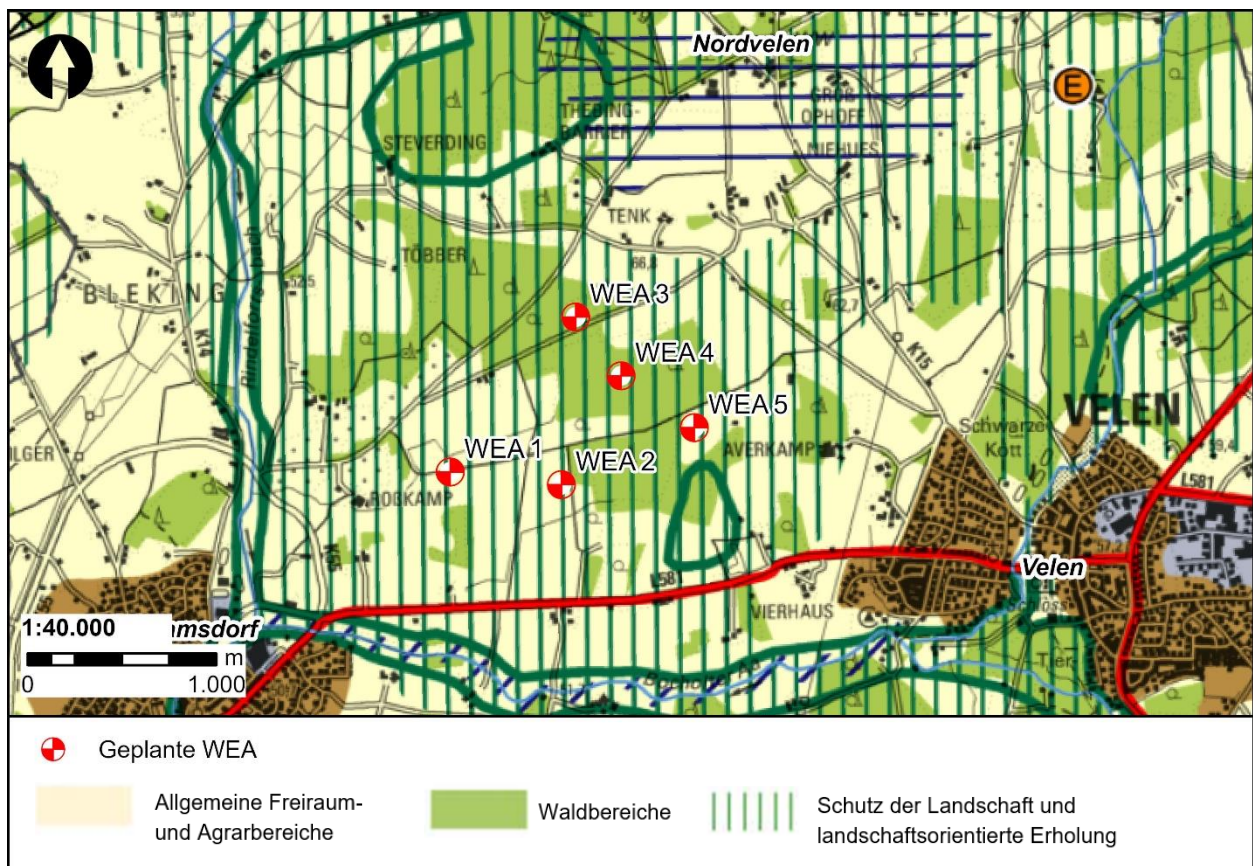


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Münsterland

3.3.2 Bauleitplanung

Die geplanten WEA-Standorte sind innerhalb des Flächennutzungsplanes der Stadt Velen als Flächen für die Landwirtschaft und für Wald dargestellt (SWO STADTPLANUNG 2020) (siehe Abb. 3). Ein Teil der geplanten WEA steht zudem in einem Erholungsbereich.

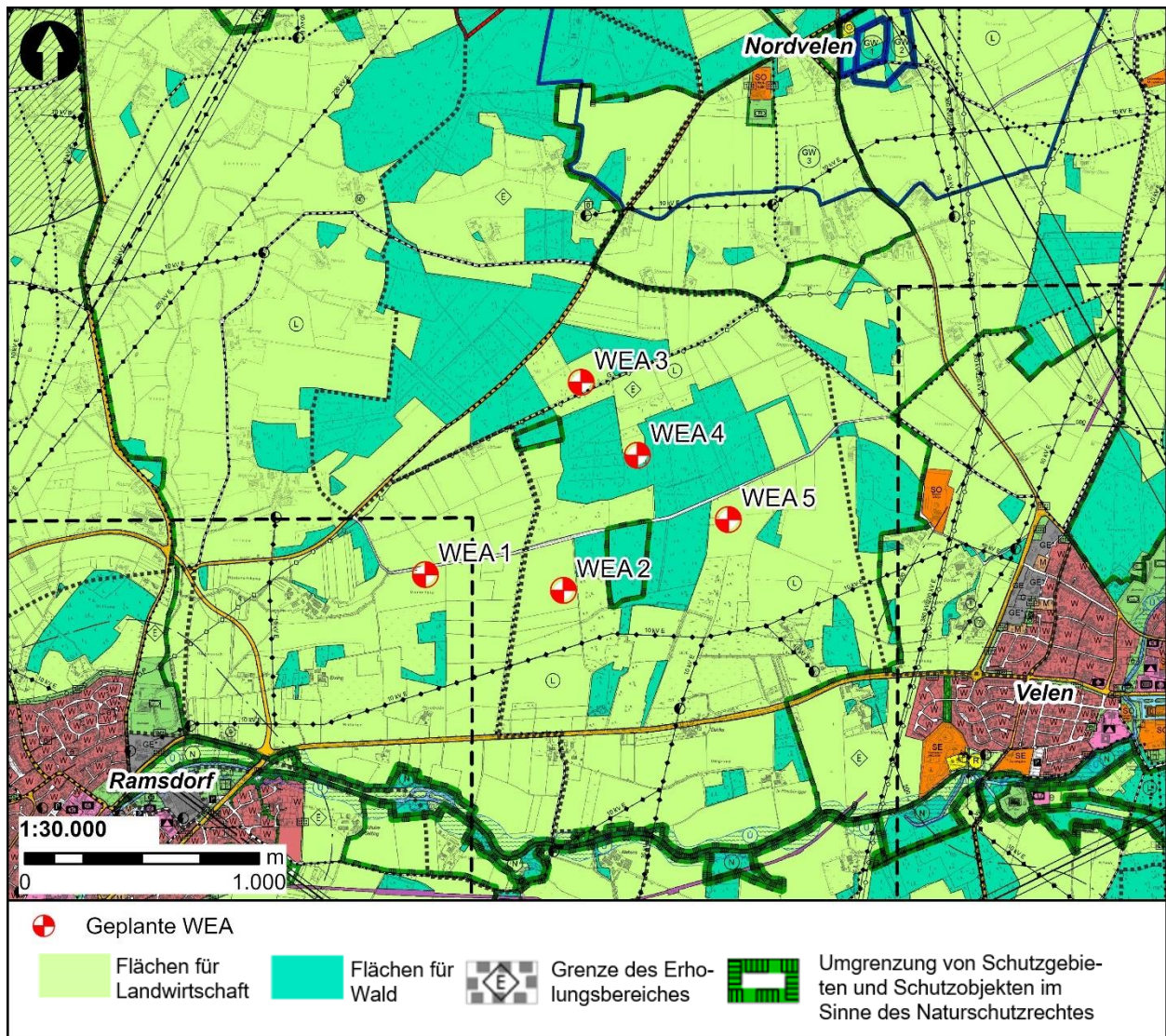


Abb. 3: Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Velen

3.3.3 Landschaftsplanung

Die Festsetzungen des Landschaftsplans „Velen“ (KREIS BORKEN, UNTERE LANDSCHAFTSBEHÖRDE 2011) umfassen im Bereich des geplanten Vorhabens mehrere Landschaftsschutzgebiete. Eine Auswertung zu vorhandenen Landschaftsschutzgebieten erfolgt im nachfolgenden Kapitel, so dass an dieser Stelle auf eine Darstellung verzichtet wird.

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplans setzt für den Vorhabenbereich das Entwicklungsziel „Erhaltung und Ergänzung“ fest. Demnach gilt es, eine mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestattete Landschaft zu erhalten.

3.3.4 Schutzgebiete sowie schutzwürdige Bereiche und Objekte

In diesem Kapitel werden Gebiete aufgeführt, die entsprechend ihrer raumordnerischen und naturschutzrechtlichen Zielsetzungen auf der Ebene der Vorhabengenehmigung ein Entgegenstehen der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege begründen können. In Tab. 5. wird für alle Schutzgebietskategorien ermittelt, ob sie in der Nähe des Vorhabens vorkommen und daher im weiteren Verlauf berücksichtigt werden.

Tab. 5: Übersicht berücksichtigter Schutzgebiete

Schutzgebietskategorie	Berücksichtigter Abstand vom Vorhaben [km]	Im genannten Abstand oder aus anderen Gründen relevant
Naturschutzgebiet	5	Ja
Nationalpark, Nat. Naturmonument	20	Nein
Biosphärenreservat	20	Nein
Landschaftsschutzgebiet	5	Ja
Naturpark	5	Ja
Naturdenkmal	1	Nein
Geschützter Landschaftsbestandteil	1	Nein
Gesetzlich geschützter Biotop	1	Ja
Natura 2000-Gebiete	5	Ja
Wasserschutzgebiet	2	Ja
Biotopverbund	1	Ja
Schutzwürdige Biotope	1	Ja

Die in der vorangegangenen Tabelle als relevant bezeichneten Schutzgebiete werden im Folgenden weiter beschrieben.

Naturschutzgebiete

Im Umkreis der geplanten WEA sind insgesamt vier Naturschutzgebiete zu nennen (siehe Abb. 4 und Tab. 6).

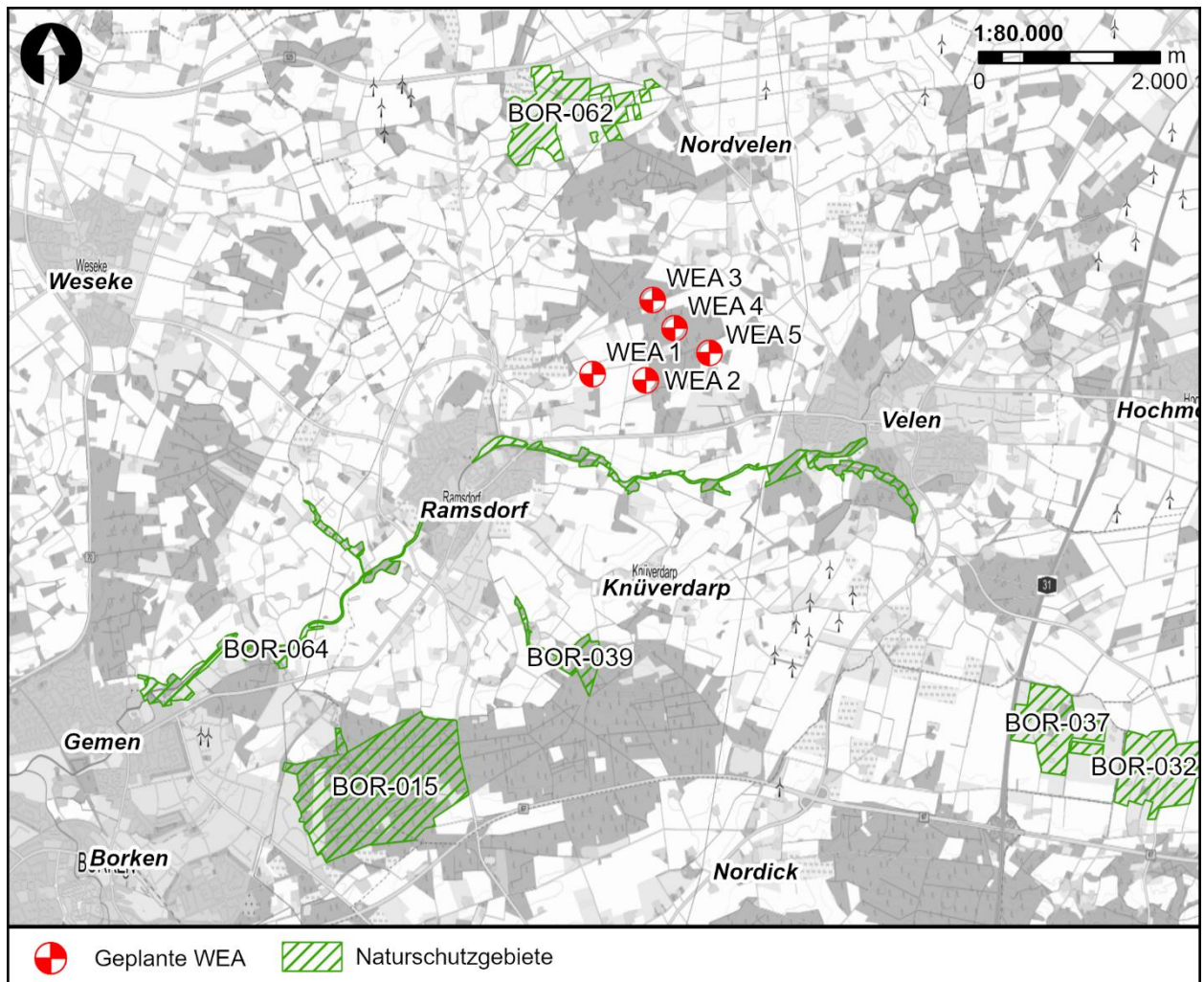


Abb. 4: Naturschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA

Tab. 6: Naturschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA

Nummer	Name	Entfernung [m] ²
BOR-064	NSG Bocholter Aa Velen - Borken	820
BOR-062	NSG Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld	1.850
BOR-039	NSG Hügelgräberfeld bei Ramsdorf	2.600
BOR-015	NSG Lünsberg und Hombornquelle	4.100

² Es gilt jeweils der geringste Abstand zu einer der geplanten WEA.

Landschaftsschutzgebiete

Es sind zahlreiche Landschaftsschutzgebiete (LSG) im Umfeld der geplanten WEA und auch im direkten Bereich der Standorte der geplanten WEA vorhanden (siehe Abb. 5 und Tab. 7). Das Vorhaben ist gem. § 27 Nr. 3 BNatSchG auch außerhalb eines Windenergiegebietes nach § 2 Nummer 1 des WindBG in einem LSG zulässig, da die Flächenbeitragswerte nach Anlage 1 Spalte 2 bzw. die Flächenteilziele für das Vorhabengebiet noch nicht erreicht wurden.



Abb. 5: Landschaftsschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA

Tab. 7: Landschaftsschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA

Nummer	Name	Entfernung [m] ³
LSG-4007-0007	LSG-Nordvelen / Lobbenberg / Dorenfeld / Hochmoor	0
LSG-4007-0008	LSG-Rindelfortsbach	150
LSG-4107-0001	LSG-Waldvelen / Ramsdorf-Sued / Gemenkrueckling / Sternbusch	970
LSG-4007-0005	LSG-Weseker Mark	2.290
LSG-4107-0004	LSG-Die Berge	2.490

³ Es gilt jeweils der geringste Abstand zu einer der geplanten WEA.

Nummer	Name	Entfernung [m] ³
LSG-4107-0003	LSG-Schwarzer Bach / Vennbach / Weisser Vennbach	2.680
LSG-4007-019	LSG-Lohner Heide	2.950
LSG-4007-0006	LSG-Holthausen West	3.160
LSG-4007-0004	LSG-Velen - Tungerloh - Proebsting	3.250
LSG-4007-0001	LSG-Breul - Estern - Lohner Heide	3.920
LSG-4007-0009	LSG Lohner Heide, Brink	3.960
LSG-4007-0010	LSG Schlinge	4.390
LSG-4108-0001	LSG-Weisses Venn	4.510
LSG-4108-027	LSG-Heubachniederung, Weisses Venn	4.700
LSG-4107-026	LSG-Rekener Berge (L10)	4.820

Das „LSG-Nordvelen / Lobbenberg / Dorenfeld /Hochmoor“, welches im direkten Eingriffsbereich zu verorten ist, wird überwiegend durch Ackerflächen und vereinzelte, hofnahe Grünflächen in Verbindung mit zahlreichen gliedernden und belebenden Landschaftselementen charakterisiert (KREIS BORKEN, UNTERE LANDSCHAFTSBEHÖRDE 2011). Innerhalb des Landschaftsplans „Velen“ werden folgende Schutzzwecke für das Gebiet beschrieben:

- a) Erhaltung und Entwicklung einer gut gegliederten und vielfältig strukturierten Kulturlandschaft mit ihrem typischen Landschaftsbild,
- b) Erhaltung und Pflege der Waldflächen, Feldgehölze, Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen, Hecken, Obstbaumwiesen sowie der sonstigen gliedernden und belebenden Landschaftselemente.
- c) Erhaltung und Pflege der Bildstöcke und Wegekreuze,
- d) Erhaltung und Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie der Biotopvernetzungsfunktion,
- e) Erhaltung, Pflege und Entwicklung der schutzwürdigen Biotope,
- f) Sicherung der Pufferfunktion für das Naturschutzgebiet Feuchtwiesen östlich Gut Barnsfeld,
- g) Erhaltung und Entwicklung der Funktion des Gebietes für die naturbezogene Erholung,
- h) Sicherung der besonderen Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft.

Naturparke

Der Untersuchungsraum befindet sich vollständig im Naturpark „Hohe Mark - Westmünsterland“ (NTP-007). Mit einer Größe von etwa 104.161 ha erstreckt sich der Naturpark zwischen Coesfeld im Norden, Lüdingshausen im Osten, Bottrop im Süden und der niederländischen Grenze im Westen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich einige nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG geschützte Biotope (siehe Tab. 8 und Abb. 6).

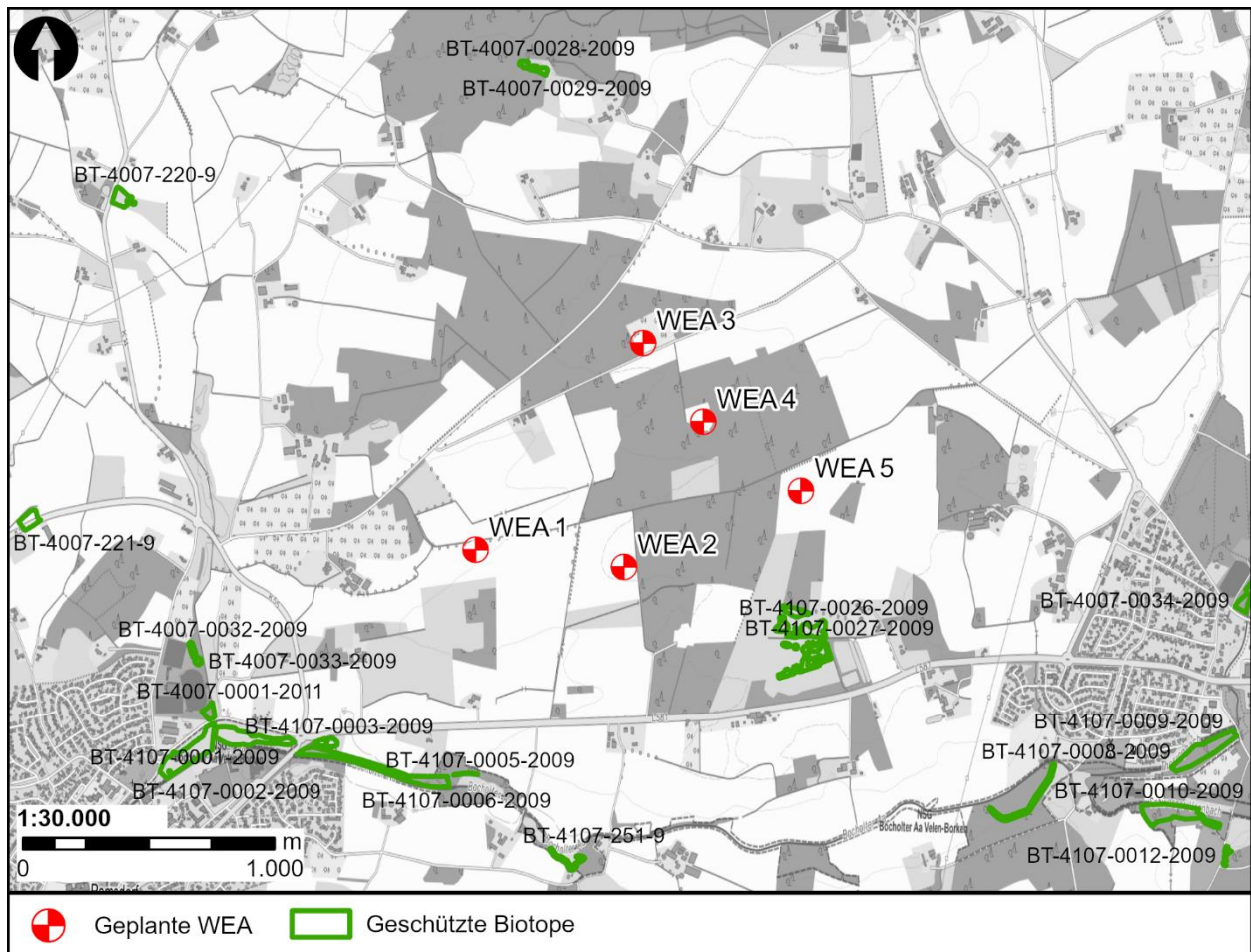


Abb. 6: Geschützte Biotope im Umkreis der geplanten WEA

Tab. 8: Geschützte Biotope im Umkreis der geplanten WEA

Nummer	Name	Entfernung [m] ⁴
BT-4107-0026-2009	Binseneiche Nasswiese südwestlich Hof Tepferd	463
BT-4107-0027-2009	Flutrasen in Pferdeweiden südwestlich Hof Tepferd	601
BT-4107-0005-2009	Altwasser an der Bocholter Aa nordwestlich Otert gen. Tenk	886
BT-4107-0006-2009	Quelliger Auenwald an der Bocholter Aa östlich Ramsdorf	938
BT-4107-0002-2009	Großer Flutrasenkomplex an der Harkingsbrücke nördlich der Bocholter Aa östlich Ramsdorf	940
BT-4107-0003-2009	Rohrglanzgrasröhricht an der Kreuzung K40/L581	963

⁴ Es gilt jeweils der geringste Abstand zu einer der geplanten WEA.

Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (VSG) „Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge“ (DE-4108-401) befindet sich etwa 4.990 m südöstlich der geplanten WEA (siehe Abb. 7). Im Gebiet ist unter anderem ein Vorkommen der Arten Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Uhu (*Bubo Bubo*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Kranich (*Grus grus*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) bekannt.

FFH-Gebiete befinden sich nicht im Umkreis von 5.000 m. Mit einer Entfernung von 5.100 m befindet sich das FFH-Gebiet „Schwarzes Venn“ (DE-4108-301) südöstlich der geplanten WEA, innerhalb des oben genannten VSG.



Abb. 7: Natura 2000-Gebiete im Umkreis der geplanten WEA

Wasserschutzgebiete

Mit einer Entfernung von etwa 730 m liegt die Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes „Nordvelen“ nordöstlich der geplanten WEA (siehe Abb. 8). In ca. 1.690 m Entfernung beginnt die Schutzzone II und in ca. 1.790 m die Schutzzone I des Schutzgebietes.

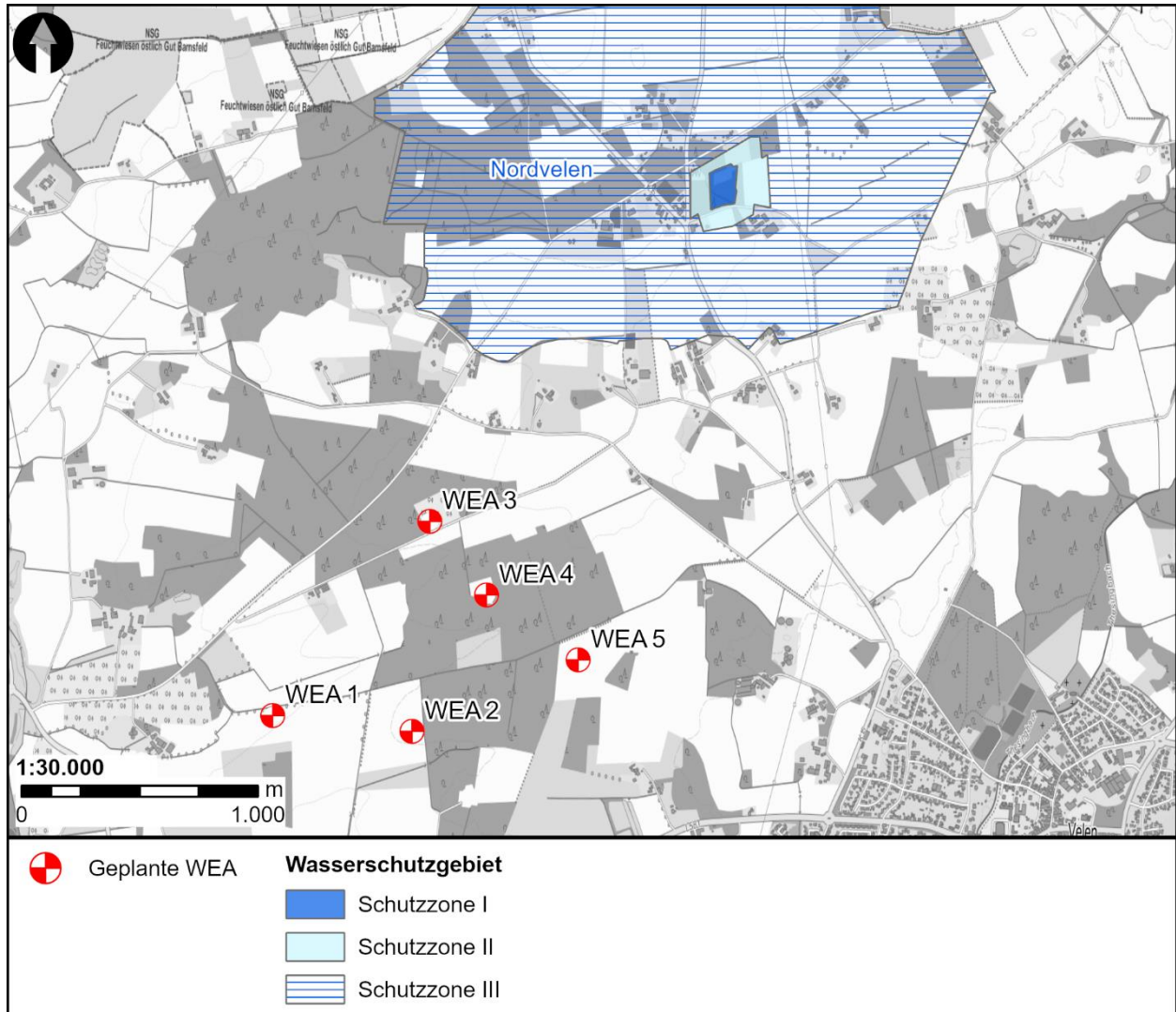


Abb. 8: Wasserschutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA

Biotopverbundflächen

Biotopverbundflächen sollen als ein System funktionieren, das eine ökologische Vernetzung darstellt und den Kontakt und Austausch zwischen Individuen von Populationen ermöglicht und somit die Artenvielfalt sicherstellt oder sogar verbessert. Im Untersuchungsgebiet befinden sich zahlreiche Biotopverbundflächen. Sie dienen zum Erhalt und Fortbestehen der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen und ihren Habitaten, sowie der Sicherung und Funktionsfähigkeit der komplexen ökologischen Wechselbeziehungen zwischen den Arten und ihrer Umwelt. Die Flächen werden unterschieden in Flächen mit herausragender und Flächen mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund. Flächen mit herausragender Bedeutung entsprechen den Kernbereichen und weisen herausragende Funktionen auf. Flächen mit besonderer Bedeutung sind für die Weiterentwicklung des Biotopverbunds reserviert. Im Bereich der geplanten WEA handelt es sich hauptsächlich um Flächen mit einer besonderen Bedeutung (siehe Abb. 9).

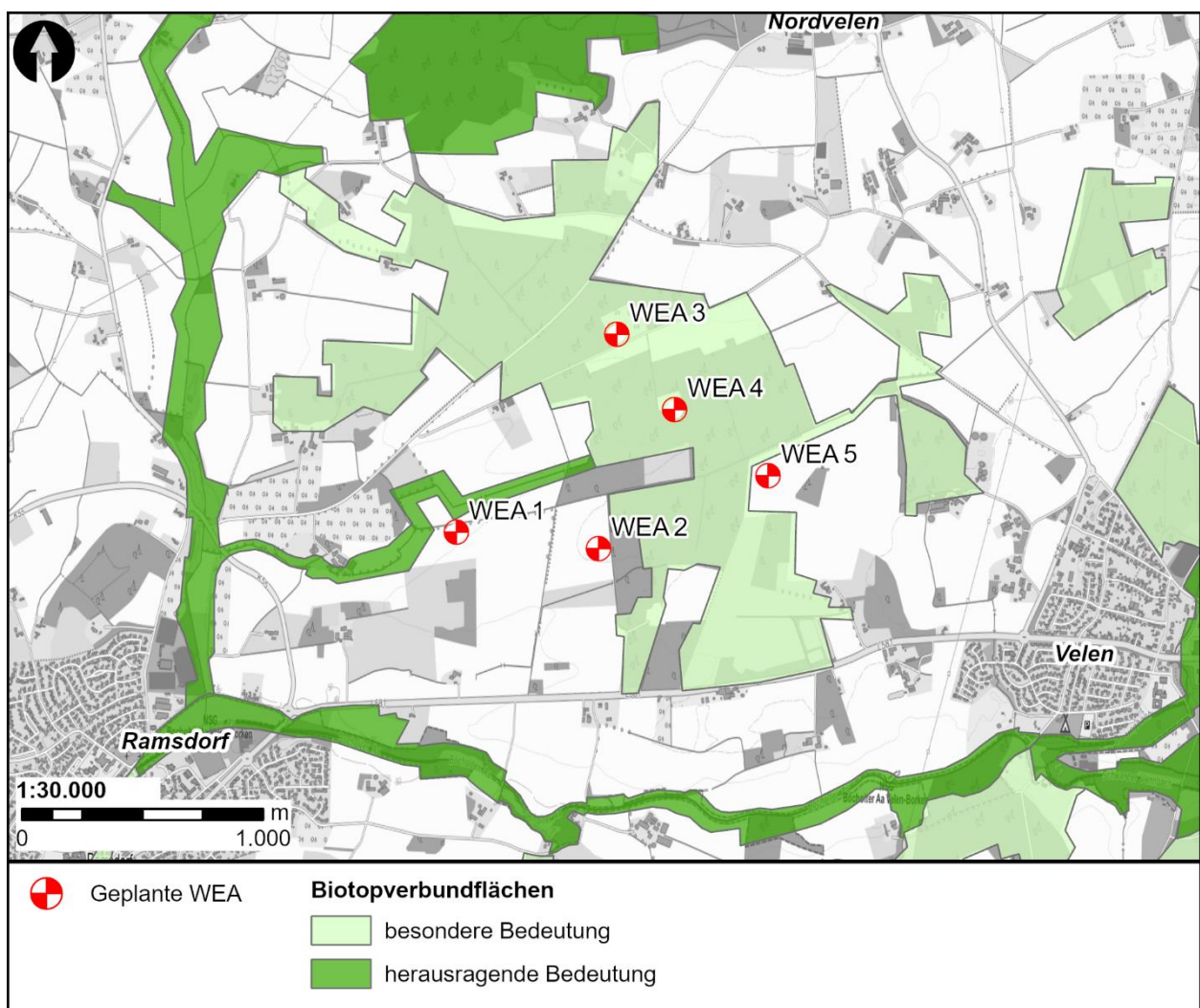


Abb. 9: Biotopverbundflächen im Bereich der geplanten WEA

Schutzwürdige Biotope

Neben den bereits aufgeführten Schutzgebieten sind im Kataster schutzwürdiger Biotope (BK) die im Folgenden genannten Biotope dargestellt (siehe Abb. 10):

- Mischwaldkomplex westlich Velen – BK-4007-0040 (zwischen WEA 2 und WEA 5 und zwischen WEA 3 und 4)
- Feuchtgrünlandkomplex bei Hof Tepferd westlich Velen – BK-4007-0067 (ca. 570 m östlich WEA 5)
- Laubwälder südöstlich Gut Barnsfeld – BK-4007-0053 (ca. 830 m westlich WEA 3)
- Eichenwälder bei den Höfen Averkamp und Schücking – BK-4007-0062 (ca. 860 m nord-östlich WEA 5).

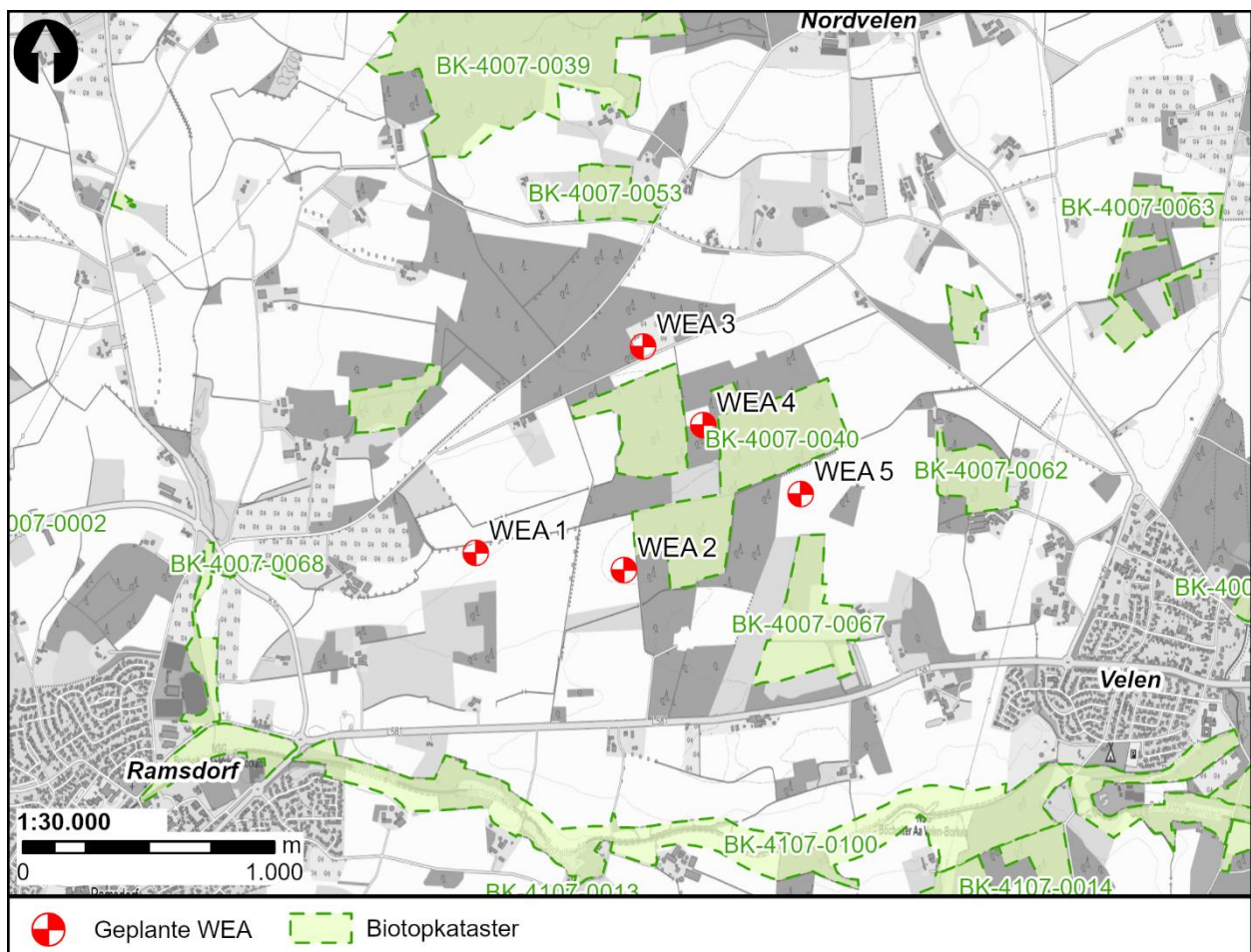


Abb. 10: Schutzwürdige Biotope (Biotopkataster) im Umfeld der geplanten WEA

4 Erfassung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft

In § 1 BNatSchG sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege definiert. Demnach sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 (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.

Zur Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die mit der Umsetzung des Vorhabens verbunden sein können, gilt es zunächst, den derzeitigen Zustand der einzelnen Naturgüter innerhalb der in Kap. 3.2 definierten UG-Zonen zu beschreiben und zu bewerten.

4.1 Naturhaushalt

4.1.1 Tiere

Die nachfolgenden Ausführungen bezüglich der Avifauna richten sich nach den Untersuchungen aus dem Jahren 2022 von (ING. BÜRO DR. LOSKE 2023a). Im Rahmen der Untersuchungen wurden planungsrelevante Brut- und Gastvogelarten in einem 1.000 m-Radius bzw. 1.500 m-Radius um die Potenzialfläche erfasst. Die detaillierte Methodik wird innerhalb des Artenschutzfachbeitrages dargestellt.

Eine Erfassung der Fledermäuse erfolgte nicht. Gemäß MULNV & LANUV (2017) ist „eine Erfassung der Fledermäuse hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht erforderlich [...], sofern sichergestellt ist, dass die Bewältigung der Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse im Genehmigungsverfahren durch ein Gondelmonitoring mit einem zunächst umfassenden Abschaltscenario (01.04.-31.10.) erfolgt.“

4.1.1.1 Bestand

Brut- und Gastvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 41 planungsrelevante Vogelarten (Brutvogel und Nahrungsgäste) erfasst. Darunter sind weit verbreitete Brutvogelarten, die nachfolgend nicht weiter betrachtet werden. Zu nennen sind vor allem die nach MULNV & LANUV (2017) WEA-empfindlichen Arten Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Uhu (*Bubo bubo*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*). Zudem wurden fünf besetzte Horste dokumentiert, welche alle der Art Mäusebussard (*Buteo buteo*) zuzuordnen sind. Im Gebiet sind vor allem Arten der Wälder oder der Siedlungen vertreten.

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Die Art wurde balzend im Gebiet beobachtet, wurde jedoch ab April nicht mehr gesichtet. Da das Gebiet zudem keine geeignete Habitatstrukturen für die Art aufweist, ist die Art als Gastvogel eingestuft.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Es wurden temporär bis zu sechs Reviere der Art festgestellt. Drei davon wurden jedoch bereits im März wieder aufgegeben. Die weiteren drei Reviere im Bereich Bleking bzw. Dorenfeld waren hingegen dauerhaft besetzt, auch Bruterfolge konnten dokumentiert werden.

Uhu (*Bubo bubo*)

Mithilfe von zwei Klangattrappen wurde die Art im Norden des 1.000 m-Radius in einem größeren Waldareal nördlich von Dorenfeld nachgewiesen. Dort wurde die Art im April auch zufällig beobachtet. Ein Horst konnte nicht gefunden werden, intensive Rufreihen lassen jedoch auf einen Reviermittelpunkt im Bereich Dorenfeld schließen.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Aufgrund der zahlreichen Nachweise sowie derer Verteilung im Untersuchungsgebiet kann die Revierzahl der Art auch bis zu acht geschätzt werden. Die Waldflächen im Gebiet weisen damit eine besondere Bedeutung für die Waldschnepfe auf.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Es wurde ein Überflug der Art beobachtet, weshalb die Art aktuell als Nahrungsgast eingestuft wird.

4.1.1.2 Bewertung

Insgesamt sind laut NRW-Leitfaden fünf Vogelarten im Gebiet als windenergieempfindlich eingestuft, wobei drei als Brutvogel nachgewiesen wurden. Insgesamt werden der Artenreichtum im Gebiet als durchschnittlich und die Dichten als unterdurchschnittlich bewertet (ING. BÜRO DR. LOSKE 2023a).

Das Fledermausvorkommen im Gebiet kann nicht bewertet werden. Hinweise auf Vorkommen weiterer national geschützter Tierarten (Amphibien, Reptilien etc.), die gegenüber der Planung sensibel sind, sind nicht bekannt.

4.1.2 Pflanzen**4.1.2.1 Methodik**

Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet wurden im Frühjahr 2023 von der planGIS GmbH nach dem „Biotop- und Lebensraumtypenkatalog“ (LANUV 2016) erfasst. Die Bewertung erfolgt nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021).

4.1.2.2 Bestand

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung nach (LANUV 2016) werden in Karte 1 dargestellt. Die Tab. 9 gibt einen Überblick über die in der UG-Zone 1 vorhandenen Biotoptypen und deren Flächenanteile auf Grundlage der durchgeführten Biotoptypenkartierung. Die Anlagenstandorte liegen dabei entweder auf intensiv genutzten Acker- bzw. Grünlandflächen (siehe Abb. 11 und Abb. 12). In der Umgebung der WEA 3, 4 und 5 liegen zudem Wälder, welche zum größten Teil Kiefern-mischwälder mit heimischen Laubbaumarten darstellen.



Abb. 11: Ackerfläche im Bereich der geplanten WEA 5 aus Blickrichtung Nordosten



Abb. 12: Grünlandfläche im Bereich der geplanten WEA 5 aus Blickrichtung Osten

Tab. 9: In der UG-Zone 1 vorhandene Biotoptypen und deren prozentuale Anteile (Codierung und Wertstufen nach (LANUV 2021))

Code	Biotoptyp	Wertstufe	Fläche [ha] ⁵	Anteil [%]
AA0, lrt100, ta1-2, g	Buchenwald	8	0,44	0,33
AA1, lrt100, ta1-2, g	Eichen-Buchenmischwald	8	1,04	0,79
AA2, lrt100, ta1-2, g	Buchenmischwald mit heimischen Baumarten	8	4,08	3,10
AB0, lrt100, ta1-2, g	Eichenwald	8	2,37	1,80
AB1, lrt100, ta1-2, g	Buchen-Eichenmischwald	8	7,28	5,52
AB3, lrt100, ta1-2, g	Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	8	2,22	1,68
AC0, lrt100, ta1-2, g	Schwarzerlenwald	8	0,81	0,61
AC1, lrt100, ta1-2, g	Schwarzerlenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	8	0,23	0,18
AC3, lrt70, ta1-2, m	Schwarzerlenmischwald mit Nadelbaumarten	4	0,31	0,24
AD0, lrt100, ta1-2, g	Birkenwald	8	3,39	2,57
AD0, lrt100, ta3-5, g		7	0,28	0,21
AD3, lrt70, ta1-2, g	Birkenmischwald mit heimischen Nadelbaumarten	6	1,30	0,99
AD7, lrt100, ta1-2, g	Birkenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	8	8,95	6,80
AE5, lrt70, ta3-5, g	Weidenmischwald mit nicht heimischen Baumarten	5	0,24	0,18
AK1, lrt50, ta1-2, g	Kiefern-mischwald mit heimischen Laubbaumarten	5	17,81	13,52
AM1, lrt90, ta1-2, g	Eschenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	7	0,83	0,63
AT1, neo 2	Kahlschlagfläche	4	1,08	0,82
AU0, lrt100, ta3-5, g	Aufforstung, Pionierwald	7	4,88	3,71
AU0, lrt100, ta3-5, m		6	0,63	0,47
AU0, lrt70, ta3-5, m		4	2,71	2,05
BA1, lrt100, ta1-2, m	Flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	7	0,03	0,02
BA1, lrt70, ta3-5, m		4	0,65	0,49
BB11, lrg100	Gebüsche und Strauchgruppen mit vorwiegend heimischen Straucharten	6	0,33	0,25
BD3	Gehölzstreifen (straßenbegleitend)	4	0,16	0,12
BE5, lrg100, ta1-2	Ufergehölze aus heimischen Laubbaumarten	7	0,53	0,40
BE5, lrg70, ta1-2		5	0,01	0,01
BF0, lrt70, ta3-5	Baumgruppe	6	0,03	0,02
BF1, lrt70, ta1-2	Baumreihe	7	1,24	0,94
BF1, lrt70, ta3-5		6	0,01	0,01
CC0, neo1	Kleinseggenried, Binsensumpf	7	0,38	0,29
CF2, neo1	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	7	2,35	1,79
EA0, xd2	Fettwiese	3	6,10	4,63
EA3	Feldgras und Neueinsaaten	2	9,89	7,51
EB0, xd5	Fettweide	3	2,12	1,61
EE0a, veg1	Fettgrünlandbrache	4	1,14	0,86
EE0a, xd2		3	0,14	0,11
FB0, wf4a	Weiher	5	0,01	0,01

⁵ Abweichungen aufgrund von Rundungen möglich.

Code	Biotoptyp	Wert- stufe	Fläche [ha] ⁵	Anteil [%]
FF0, wf4a	Teich	4	0,13	0,10
FN0, wf4	Graben	2	0,48	0,37
FN0, wf4a		4	0,22	0,17
HA0, aci	Acker	2	40,18	30,50
HC0	Rain, Strassenrand	2	0,99	0,75
KB1, neo2	Ruderalsaum bzw. linienf. Hochstaudenflur	5	1,27	0,96
LA0, neo4	Feuchte Annuellenflur	4	0,01	0,01
LB2, neo2	Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft	5	0,14	0,11
SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	0	0,01	0,01
VA2b, me1/me2	Landesstraße	0	0,20	0,15
VB0, me1/me2	Wirtschaftsweg	0	0,25	0,19
VB0, me3		1	0,92	0,70
VB0, me4		3	0,31	0,24
VB3b, me4	Waldwirtschaftsweg	3	0,63	0,48
Summe:			131,74	100,00
Beschreibung der Codes:				
Lebensraumtypische Baumarten-Anteile über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht):				
Irt100	90 - 100 %			
Irt90	70 < 90 %			
Irt70	50 < 70 %			
Irt50	30 < 50 %			
Irt30	0 < 30 %			
Lebensraumtypische Gehölzanteile:				
Irg100	> 70 %			
Irg70	> 50 - 70 %			
g	Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt			
m	Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt			
ta3-5	Jungwuchs (ta5) – Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm			
ta1-2	geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 - 49 cm			
ta-11	starkes (ta) - sehr starkes Baumholz (ta11), BHD > 50; > 80 cm			
neo2	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %			
neo1	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %			
wf4a	bedingt naturfern			
wf4	naturfern			
xd2	artenarm			
xd5	mäßig artenreich			
aci	intensiv, Anzahl Wildkräuter gering			
me1/me2	versiegelt			
me3	teilversiegelt			
me4	unbefestigt			

4.1.2.3 Bewertung

Insgesamt wird das Gebiet zu großen Anteilen durch intensiv genutzte Ackerflächen oder Fettgrünländer geprägt. Um die geplanten WEA 3, 4 und 5 befinden sich zudem verschiedene Waldtypen (Kiefernwald, Buchenwald etc.), welche forstwirtschaftlich genutzt werden. Biotoptypen, wie Baumreihen oder Gräben, gliedern die Landschaft. Somit weist das Untersuchungsgebiet ein diverses Bild mit vielen unterschiedlichen Biotoptypen auf, welche zum Teil auch hohe Wertigkeiten aufweisen. Nichtsdestotrotz sind die vorhandenen Biotoptypen anthropogen geprägt bzw. überprägt und weisen einen geringen Natürlichkeitsgrad auf.

4.1.3 Boden

4.1.3.1 Bestand

Innerhalb der UG-Zone 1 ist hauptsächlich der Bodentyp Pseudogley vorhanden (siehe Tab. 10 und Abb. 13).

Tab. 10: Bodentypen in UG-Zone 1

Bodentyp		Fläche [ha] ⁶	Anteil [%]
E	Plaggenesch	0,51	0,39
G	Gley	2,26	1,72
S	Pseudogley	122,37	92,89
S-Bh	Pseudogley-Humusbraunerde	6,59	5,00
Summe:		131,74	100,00

Im Bereich der WEA 4 sowie im südlichen Randbereich der UG-Zone 1 befinden sich Stauwasser Böden, welche gem. der Auswertungskarte der BK 50 mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit bewertet wird (IMA GDI NRW o. J.). Zudem befinden sich nördlich der WEA 2 Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen, welche aufgrund ihrer Regulations- und Kühlungsfunktion ebenfalls als schutzwürdig gelten (IMA GDI NRW o. J.).

⁶ Abweichungen aufgrund von Rundungen möglich.

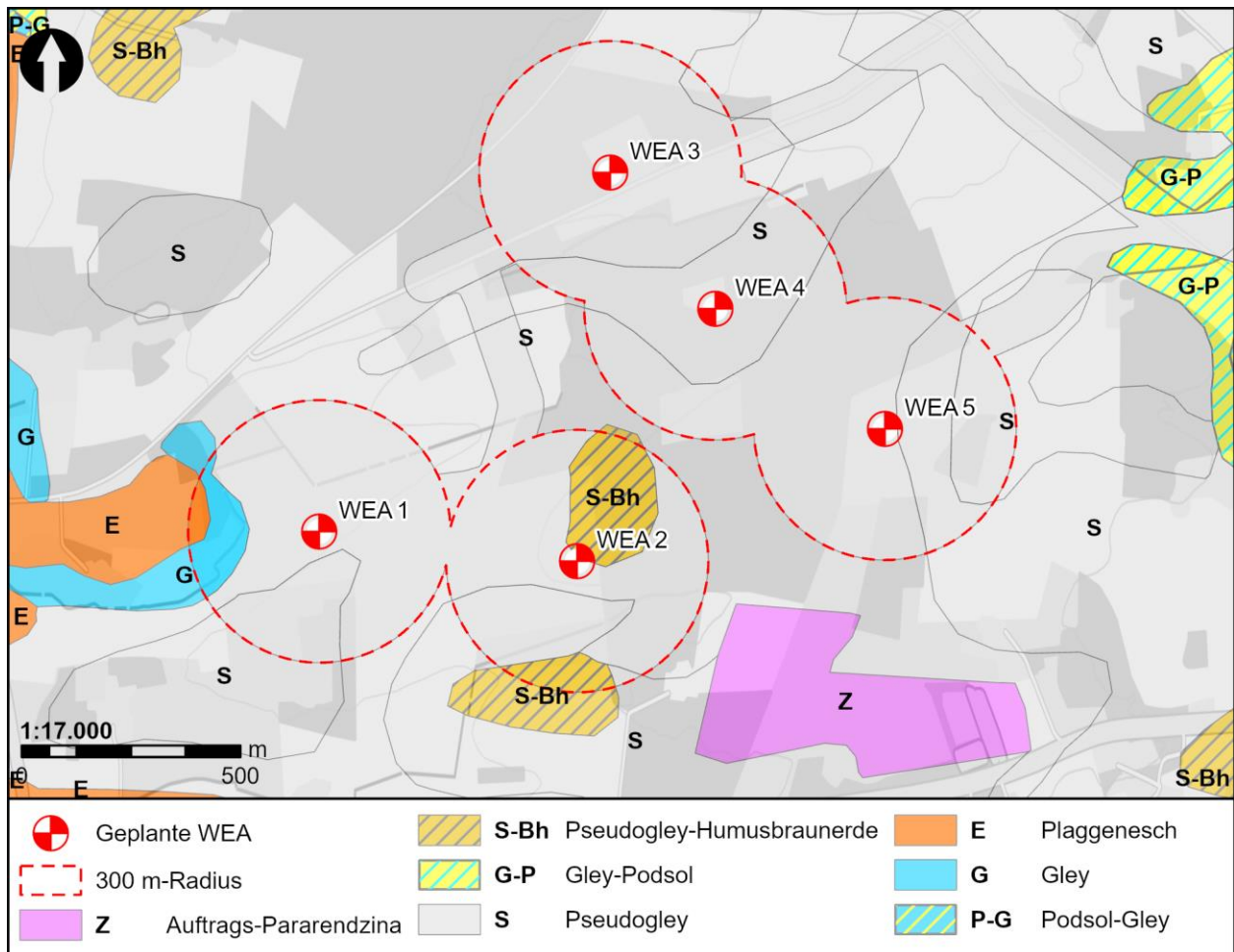


Abb. 13: Böden in UG-Zone 1

4.1.3.2 Bewertung

Nur ein geringer Anteil der Böden in der UG-Zone 1 sind schutzwürdig. Der größte Teil der Böden im Gebiet werden nicht als schutzwürdig klassifiziert oder haben keine Bedeutung für die Funktionserfüllung. Damit kann dem Boden in der UG-Zone 1 eine allgemeine Bedeutung zugeschrieben werden.

4.1.4 Wasser

4.1.4.1 Bestand

Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt im Teileinzugsgebiet der IJsselmeer-Zuflüsse. In der UG-Zone 1 befinden sich einige (temporär) wasserführende Gräben sowie kleine, stehende Stillgewässer. Diese wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst und werden in der Karte 1 im Anhang dargestellt.

Grundwasser

Die UG-Zone 1 befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Münsterländer Oberkreide / West“ (ID 928_19).

4.1.4.2 Bewertung

Sowohl der chemische, als auch der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als „gut“ bewertet (MULNV 2022). Die Oberflächengewässer im Gebiet sind anthropogen geprägt. Dem Naturgut Wasser (Grundwasser und Oberflächenwasser) kommt damit eine mittlere Bedeutung zu.

4.1.5 Klima und Luft

4.1.5.1 Bestand

Gemäß dem „Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ ist das Münsterland hauptsächlich maritim beeinflusst und durch mäßige Temperaturen, vorherrschend westliche Winde, hohe Luftfeuchtigkeit und häufige Niederschläge geprägt (LANUV 2012). Die mittlere Jahrestemperatur im Plangebiet beträgt für den Bezugszeitraum von 30 Jahren (1991-2020) 10,5 °C (Winter: 3,4 °C; Sommer: 17,8 °C) und die mittlere Jahresniederschlagssumme 812 mm (Winter: 217 mm; Sommer: 227 mm). Die mittlere Sonnenscheindauer im Jahr liegt bei 1.585 Stunden, im Winter bei 166 Stunden und im Sommer bei 608 Stunden (alle Angaben nach LANUV (o.J.)).

Das Untersuchungsgebiet ist durch Wald- sowie Freiland-Klimatope geprägt. Die Wald-Klimatope wirken sich aufgrund ihrer Filterwirkung gegenüber Luftschadstoffen positiv auf die Lufthygiene aus. Freiland-Klimatope weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Klimatische Belastungsräume in Form großflächig versiegelter Bereiche sind innerhalb der UG-Zone 1 nicht vorhanden.

4.1.5.2 Bewertung

Die UG-Zone 1 ist vor allem durch Wald- und Ackerflächen geprägt. Diese Klimatope können aufgrund der Kaltluftproduktion und Filterwirkung grundsätzlich als Ausgleichsräume für Emissionen aus Belastungsräumen dienen. Großflächig versiegelte Belastungsräume sind innerhalb der UG-Zone 1 nicht vorhanden, womit das Gebiet keine Funktion als Entlastungsraum übernimmt.

Insgesamt ist dem Naturgut Klima und Luft eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben, da die vorhandenen Freiland- und Wald-Klimatope keine Funktion als Ausgleichsraum übernehmen und für die Kalt- und Frischluftproduktion mindestens gleichwertige Flächen im Umfeld zur Verfügung stehen.

4.2 Landschaftsbild

4.2.1 Bestand

Naturräumlich befinden sich die geplanten WEA gem. LANUV (o. J.) in der Haupteinheit „Westmünsterland“ (NR-544) innerhalb des Landschaftsraums „Geest zwischen Stadtlohn, Weseke und Coesfeld“ (LR-IIIa-042). Der Landschaftsraum wird nördlich durch die Berkel und die Schlinge

begrenzt, südlich durch die Bocholter Aa. Von Westen nach Osten erstreckt sich der Landschaftsraum über das gesamte Kreisgebiet Borken. Sandige Geschiebelehme und darüber gelagerte Flugsanddecken mit geringer Mächtigkeit prägen das Gebiet. Weite Ebenen von etwa 50 bis 55 m ü. NN mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung charakterisieren das Landschaftsbild. Als Erholungsraum von Bedeutung ist das Gebiet aufgrund der zahlreichen strukturierten Elemente. Ein dicht verzweigtes Wegenetz bietet neben den Hauptverkehrsstraßen Möglichkeiten für Fuß- und Radverkehr.

In der UG-Zone 3 sind insgesamt vier verschiedene Landschaftsbildeinheiten vorhanden (siehe Tab. 11 und Abb. 14). Der Großteil des UG wird dabei durch Wald-Offenland-Mosaik gebildet.

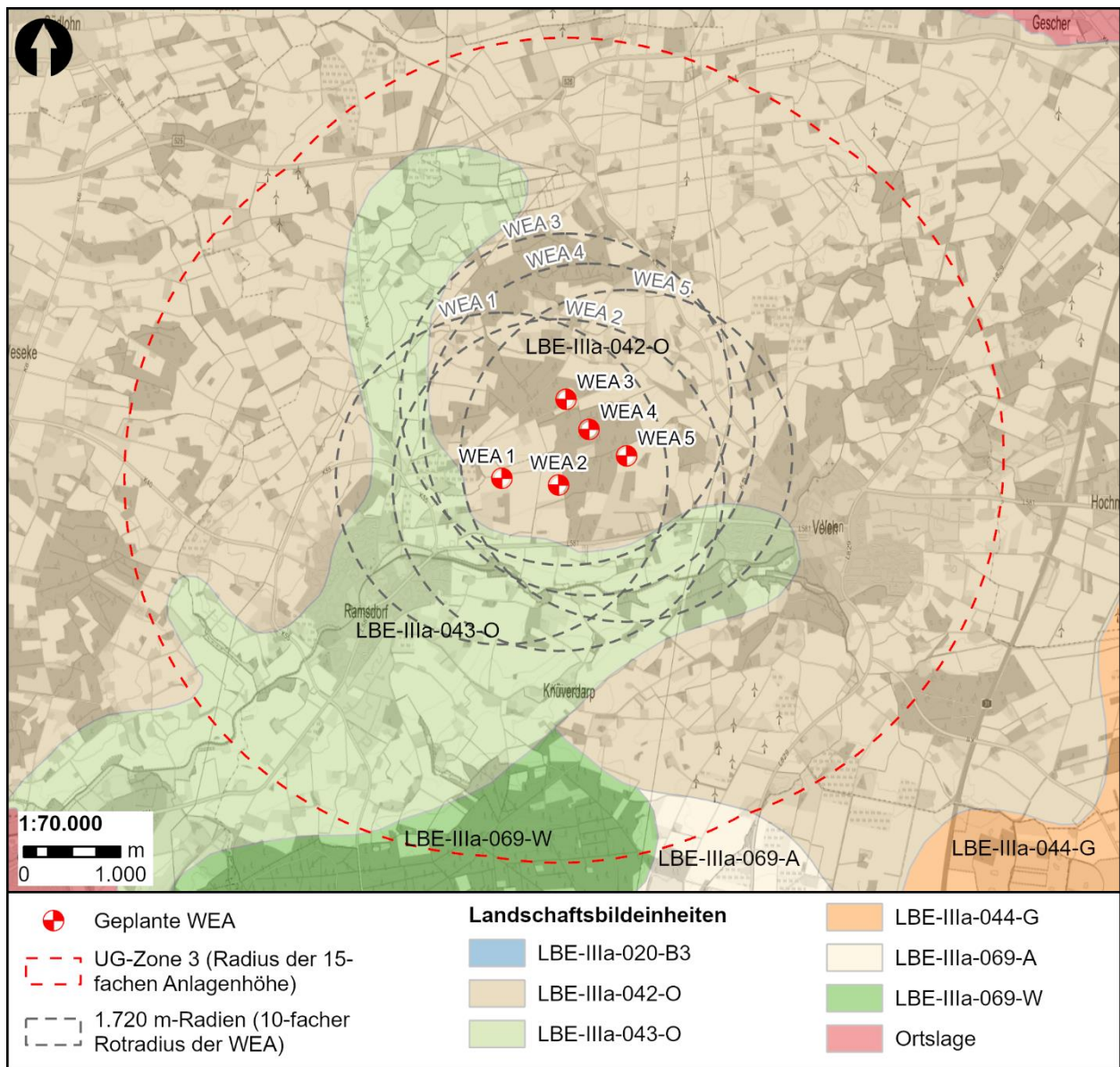


Abb. 14: Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 3 (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe)

Tab. 11: Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 3 (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe)

Kürzel	Landschaftstyp	Bewertung	Fläche (ha) ⁷	Anteil (%)
LBE-IIIa-042-O	Wald-Offenland-Mosaik	mittel	4.184,59	69,22
LBE-IIIa-043-O		mittel	1.607,50	26,59
LBE-IIIa-069-A	Offene Agrarlandschaft	sehr gering / gering	34,90	0,58
LBE-IIIa-069-W	Wald	mittel	218,60	3,62
Summe:			6.045,59	100,00

4.2.2 Bewertung

Den größten Anteil an der Fläche im Untersuchungsgebiet nehmen Landschaftsbildeinheiten mit einer mittleren Bedeutung für das Landschaftsbild ein (siehe Tab. 12). Höher wertige Landschaftsbildeinheiten sind nicht vorhanden.

Tab. 12: Übersicht Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten in UG-Zone 3

Bewertung	Fläche (ha) ⁵	Anteil (%)
mittel	6.010,70	99,42
sehr gering / gering	34,90	0,58
Summe	6.045,59	100

⁷ Kleine Abweichungen aufgrund von Rundungen möglich.

5 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

5.1 Naturhaushalt

5.1.1 Tiere

Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wurde ein eigenständiger Artenschutzfachbeitrag (AFB Stufe II) erstellt, dessen Inhalt nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben wird (ING. BÜRO DR. LOSKE 2023a). Im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans gilt es neben den artenschutzrechtlich relevanten europäisch geschützten Tierarten auch alle übrigen wildlebenden national geschützten Tierarten zu berücksichtigen. Hinweise auf ein Vorkommen national geschützter Tierarten (Amphibien, Libellen etc.) liegen derzeit nicht vor, womit sich eine weitergehende Berücksichtigung an dieser Stelle erübrigt.

5.1.1.1 Vögel

Die meisten im Gebiet vorkommenden Vogelarten (z. B. Mäusebussard) gelten nicht als WEA-empfindlich bzw. kollisionsgefährdet, weshalb anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Dies gilt unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (V_{ASP1}) sowie der ökologischen Baubegleitung (V_{ASP2}) auch für baubedingte Beeinträchtigungen.

Fünf der erfassten Arten gelten jedoch als WEA-empfindlich bzw. als kollisionsgefährdet. Für den Großen Brachvogel und den Wespenbussard liegen keine Brutnachweise im Gebiet vor, und aufgrund der geringen Beobachtungen wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen. Ebenfalls auszuschließen ist eine Betroffenheit des Uhus, da Kollisionen im Flachland nicht zu erwarten sind. Gemäß Anlage 1 BNatSchG gilt der Uhu im Flachland lediglich bei einer Höhe der Rotorunterkante von weniger als 50 m als kollisionsgefährdet. Die Höhe der Rotorunterkante der hier geplanten WEA ist mit 89 m bzw. 78 m größer als 50 m, weshalb eine Kollisionsgefährdung der Art ausgeschlossen werden kann.

Die Brutplätze der Waldschnepfe gelten gem. MULNV & LANUV 2017 als störungsempfindlich, weshalb die Art ein Meideverhalten von etwa 300 m zu WEA aufweist. Laut aktuellen Forschungsstand und dem Entwurf des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ von 2023 besteht dieses Meideverhalten jedoch nicht, weshalb die Art nicht mehr als WEA-empfindlich aufgeführt wird. Eine Betroffenheit dieser Art kann somit ausgeschlossen werden. Mögliche baubedingte Auswirkungen können vor allem in Bezug auf die 1-2 Waldschnepfenreviere im Bereich der geplanten WEA 4 nicht ausgeschlossen werden. Durch die vorgesehene Bauzeitenregelung (V_{ASP1}) sowie die ökologische Baubegleitung (V_{ASP2}) kann eine baubedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Für die Kiebitze hingegen wird weiterhin ein Meideverhalten gegenüber WEA angenommen. Zu den Reviermittelpunkten wird der Mindestabstand von 150 m eingehalten. Für rastende Kiebitzschwärme ist jedoch von einem größerem Meideverhalten ausgegangen. Rastvorkommen wurden im Gebiet nicht nachgewiesen, sind aber in der offenen Feldflur im nördlichen, südlichen und östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes zukünftig nicht auszuschließen. Aus diesem Grund wird eine Ausgleichsflächen im Rahmen der Maßnahme A_{CEF1} für die Art geschaffen.

5.1.1.2 Fledermäuse

Baubedingt ist im Bereich der WEA 4 eine Fällung von Bäumen notwendig und somit eine potenzielle Betroffenheit von Quartieren möglich. Um dies zu vermeiden, werden potenzielle Quartierbäume im Rahmen einer Höhlenbaumkartierung dokumentiert und die entsprechenden Vorgaben der Maßnahmen V_{ASP1} (Bauzeitenregelung) und V_{ASP2} (Ökologische Baubegleitung) berücksichtigt.

Da keine Erfassung der Fledermäuse erfolgt ist, werden zunächst umfangreiche Abschaltungen gem. V_{ASP4} vorgesehen, um betriebsbedingte Kollisionen zu vermeiden. Diese können optional durch ein Gondelmonitoring (V_{ASP5}) betriebsfreundlich optimiert werden. Damit kann eine Betroffenheit der Artengruppe ausgeschlossen werden.

5.1.2 Pflanzen

Im Zuge des geplanten Vorhabens werden Biotop von geringer bis sehr hoher Bedeutung (Wertpunkte 1-8) in einem Umfang von ca. 11.382 m² dauerhaft neuversiegelt (Voll- und Teilversiegelung). Hinzu kommen etwa 3.354 m² Gehölz- und Waldflächen, die während der gesamten Betriebslaufzeit gehölzfrei bleiben.

Temporäre Zuwegungen und Montageflächen werden unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut. Eine kurzfristige Wiederherstellung einiger betroffener Biotoptypen (Gehölze) ist jedoch nicht kurzfristig möglich.

Biotop, die indirekt von einer Bebauung beeinflusst werden können (z.B. grundwasserbeeinflusste Biotop), sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Damit ist nur der tatsächlich überplante Bereich relevant.

5.1.3 Boden

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Der geplante Neubau von fünf WEA führt im Bereich der Fundamentgründungen zu einer dauerhaften Vollversiegelung in einem Umfang von ca. 2.377 m². Zudem werden im Bereich von Zuwegungen und Kranstellflächen etwa 9.005 m² teilversiegelt.

Sowohl aufgrund der Fundamentgründungen als auch durch die dauerhafte Anlage der Baustraßen bzw. Wartungswege ist von einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in den betroffenen Bereichen auszugehen. Hinsichtlich der Überplanung von Böden durch die dauerhaften Zuwegungen und Kranstellflächen bleibt die Retentionsfähigkeit der betroffenen Böden durch die Verwendung von Schotter als Baumaterial zumindest teilweise erhalten.

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Die temporär überplanten Flächen in einem Umfang von ca. 29.791 m² (ohne bereits versiegelte Flächen) werden nach Beendigung der Bauphase rekultiviert und stehen für die vorherige Nutzung wieder zur Verfügung oder werden dauerhaft gehölzfrei gehalten. Durch die Wiederherrichtung der temporär in Anspruch genommenen Flächen können die natürlichen Bodenfunktionen in den betroffenen Bereichen weitestgehend wiederhergestellt werden. Ein nachhaltiger und dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen ist in diesen Bereichen somit nicht zu erwarten.

5.1.4 Wasser

Im Bereich der Zuwegung zur WEA 4 kommt es zu einer Querung eines Grabens. Gegebenenfalls wird dort ein schwerlastfähiges Rohr eingebaut, um eine dauerhafte Überfahrt zu gewährleisten.

Im Hinblick auf das Grundwasser führt die dauerhafte Vollversiegelung im Umfang von 2.377 m² sowie die dauerhafte Teilversiegelung von 9.005 m² zu einer nachhaltigen Verringerung der Niederschlagsversickerung und damit einer Verminderung der Grundwasserneubildung am Ort des Eingriffs. Insgesamt findet die Verringerung der Versickerungsrate räumlich sehr begrenzt statt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers zu erwarten sind.

Von Baufahrzeugen und -maschinen ausgehende Schadstoffe können sich beispielsweise über das Wasser auf Tiere und Pflanzen auswirken. Weitere Auswirkungen können in Havariefällen durch das Austreten von Treibstoffen, Motoröle oder weitere wassergefährdende Stoffe (Wassergefährdungsklassen gemäß AwSV) entstehen. Negative Auswirkungen durch wassergefährdende Stoffe können jedoch durch die Maßnahmen V_{LBP3} (Schutz von Boden und Grundwasser) verhindert werden. Dabei werden die Anforderungen gemäß der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) erfüllt.

Weitere Auswirkungen für den lokalen Wasserhaushalt sind nicht zu erwarten. Insgesamt sind mit dem geplanten Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Teilnaturgut Grundwasser verbunden.

5.1.5 Klima und Luft

Eine großflächige Bodeninanspruchnahme findet nicht statt, wodurch die Kaltluftproduktion kaum eingeschränkt wird. Ebenso gibt es keine Hinweise auf Barrierewirkungen von WEA auf den Luftaustausch. Insgesamt sind positive Auswirkungen auf das Gesamtklima zu erwarten, da die Stromerzeugung ohne Ausstoß klimaschädlicher Gase oder Luftschadstoffe stattfindet sowie fossile Brennstoffe eingespart werden.

5.2 Landschaftsbild

Die Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet sind fast ausschließlich von mittlerer Bedeutung. Aufgrund des Waldanteils und weiterer Gehölzstrukturen im Wirkraum, kann davon ausgegangen werden, dass die WEA nicht im gesamten Wirkraum sichtbar sein werden. Des Weiteren befinden sich in den Randbereichen des Radius der 15-fachen Anlagenhöhe mehrere Bestands-WEA als Vorbelastung. Ebenfalls zu nennen sind die Hochspannungsfreileitungen, welche östlich und westlich der geplanten WEA in Nord-Süd-Richtung verlaufen. Auch die Verkehrswege im Untersuchungsgebiet gelten als Vorbelastung für das Landschaftsbild.

Die Auswirkungen können durch bedarfsgesteuerte Nachtbefeuern, Abschaltautomatiken bezüglich Schattenwurf und matten Farbanstrich reduziert werden. Die für den Eingriff dennoch notwendige Ersatzzahlung wird im Kapitel 6.2.5 ermittelt.

6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Die Errichtung von fünf WEA im Windpark Velen-Dorenfeld stellt gem. § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Erhebliche Eingriffe sind insbesondere mit der dauerhaften Überprägung von Biotopstrukturen, mit dem Verlust natürlicher Bodenfunktionen sowie mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbunden. Eine quantitative Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt in Kapitel 6.2.

Als Verursacher des Eingriffs ist der Vorhabenträger gem. § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu vermeiden. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Als ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ziel der Maßnahmenplanung ist der Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe im räumlich-funktionalen Zusammenhang.

Als ersetzt gilt eine Beeinträchtigung, sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist oder bei Anlagen mit einer Höhe über 50 m eine entsprechende Ersatzgeldzahlung erfolgt.

Die zur Vermeidung, zum Ausgleich oder zum Ersatz notwendigen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden wie folgt bezeichnet:

V _{LBP}	Vermeidungsmaßnahme
V _{ASP}	artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme
A _{LBP}	Ausgleichsmaßnahme
A _{ASP}	Maßnahme zum Ersatz beeinträchtigter Habitatfunktionen
A _{CEF}	Vorgezogene Maßnahme zum Ausgleich beeinträchtigter Habitatfunktionen

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

6.1.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurde im Rahmen eines eigenständigen Artenschutzbeitrags ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, das die in der nachfolgenden Tab. 13 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen beinhaltet. Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist den Maßnahmenblättern zu entnehmen (siehe Kap. 7).

Im Wesentlichen beziehen sich die Vermeidungsmaßnahmen auf betriebsbedingte Auswirkungen. Baubedingte Beeinträchtigungen auf artenschutzrechtlich relevante Tierarten werden durch Bauzeitenregelungen und eine ökologische Baubegleitung vermieden.

Tab. 13: Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Maßnahme	Beschreibung	Wirksam für	
		Avifauna	Fledermäuse
V _{ASP} 1	Bauzeitenreglung	x	x
V _{ASP} 2	Ökologische Baubegleitung	x	x
V _{ASP} 3	Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich	x	
V _{ASP} 4	Temporäre Abschaltungen		x
V _{ASP} 5	Gondelmonitoring (optional)		x
V _{ASP} 6	Höhlenbaumkartierung		x

6.1.2 Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beziehen sich im Wesentlichen auf den Schutz von Pflanzenbeständen innerhalb des Baufeldes sowie auf einen schonenden Umgang mit den Naturgütern Wasser und Boden. In den Maßnahmenblättern werden die Maßnahmen detailliert beschrieben (siehe Kap. 7).

Tab. 14: Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen

Maßnahme	Beschreibung
V _{LBP} 1	Umweltbaubegleitung
V _{LBP} 2	Schutz von Pflanzenbeständen
V _{LBP} 3	Schutz von Boden und Grundwasser
V _{LBP} 4	Rekultivierung temporär genutzter Bauflächen

6.2 Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe

Vorbemerkung zu Kap. 6.2.1 und 6.2.4: Die hier dargestellte Eingriffsbilanzierung erfolgt auf dem derzeitigen Planungsstand. Die tatsächlich dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch eine Vermessung ermittelt und auf dieser Basis eine Nachbilanzierung durchgeführt. Sollte sich daraus ein veränderter Kompensationsbedarf ergeben, wird dieser entsprechend angepasst.

6.2.1 Tiere

Zum Ausgleich der für die Avifauna verbleibenden Konflikte, die nicht vermieden werden können, werden die in der folgenden Tabelle 13 dargestellten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Eine genaue Beschreibung der Maßnahmen erfolgt innerhalb der Maßnahmenblätter (siehe Kap. 7).

Tab. 15: Maßnahmen zum Ausgleich der artenschutzrechtlichen Verbotbestände (Avifauna)

Maßnahme	Beschreibung
A _{CEF} 1	Ausgleichsfläche Kiebitz

6.2.2 Biotope

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte anhand der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021).

In den nachstehenden Tabellen werden die im Eingriffsbereich erfassten Biotoptypen den zukünftigen Biotoptypen nach Durchführung der angestrebten Planung für jede WEA gegenübergestellt. Die für die Bilanzierung herangezogene Plangrundlage umfasst alle notwendigen Zuwegungen bis zu der nächsten befestigten Straße, Baustelleneinrichtungsflächen (Kranstellflächen, Montageflächen, Rüstflächen etc.) sowie die Fundamentüberdeckung durch die geplanten WEA und wie in der Karte 2 im Anhang dargestellt.

Tab. 16: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope **WEA 1** (WP = Wertpunkte)

Biotop (Bestand)	WP (Bestand)	Biotop (Planung)	WP (Planung)	Eingriffsfläche [m²]	Defizit WP
Eingriff durch dauerhafte Überplanung					
EA3	2	SE5, me1/me2	0	491	982
EA3	2	HV/VB, me3	1	1.191	1.191
BF1, lrt90, ta1-2	7			91	546
HA0, aci	2			2	2
Eingriff durch temporäre Überplanung					
EA3	2	EA3	2	3.157	0
BF1, lrt90, ta1-2	7	BF1, lrt90, ta3-5	6	145	145
HA0, aci	2	HA0, aci	2	3.218	0
Summe:				8.295	2.866

Tab. 17: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope **WEA 2** (WP = Wertpunkte)

Biotop (Bestand)	WP (Bestand)	Biotop (Planung)	WP (Planung)	Eingriffsfläche [m²]	Defizit WP
Eingriff durch dauerhafte Überplanung					
HA0, aci	2	SE5, me1/me2	0	452	904
HA0, aci	2	HV/VB, me3	1	1.519	1.725
AK1, lrt50, ta1-2, g	5			142	804
Eingriff durch temporäre Überplanung					
HA0, aci	2	HA0, aci	2	8.127	0
Summe:				10.240	3.433

Tab. 18: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope **WEA 3** (WP = Wertpunkte)

Biotop (Bestand)	WP (Bestand)	Biotop (Planung)	WP (Planung)	Eingriffsfläche [m²]	Defizit WP
<i>Eingriff durch dauerhafte Überplanung</i>					
HA0, aci	2	SE5, me1/me2	0	491	982
EA3	2	HV/VB, me3	1	1	1
HA0, aci	2			1.296	1296
BE5, lrg100, ta1-2	7			8	48
FN0, wf4	2			7	7
HC0	2			40	40
KB1, neo2	5			24	96
BD3	4	HC0	2	1	2
BF1, lrt90, ta1-2	7			15	75

Biotop (Bestand)	WP (Bestand)	Biotop (Planung)	WP (Planung)	Eingriffsfläche [m ²]	Defizit WP
<i>Eingriff durch temporäre Überplanung</i>					
CF2, neo1	7	CF2, neo1	7	3	0
EA0, xd2	3	EA0, xd2	3	1.275	0
EA3	2	EA3	2	3.803	0
FN0, wf4	2	FN0, wf4	2	10	0
HA0, aci	2	HA0, aci	2	2.014	0
HC0	2	HC0	2	54	0
KB1, neo2	5	KB1, neo2	5	18	0
VB0, me4	3	VB0, me4	3	3	0
Summe:				9.063	2.547

Tab. 19: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotope **WEA 4** (WP = Wertpunkte)

Biotop (Bestand)	WP (Bestand)	Biotop (Planung)	WP (Planung)	Eingriffsfläche [m²]	Defizit WP
Eingriff durch dauerhafte Überplanung					
EE0a, veg1	4	SE5, me1/me2	0	491	1.964
AA0, lrt100, ta1-2, g	8	HV/VB, me3	1	52	364
AE5, lrt70, ta3-5, g	5			39	156
AK1, lrt50, ta1-2, g	5			156	624
BF1, lrt90, ta1-2	7			338	2.028
BF1, lrt90, ta3-5	6			23	115
CF2, neo1	7			222	1.332
EA0, xd2	3			13	26
EE0a, veg1	4			844	2.532
FN0, wf4	2			16	16
HC0	2			125	125
LA0, neo4	4			9	27
VB0, me4	3			1.011	2.022
AA0, lrt100, ta1-2, g	8	LA0/ LB2, neo4	4	1.214	4.856
AB1, lrt100, ta1-2, g	8			364	1.456
AK1, lrt50, ta1-2, g	5			1.512	1.512
BD3	4	HC0	2	6	12
BF1, lrt90, ta1-2	7			242	1.210
Eingriff durch temporäre Überplanung					
CF2, neo1	7	CF2, neo1	7	352	0
EA0, xd2	3	EA0, xd2	3	143	0
EE0a, veg1	4	EE0a, veg1	4	1.656	0
HC0	2	HC0	2	46	0
LA0, neo4	4	LA0, neo4	4	24	0
Summe:				8.898	20.377

Tab. 20: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Biotop **WEA 5** (WP = Wertpunkte)

Biotop (Bestand)	WP (Bestand)	Biotop (Planung)	WP (Planung)	Eingriffsfläche [m²]	Defizit WP
Eingriff durch dauerhafte Überplanung					
HA0, aci	2	SE5, me1/me2	0	452	904
BF1, lrt90, ta1-2	7	HV/VB, me3	1	126	756
HA0, aci	2			1.709	1.709
Eingriff durch temporäre Überplanung					
BF1, lrt90, ta1-2	7	HC0	2	213	1.065
HA0, aci	2	HA0, aci	2	5.518	0
HC0	2	HC0	2	12	0
Summe:				8.030	4.434

Tab. 21: Kompensationsbedarf Gesamt

WEA	Eingriffsfläche	Defizit WP
<i>Eingriff durch dauerhafte Überplanung</i>		
WEA 1	1.775	2.721
WEA 2	2.113	3.433
WEA 3	1.883	2.547
WEA 4	6.677	20.377
WEA 5	2.287	3.369
Summe dauerhaft:	14.735	32.447
<i>Eingriff durch temporäre Überplanung</i>		
WEA 1	6.520	145
WEA 2	8.127	0
WEA 3	7.180	0
WEA 4	2.221	0
WEA 5	5.743	1.065
Summe temporär:	29.791	1.210
Summer Gesamt:	44.526	33.657

Insgesamt ergibt sich daraus ein Kompensationsbedarf von **33.657 Wertpunkten** (siehe Tab. 21). Im Rahmen der Maßnahme A_{CEF}1 wird eine Ackerfläche in eine Kurzzeitbrache umgewandelt (ING. BÜRO DR. LOSKE 2023b). Durch diese Aufwertung entsteht ein Wertgewinn von 67.150 WP (siehe Tab. 22), wodurch das durch den Eingriff entstandene Defizit im Rahmen einer multifunktionalen Kompensation ausgeglichen werden kann.

Tab. 22: Biotopaufwertung innerhalb der Maßnahme A_{CEF}1 (WP = Wertpunkte)

Biotop (Bestand)	WP (Bestand)	Biotop (Soll)	WP (Soll)	Flächengröße [m²]	Biotopwertgewinn [WP]
HA0, aci	2	HB0/HB0a, stb3	4	33.575	67.150

Die temporär genutzten Flächen werden nach Ende der Bauarbeiten im Rahmen der Maßnahme V_{LBP}4 (Rekultivierung temporär genutzter Bauflächen) zurückgebaut und rekultiviert.

6.2.3 Forstrechtliche Kompensation

Neben dem Ausgleich von unvermeidbaren, erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuge der Eingriffsregelung ist zusätzlich die Umwandlung von Waldflächen gemäß § 39 Landesforstgesetz NRW zu kompensieren. Bei dem Vorhaben werden insgesamt 3.500 m² Wald dauerhaft in vollversiegelte Flächen oder gehölzfrei zu haltende Flächen umgewandelt (siehe Tab. 23).

Tab. 23: Waldumwandlung im Zuge des Eingriffs

Biotop (Planung)	Biotop (Bestand)	Fläche (m ²)
<i>WEA 2</i>		
VB, me3 (Zuwegung)	AK1, lrt50, ta1-2, g	142
<i>WEA 4</i>		
HV/VB, me3 (Kranstell- und Montageflächen, Zuwegung)	AA0, lrt100, ta1-2, g	972
	AB1, lrt100, ta1-2, g	364
	AE5, lrt70, ta3-5, g	39
	AK1, lrt50, ta1-2, g	1.423
AT, neo2 / HC0 (Gehölzfrei zu haltende Bereiche)	AA0, lrt100, ta1-2, g	294
	AK1, lrt50, ta1-2, g	245
Summe:		3.479

Laut dem Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen ist eine Kompensation im Verhältnis 1:1,5 notwendig, woraus sich ein Kompensationsbedarf von **5.218,5 m²** (= 3.479 * 1,5) ergibt. Direkte Waldflächenverluste sind gem. MKULNV (2012) durch entsprechende Ersatzaufforstungen an anderer Stelle ausgleichbar. Im Rahmen der Maßnahme A_{LP}1 wird eine Birken-Eichenmischwald auf Ackerflächen entwickelt.

Tab. 24: Bilanzierung der geplanten forstrechtlichen Kompensation

Biotop (Bestand)	Biotop (Soll)	Flächengröße [m ²]
HA0, aci	BM2 (AB2, lrt100, ta3-5, g)	3.240
HA0, aci	BM2 (AB2, lrt100, ta3-5, g)	3.780
Summe:		7.020

6.2.4 Boden

Im Zuge des geplanten Vorhabens werden Böden von allgemeiner Bedeutung, aber auch schutzwürdige Böden, in Anspruch genommen und dauerhaft überprägt (s. Kap. 5.1.3). Es kommt zu einer dauerhaften Neuversiegelung von 11.382 m² (davon 2.377 m² Vollversiegelung und 9.005 m² Teilversiegelung). Je nach Schwere des Eingriffs (Voll- oder Teilversiegelung, Betroffenheit schutzwürdiger Böden) bedarf es einer Kompensation im Verhältnis 1:0,5 bis 1:2. Wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt ergibt sich somit ein Kompensationsbedarf von 9.133 m².

Tab. 25: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Naturgut Boden

Versiegelungsgrad	Schutzwürdigkeit	Verhältnis	Eingriffsfläche [m²]	Kompensationsbedarf [m²]
Vollversiegelung	schutzwürdig	1:2	545	1.090
Vollversiegelung	/	1:1	1.832	1.832
Teilversiegelung	schutzwürdig	1:1	3.417	3.417
Teilversiegelung	/	1:0,5	5.588	2.794
Summe:			11.382	9.133

Im Zuge der Maßnahmen A_{CEF}1 (Ausgleichsfläche Kiebitz) wird eine Brachfläche in einem gesamten Umfang von 33.575 m² geschaffen. Da der Boden dort jährlich nur einmal flach bearbeitet und auf den Einsatz von Düngemitteln und Bioziden verzichtet wird, können im Vergleich zum derzeit intensiv genutzten Acker die natürlichen Bodenfunktionen flächendeckend verbessert und auf diese Weise den Verlust von Bodenfunktionen durch das geplante Vorhaben multifunktional kompensiert werden.

6.2.5 Landschaftsbild

Windenergieanlagen beeinträchtigen das Landschaftsbild in der Regel erheblich. Die Schwere der Beeinträchtigung variiert in Abhängigkeit von der Wertstufe des betroffenen Landschaftsbildausschnitts sowie Anzahl und Gesamthöhe der Anlagen. Als erheblich beeinträchtigt gelten Bereiche, in denen die Anlagen aufgrund topografischer Gegebenheiten und anderer standörtlicher Merkmale sichtbar sind. Als Wirkraum (= erheblich beeinträchtigter Bereich/ Untersuchungsgebiet) für das Landschaftsbild wird der Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe zugrunde gelegt. Für die geplante WEA mit einer Gesamthöhe von 261 m bzw. 250 m (WEA 3) entspricht dies einem Radius von 3.915 m bzw. 3.750 m.

Das BNatSchG rechnet nur Maßnahmen den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu, die eine Wiederherstellung oder mindestens eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes bewirken (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Eine Wiederherstellung lässt sich im Falle von WEA aufgrund ihrer optischen Wirkungen in der Regel nicht erreichen. Auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ist zumeist nicht möglich. Diese verlangt nämlich, dass ein Zustand hergestellt wird, der den vorher vorhandenen Zustand in weitestmöglicher Annäherung fortführt, d. h. in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges (BVerwG, Urteil vom 27.09.1990 – 4 C 44.87). Entscheidend ist, dass die Wirkungen des Eingriffs selbst in den Hintergrund treten und das Landschaftsbild nicht negativ dominieren oder prägen, sondern unter der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Auch diese Anforderungen können bei Errichtung von Windenergieanlagen zumeist nicht erfüllt werden. Aus diesem Grund wird eine Ersatzgeldzahlung notwendig. Die Errechnung des Ersatzgeldes für das Landschaftsbild richtet sich nach dem Anhang des „Erlasses für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendungen (Windenergieerlass)“ und den darin enthaltenen Angaben zu den Ersatzgeldzahlungen je Anlagenmeter (MWIDE ET AL. 2018). Die nachstehende Tabelle zeigt die Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im Zusammenhang mit den zu leistenden Ersatzgeldzahlungen je Anlagenmeter. Da alle fünf WEA einen geringeren Abstand als 1.720 m (10-facher Rotordurchmesser) zueinander haben und keine weiteren WEA in diesem Bereich bestehen, ist der Windpark in die Kategorie „Windparks mit 3 bis 5 Anlagen“ einzuordnen (siehe Abb. 14).

Tab. 26: Ersatzgeldzahlungen je Anlagenmeter

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

Die nachstehende Tabelle zeigt die Errechnung des zu zahlenden Ersatzgeldes je Anlagenmeter in Relation zum Anteil der einzelnen Landschaftsbildeinheiten an der UG-Zone 3.

Tab. 27: Ermittlung des Ersatzgeldes je Anlagenhöhe

Landschaftsbildeinheit/ Landschaftsraum (LBE/LR)	LBE Nr.	Wertstufe	Flächen- größe [ha]	€ je m Anlagenhöhe
Wald-Offenland-Mosaik	LBE-IIIa-042-O	mittel	4.184,59	$4.184,59 / 6.045,59 \cdot 160 = 110,75$
Wald-Offenland-Mosaik	LBE-IIIa-043-O	mittel	1.607,50	$1.607,50 / 6.045,59 \cdot 160 = 42,54$
Offene Agrarlandschaft	LBE-IIIa-069-A	sehr ge- ring/gering	34,90	$34,90 / 6.045,59 \cdot 75 = 0,43$
Wald	LBE-IIIa-069-W	mittel	218,60	$218,60 / 6.045,59 \cdot 160 = 5,79$
Summe:			6.045,59	159,51

Auf Grundlage des ermittelten Wertes für die Ersatzgeldzahlung je Meter Anlagenhöhe errechnet sich die notwendige Ersatzgeldzahlung für die geplanten Windenergieanlagen wie folgt:

WEA 1, 2, 4, 5 (pro Anlage): $261 \text{ m} \cdot 159,51 \text{ €/m} = 41.632 \text{ €}$

WEA 3: $250 \text{ m} \cdot 159,51 \text{ €/m} = 39.878 \text{ €}$

Ersatzgeld Gesamt: $4 \cdot 41.632 \text{ €} + 39.878 \text{ €} = \underline{206.406 \text{ €}}$

Im Zuge des Neubaus der geplanten fünf Windenergieanlagen ist für den damit verbundenen nicht vermeidbaren Eingriff in das Landschaftsbild ein Ersatzgeld in Höhe von **206.406 €** zu leisten.

7 Maßnahmenblätter

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

7.1.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

V_{ASP1} Bauzeitenregelung

Maßnahmenblatt V_{ASP1}
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (V) <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme (A)
Bezeichnung: V_{ASP1} Bauzeitenregelung
Begründung der Maßnahme
Auslösende Konflikte: Inanspruchnahme der Bauflächen Zielkonzeption: Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Individuen
Beschreibung der Maßnahme
<u>Vögel</u> Für die Brutvogelarten des Plangebietes ist zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände eine Baufeldräumung für alle geplanten WEA nicht während der Brutzeit vom 1. März bis zum 31. Juli eines Jahres durchzuführen (ING. BÜRO DR. LOSKE 2023b). Damit darf die Baufeldräumung nur im Zeitraum vom 31. Juli bis zum 1. März des Folgejahres außerhalb der Brut- und Setzzeit erfolgen. Sofern aus betriebsplanerischen Gründen der Aufbau der WEA innerhalb der Brutzeit <u>unvermeidbar ist</u> , sind die Baumaßnahmen noch vor der Brutzeit zu beginnen, um eine Tötung von noch nicht flügge gewordenen Jungvögeln durch Baumaßnahmen zu umgehen. Die Baumaßnahmen sind ohne Unterbrechung durchzuführen, um eine Ansiedlung von Vögeln (wie z. B. Baumpieper oder Heidelerche) auf den Eingriffsflächen zu verhindern und damit eine dauerhafte Vergrämung der Tiere von den Flächen zu ermöglichen. Die Baumfällungen (insbesondere im Bereich der WEA 4 sind nur außerhalb der Brutzeit zulässig! Davon abgesehen ist bei der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit die Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu beachten (siehe V _{ASP2}).
<u>Fledermäuse</u> Die Bauarbeiten finden in der Regel bei Tageslicht ohne Einsatz künstlicher Lichtquellen statt. Nur in Ausnahmefällen kann kurzfristig davon abgewichen werden. Die Fällung potenzieller Quartierbäume ist nach der Wochenstubenzeit und vor der tiefen Winterlethargie (Ende Oktober/Anfang November) durchzuführen. Potenzielle Quartierbäume werden im Rahmen der Höhlenbaumkartierung (V _{ASP6}) erfasst. Ist eine Fällung potenzieller Quartierbäume im Zeitraum der Bauzeitenbeschränkung erforderlich, kann diese erfolgen, wenn durch einen fledermauskundlichen Experten bzw. im Rahmen einer ÖBB (siehe V _{ASP2}) nachgewiesen wurde, dass keine Fledermäuse durch das Vorhaben betroffen sind. Die Überprüfung erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde.
Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme
Die Maßnahme ist mit Beginn und für die gesamte Dauer der Bauausführung zu berücksichtigen.
Dokumentation
Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren, die Dokumentation ist der UNB unaufgefordert vorzulegen.
Herstellungs- und/oder Funktionskontrolle/Monitoring
<input checked="" type="checkbox"/> Kontrolle im Rahmen der Umweltbaubegleitung <input type="checkbox"/> Funktionskontrolle

V_{ASP2} Ökologische Baubegleitung

Maßnahmenblatt V_{ASP2}	
<input checked="" type="checkbox"/> artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (V)	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme (A)
Bezeichnung: V_{ASP2} Ökologische Baubegleitung	
Begründung der Maßnahme	
Auslösende Konflikte: Schädigung von Habitaten im Rahmen des Baus Zielkonzeption: Überprüfung der Gehölze vor der Baufeldfreimachung durch Fachpersonal	
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Für den Fall, dass die Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit stattfinden muss, ist die Ökologische Baubegleitung zu berücksichtigen. Für diesen Fall ist für die Arten und Artengruppen im Einzelnen Folgendes zu beachten:</p> <p><u>Vögel</u></p> <p>Die vom Eingriff betroffenen Bereiche sind vor der Baufeldfreimachung auf Nester am Boden zu untersuchen. Der Zeitraum zwischen Überprüfung und Baufeldfreimachung darf drei Tage nicht überschreiten. Gegebenenfalls ist die zu bearbeitende Fläche vorab für die Tiere unattraktiv herzurichten (z. B. frühzeitiges Häckseln oder Grubbern und Vornahme einer Vergrämung mit Flatterband). Die Überprüfung erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde.</p> <p><u>Fledermäuse</u></p> <p>Vor der Rodung sind die betroffenen Bäume endoskopisch durch einen Fledermauskundler auf Baumhöhlen und eventuellen Besatz zu kontrollieren. Die Höhlenbäume sind zu markieren. Ggf. kann eine Umsiedlung und/oder die Anlage Ersatzquartieren (CEF Maßnahme) notwendig werden. Die Höhlen sind nach der Kontrolle zu verschließen.</p>	
Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme	
Die Maßnahme wird mit Beginn und für die gesamte Dauer der Bauausführung umgesetzt.	
Dokumentation	
Das Ergebnis der jeweiligen Kontrolle ist zu dokumentieren und der zuständigen Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sofern zwischen Baufeldräumung und Bau der Windenergieanlagen eine Unterbrechung erfolgt, sind die o.g. Maßnahmen erneut durchzuführen.	

V_{ASP3} Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich

Maßnahmenblatt V_{ASP3}
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (V) <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme (A)
Bezeichnung: V_{ASP3} Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich
Begründung der Maßnahme
<p>Auslösende Konflikte: Anlockung von Greifvögeln und Erhöhung der Kollisionsgefahr aufgrund attraktiver Nahrungsflächen innerhalb des Windparks</p> <p>Zielkonzeption: Vermeidung einer erhöhten Kollisionsgefahr durch Etablierung unattraktiver Mastfußbereiche</p>
Umsetzung der Maßnahme
<p>Lage: Gehölzfreie Mastfußbereiche der geplanten WEA 1 bis 5</p> <p>Insgesamt soll durch die Maßnahmen eine dichte bodenbedeckende Vegetation entwickelt werden, da diese die Einsicht verschlechtert und folglich die Attraktivität als Nahrungshabitat für Greifvögel und damit auch das Tötungsrisiko senkt.</p> <p>Die Bereiche um den Mastfuß, bei denen eine landwirtschaftliche Nutzung technisch aufgrund der Nähe zum Turm und dem Fundament nicht möglich ist, sind unattraktiv zu gestalten und mit einer geschlossenen Vegetationsdecke durch eine Einsaat zu entwickeln. Auf Kurzrasenvegetation, Schwarzbrachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten.</p> <p>Die für Greifvögel unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches wird in folgender Weise gewährleistet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Mastfußbereiche sind durch geschlossene, dichte Pflanzenbestände und eine bis Mitte September aussetzende Mahd als Jagdgebiete für Greifvögel wie den Uhu unattraktiv zu gestalten. • Pflege: Durch eine Einsaat wird eine artenarme, bodendeckende Grasflur entwickelt. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd erfolgt zwischen dem 15.9. und Ende Februar. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u. a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen. • Um die Entwicklung attraktiver Saumstrukturen zu vermeiden, erfolgt die Bewirtschaftung der umgebenden Ackerfläche so nah wie möglich entlang des Mastfußbereichs, der Kranstellflächen und der Zuwegungen.
Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme
Ab der Inbetriebnahme der WEA über die gesamte Betriebsdauer
Flächensicherung
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung erforderlich

V_{ASP4} Temporäre Abschaltung – Fledermäuse

Maßnahmenblatt V_{ASP4}	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (V)	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme (A)
Bezeichnung: V_{ASP4} Temporäre Abschaltung – Fledermäuse	
Begründung der Maßnahme	
Auslösende Konflikte: Kollisionsrisiko für Fledermäuse Zielkonzeption: Vermeidung des Risikos durch nächtliche Abschaltungen zu Zeiten potenziell hoher Aktivität	
Umsetzung der Maßnahme	
Gesamtumfang/Gesamtmenge: Nächtliche Abschaltung bei niederschlagsfreiem Wetter mit Windgeschwindigkeiten <6 m/s und Temperaturen von > 10°C. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos kann durch eine Abschaltung der WEA vom <u>1.4.-31.10.</u> in Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten (< 6 m/s) in Gondelhöhe, Temperaturen > 10°C und keinem Niederschlag wirksam vermieden werden. Die vorbenannten Kriterien müssen alle gleichermaßen erfüllt sein. Die Maßnahme wird naturschutzfachlich derzeit als einzig wirksame Minimierungsmaßnahme angesehen. Durch ein Gondelmonitoring kann dieses Abschaltszenario ggf. nachträglich optimiert werden (siehe V _{ASP5}).	
Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme	
Mit Inbetriebnahme der Windenergieanlage	
Dokumentation	
Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren, die Betriebsprotokolle sind der UNB jeweils am Jahresende vorzulegen.	

V_{ASP}5 Gondelmonitoring (optional)

Maßnahmenblatt V_{ASP}5
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme (V) <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme (A)
Bezeichnung: V_{ASP}5 Gondelmonitoring
Begründung der Maßnahme
Zielkonzeption: Erfassung der tatsächlichen Fledermausaktivität in Gondelhöhe zur bedarfsgerechten Anpassung des Abschalt-Algorithmus
Umsetzung der Maßnahme
Lage: WEA 1 und WEA 4
<p>An den neu geplanten Standorten kann eine Überprüfung des tatsächlichen Kollisionsrisikos für alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten optional durchgeführt werden.</p> <p>Dabei ist ggf. ein nachgeschaltetes zweijähriges Gondelmonitoring in Anlehnung an BRINKMANN ET AL. (2011) und BEHR, ET AL. (2016) durchzuführen. Das Monitoring soll während den Aktivitätsperioden zwischen dem 01.04. und 31.10. erfolgen. Das in V_{ASP}4 festgelegte Abschaltszenario wird nach dem ersten Jahr an die Ergebnisse des Monitorings angepasst. Nach dem zweiten Monitoring-Jahr ist der endgültige Abschaltalgorithmus festzulegen.</p> <p>Für insgesamt fünf WEA sind in der Regel zwei Gondeln mit Erfassungsgeräten zu bestücken. Die Standorte werden so gewählt, dass unterschiedliche Nutzungsbereiche (Offenland im Bereich der WEA 1 und als Standort umgeben von Waldfläche WEA 4) abgebildet werden und die Anlagen einen gewissen Abstand zueinander haben, um möglichst den gesamten Vorhabenbereich abzubilden. Somit sind die Erfassungen an den beiden WEA repräsentativ für die übrigen WEA.</p>
Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme
Mit Inbetriebnahme der geplanten WEA umzusetzen.
Dokumentation
Sobald die Ergebnisse des Monitorings vorliegen, wird in Abstimmung mit der UNB der angepasste Abschaltalgorithmus definiert.

V_{ASP6} Höhlenbaumkartierung

Maßnahmenblatt V_{ASP6}
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme (V) <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme (A)
Bezeichnung: V_{ASP6} Höhlenbaumkartierung
Begründung der Maßnahme
Zielkonzeption: Erfassung von potenziellen Quartierbäumen, zur Abschätzung einer Betroffenheit
Umsetzung der Maßnahme
Lage: Beanspruchte Vorhabenfläche der WEA 4 + 100 m Umkreis
Um abzuschätzen, ob potenzielle Quartierbäume vom Vorhaben betroffen sein könnten, ist für den oben genannten Bereich eine Höhlenbaumkartierung vorzunehmen. Dies betrifft vor allem die Planung der WEA 4, da diese in einem Waldgebiet gelegen ist. Sollten potenzielle Quartierbäume im Eingriffsbereich dokumentiert werden, sind die entsprechenden Vorgaben der Maßnahmen V _{ASP1} sowie V _{ASP2} berücksichtigt werden.
Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme
Vor Beginn der Baufeldfreimachung
Dokumentation
Die Ergebnisse der Kartierung sind der UNB mitzuteilen.

7.1.2 Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans

V_{LBP}1 Umweltbaubegleitung

Maßnahme V_{LBP}1	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme (V)	<input type="checkbox"/> Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (AuE)
Bezeichnung: V_{LBP}1 Umweltbaubegleitung	
Begründung der Maßnahme	
<p>Auslösende Konflikte: Potenzielle Beeinträchtigung der Naturgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere im Zuge der Bauausführung</p> <p>Zielkonzeption: Begleitung der Bauausführung durch eine fachkundige Person</p> <p>Maßnahme dient folgenden Naturgütern: Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere</p>	
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Lage: Gesamtes Baufeld</p> <p>Leistungen der Umweltbaubegleitung (UBB) werden im Wesentlichen begleitend zur Bauüberwachung und zur Bauüberleitung erbracht. Die Umweltbaubegleitung wird durch eine für diese Aufgabe fachlich qualifizierte Person wahrgenommen. Besondere Schwerpunkte für die UBB ergeben sich beim vorliegenden Projekt wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeit bei der Bauzeitenplanung zur fachgerechten Integration artenschutzrechtlicher Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen in den Bauablauf • Naturschutzfachliche Prüfung der Ausführungsunterlagen und Beratung bei der Vergabe • Sicherstellung der Einhaltung des Baufeldes bereits im Zuge der Baufeldfreimachung • Sicherstellung der fachgerechten Umsetzung von artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen • Sicherstellung der rechtzeitigen Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen • Kontrolle der Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere Einhaltung der Bautabuflächen • Überwachung des Rückbaus temporärer Flächen 	
Zeitpunkt der Umsetzung/Dauer der Maßnahme	
Die Maßnahme wird mit Beginn und für die gesamte Dauer der Bauausführung umgesetzt.	
Dokumentation	
Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren, die Dokumentation ist der UNB unaufgefordert vorzulegen (Häufigkeit nach Absprache und Situation).	

V_{LBP}2 Schutz und Sicherung von Pflanzenbeständen

Maßnahme V_{LBP}2	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme (V)	<input type="checkbox"/> Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (AuE)
Bezeichnung: V_{LBP}2 Schutz und Sicherung von Pflanzenbeständen nach RAS-LP 4 und DIN 18920	
Begründung der Maßnahme	
<p>Auslösende Konflikte: Baubedingte Beeinträchtigungen von Gehölzbeständen durch Befahren, Betreten, Lagerung und Stoffeintrag</p> <p>Zielkonzeption: Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen durch; Absicherung des gesamten Bereichs innerhalb der Kronentraufe (+1,50m) von Gehölzen</p> <p>Maßnahme dient folgenden Naturgütern: Pflanzen, Boden, Wasser</p>	
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Lage: Gehölzbestände/Einzelbäume am Rand der Eingriffsbereiche</p> <p>Die Vorschriften der RAS-LP 4 sowie der DIN 18920 zum Schutz von Gehölzen sind zu beachten, darunter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabubereich: Kronentraufe + 1,5 m • Keine Verdichtung des Bodens im Wurzelbereich von Bäumen durch Befahren oder Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen oder Baumaterial • Kein Bodenauftrag oder -abtrag im Kronentraufbereich (=Wurzelbereich) • Wurzelverletzungen und -kappungen vermeiden. Wurzeln dicker als 2 cm Durchmesser müssen erhalten bleiben • Freigelegtes Wurzelwerk mit Wurzelvorhängen aus Jute oder Frostschutzmatte abdecken, bei trockener Witterung bewässern, in Abstimmung mit einem Baumsachverständigen • Anlage von Schutzzäunen zur Begrenzung des Baufeldes/Schutz von Einzelbäumen: • Anlage von ortsfesten Schutzzäunen gem. Richtlinie RAS-LP 4, Abb. 11, um zu schützende Einzelbäume bzw. Gehölzbestände • Bauzaun aus Holzbrettern, Maschendraht, Knotengeflecht oder Baustahlmatten; Zaunhöhe über Gelände 1,5 bis 2,5 m, Pfostenabstand max. 4,0 m oder Schutzzaun aus Folie oder Gewebe, Signalfarben, Zaunhöhe über Gelände 1 m, Pfostenabstand max. 4,0 m <p>Schutz des Wurzelbereiches und des Stammes, für den Fall, dass sich in Ausnahmefällen das Befahren oder eine sonstige befristete Belastung des Wurzelbereiches nicht vermeiden lässt (Schadensbegrenzung):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Wurzelbereiches gemäß RAS-LP 4, Abb. 12, durch Auflegen von bodendruckmindernden Platten oder Matten, Kies, Schotter, schadstofffreiem Recyclingmaterial, Rindenmulchmatten o. ä. (Mindestdicke 0,2 m) auf Trennvlies gemäß RAS-LP 4, Abb. 12, ggf. in Verbindung mit einem Stammschutz. • Der Stammschutz ist gem. DIN 18920 mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mind. 2 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. 	
Zeitpunkt der Umsetzung/Dauer der Maßnahme	
Die Schutzzäune und -Maßnahmen werden vor Beginn der Baumaßnahmen aufgestellt und bleiben während der gesamten Bauzeit bestehen, Abbau erst nach Ende der Baumaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.	
Dokumentation	
Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren, die Dokumentation ist der UNB unaufgefordert vorzulegen.	
Herstellungs- und/oder Funktionskontrolle/Monitoring	
<input checked="" type="checkbox"/> Herstellungs- und Funktionskontrolle im Rahmen der Umweltbaubegleitung	

V_{LBP}3 Schutz von Boden und Grundwasser

Maßnahmenblatt V_{LBP}3	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme (V)	<input type="checkbox"/> Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (AuE)
Bezeichnung: V_{LBP}3 Schutz von Boden und Grundwasser	
Begründung der Maßnahme	
<p>Auslösende Konflikte: Gefährdung natürlicher Bodenfunktionen und Funktionen des Naturgutes Wasser durch Schadverdichtung, Bodenaushub und -lagerung sowie dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.</p> <p>Für die Errichtung der WEA kommt es zum Bodenausbau, zur Bodenlagerung und zum Bodeneinbau auf der Baustelle.</p> <p>Zielkonzeption: Schutz des Oberbodens und des Bodengefüges, Schutz des Grundwassers, Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser durch die Baumaßnahmen.</p> <p>Maßnahme dient folgenden Naturgütern: Wasser, Boden</p>	
Beschreibung der Maßnahme	
Lage: Gesamtes Baufeld	
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen sind die gesetzlichen Vorgaben zum Bodenschutz zu beachten: RAS-LP 2, DIN 18300, DIN 18915, DIN 19731, § 7 BBodSchG, BBodSchVO zu beachten.</p> <p><u>Schutz des Bodens – bodenschutzrelevante Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Abstimmung des Zeitpunkts für Erdarbeiten – wie z. B. Abtrag, Umlagerung und Wiedereinbau – sollte die Witterung und die Bodenfeuchte beachtet werden. Die DIN 19731 und DIN 18915 geben Anhaltspunkte, wann Böden für die Umlagerung geeignet sind. Sie legt auch fest, dass der Feuchtezustand des Bodens bei den Bauarbeiten zu beachten ist. Nach nassen Witterungsperioden müssen die Böden ausreichend abgetrocknet sein (Rolltest). • Das Befahren von ungeschütztem Oberboden oder abgelagertem Boden ist zu vermeiden. <p><u>Schonender Umgang mit den Aushubmassen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Baubeginn wird der Oberboden von allen Bau- und Betriebsflächen abgetragen und bis zum Wiedereinbau im Bereich des Baustreifens fachgerecht zwischengelagert. Der flächige Auftrag auf bestehende Bodenoberflächen ist zu vermeiden. <p><u>Trennung von Bodenschichten (Horizonten):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Umgang mit Oberboden (Mutterboden) sind DIN 18300, § 7 Bundesbodenschutzgesetz und DIN 18915 zu beachten. Ober- und Unterboden müssen auf getrennten Depots zwischengelagert werden. • Es sind Flächen zur Lagerung von Oberboden, Flächen zur Lagerung von Unterboden, Flächen zur Lagerung von Baumaterial bereitzustellen. • Bei Baubeginn wird der Oberboden (Mutterboden) von allen Bau- und Betriebsflächen abgetragen und bis zum Wiedereinbau im Bereich eines Baustreifens (abseits vom Baubetrieb) separat auf einer Bodenmiete und fachgerecht zwischengelagert. • Die Flächen, auf denen Boden abgetragen wird, sowie die Lagerflächen für die Bodenmieten/Bodendepots, sind im Baustelleneinrichtungsplan zu kennzeichnen. <p><u>Abtrag des Oberbodens:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Abschieben des Oberbodens ist darauf zu achten, dass dies systematisch stattfindet, so dass der noch nicht abgeschobene Mutterboden möglichst wenig bis gar nicht befahren wird, nicht im nassen Zustand bearbeitet und nicht über eine längere Distanz geschoben, sondern per Achse transportiert wird. Hintergrund ist, dass Böden, deren Struktur durch unsachgemäße Bearbeitung zerstört ist, zur Verwendung zum Aufbau einer Vegetationsdecke ungeeignet sind. <p><u>Lagerung der Bodenschichten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach DIN 19731 und DIN 18915 ist Bodenmaterial von unterschiedlicher Qualität (z. B. humoses Oberbodenmaterial und nicht humoses Material) sowohl beim Ausbau als auch bei der Lagerung auf separaten Bodenmieten getrennt zu halten. • Der Untergrund der Bodendepots (Bodenmieten) sollte so gewählt werden, dass keine Staunässe entsteht (z. B. Mulden vermeiden) und das Bodenmaterial gut entwässert wird. Nach DIN 19731 ist das zwischengelagerte Bodenmaterial vor Verdichtung und Vernässung zu schützen. • Die Schütthöhe für das Oberbodendepot sollte entsprechend DIN 19731 maximal zwei Meter betragen, um eine Verdichtung zu vermeiden. Die Schütthöhe des Unterbodendepots sollte vier Meter nicht überschreiten. • Die Depots sollten generell nicht befahren werden. Nach DIN 19731 sind Zwischenlager nicht mit Radfahrzeugen (LKW, Radlader) zu befahren. 	

Maßnahmenblatt V_{LBP3}

- Bodendepots sind locker und nur im trockenen Zustand mit dem Bagger zu schütten, damit die biologische Aktivität und der Gasaustausch erhalten bleiben. Bei längeren Niederschlägen sollten die Arbeiten unterbrochen werden. Ziel ist es, dass das Depot in seinem ganzen Volumen gut durchlüftet bleibt.
- Das zwischengelagerte Bodenmaterial ist bei einer Lagerungsdauer über drei bis sechs Monate mit tiefwurzelnenden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen wie z. B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupine oder Ölrettich zu begrünen (vgl. DIN 18915, 19731). Sie gewährleisten eine ausreichende Entlüftung und Entwässerung der Depots und beugen einer Setzung, Verdichtung, Austrocknung und Erosion des Bodens vor. Dadurch wird die Bodenqualität erhalten und der Oberboden durch die Durchwurzelung stabilisiert und durchlüftet, der Oberboden wird auf diese Weise gegen Wind- und Wassererosion geschützt und unerwünschter Fremdaufwuchs durch Beschattung (Schattengare) unterdrückt.

Schutz vor Stoffeinträgen:

- Auf den Lager- und Arbeitsflächen (Bodenmieten) muss der Boden vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien wie ungebundenem Zement oder frischem Beton sowie Abfällen geschützt werden (z. B. durch Lagerung von Tanks in dichten Auffangwannen).
- Boden, der durch Öle, Fette, Benzin oder andere schädliche Stoffe kontaminiert ist, ist auszutauschen.
- Beim Einsatz von Baumaschinen/-geräten ist auf einen sorgfältigen Umgang mit Betriebsstoffen sowie eine fachgerechte Wartung zu achten, um Übertritte von Schadstoffen in das Grundwasser auszuschließen. Dies gilt nicht nur während der Bauphase, sondern auch im Rahmen von Wartungsarbeiten und während des Betriebs der Anlage.

Schutz des Grundwassers:

- Hinsichtlich eines möglichen Ölaustritts aus Maschinen sind mehrfach Sicherungen und Auffangwannen in der Windenergieanlage vorhanden. Ein Ölaustritt aus der Windenergieanlage wird damit sicher unterbunden, sodass keine Gefährdung für Oberflächen- oder Grundwasser besteht.

Zeitpunkt der Umsetzung/Dauer der Maßnahme

Die Maßnahme wird mit Beginn und für die gesamte Dauer der Bauausführung umgesetzt.

Dokumentation

Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren, die Dokumentation ist der UNB auf Nachfrage vorzulegen.

Dauer der Maßnahme

Die Maßnahme wird mit Beginn und für die gesamte Dauer der Bauausführung umgesetzt.

Herstellungs- und/oder Funktionskontrolle/Monitoring

☒ Herstellungs- und Funktionskontrolle: im Rahmen der Umwelt-Baubegleitung

V_{LBP}4 Rekultivierung temporär genutzter Flächen

Maßnahmenblatt V_{LBP}4
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme (V) <input type="checkbox"/> Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (AuE)
Bezeichnung: V_{LBP}4 Rekultivierung temporär genutzter Flächen
Begründung der Maßnahme
Auslösende Konflikte: Temporäre Inanspruchnahme durch die Einrichtung von Lager- und Montageflächen. Zielkonzeption: Vermeidung von weiteren dauerhaften Vegetations-, Lebensraum- und Bodenverlusten durch Überbauung. Maßnahme dient folgenden Naturgütern: Boden, Fläche, Wasser
Beschreibung der Maßnahme
Lage: Temporär genutzte Flächen
Gesamtumfang: 29.791 m ²
<p>Im Rahmen der Rekultivierung der temporären Bauflächen sind die gesetzlichen Vorgaben zum Bodenschutz zu beachten: RAS-LP 2, DIN 18300, DIN 18915, DIN 19731, BBodSchG, BBodSchVO zu beachten.</p> <p>Rekultivierung temporär genutzter Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die wichtigsten Vorgaben für den Wiedereinbau von Boden und die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenzone sind § 12 BBodSchVO und DIN 19731 und DIN 18915 zu entnehmen und zu beachten. • Vorübergehend als Lager- und Arbeitsfläche in Anspruch genommene Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und der vorgesehenen Nutzung zugeführt. • Auf den dauerhaft gehölzfrei zu haltenden Flächen, wird nach Beendigung der Bauphase eine flächenhafte Hochstaudenflur bzw. Raine entlang von Straßenrändern entwickelt. • Die durch die Bauphase verursachten Bodenverdichtungen und sonstige Veränderungen der Oberflächen sowie Schad- und Fremdstoffe sind zu beseitigen. • Erosionsgefährdete Flächen sind schnellstmöglich zu begrünen. • Die abgetragenen Oberbodenschichten sind nach der flächenhaften Aufschüttung der Bauflächen so wieder aufzutragen, dass eine ausreichende Verzahnung mit dem Untergrund stattfindet. • Wichtig ist vor dem Wiederaufbringen des Oberbodenmaterials eine fachgerechte Tiefenlockerung des Unterbodens. Der Oberboden ist beim Auftrag vorwärts aufzuschieben und anschließend aufzulockern (Klüftung), nach der Bodenlockerung wird der Bodenschluss zum Unterboden durch Walzen wiederhergestellt. • Die Rekultivierung beinhaltet neben der Beseitigung von Baustoffresten, die Bodenlockerung (Tiefenlockerung des Bodens), die Herstellung eines dem Gelände angepassten Planums des Oberbodens und die Wiederaufbringung des separat zwischengelagerten Oberbodens. Die abgetragenen Oberbodenschichten sind nach der flächenhaften Aufschüttung der Bauflächen so wieder aufzutragen, dass eine ausreichende Verzahnung mit dem Untergrund stattfindet.
Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme
Nach Abschluss der Bauarbeiten und binnen sechs Monaten nach Inbetriebnahme der WEA.
Dokumentation
Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren, die Dokumentation ist der UNB unaufgefordert vorzulegen.
Herstellungs- und/oder Funktionskontrolle/Monitoring
<input checked="" type="checkbox"/> Herstellungskontrolle: im Rahmen der Umwelt-Baubegleitung

7.2 Ausgleichsmaßnahmen

7.2.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

A_{CEF}1 Ausgleichsfläche Kiebitz

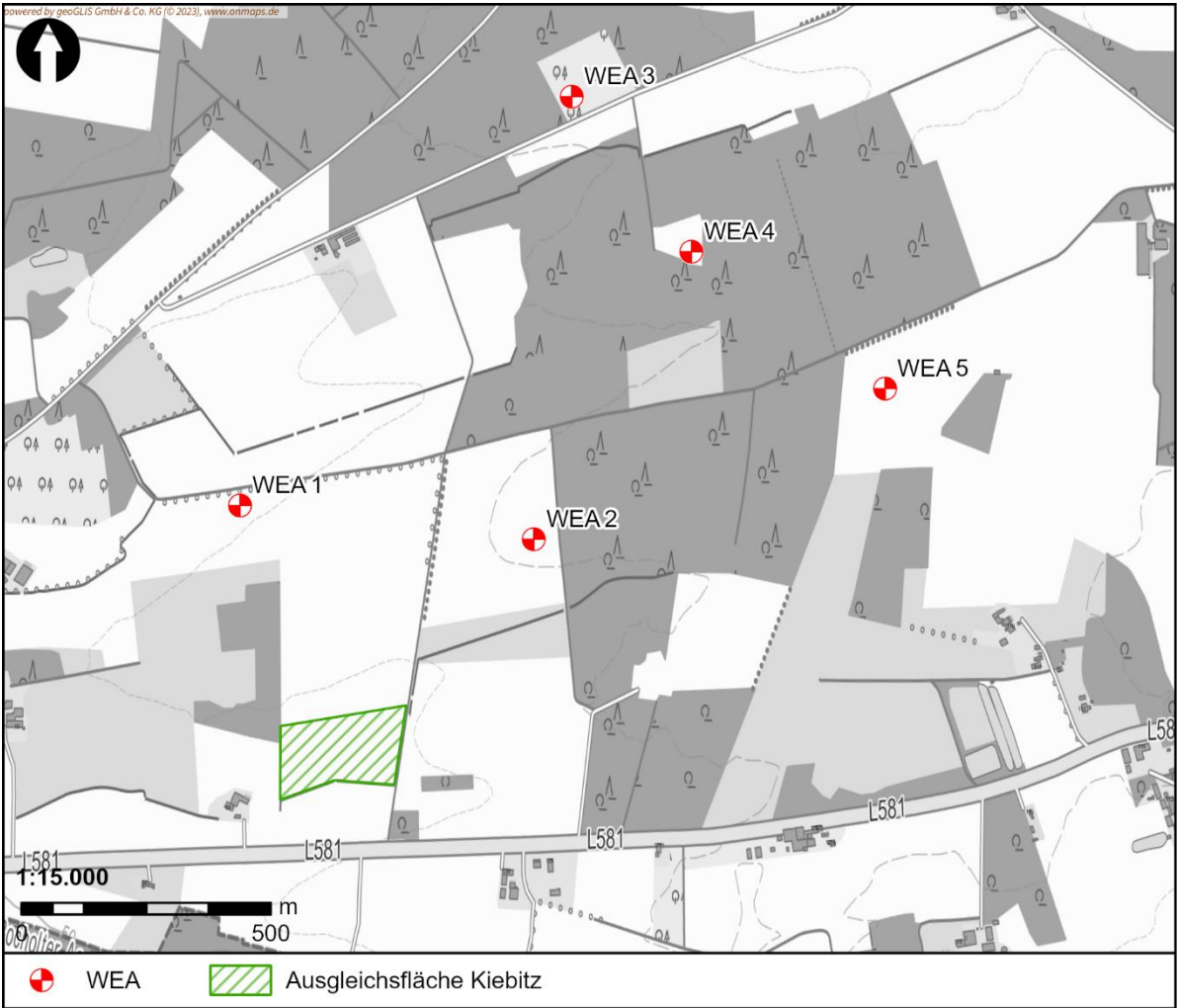
Maßnahmenblatt A_{CEF}1	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme (V _{ASP})	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF})
Bezeichnung: A_{CEF}1 Ausgleichsfläche Kiebitz	
Begründung der Maßnahme	
<p>Auslösende Konflikte: Entwertung des Habitates (v. a. für rastende Schwärme) durch Verdrängungseffekte</p> <p>Zielkonzeption: Entwicklung einer Ausweichmöglichkeit in ausreichender Entfernung zum Eingriffsbereich.</p> <p>Maßnahme dient folgenden Naturgütern: Tiere, Boden, Biotope</p>	
Umsetzung der Maßnahme	
<p>Ausgangsbiotop: Intensiv genutzte Ackerflächen; Zielbiotop: Dauerhafte Kurzzeitbrache</p> <p>Gesamtumfang/Gesamtmenge: 33.575 m²</p> <p>Lage: Gemarkung Ramsdorf, Flur 43, Flurstück 24</p>	
 <p>The map displays the geographical context of the compensation area. A green hatched rectangle indicates the 'Ausgleichsfläche Kiebitz'. Five red circles with white centers, labeled WEA 1 through WEA 5, represent the wind energy areas. The map shows various land parcels, roads, and topographical features. A scale bar at the bottom left indicates a scale of 1:15.000, with a 500m distance marked. A north arrow is located in the top left corner. A legend at the bottom identifies the red circle as 'WEA' and the green hatched area as 'Ausgleichsfläche Kiebitz'.</p>	

Abb. 15: Lage der Ausgleichsfläche Kiebitz

Maßnahmenblatt ACEF1
<p>Auf der Ackerfläche soll eine flächige, selbstbegrünte Kurzzeitbrache entstehen. Auf einem 6 m breiten Randstreifen soll zudem die Einsaat eines Grasstreifens mit Horst-Rotschwingel erfolgen, um eine Nahrungs- und Rückzugsfläche für die Art zu schaffen.</p> <p>Einmal im Jahr erfolgt eine vor- und nachbrutzeitliche, flache Bodenbearbeitung (zwischen 1. Januar und 9. März). Nach diesem Zeitraum sind bis zum Ende der Brutzeit (31. Juli) keine Befahrungen oder Nutzung der Flächen möglich. Mindestens alle fünf Jahre soll durch Pflügen mit anschließenden Grubbern eine feinkrümlige Bodenstruktur erreicht werden, wodurch einer Verbuschung entgegen gewirkt wird und der Ackerstatus erhalten bleibt. Der Einsatz von Düngemitteln und Bioziden ist untersagt.</p> <p>Des Weiteren sollen auf der Ausgleichsfläche Nassstellen geschaffen werden. Dafür ist beispielsweise eine Aufweitung des südlichen Entwässerungsgrabens hin zu flachen Ufern möglich. Die Größe der Aufweitung soll ca. 500 m² betragen, wobei mit einem breiten Baggerlöffel eine flache Mulde mit ca. 50 cm Tiefe geschaffen wird. Durch eine längere Haltung des Niederschlagwassers entstehen so optimale Nahrungsareale und Aufenthaltsorte für die Art.</p> <p>Weitere Details zu der Maßnahme sind dem Vermeidungs- und Ausgleichskonzept gem. ING. BÜRO DR. LOSKE (2023b) zu entnehmen.</p>
Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme
Die Ausgleichsfläche muss vor Beginn der Bauarbeiten fertiggestellt werden und soll über die gesamte Laufzeit erhalten bleiben.
Dokumentation
Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren, die Dokumentation ist der UNB unaufgefordert vorzulegen.
Herstellungs- und/oder Funktionskontrolle/Monitoring
<input checked="" type="checkbox"/> Herstellungskontrolle: im Rahmen der Umweltbaubegleitung, im ersten Jahr nach Fertigstellung der Maßnahme

7.2.2 Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans

ALBP1 Ersatzaufforstungen

Maßnahmenblatt ALBP1

☐ Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme (V) ☒ Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (AuE)

Bezeichnung: ALBP1 Ersatzaufforstungen

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte: Dauerhafte Umwandlung von Wald in vollversiegelte oder gehölzfreie Flächen

Zielkonzeption: Ausgleich in Form von Ersatzaufforstungen von dauerhaften Vegetations-, Lebensraum- und Bodenverlusten durch Überbauung.

Maßnahme dient folgenden Naturgütern: Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser

Beschreibung der Maßnahme

Lage und Umfang: Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächen zu Kompensation der Waldumwandlung.

Tab. 28: Flächen für Ersatzaufforstungen

Gemarkung	Flur	Flurstück	Flächengröße [m ²]	Ausgangsbiotop	Zielbiotop
Waldvelen	2	226	3.240	Acker (HA0, aci)	Birken-Eichenmischwald (AB2, lrt100, ta3-5, g)
Ramsdorf	11	139	3.780		
Summe:			7.020		

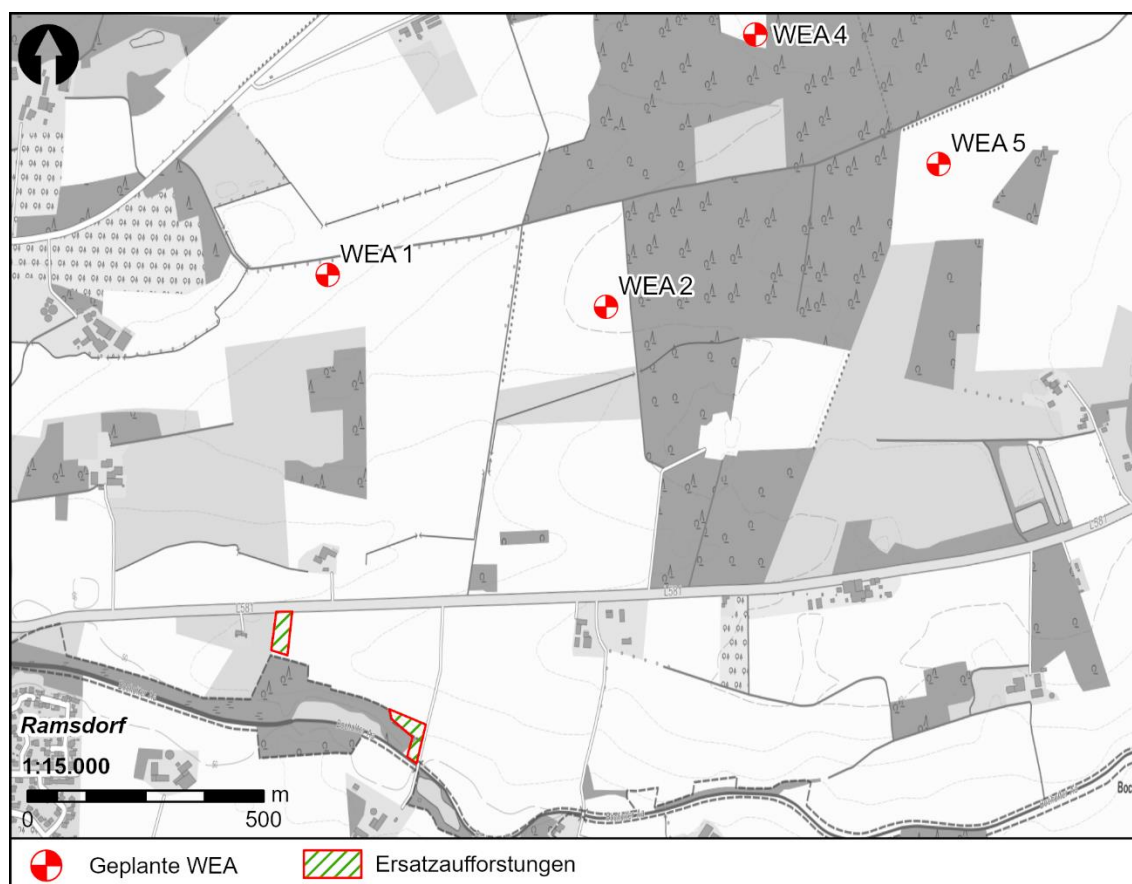


Abb. 16: Lage Flächen für Ersatzaufforstungen

Maßnahmenblatt ALBP1**Durchführung:**

Die Ersatzaufforstungen werden auf aktuell als Acker genutzten Flächen vorgenommen. Auf den Flächen sollen Birken-Eichenmischwälder mit der in Tab. 29 dargestellten Zusammensetzung entstehen. Es ist außerdem eine Waldrandgestaltung mit entsprechenden Straucharten vorzusehen. Da die Flächen insgesamt eine geringe Breite aufweisen, wird dabei keine ausschließliche Strauchzone vorgesehen, sondern auf einer Breite von ca. 5 m am Waldrand geringe Pflanzdichten der Bäume empfohlen sowie die zusätzliche Anpflanzung heimischer Straucharten (z.B. Schlehe, Weißdorn, Hasel). Die neu angelegten Waldflächen bedürfen einer Sicherung durch Wildschutzzäune sowie einer Unterhaltungspflege von mindestens zwei Jahren.

Tab. 29: Zusammensetzung Birken-Eichenmischwald

Baumarten	Flächenanteil [%]	Anzahl Pflanzen
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	45	1.260
Sandbirke (<i>Betula pendula</i>)	25	700
Flaumeiche (<i>Quercus pubescens</i>)	10	280
Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	10	280
Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)	10	280

Die Herkunft der Arten soll sich an die Herkunftsempfehlung des Landes NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2011) halten.

Zeitpunkt der Umsetzung/Durchführung der Maßnahme

Ab Inbetriebnahme der WEA innerhalb von zwei Jahren. „Aufgrund des verstärkten Risikos von Sommerdürren wird die Pflanzung von Laubbaumarten und Lärchen (winterkahl) für den Herbst (Mitte September bis Dezember) empfohlen“ (MULNV 2020).

Dokumentation

Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren, die Dokumentation ist der UNB unaufgefordert vorzulegen.

Herstellungs- und/oder Funktionskontrolle/Monitoring

☒ Herstellungskontrolle: im Rahmen der Umweltbaubegleitung

8 Zusammenfassung

Die Dorenfeld Wind GbR plant die Errichtung und den Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen (WEA) in der Gemeinde Velen, im Landkreis Borken (Nordrhein-Westfalen). Die WEA entsprechen dem Typ V172-7.2 und weisen eine Gesamthöhe von 261 m (WEA 1, 2, 4, 5) bzw. 250 m (WEA 3) sowie eine Leistung von je 7,2 MW auf. Die WEA-Standorte sind nordwestlich von Velen und nordöstlich von Ramsdorf auf den Gemarkungen Ramsdorf, Nordvelen und Waldvelen geplant.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan umfasst die Ermittlung der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft und die Ableitung erforderlicher Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen.

Die Auswirkungen der Eingriffe auf die Fauna können durch die artenschutzrechtlichen Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden.

Mit dem betrachteten Vorhaben ist ein Eingriff in die Naturgüter Pflanzen/Biotop, Boden und Landschaft verbunden. Der Kompensationsbedarf von **33.657 Wertpunkten**, der sich aus dem unvermeidbaren Eingriff in vorhandene Biotopstrukturen ergibt, wird mit den Maßnahmen A_{CEF}1 (Ausgleichsfläche Kiebitz) multifunktional ausgeglichen. Für den Kompensationsbedarf von **9.133 m²** für das Naturgut Boden gilt dies ebenso. Der forstrechtliche Kompensationsbedarf von **5.218,5 m²** wird im Rahmen der Maßnahmen A_{LBP}1 (Ersatzaufforstungen) vollständig ausgeglichen. Für den unvermeidbaren Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von **206.406 €**.

Mit den dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können sämtliche Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild kompensiert werden. Insgesamt verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Rechtliche Grundlagen

AwSV – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18.04.2017

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz (Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2549) geändert worden ist.

FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21. Mai 1992. Abl. Nr. L 206.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

WindBG - Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz) vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1353), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

9.2 Literatur

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2014): Regionalplan Münsterland.

GASSNER ET. AL. (2010): UVP- Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung.

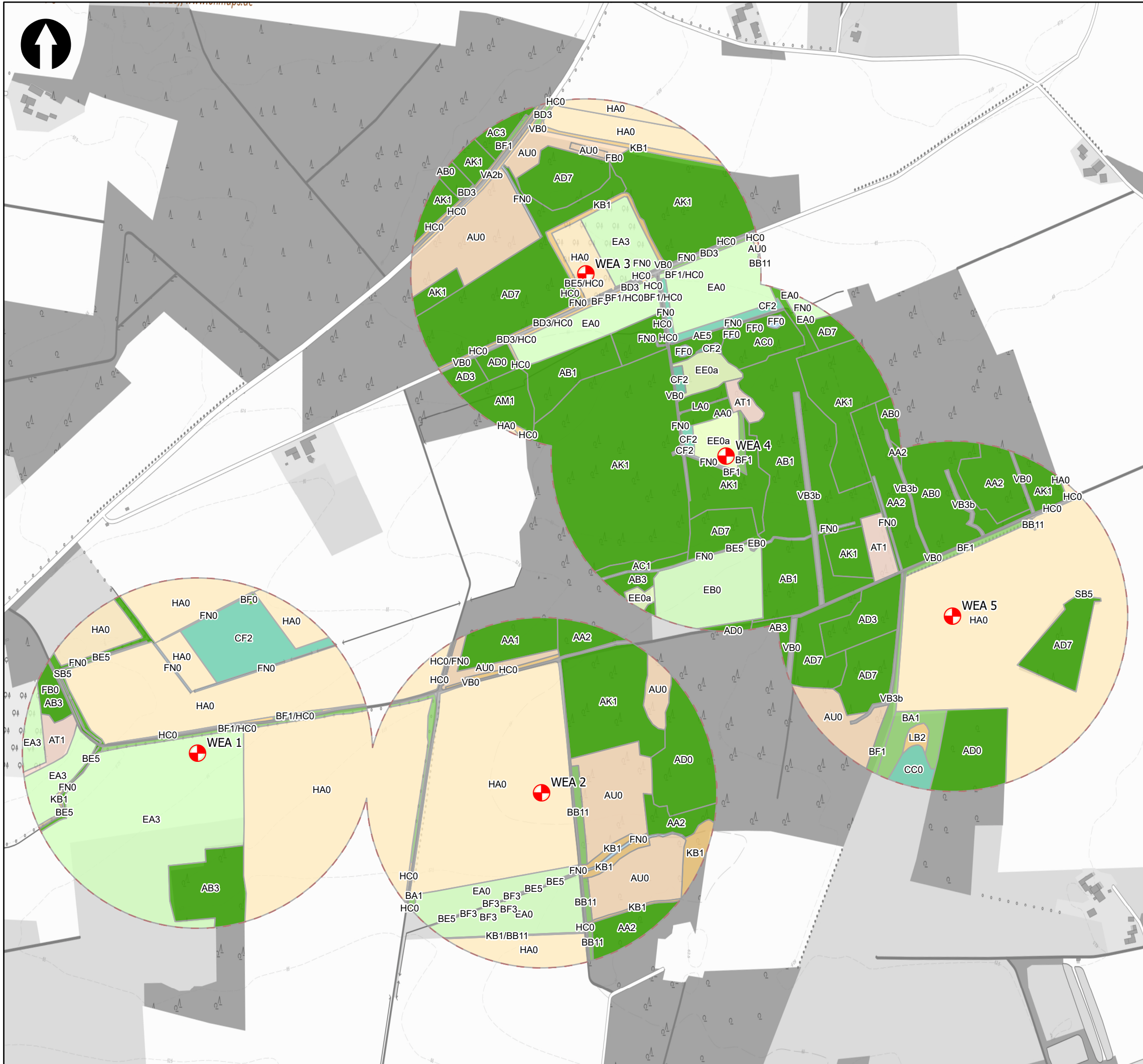
IMA GDI NRW (o. J.): Geoportal NRW. In: Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen.

ING. BÜRO DR. LOSKE (2023a): Artenschutzfachbeitrag Brut- und Gastvögel (AFB Stufe II) nach § 44 BNatSchG zu Errichtung und Betrieb von bis zu 5 Windkraftanlagen (WEA) im Bereich der Potentialfläche Velen-Dorenfeld, Kreis Borken.

ING. BÜRO DR. LOSKE (2023b): Vermeidungs- und Ausgleichskonzept nach § 44 BNatSchG für Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*).

KREIS BORKEN, UNTERE LANDSCHAFTSBEHÖRDE (2011): Landschaftsplan „Velen“.

- LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW (2011): Baum- und Straucharten für Nordrhein-Westfalen, Herkunftsempfehlungen.
- LANUV; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland.
- LANUV (o.J.): Klimaatlas NRW. Online verfügbar unter <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, zuletzt geprüft am 09.06.2022.
- LANUV (o. J.): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) - Landschaftsinformationen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MKULNV; Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Hg.) (2012): Leitfaden - Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen.
- MULNV (2022): Fachinformationssystem ELWAS-WEB. In: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MULNV; LANUV (2017): Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MWIDE; MULNV; MHKBG (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). In: Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie, Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- SWO STADTPLANUNG (2020): Flächennutzungsplan Stadt Velen (Blatt 1 - gesamtes Gemeindegebiet).



Legende

Geplante WEA

300 m-Radius

AA0

Buchenwald

AA1

Eichen-Buchenmischwald

AA2

Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten

AB0

Eichenwald

AB1

Buchen-Eichenmischwald

AB3

Eichemischwald mit heimischen Laubbaumarten

AC0

Schwarzerlenwald

AC1

Schwarzerlenmischwald mit heimischen Laubbaumarten

AC3

Schwarzerlenmischwald mit Nadelbaumarten

AD0

Birkenwald

AD3

Birkenmischwald mit heimischen Nadelbaumarten

AD7

Birkenmischwald mit heimischen Laaubbaumarten

AE5

Weidenmischwald mit nicht heimischen Baumarten

AK1

Kiefern-mischwald mit heimischen Laubbaumarten

AM1

Eschenmischwald mit heimischen Laubbaumarten

AT1

Kahlschlagfläche

AU0

Aufforstung, Pionierwald

BA1

flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten

BB11

Gebüsche und Strauchgruppen mit vorwiegend heimischen Straucharten

BD3

Gehölzstreifen

BE5

Ufergehölze aus heimischen Laubbaumarten

BF0

Baumgruppe

BF1

Baumreihe

BF3

Einzelbaum

CC0

Kleinseggenried, Binsensumpf

CF2

Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten

EA0

Fettwiese

EA3

Feldgras und Neuensaaten

EB0

Fettweide

EE0a

Fettgrünlandbrache

FB0

Weier

FF0

Teich

FN0

Graben

HA0

Acker

HC0

Rain, Strassenrand

KB1

Ruderalsaum bzw. linienf. Hochstaudenflur

LA0

Annuellenflur

LB2

Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft

SB5

Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche

VA2b

Landesstrasse

VB0

Wirtschaftsweg

VB3b

Waldwirtschaftsweg

WP Velen Dorenfeld

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Karte 1: Biotoptypenkartierung

Auftraggeber

Dorenfeld Wind GbR
Bleking 8
46342 Velen

Auftragnehmer

Podbielskistraße 70
30177 Hannover
Tel.: +49 511 4508999-0
E-Mail: info@plangis.de

Datum: 09.08.2023

Gezeichnet: L. Jüttner

0 50 100 150 200 250

Meter


Maßstab: 1:6.500 (A3)




Legende

 Geplante WEA

Dauer


 dauerhaft


 temporär

 temporär (gehölzfrei dauerhaft)

Oberfläche

 Fundament

 Kranstellfläche

 Montagefläche

 Zuwegung

 Gehölzfrei

 Lagerfläche

WP Velen Dorenfeld
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
Karte 2: Eingriff

Auftraggeber	Dorenfeld Wind GbR Bleking 8 46342 Velen
--------------	--

Auftragnehmer	Podbielskistraße 70 30177 Hannover Tel.: +49 511 4508999-0 E-Mail: info@plangis.de
---------------	---

Datum: 06.05.2024	Gezeichnet: L. Jüttner
-------------------	------------------------

0 40 80 120 160 200 Meter	Maßstab: 1:5.500 (A3)
------------------------------	-----------------------